

2
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Estudios Superiores
"CUAUTITLAN"

"ESTUDIO Y EXTRACCION DE PRODUCTOS
NATURALES Y SU APLICACION EN
COSMETICOS"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

QUIMICO FARMACEUTICO BIOLOGO

P R E S E N T A N

MARIA DEL CARMEN AVENDAÑO SALAZAR

JOSE DOMINGO AGUAYO ALVARADO

Director de Tesis: M. en C. Vicente Alonso Pérez

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx. Junio 1988



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE .

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVO
3. PARTE EXPERIMENTAL
4. RESULTADOS
5. DISCUSION
6. CONCLUSIONES
7. APENDICE A
8. APENDICE B
9. BIBLIOGRAFIA .

INTRODUCCION.

Es indudable que en los últimos años ha surgido un renovado interés por las plantas medicinales en todo el mundo; la herbolaria medicinal recobra una posición que parecía perdida después del surgimiento y auge de la industria químico-farmacéutica. La gente olvidó que los productos químicos llamados drogas o fármacos, cuyo proceso de desarrollo abarca el último medio siglo provenían, en su mayoría, de las plantas medicinales que atesoraron las culturas médicas en muchos países en donde se habían usado desde tiempo inmemorial. La química y su impresionante evolución de las últimas décadas, parecía augurar que en el futuro, todo recurso para la salud provendría de la síntesis de compuestos obtenidos en el laboratorio y que las plantas medicinales pasaban a formar parte de la historia de la medicina. Sin embargo, el tiempo demostró que tal expectativa no era fácil de cumplirse, que sin olvidar el alto grado de avance tecnológico que se ha alcanzado en todas las ramas de la ciencia, las plantas medicinales -vistas o no como materia prima- continuaban siendo el recurso fundamental de donde obtener los viejos y nuevos medicamentos.

Las grandes industrias farmacéutica, alimenticia y cosmética, alertas al giro comercial y cultural que se produjo en su público consumidor, no dudaron en iniciar una "nueva era", la de los productos naturales y hoy se promueve la utilización de extractos, tisanas y emplastos a base de plantas medicinales apoyados en una estructura técnica y científica.

Al penetrar en el estudio bibliográfico de la herbolaria

mexicana, constatamos que a todo lo largo de la historia de México, ha prevalecido el interés científico y médico por valorar la cultura médica popular y sus recursos vegetales. Podrán existir diferentes tendencias, distintos enfoques y varios procedimientos, dependiendo de la época en que tales estudios se realizaron pero, siempre permaneció viva la llama del interés por la herbolaria mexicana. (1)

OBJETIVO.

UTILIZACION DE EXTRACTOS DE PLANTAS MEXICANAS COMO TALES
Y APLICADOS A COSMETICOS PARA OBSERVAR SU ACCION POR LA QUE -
FUERON SELECCIONADOS.

GENERALIDADES.

Los orígenes de la perfumería y cosmética son tan antiguos como el hombre mismo. Existen vestigios desde el Neolítico y evidencias históricas desde la Edad de Cobre.

Los primeros documentos auténticos, aunque fragmentados, que testimonian el uso de aceites esenciales, perfumes y cosméticos, se remontarían, en Egipto, a la época de la I Dinastía y de su primer monarca, el rey Menes (3000 A.C.). Este consiguió unificar bajo su reinado el Alto y el Bajo Egipto y fundó Menfis, convirtiéndola en capital de su reino. Todavía existen ejemplos de la creatividad artística de aquella época, entre otros en el Museo Británico de Londres donde hay numerosos y bellos frascos de perfume y de unguento tallados en alabastro, cuyo origen sitúan los expertos alrededor de 3000 años antes de J.C. Entre los objetos que últimamente se han trasladado de la tumba de la reina Hetepheres - al Museo de El Cairo en Egipto se encuentran cosméticos, utensilios de manicura y perfumes. Los utensilios cosméticos comprenden vasijas de alabastro, jarras de cobre para agua y cajitas de oro o de cobre para objetos de tocador. Algunas jarras contenían unguentos perfumados y carbón para maquillar. (2)

Tutankhatón (1361-1352 A.C.) restauró el culto de Amón, volvió a la anterior capital Tebas y se llamó a sí mismo Tutankhamón. De todos los faraones egipcios, los más conocidos son, gracias a los numerosos templos que construyeron, Ramsés II y Ramsés III (siglo 13 y 12 A.C.). La colección Tutankhamón con la mundialmente famosa máscara dorada y cantidad de joyas preciosas se conservan ahora en el Museo Egip--

cio de El Cairo. Al ser descubierta la tumba, además de ---
otras cosas salieron a la luz numerosos y magníficos objetos
que dan testimonio del arte adelantado de los perfumistas. -
Según testigos oculares, los frascos de unguento elaborados
de alabastro exquisito retenían todavía algunas de las sus--
tancias aromáticas que permitían percibir el atisbo de su --
fragancia.

En la época de 1555-1090 A.C., de numerosas flores y plan-
tas se extraían aceites esenciales y sustancias odoríferas -
hoy todavía en uso, por ejemplo, de las rosas, flores de lo-
to, albahaca, jazmín, menta y especias. El egiptólogo alemán
Georg Ebers descubrió un verdadero caudal de informaciones -
sobre antiguas drogas y vegetales en un interesante documen-
to médico que data de 1500 A.C. Este extenso rollo de perga-
mino, denominado según su descubridor "Papiro Ebers", tiene
una longitud aproximada de 20 metros y contiene datos deta-
llados acerca de plantas, medicina interna y quirúrgica, así
como la relación de unas 800 drogas. En la lista figuran mu-
chas hierbas y especias que hoy todavía usamos, tales como -
anís, comino, casia, cilantro, hinojo, cardamomo, cebolla, a
jo, tomillo, mostaza, sésamo, fenogreco (heno griego), aza--
frán y semilla de amapola.

Los antiguos egipcios empleaban esas esencias aromáticas
y especias para cuatro fines muy distintos, pues servían

- como ofrendas a los dioses
- como cosméticos
- como medicinas
- como principales sustancias activas para
embalsamar sus muertos.

En la antigua civilización egipcia no se hacía una distinción muy clara entre plantas empleadas para aromatizar y vegetales que proporcionaban las especias, los medicinales y - los de culto que se ofrecían a los dioses.

Probablemente fueron los antiguos egipcios los que inventaron el baño -una costumbre que más tarde llegaría entre -- griegos y romanos a refinamientos extremos. Esa forma de a-- blución posiblemente era necesaria debido al terrible calor que solía haber en el país. Después del baño se aplicaban a-- bundantemente esencias y ungüentos olorosos - sin duda para hacer la piel más suave e impartir a las personas con las -- que convivían y que solían tener un marcado sentido estético un hálito balsámico y agradable. Los aceites esenciales se - preparaban generalmente sobre una base de aceite que podía - ser de sésamo o de oliva.

Los beneficios de los aceites aromáticos llamaban la aten-- ción de las damas egipcias que realizaban su belleza usándo-- los. Esas prácticas alcanzaron su momento culminante en tiem-- pos de la bien conocida Nefertiti, esposa de Akhenatón. Los egipcios difundieron por el mundo entonces conocido la cien-- cia de las sustancias odoríferas y las costumbres inherentes a la misma, extendiéndolas por el Oriente Medio y transmi--- tiéndolas a los asirios, babilonios, persas y griegos.

La utilización de la perfumería y cosmética tuvo, en las épocas de salvajismo y de barbarie, carácter netamente mági-- co-ahamanístico-religioso, de ritual propiciatorio, para, en épocas históricas posteriores, adquirir un carácter menos u-- tilitario en relación al grupo social en su conjunto, pero - mayor en términos de gratificación personal. Porque paralela

mente a las motivaciones descritas, los sentidos del olfato y de la vista tuvieron una importancia decisiva en relación al desarrollo de la especie como tal. El olfato produce reacciones instintivas en los animales, como es sabido, y las de conservación y reproducción son las más importantes de entre ellas. La vista, por su parte, discrimina los cánones culturales de belleza y atracción en cada momento.

Existe, entonces, un hilo conductor, más sutil y menos evidente a medida que la civilización avanza - pero siempre presente - de motivaciones de este género en la utilización de los productos de perfumería y cosmética, estando dicha utilización materialmente enraizada en lo más profundo e íntimo de la especie humana. (3)

Ahi donde las sociedades han conocido siglos de cultura y donde las tradiciones se arraigan a la población, la herbolaria popular e indígena, es rica en especies y conocimientos porque se ha nutrido en un dinámico proceso de interculturación, adaptándose al período histórico correspondiente. Para los mexicanos la existencia de una medicina popular o tradicional eminentemente herbolaria es una realidad cultural insoslayable que requiere ser estudiada y valorada. (1)

Numerosas plantas se emplean para la elaboración de cosméticos, por este motivo, el presente trabajo utilizó seis plantas: muérdago, sangre de drago, salvia, palo del Brasil, muicle (o muiltle) y malva, las cuales presentan las siguientes ventajas:

- fácil adquisición,
- uso de solventes como agua o alcohol para su extracción,

- propiedades que pueden ser aprovechadas.

Por consiguiente de acuerdo a sus propiedades fueron clasificadas en tres grupos:

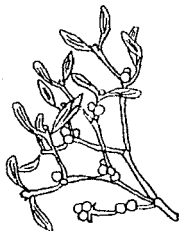
ASTRINGENTES	{	muérdago sangre de drago salvia
COLORANTES	{	palo del Brasil muicle
EMOLIENTE	{	malva

A continuación se presentan las características, propiedades y aplicaciones de cada una de ellas.

MUERDAGO.

Nombre botánico: *Viscum album*. Familia de las Larantáceas.

Lugares donde vegeta: Estados de Hidalgo, Veracruz, Oaxaca, Chihuahua y Jalisco.



MUERDAGO

Viscum album

Caracteres: Planta parásita, siempre verde, que vive sobre los troncos y ramas de diversos árboles y arbustos.

Partes usadas: hojas y flores.

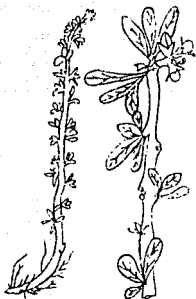
Usos: Según Standley se emplea el cocimiento de las hojas y flores en el tratamiento de heridas, cicatrizante, astringente y el agua destilada de las mismas como cosmético. En los anales del --

Instituto Médico Nacional se lee que contiene un alcaloide que obra como purgante. (4,5)

SANGRE DE DRAGO.

Nombre botánico: *Jatropha dioica* v. *sessiliflora*.

Lugares donde vegeta: Hidalgo, Valle de México, Querétaro, San Luis Potosí.



SANGRE DE DRAGO
Jatropha dioica

Caracteres: Planta semileñosa, herbácea, comúnmente de 1 m. de altura, con tallos negruzco-rojizos; con hojas en grupos sésiles y espatuladas.

Partes usadas: Las raíces.

Composición química: Según el Prof. D. Mariano Lozano y Castro, las raíces contienen: materia grasa sólida, aceite esencial, un principio ácido con propiedades glucosídicas, resina ácida soluble en el éter, resina ácida soluble en el alcohol, un alcaloide, principios pécticos, dextrina, saponina, ácido oxálico, glucosa y materia colorante roja.

Propiedades terapéuticas: astringente. Se suele usar el cocimiento para evitar la caída de cabello, afirmar los dientes, para disentería, gárgaras, hemorroides y enfermedades de la piel. (6)

SALVIA DE BOLITA.

Nombre botánico: *Buddleia perfoliata*. Fam. de las Longaniáceas.

Lugar donde vegeta: En Hidalgo, Veracruz, Puebla, Valle - de México, Guanajuato.



SALVIA DE BOLITA
Buddleia perfoliata
 Caracteres: Subarbusto de 1 a 2 m. - de altura, aromático, de tallo cubierto lo mismo que toda la planta, de un tomento denso, ferruginoso: ramas casi te trágonas, hojas opuestas, enteras y sé siles.
 Partes usadas: Toda la planta.
 Composición química: Según el Prof. E. G. Puente, contiene: aceite esencial, grasa, cera, caucho, resina ácida, resi na neutra, ácido especial no determina- do, clorofila, materia colorante amari- lla, ácido tánico, ácido gálico, mate-
 rias extractivas, ácido oxálico, gluco- sa, goma, albúmina, celulosa, leñosa y materias minerales.

Propiedades y Aplicaciones: Es un excelente cicatrizante y astringente al exterior en infusión alcohólica. El coci-
 miento de salvia cura todas las enfermedades de la piel, sal pullido, eczemas, granos, roña, tiña, etc. (6,7)

PALO DEL BRASIL.

Nombre botánico: *Haematoxylum brasiletto*. Familia de las leguminosas.

Lugares donde vegeta: Arbol común en las regiones cálidas de México.

Caracteres: Arbusto o árbol espinoso de 10 m de altura o



PALO DEL BRASIL

Haematoxylum brasiletto

Usos: La madera se vende en los mercados para hacer un cocimiento para lavar los dientes. Industrialmente se usa para preparar licores dentífricos y para colorear vinos. (6,8)

MUICLE

Nombre botánico: Jacobinia spicigera. Familia de las Acantháceas.

Lugares donde vegeta: Estados de Veracruz, Chiapas, Nayarit a San Luis Potosí; cultivada en el Valle de México.



MUICLE

Jacobinia spicigera

Caracteres: Planta subleñosa, hojas verde oscuras. El macerado y la infusión acuosa son de color violeta azulado vistos por transparencia y rojo jizo por reflexión. Las flores son rojas o anaranjadas.

Partes usadas: Las hojas.

Composición química: Materia colorante amorfa, inodora, casi insípida, de color azul oscuro, soluble en a-

agua; sus reacciones se asemejan a las de tornasol, al que es

superior como tinte. Con los ácidos da color púrpura que pasa al anaranjado, y con los álcalis da color verde. Se presume la existencia de glucósidos.

Usos: Estimulante; la infusión como antidisentérica. (6,-8,9)

MALVA COMUN.

Nombre botánico: *Malva sylvestris* L.

Lugares donde vegeta: Regiones templadas y semitropicales de la República Mexicana.



MALVA COMUN
Malva sylvestris L.

Caracteres: Las hojas tienen largos peciolos, alternas, redondeadas, las flores son rosas; frutos reprimidos, olor herbáceo y sabor mucilaginoso.

Partes usadas: Hojas, flores y raíz.

Composición química: mucílago, pectina, azúcar, un aceite graso, una pequeña cantidad de tanino, asparagina y materia colorante amarilla.

Propiedades y aplicaciones: Tiene propiedades emolientes o calmantes tanto al interior como al exterior. El cocimiento se emplea en enemas, fomentos, lociones e inyecciones. Las hojas secas pulverizadas forman un polvo que se conoce con el nombre de harina de malva la cual se usa para hacer cataplasmas emolientes. (7)

P A R T E E X P E R I M E N T A L

MATERIAL Y REACTIVOS.**- Productos naturales:**

2 Kg de cada una de las siguientes plantas en estado seco: muérdago, sangre de drago, salvia, palo del Brasil, muicle y malva. Las plantas se adquirieron en el mercado de Sonora, en estado seco; muérdago, sangre de drago, salvia y - Palo del Brasil; y frescas: muicle y malva poniendose a secar a la sombra a temperatura ambiente sobre papel periódico.

- Reactivos:

alcohol
agua destilada
agar nutritivo
agar Dextrosa Sabouraud
solución de formaldehído
materias primas para la elaboración de los productos cosméticos.

- Material:

matraz de fondo redondo de 10 lt de capacidad
refrigerante de reflujo
matraz de bola de 2 lt de capacidad
cajas petri
termómetro
filtro tipo Ertel
picnómetro de vidrio
picnómetro metálico
potenciómetro
viscosímetro Brookfield mod. RVT

refractómetro
cuentacolonias
estufas a temperatura constante de 37° y 50° C
balanza
olla de presión
asa de platino
bomba de vacío
mechero Fisher
agitador de propela
parrilla
material básico de laboratorio.

METODOLOGIA.

La parte experimental se dividió en:

- a) OBTENCION DE LOS EXTRACTOS
- b) EVALUACION DE LOS EXTRACTOS
- c) APLICACION DE LOS EXTRACTOS
- d) PRUEBAS DE USO DEL PRODUCTO FINAL
- e) PRUEBAS DE ESTABILIDAD

a) OBTENCION DE LOS EXTRACTOS.

Se obtuvo el extracto de cada planta por separado, usándose como solventes agua destilada o alcohol, según el caso:

agua destilada	{	muérdago
		sangre de drago
		palo del Brasil
		muicle
		malva
alcohol	{	salvia

- Procedimiento general de extracción:

Se utilizó un método de extracción modificado, como establece la Dra. Echaniz (14), "Las formas de obtención de los ingredientes derivados de las plantas para la elaboración de productos cosméticos pueden realizarse a partir de diferentes procesos y formas de la plantas, entre otros podemos destacar la maceración, infusión, cocimiento, productos fitodeshidratada

dos, extractos procesados, productos acelulares, preparaciones galénicas y digestión. Tomando como referencia la literatura (10,11,12,13,15,16):

1) En un matraz de fondo redondo de 10 lt de capacidad, colocar Un Kg de planta (parte aérea, con excepción de la sanbre de drago que se utilizó la raíz y el palo del Brasil que se utilizó la madera) a tratar en pequeños trozos, adicionar 5 lt de solvente, agua destilada o alcohol según el caso.

2) Adaptar al matraz un refrigerante de reflujo como indica la figura 1 y calentar a reflujo por 3 horas.

3) Enfriar y separar el material sólido por filtración, -- realizar el mismo procedimiento (pasos 1,2 y 3) para la cantidad de planta restante.

4) Dejar reposar el filtrado por tres días en refrigeración.

5) Modificar el aparato para una destilación al vacío como indica la figura 2 y colocar el filtrado anterior en el matraz.

6) Conectar el vacío y destilar hasta que el contenido del matraz sea de aproximadamente 2 lt, desconectar el vacío y -- enfriar.

7) Dejar en reposo por tres días en refrigeración y filtrar.

8) Preparación final de los extractos para su aplicación y estabilidad. Se tomó el volumen total obtenido de cada uno , y se prepararon de la siguiente manera, con el fin de proporcionar los conservadores necesarios (17):

	%(P/P)
parte A. extracto	99.10
parte B. propilenglicol	0.50
parte C. metilparabeno	0.15
propilparabeno	0.15
sorbato de potasio	<u>0.10</u>
	100.00

- 8.1 Calentar en un equipo auxiliar la parte B a 50 °C,
 8.2 Pesar parte C y adicionarla a la parte B con agita---
 ción hasta completa disolución, enfriar.
 8.3 En el equipo principal colocar la parte A y adicionar
 las partes B y C con agitación hasta completa uniformi
 dad.
 8.4 Dejar en reposo y filtrar.

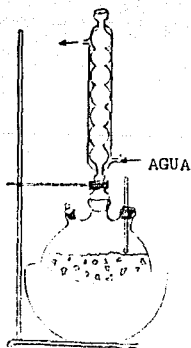


FIGURA 1

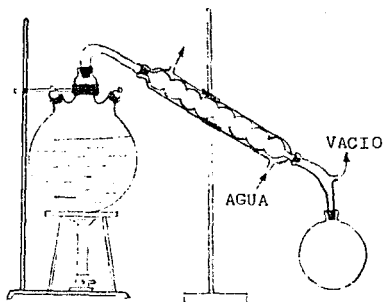


FIGURA 2

b) EVALUACION DE LOS EXTRACTOS.

- Propiedades organolépticas: Descripción del color, olor y apariencia o aspecto exterior del producto a evaluar.

- Densidad:

- 1) Picnómetro limpio, seco y desengrasado con acetona,
- 2) Peso del picnómetro vacío a 20° C,
- 3) Peso del picnómetro con agua destilada a 20° C
- 4) Peso del picnómetro con el producto a evaluar a 20° C,
- 5) Determinación de la densidad:

$$\text{DENSIDAD} = \frac{\text{peso picnómetro con producto} - \text{peso picnómetro vacío}}{\text{peso picnómetro con agua} - \text{peso picnómetro vacío}}$$

- pH:

- 1) Calibrar el potenciómetro con solución patrón pH 4 a 20° C,
- 2) Medir el pH del producto a evaluar a 20° C.

- Índice de Refracción:

- 1) Controlar la temperatura del refractómetro a 20° C,
- 2) Medir el Índice de Refracción y el % de sólidos solubles del producto a evaluar a esta temperatura.

c) APLICACION DE LOS EXTRACTOS.

Se decidió que los extractos obtenidos del presente estudio fueran utilizados como productos cosméticos de higiene, - de acuerdo a la clasificación hecha por Rodríguez Simó y colaboradores (28). Esta utilización esta basada además en el pH

final de los extractos que es congruente con el pH de la piel, que es de 6.4 a 6.6. Según la clasificación ya mencionada, - cada grupo de extractos se aplicó en los siguientes productos cosméticos (18,19,20,21):

ASTRINGENTES	{	loción astringente
		loción capilar
		shampoo
		crema para después de afeitarse
COLORANTES	{	crema líquida
		shampoo
EMOLIENTE	{	crema líquida
		crema semisólida

A continuación se citan las formulaciones utilizadas y su proceso de manufactura:

A S T R I N G E N T E S -

Lociones astringentes: aplicación al 10% de cada extracto por separado.

i) Muérdago y Sangre de drago		FORMULA 1
ingredientes:		%(P/P)
parte A.	metilparabeno	0.15
	benzoato de sodio	0.10
	agua desmineralizada	66.68
parte B.	extracto	10.00
parte C.	alcohol	14.42
	propilenglicol	4.80
parte D.	fragancia	0.48
	tween 20	3.37
		<u>100.00</u>

ii) Salvia		FORMULA 2
ingredientes:		%(P/P)
parte A.	metilparabeno	0.15
	benzoato de sodio	0.10
	agua desmineralizada	74.76
parte B.	alcohol	4.42
	propilenglicol	4.80
parte C.	extracto (salvia)	10.00
parte D.	fragancia	0.48
	tween 20	5.29
		<u>100.00</u>

Proceso de manufactura:

- 1.- Pesar parte A en el equipo principal y calentar a ---
70 °C con agitación hasta completa disolución,
- 2.- Enfriar a 40 °C parte A y adicionar las partes B, C y
D con agitación hasta completa uniformidad,
- 3.- Refrigerar y filtrar.

Lociones capilares: aplicación al 10% de cada extracto por -
separado.

i) Muérdago, Sangre de drago y Salvia		FORMULA 3
ingredientes:		%(P/P)
parte A.	agua desmineralizada	89.15
	metilparabeno	0.15
	benzoato de sodio	0.10
parte B.	extracto	10.00
parte C.	fragancia	0.20
	tween 20	0.40
		<u>100.00</u>

Proceso de manufactura:

- 1.- Calentar parte A en el equipo principal a 70 °C con a-
gitación hasta completa disolución,

2.- Enfriar a 40°C la parte A y adicionar las partes B y C con agitación hasta completa uniformidad,

3.- Refrigerar y filtrar.

Shampoo: Aplicación al 10% de cada extracto por separado ----
(muérdago y sangre de drago) y 2.5% (salvia).

i) Muérdago y Sangre de drago		FORMULA 4
ingredientes:		%(P/P)
parte A.	agua desmineralizada	62.35
	metilparabeno	0.15
	benzoato de sodio	0.20
parte B.	extracto	10.00
parte C.	texapon N-5	15.00
	comperlan D-618	3.00
parte D.	texapon ASV	5.00
	suavinol A-32	2.00
parte E.	fragancia	0.30
parte F.	NaCl (10% en agua)	0.80-2.00
		<u>100.00</u>

Proceso de manufactura:

1.- En el equipo principal calentar parte A a 70°C con agi-
tación hasta completa disolución,

2.- Enfriar parte A a 45°C y adicionar parte B con agita-
ción,

3.- Adicionar parte C con agitación al equipo principal,

4.- Con agitación lenta adicionar partes D y E al equipo -
principal,

5.- Agregar lentamente y con agitación la parte F, hasta -
obtener la viscosidad adecuada.

ii) Salvia		FORMULA 5
ingredientes:		%(P/P)
parte A.	texapon N-5	59.70
	coco monoetanol amida	4.00
	monoestearato de etilenglicol	2.00
	ácido mirístico	0.50
	propilparabeno	0.10
parte B.	agua desmineralizada	30.35
	germal 115	0.10
	metilparabeno	0.15
	EDTA	0.20
parte C.	extracto (salvia)	2.50
parte D.	fragancia	0.30
	solución colorida	0.10
		<hr/> 100.00

Proceso de manufactura:

1.- En el equipo principal calentar parte A a 72°C con agitación lenta,

2.- En un equipo auxiliar calentar parte B a 70-72°C, con agitación,

3.- Cuando ambos equipos se encuentren a 70-72°C, adicionar parte B al equipo principal con agitación lenta para evitar la entrada de aire,

4.- Enfriar y adicionar parte C al equipo principal, agitar,

5.- Agregar parte D y agitar hasta completa uniformidad.

Se utilizó otra formulación para aplicar el extracto de salvia, ya que al adicionarlo en la formulación usada para los extractos de muérdago y sangre de drago, se abate la viscosidad del shampoo quedando líquido, debido a que el extracto de salvia se encuentra en medio alcohólico.

Cremas para después de afeitar: Aplicación al 10% de cada extracto por separado.

i) Muérdago, Sangre de drago y Salvia		FORMULA 6
ingredientes:		%(P/P)
parte A.	agua desmineralizada	35.32
	carbopol 934	0.55
parte B.	agua desmineralizada	36.36
	propilenglicol	3.64
parte C.	arlacel 165	5.45
	aceite de coco	3.63
parte D.	fragancia	0.36
	solución de formaldehído 37%	0.91
parte E.	trietanolamina	0.44
	agua desmineralizada	3.23
parte F.	extracto	10.00
parte G.	solución colorida	0.10
		<u>100.00</u>

Proceso de manufactura:

- 1.- En el equipo principal calentar parte B a 70°C,
- 2.- En un equipo auxiliar calentar parte A a 25-28°C con agitación hasta completa uniformidad,
- 3.- Adicionar parte A a parte B con agitación,
- 4.- Calentar parte C a 70°C y agregar al equipo principal
- 5.- Dejar enfriar a 45°C y adicionar parte D,
- 5.- Calentar parte E a 45°C y adicionar al equipo principal,
- 7.- Adicionar parte F y agitar,
- 8.- Adicionar parte G con agitación hasta completa uniformidad.

Mascarilla astringente: Aplicación de partes iguales de muérdago, sangre de drago y salvia.

FORMULA 7

ingredientes:	% (P/P)
parte A. agua desmineralizada	46.52
benzoato de sodio	0.10
extractos (3.33% de c/u)	9.99
parte B. glicerina	4.76
metilparabeno	0.14
parte C. bentonita	33.33
kaolin	3.81
dióxido de titanio	0.95
parte D. fragancia	0.30
solución colorida	0.10
	<u>100.00</u>

Proceso de manufactura:

- 1.- Calentar parte B a 70°C con agitación hasta disolución
- 2.- Enfriar parte B a 35°C y adicionar parte A con agitación.
- 3.- Adicionar parte C lentamente al equipo principal, mezclar, adicionar parte D agitando hasta completa uniformidad.

C O L O R A N T E S .

Cremas líquidas: Aplicación de cada extracto colorante por separado en cantidad bastante para colorear la base.

ingredientes:	% (P/P)
i) Palo del Brasil y Muicle	FORMULA 8.
parte A. trietanolamina	1.80
metilparabeno	0.10
agua desmineralizada	84.30
parte B. aceite mineral	10.00
alcohol cetílico	0.50
ácido esteárico	3.00
parte C. fragancia	0.30
extracto colorante	cbp
	<u>100.00</u>

Proceso de manufactura:

- 1.- Adicionar al equipo principal la parte A y calentar a 70°C,
- 2.- En un equipo auxiliar calentar parte B a 70°C,
- 3.- Cuando el contenido de ambas partes este a 70°C, adicionar parte B a parte A y mezclar hasta completa uniformidad. Mantener agitación enérgica durante 15 minutos a esta temperatura y enfriar el lote a 35°C con agitación lenta.
- 4.- Adicionar parte C con agitación,
- 5.- Adicionar parte D con agitación hasta uniformidad.

Shampoo: Aplicación de cada extracto colorante por separado en cantidad bastante para colorear la base.

i) Palo del Brasil y Muicle.

FORMULA 9

ingredientes:

%(P/P)

parte A.	agua desmineralizada	61.29
	retzolate 30 S	25.00
	comperlan D-618	2.00
	suavinol LW	0.50
parte B.	NaCl	4.00
	agua desmineralizada	6.86
parte C.	sol. formaldehído 37%	0.15
parte D.	fragancia	0.20
parte E.	extracto colorido	<u>cbp</u>
		100.00

Proceso de manufactura:

- 1.- Mezclar los ingredientes de la parte A con agitación lenta hasta completa uniformidad,
- 2.- Agregar parte C a parte A, agitar,
- 3.- Agregar parte B poco a poco y con agitación hasta --- obtener la viscosidad deseada,

4.- Adicionar partes D y E, agitar hasta completa uniformi-
dad,

5.- Todo el proceso es en frío.

E M O L I E N T E .

Crema líquida: Aplicación al 10% del extracto.

i) Malva		FORMULA 10
ingredientes:		% (P/P)
parte A.	trietanolamina	1.90
	metilparabeno	0.10
	agua desmineralizada	74.20
parte B.	aceite mineral	10.00
	alcohol cetílico	0.50
	ácido esteárico	3.00
parte C.	extracto	10.00
parte D.	fragancia	0.30
		<u>100.00</u>

Proceso de manufactura:

- 1.- Adicionar al equipo principal la parte A y calentar a 70°C,
- 2.- En un equipo auxiliar calentar parte B a 70°C,
- 3.- Cuando el contenido de ambas partes este a 70°C, ad-
icionar parte B parte A y mezclar hasta completa uniformidad.
Mantener agitación enérgica durante 15 minutos a esta tempera-
tura y enfriar a 45°C con agitación lenta,
- 4.- Adicionar parte C con agitación,
- 5.- Adicionar parte D con agitación hasta completa unifor-
midad.

Crema semisólida: Aplicación al 10% de extracto.

i) Malva		FORMULA 11
ingredientes:		%(P/P)
parte A.	agua desmineralizada	49.97
	glicerina	5.00
	borax	0.46
	hidróxido de potasio	0.52
	propilenglicol	5.00
	metilparabeno	0.15
parte B.	propilparabeno	0.10
	ácido esteárico	15.00
	aceite mineral	7.00
	M.E.G. autoemulsificable	2.00
	lanolina anhidra	1.00
	base de absorción líquida	2.50
	silicón fluido 200	0.50
parte C.	extracto	10.00
parte D.	fragancia	0.80
		<u>100.00</u>

M.E.G. = monoestearato de glicerilo

Proceso de manufactura:

- 1.- En el equipo principal calentar parte A a 70°C,
- 2.- En un equipo auxiliar calentar parte B a 70°C,
- 3.- Cuando ambas partes se encuentren a 70°C, agregar parte B a parte A y mezclar hasta completa uniformidad,
- 4.- Enfriar a 45°C y adicionar partes C y D con agitación hasta completa uniformidad.

A todos los productos cosméticos elaborados se les evaluaron:

- propiedades organolépticas.
- Densidad a 20°C.
- pH a 20°C.

- Viscosidad:

1) Elegir la aguja de número adecuado y el número de revoluciones por minuto (rpm),

2) Tomar la lectura del producto a evaluar a 20°C , haciendo funcionar la aguja rotatoria por 3 minutos,

3) Determinación de la viscosidad: Multiplicar la lectura del disco por el factor indicado en la tabla de acuerdo al número de aguja y al número de revoluciones por minuto seleccionado.

Ejemplo:

Viscosímetro Brookfield Mod. RVT con aguja #4 a 20 rpm, factor = 100 lectura = 40

$$\text{Viscosidad} = 40 \times 100 = 4,000 \text{ centipoise (cps)}$$

4) Esta determinación se realizó a shampoos, cremas y mascarilla astringente.

- Prueba Microbiológica:

Preparación de los medios de cultivo:

Agar nutritivo: Suspender 23 g del medio deshidratado en un litro de agua destilada. Remojar unos 15 minutos, mezclar y calentar a ebullición de 1 a 2 minutos hasta disolución del producto.

Agar dextrosa-Sabouraud: Suspender 65 g del medio deshidratado en un litro de agua destilada. Remojar de 10 a 15 minutos. Mezclar bien hasta obtener una suspensión uniforme. Calentar agitando frecuentemente y hervir durante un minuto.

Procedimiento:

- 1) Esterilizar medios de cultivo y cajas petri a 15 lb de presión por 15 minutos,
- 2) Esterilizar el área de trabajo con solución de formaldehído y crear una atmósfera estéril con un mechero,
- 3) Distribuir los medios en las cajas petri y enfriar,
- 4) Sembrar 0.3 g del producto a evaluar en cada medio, por duplicado con una asa de platino,
- 5) Incubar a temperatura ambiente por 48 hrs,
- 6) Realizar la cuenta total de colonias y hacer el cálculo correspondiente para saber el número de colonias por gramo de producto.

d) PRUEBAS DE USO DEL PRODUCTO FINAL.

Atributos funcionales de los productos a prueba:

Loción astringente.- este producto esta elaborado con extractos astringentes (muérdago, sangre de drago ó salvia), que van a ayudar a eliminar el exceso de grasa del cutis, cerrar los poros y su contenido de alcohol proporcionará una sensación de frescura. Frasco con 60 g. (22)

Mascarilla astringente.- producto elaborado con tres extractos astringentes muérdago, sangre de drago y salvia, que van a ayudar a eliminar el exceso de grasa del cutis y a cerrar los poros abiertos. Su contenido de materiales sólidos ayudará a suavizar y limpiar la piel. Pomadera con 30 g. (23)

Crema líquida.- elaborada con extracto de malva que tiene la propiedad de ser emoliente o suavizante de la piel, su formulación aceite en agua proporcionará una sensación de frescura. Frasco con 60 g. (24,25,26)

Crema semisólida.- elaborada con extracto de malva que suavizará la piel, su contenido de humectantes evitará la pérdida de humedad produciendo una sensación de frescura. Por madera con 30 g. (24,25,26)

Loción capilar y shampoo.- elaborados con extractos astringentes (muérdago, sangre de drago o salvia) que debido a su propiedad de cerrar los poros y disminuir la grasa se supone ayudan a disminuir la caída del cabello, además que el shampoo se proporcionará suavidad y brillo. Frasco de 60 g de cada producto. (18)

Crema para después de afeitar.- elaborada con extractos astringentes (muérdago, sangre de drago o salvia) que ayudan a la cicatrización de las heridas y a disminuir la irritación producida después de afeitarse. Tubo depresible con 30 g.

Para esta prueba se formaron dos líneas de productos cosméticos:

1) LINEA PARA DAMA

- Para personas con problema de cutis graso,
- Se dividió en 3 grupos de 15 personas cada uno

usando:

GRUPO A

- Loción astringente con muérdago,
- mascarilla astringente con muérdago, sangre de drago y salvia,
- crema líquida con malva y
- crema semisólida con malva.

GRUPO B

- Loción astringente con sangre de drago,
- mascarilla astringente con muérdago, sangre de drago y salvia,
- crema líquida con malva y
- crema semisólida con malva.

GRUPO C

- Loción astringente con salvia,
- mascarilla astringente con muérdago, sangre de drago y salvia,
- crema líquida con malva y
- crema semisólida con malva.

2) LINEA PARA CABALLERO

- Para personas con problema de caída de cabello.
- Se dividió en 3 grupos de 30 personas cada uno

usando:

GRUPO D

- Loción capilar con muérdago,
- Shampoo con muérdago y
- Crema para después de afeitar con muérdago.

GRUPO E

- Loción capilar con sangre de drago,
- Shampoo con sangre de drago y
- Crema para después de afeitar con sangre de drago.

GRUPO F

- Loción capilar con salvia,
- Shampoo con salvia y
- Crema para después de afeitar con salvia.

A cada persona se le realizó:

- Cuestionario inicial,
- Entrega del paquete cosmético con instructivo de uso,
- Cuestionario final, después de transcurrido el tiempo del tratamiento.

Los cuales se muestran a continuación:

LINEA PARA DAMA

LINEA PARA DAMA

BUENOS DIAS/TARDES, ESTAMOS REALIZANDO UNA PEQUEÑA ENTREVISTA DE PRODUCTOS DE USO PERSONAL. SERIA TAN AMABLE DE COLABORAR CONTESTANDO UNAS PREGUNTAS.

NOMBRE _____

DIRECCION _____

ENTREVISTO _____

1.- CONSIDERA USTED QUE SU PIEL ES:

- a) NORMAL..... 1
 b) SECA..... 2 SUSPENDER
 c) GRASA..... 3 CONTINUAR CON PREGUNTA 2

2.- UTILIZA USTED ALGUN TIPO DE PRODUCTO PARA ALIVIAR O SOLUCIONAR ESE PROBLEMA?

- SI 1 PASAR A PREGUNTA 3
 NO 2 SUSPENDER

3.- INDICAR MARCA (S) Y/O TIPO (S)

MARCA	TIPO	CREMA	MASCARILLA	LOCION	OTRO
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

4.- ¿ CON QUE FRECUENCIA LOS USA ?

- a) UNA VEZ POR SEMANA 1
 b) CADA TERCER DIA 2
 c) DIARIO 3
 d) OTRO INDICAR

5.- ¿ A QUE HORA LO (S) USA?

- a) MAÑANA 1
 b) TARDE 2
 c) NOCHE 3
 d) OTRA OCASION INDICAR

LA RAZON DE LAS ANTERIORES PREGUNTAS ES CON EL PROPOSITO DE OBSEQUIARLE
ESTA NUEVA LINEA PARA QUE LA USE DURANTE 10 DIAS EN LUGAR DEL QUE ACOSTUM-
BRA USAR.

ESTA USTED DISPUESTA A COLABORAR CON NOSOTROS?

SI 1 CONTINUAR
NO 2 SUSPENDER

INSTRUCTIVO

MUCHO AGRADECIMOS SU VALIOSA COLABORACION CON LA CUAL, SIN DUDA ALGUNA - ESTA AYUDANDO A MEJORAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS, YA QUE SUS OPINIONES - SERVIRAN DE MUICIO PARA ESTE PROPOSITO. LE SUPPLICAMOS ATENTAMENTE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES QUE SE EXPONEN A CONTINUACION, LAS CUALES SON MUY IMPORTANTES Y DEBERAN SEGUIRSE AL PIE DE LA LETRA, SIN OLVIDAR NINGUNA DE ELLAS.

- 1.- SUSPENDER EL USO DEL TRATAMIENTO QUE ESTE USANDO HASTA EL MOMENTO.
- 2.- USE LA LINEA DE COSMETICOS DE LA SIGUIENTE FORMA:
 - a) LAVAR LA CARA CON AGUA Y EL JABON QUE ACOSTUMBRA Y APLICAR LA LOCION ASTRINGENTE CON UN ALGODON, EN EL HORARIO QUE USTED ACOSTUMBRA,
 - b) APLICAR LA CREMA LIQUIDA COMO ACOSTUMBRA, COMO BASE DE SU MAQUILLAJE O PARA MANOS Y CUERPO,
 - c) APLICAR LA CREMA SEMISOLIDA EN LA NOCHE, NO SIN ANTES REMOVER EL MAQUILLAJE CON SU CREMA LIMPIADORA NORMAL Y LAVARSE LA CARA COMO ACOSTUMBRA,
 - d) APLICAR LA MASCARILLA CADA 3 O 4 DIAS ESPARCIENDOLA UNIFORMEMENTE -- CON LAS YEMAS DE LOS DEEDOS SOBRE LAS AREAS GRASAS DE LA CARA, DEJARLA POR EL TIEMPO QUE USTED ACOSTUMBRA Y REMOVER CON AGUA PARA DESPUES APLICAR LOCION ASTRINGENTE CON UN ALGODON.
- 3.- LE SUPPLICAMOS CONSERVE LOS PRODUCTOS QUE FORMAN LA LINEA QUE LE ESTAMOS DEJANDO PARA QUE SEA TAN AMABLE DE MOSTRARLOS AL ENTREVISTADOR EN SU PROXIMA VISITA, AUNQUE HAYA USADO CASI TODO.

LE AGRADECIMOS UNA VEZ MAS SU COLABORACION EN EL PRESENTE ESTUDIO Y NOS ES GRATO QUEDAR DE USTED.

MUCHAS GRACIAS.

CUESTIONARIO FINAL

NOMBRE _____

DIRECCION _____

ENTREVISTO _____

1a. PARTE

BUENOS DIAS/TARDES, COMO USTED RECORDARA HACE 10 DIAS LE DEJAMOS UNA LINEA DE COSMETICOS PARA CUTIS GRASO PARA UTILIZARLO. AHORA QUISIERA CONOCER SUS OPINIONES AL RESPECTO.

- 1.- SERIA TAN AMABLE DE MOSTRARME LOS PRODUCTOS QUE FORMAN LA LINEA QUE LE DEJAMOS. (MEDIR CON REGLA)

	CREMA LIQUIDA	CREMA SEMISOLIDA	LOCION ASTRINGENTE	MASCARILLA ASTRINGENTE
SE LO TERMINO	1	1	1	1
USO MAS DE LA MITAD	2	2	2	2
USO LA MITAD	3	3	3	3
NO LO USO	4	4	4	4
NO LO MOSTRO	5	5	5	5

- 2.- USO USTED PERSONALMENTE LOS PRODUCTOS DE LA LINEA ?

SI 1 PASE A PA PREGUNTA 3

NO 2 MANDAR LLAMAR A QUIEN LA USO

- 3.- ¿ QUE FUE LO QUE MAS LE GUSTO DE CADA UNO DE LOS PRODUCTOS? PROFUNDIZAR.

CREMA LIQUIDA _____

CREMA SEMISOLIDA _____

LOCION ASTRINGENTE _____

MASCARILLA ASTRINGENTE _____

4.- ¿ QUE FUE LO QUE MENOS LE GUSTO? PROFUNDIZAR.

CREMA LIQUIDA _____

CREMA SEMISOLIDA _____

LOCION ASTRINGENTE _____

MASCARILLA ASTRINGENTE _____

5.- ¿ COMO CALIFICARIA USTED EL COLOR DE LOS PRODUCTOS?

	CREMA LIQUIDA	CREMA SEMISOLIDA	LOCION ASTRINGENTE	MASCARILLA ASTRINGENTE
MUY AGRADABLE	1	1	1	1
ALGO AGRADABLE	2	2	2	2
NI AGRADABLE NI DESAGRADABLE .	3	3	3	3
ALGO DESAGRADABLE	4	4	4	4
DESAGRADABLE	5	5	5	5

6.- EN CUANTO A LA TEXTURA DE LA MASCARILLA ASTRINGENTE LE PARECIO:

MAS CREMOSA DE LO QUE LE GUSTA 1

TAN CREMOSA COMO LE GUSTA 2

MENOS CREMOSA DE LO QUE LE GUSTA 3

7.- EN CUANTO AL PERFUME QUE CONTIENE LA LINEA. ¿COMO LO CALIFICARIA USTED?

MUY AGRADABLE 1

ALGO AGRADABLE 2

NI AGRADABLE NI DESAGRADABLE 3

ALGO DESAGRADABLE 4

DESAGRADABLE 5

8.- EN CUANTO A LA INTENSIDAD DEL PERFUME LE PARECIO:

MUY FUERTE 1 Y ESTA:

ALGO FUERTE 2 DE ACUERDO A SU GUSTO 1

ALGO SUAVE 3 NO DE ACUERDO A SU GUSTO 2

MUY SUAVE 4

9.- AHORA ME VOY A PERMITIR HACERLE UNAS PREGUNTAS SOBRE LOS PRODUCTOS QUE USTED UTILIZO:

	LOCION ASTRINGENTE		MASCARILLA ASTRINGENTE	
	SI	NO	SI	NO
LE RESECA LA PIEL	1	1	1	1
LE PROPORCIONA SENSACION DE FRESCURA ...	2	2	2	2
LE SUAVIZA LA PIEL	3	3	3	3
LE CIERRA LOS POROS	4	4	4	4
LE IRRITA LA PIEL	5	5	5	5

	CREMA LIQUIDA		CREMA SEMISOLIDA	
	SI	NO	SI	NO
LE PROPORCIONA SENSACION DE FRESCURA ...	1	1	1	1
LE SUAVIZA LA PIEL	2	2	2	2
LE HUMECTA LA PIEL	3	3	3	3
LE IRRITA LA PIEL	4	4	4	4

CUESTIONARIO COMPARATIVO

2a. PARTE

AHORA ME VOR A PERMITIR HACERLE UNAS PREGUNTAS SOBRE EL PRODUCTO OBSE---
 QUIADO Y EL QUE USTED USA, SI ENCUENTRA ALGUNA DIFERENCIA ENTRE ELLOS EN CA
 DA UNA DE LAS CARACTERISTICAS, LE RUEGO ASI ME LO INDIQUE, SI NO ENCUENTRA
 DIFERENCIA TAMBIEN ME INTÉRESA ME LO MENCIONE. EN SU OPINION, CUAL CONSIDE-
 RA QUE:

	LINEA OBSEQUIADA	COSMETICO QUE USA	LOS DOS	NINGUNO	NO SABE
a) ES MAS EFECTIVA PARA SU PROBLEMA..	1	1	1	1	1
b) TIENE MEJOR PERFUME	2	2	2	2	2
c) IRRITA MENOS LA PIEL	3	3	3	3	3
d) LE RESECA MENOS LA PIEL	4	4	4	4	4
e) ES MAS FACIL DE USAR	5	5	5	5	5
f) SE ENJUAGA MAS FACILMENTE	6	6	6	6	6
g) LE RINDE MAS	7	7	7	7	7
h) LE SUAVIZA MEJOR LA PIEL	8	8	8	8	8

SI ESTA LINEA ESTUVIERA A LA VENTA, LA COMPRARIA?

SI 1

NO 2 POR QUE?

LINEA PARA CABALLERO

LINEA PARA CABALLERO

BUENOS DIAS/TARDES, ESTAMOS REALIZANDO UNA PEQUEÑA ENTREVISTA DE PRODUCTOS DE USO PERSONAL, SERIA TAN AMABLE DE COLABORAR CONTESTANDO UNAS PREGUNTAS.

NOMBRE _____

DIRECCION _____

ENTREVISTO _____

1.- ALGUNA VEZ SU CABELLO HA PRESENTADO UN PROBLEMA COMO LOS SIGUIENTES:

- a) RESEQUEZ DEL CABELLO 1
 b) CASPA 2 SUSPENDER
 c) CAIDA DEL CABELLO 3 CONTINUAR PREGUNTA 2

2.- UTILIZA USTED ALGUN TIPO DE PRODUCTO PARA ALIVIAR O SOLUCIONAR SU PROBLEMA?

- SI 1 PASAR A PREGUNTA 3
 NO 2 SUSPENDER

3.- INDICAR MARCA (S) Y/O TIPO (S)

MARCA	TIPO:	SHAMPOO	LOCION CAPILAR	OTRO
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

4.- ¿ CON QUE FRECUENCIA LOS USA ?

- a) UNA VEZ POR SEMANA 1
 b) CADA TERCER DIA 2
 c) DIARIO 3
 d) OTRO INDICAR

5.- ¿ A QUE HORA LOS USA ?

- a) MAÑANA 1
 b) TARDE 2
 c) NOCHE 3
 d) OTRA OCASION INCICAR

LA RAZON DE LAS ANTERIORES PREGUNTAS ES CON EL PROPOSITO DE OBSEQUIARLE ESTA NUEVA LINEA PARA QUE LA USE DURANTE 10 DIAS EN LUGAR DEL QUE ACOSTUM--
BRA USAR.

ESTA USTED DISPUESTO A COLABORAR CON NOSOTROS?

SI 1 CONTINUAR

NO 2 SUSPENDER.

INSTRUCTIVO

MUCHO AGRADECIMOS SU VALIOSA COLABORACION CON LA CUAL, SIN DUDA ALGUNA - ESTA AYUDANDO A MEJORAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS, YA QUE SUS OPINIONES - SERVIRAN DE MUCHO PARA ESTE PROPOSITO. LE SUPPLICAMOS ATENTAMENTE SEGUIR LAS INSTRUCCIONES QUE SE EXPONEN A CONTINUACION, LAS CUALES SON MUY IMPORTANTES Y DEBERAN SEGUIRSE AL PIE DE LA LETRA, SIN OLVIDAR NINGUNA DE ELLAS.

- 1.- SUSPENDER EL USO DEL TRATAMIENTO QUE SE ESTE USANDO HASTA ESTE MOMENTO.
- 2.- USE LA LINEA DE COSMETICOS DE LA SIGUIENTE FORMA:
 - a) SHAMPOO.- USESE COMO ACOSTUMBRA USAR SU SHAMPOO NORMAL,
 - b) LOCION CAPILAR.- USESE DESPUES DE HABER SECADO EL CABELLO Y DESE UN PEQUEÑO MASAJE EN EL CUERO CABELLUDO ANTES DE PEINARSE,
 - c) CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR.- USELA EN LUGAR DE SU LOCION PARA DESPUES DE AFEITAR, DESPUES DE HABERSE RASURADO.
- 3.- LE SUPPLICAMOS CONSERVE LOS PRODUCTOS QUE FORMAN ESTA LINEA QUE LE ESTAMOS DEJANDO PARA QUE SEA TAN AMABLE DE MOSTRARLOS AL ENTREVISTADOR EN SU PROXIMA VISITA, AUNQUE HAYA USADO CASI TODO.

LE AGRADECIMOS UNA VEZ MAS SU COLABORACION EN EL PRESENTE ESTUDIO Y NOS ES GRATO QUEDAR DE USTED.

MUCHAS GRACIAS.

CUESTIONARIO FINAL

NOMBRE _____

DIRECCION _____

ENTREVISTO _____

1a. PARTE

BUENOS DIAS/TARDES. COMO USTED RECORDARA HACE 10 DIAS LE DEJAMOS UNA LINEA DE COSMETICOS PARA PROBLEMA DE CALDA DE CABELLO PARA UTILIZARLO. AHORA QUISIERA CONOCER SUS OPINIONES AL RESPECTO.

- 1.- SERIA TAN AMABLE DE MOSTRARME LOS PRODUCTOS QUE FORMAN LA LINEA QUE LE DEJAMOS. (MEDIR CON REGLA)

	SHAMPOO	LOCION CAPILAR	CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR
SE LO TERMINO	1	1	1
USO MAS DE LA MITAD	2	2	2
USO LA MITAD	3	3	3
NO LO USO	4	4	4
NO LO MOSTRO	5	5	5

- 2.- USO USTED PERSONALMENTE LOS PRODUCTOS DE LA LINEA?

SI 1 PASE A LA PREGUNTA 3
 NO 2 MANDAR LLAMAR A QUIEN LOS USO

- 3.- ¿ QUE FUE LO QUE MAS LE GUSTO DE CADA UNO DE LOS PRODUCTOS? PROFUNDIZAR.

SHAMPOO _____

LOCION CAPILAR _____

CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR _____

4. ¿QUE FUE LO QUE MENOS LE GUSTO? PROFUNDIZAR
SHAMPOO _____

LOCION CAPILAR _____

CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR _____

5. ¿COMO CALIFICARIA EL COLOR DE LOS PRODUCTOS?

	SHAMPOO	LOCION CAPILAR	CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR
MUY AGRADABLE	1	1	1
ALGO AGRADABLE	2	2	2
NI AGRADABLE NI DESAGRADABLE .	3	3	3
ALGO DESAGRADABLE	4	4	4
DESAGRADABLE	5	5	5

6. EN CUANTO AL PERFUME DE ESTA LINEA, ¿COMO LO CALIFICARIA USTED?

MUY AGRADABLE	1
ALGO AGRADABLE	2
NI AGRADABLE NI DESAGRADABLE .	3
ALGO DESAGRADABLE.....	4
DESAGRADABLE	5

7. EN CUANTO A LA INTENSIDAD DEL PERFUME LE PARECIO:

MUY FUERTE	1	Y ESTA:
ALGO FUERTE	2	DE ACUERDO A SU GUSTO.....1
ALGO SUAVE	3	NO DE ACUERDO A SU GUSTO2
MUY SUAVE	4	

8.- AHORA ME VOY A PERMITIR HACERLE UNAS PREGUNTAS SOBRE LOS PRODUCTOS QUE USTED UTILIZO:

	SHAMPOO		LOCION CAPILAR	
	SI	NO	SI	NO
DEJA EL CABELLO SUAVE	1	1	1	1
DEJA EL CABELLO BRILLANTE	2	2	2	2
NO RESECA EL CABELLO	3	3	3	3
EVITA LA CAIDA DEL CABELLO	4	4	4	4
HACE ESPUMA	5	5	5	5
ES MUY AGRADABLE	6	6	6	6

CREMA PARA
DESPUES DE AFEITAR

	SI	NO
DEJA LA PIEL SUAVE	1	1
EVITA LA IRRITACION	2	2
CICATRIZA HERIDAS	3	3
NO RESECA LA PIEL	4	4
SENSACION DE FRESCURA	5	5

CUESTIONARIO COMPARATIVO

2a. PARTE

AHORA ME VOY A PERMITIR HACERLE UNAS PREGUNTAS SOBRE EL PRODUCTO OBSEQUIADO Y EL QUE USTED USA, SI ENCUENTRA ALGUNA DIFERENCIA ENTRE ELLOS EN CADA -- UNA DE LAS CARACTERISTICAS, LE RUEGO ASI ME LO INDIQUE, SI NO ENCUENTRA DIFERENCIA TAMBIEN ME INTERESA QUE ME LO MENCIONE. EN SU OPINION, CUAL CONSIDERA QUE:

	SHAMPOO Y LOCION	COSMETICO QUE USA	LOS DOS	NINGUNO	NO SABE
a) ES MAS EFECTIVO PARA SU PROBLEMA..	1	1	1	1	1
b) TIENE MEJOR PERFUME	2	2	2	2	2
c) LE IRRITA MENOS	3	3	3	3	3
d) LE RESECA MENOS EL CABELLO	4	4	4	4	4
e) LE OPACA MENOS EL CABELLO	5	5	5	5	5
f) ES MAS FACIL DE USAR	6	6	6	6	6
g) LE RINDE MAS	7	7	7	7	7

	CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR	LOCION PARA DESPUES DE AFEITAR	LOS DOS	NINGUNO	NO SABE
a) MAS EFECTIVO CONTRA LA IRRITACION	1	1	1	1	1
b) TIENE MEJOR PERFUME	2	2	2	2	2
c) LE IRRITA MENOS LA PIEL	3	3	3	3	3
d) LE RESECA MENOS LA PIEL	4	4	4	4	4
e) LE SUAVIZA MAS LA PIEL.....	5	5	5	5	5
f) MAS FACIL DE USAR	6	6	6	6	6
g) LE RINDE MAS	7	7	7	7	7

SI ESTA LINEA ESTUVIERA A LA VENTA, LA COMPRARIA?

SI 1

NO 2 POR QUE?

e) PRUEBAS DE ESTABILIDAD.

Cuando se trabaja con productos naturales directos, ya -- sean extractos o concentrados, una forma inicial de medir su estabilidad, es colocarlos a diferentes temperaturas y a lapsos de tiempo constantes y medir alguno o algunos parámetros susceptibles de reflejar cuantitativamente esa estabilidad. En nuestro caso se decidió por tres pruebas de tipo organoléptico: color, olor y apariencia; y dos pruebas de tipo --- cuantitativo: densidad y pH.

Todas las evaluaciones tanto para extractos como para sus aplicaciones cosméticas se realizaron a 20°C, cada 15 días - por un período de tres meses. (21)

EXTRACTOS:

- Se colocaron muestras de 120 g de cada extracto a 20° y 50°C,
- Se evaluó cada 15 días: color, olor, apariencia, densidad a 20°C y pH a 20°C.

PRODUCTOS COSMETICOS:

- Se colocaron muestras de 150 g por duplicado de cada producto a 20° y 37°C,
- Se evaluó cada 15 días: color, olor, apariencia, densidad a 20°C, pH a 20°C y viscosidad a 20°C.

R E S U L T A D O S

T A B L A 1

RESULTADOS DE EVALUACION DE LOS EXTRACTOS

EXTRACTO	PROPIEDADES ORGANOLEPTICAS			DENSIDAD 20°C gr/cm ³	pH 20°C	INDICE DE REFRACCION 20°C	% DE SOLIDOS SOLUBLES 20°C
	COLOR	OLOR	APARIENCIA				
MUERDAGO	CAFE VERDOSO	DULCE FRUTAL	EXTRACTO FLUIDO	1.0635	4.80	1.3630	19.50
SANGRE DE DRAGO	CAFE OBSCURO	DULCE FRUTAL	EXTRACTO FLUIDO	1.0281	6.50	1.3453	8.40
SALVIA	VERDE OBSCURO	HERBAL RESINOSO	EXTRACTO FLUIDO	0.8613	5.20	1.3762	27.40
PALO DEL BRASIL	ROJO NARANJA	ALMIZCLADO MADEROSO	EXTRACTO FLUIDO	1.0099	5.65	1.3407	5.30
MUICLE	VIOLETA AZULADO	FLORAL ESPECIOSO	EXTRACTO FLUIDO	1.0294	8.20	1.3397	4.56
MALVA	CAFE OBSCURO	FRUTAL RESINOSO	EXTRACTO FLUIDO	1.0831	5.42	1.3719	24.80

TABLA 2

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE EXTRACTO DE MUERDAGO

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE VERDOSO	A	A	A	A	A
OLOR	DULCE FRUTAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0635	1.0642	1.0639	1.0642	1.0637	1.0631
pH	4.80	4.52	4.48	4.46	4.50	4.50

TEMPERATURA 50°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE VERDOSO	A	A	A	NA	NA
OLOR	DULCE FRUTAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	NA	NA	NA
DENSIDAD	1.0635	1.0648	1.0646	1.0650	1.0641	1.0630
pH	4.80	4.65	4.62	4.41	4.44	4.39

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE; CAMBIO A CAFE CON PRECIPITADO BLANCO.

TABLA 3

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE EXTRACTO DE SANGRE DE DRAGO

TEMPERATURA 20 °C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE OBSCURO	A	A	A	A	A
OLOR	DULCE FRUTAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0281	1.0285	1.0281	1.0282	1.0275	1.0266
PH	6.50	6.37	6.33	6.30	6.34	6.31

TEMPERATURA 50 °C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE OBSCURO	A	A	A	A	NA
OLOR	DULCE FRUTAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	NA	NA
DENSIDAD	1.0281	1.0291	1.0290	1.0294	1.0283	1.0274
PH	6.50	6.43	6.34	6.01	6.02	6.01

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE; CAMBIO A CAFE CLARO CON PRECIPITADO BLANCO.

TABLA 4

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE EXTRACTO DE SALVIA

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE OSCURO	A	A	A	A	A
OLOR	HERBAL RESINOSO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.8613	0.8681	0.8684	0.8691	0.8658	0.8643
pH	5.2	5.39	5.43	5.55	5.60	5.62

TEMPERATURA 50°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE OSCURO	A	A	A	A	A
OLOR	HERBAL RESINOSO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.8613	0.8650	0.8630	0.8687	0.8651	0.8660
pH	5.2	5.4	5.47	5.46	5.48	5.46

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE

TABLA 5

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE EXTRACTO DE PALO DEL BRASIL

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (dias)				
		15	30	60	75	90
COLOR	ROJO-NARANJA	A	A	A	A	A
OLOR	ALMIZCLADO MADEROSO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0099	1.0110	1.0120	1.0125	1.0117	1.0122
pH	5.65	5.04	4.91	4.81	4.80	4.75

TEMPERATURA 50°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (dias)				
		15	30	60	75	90
COLOR	ROJO-NARANJA	A	A	A	NA	NA
OLOR	ALMIZCLADO MADEROSO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0099	1.0033	1.0129	1.0125	1.0105	1.0098
pH	5.65	5.00	4.93	4.40	4.35	4.01

A - ACEPTABLE

NA- NO ACEPTABLE: CAMBIO A NARANJA.

TABLA 6

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE EXTRACTO DE MUCILE

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VIOLETA AZULADO	A	A	A	A	A
OLOR	FLORAL ESPECIOSO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0294	1.0282	1.0283	1.0289	1.0274	1.0266
pH	8.20	8.10	8.09	7.90	7.89	7.75

TEMPERATURA 50°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VIOLETA AZULADO	A	A	A	A	A
OLOR	FLORAL ESPECIOSO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	A	NA
DENSIDAD	1.0294	1.0289	1.0290	1.0297	1.0283	1.0282
pH	8.20	7.74	7.65	7.33	7.32	7.29

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE; PRESENCIA DE PRECIPITADO

TABLA 7

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE EXTRACTO DE MAIWA

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE OBSCURO	A	A	A	A	A
OLOR	FRUTAL RESINOSO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0831	1.0819	1.0821	1.0826	1.0815	1.0804
pH	5.42	5.46	5.43	5.38	5.42	5.39

TEMPERATURA 50°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE OBSCURO	A	A	A	A	A
OLOR	FRUTAL RESINOSO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	EXTRACTO FLUIDO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0831	1.0813	1.0812	1.0815	1.0809	1.0803
pH	5.42	5.55	5.47	5.25	5.31	5.20

A - ACEPTABLE
 NA - NO ACEPTABLE

TABLA 8

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE LOCION ASTRINGENTE CON MUERDAGO

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE OBSCURO	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	A	A
INDENSIDAD	0.9981	0.9997	0.9991	0.9984	0.9986	0.9990
pH	5.81	5.75	5.73	5.68	5.65	5.66

TEMPERATURA 37°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE OBSCURO	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	A	A
INDENSIDAD	0.9981	0.9988	0.9993	1.0000	0.9997	0.9980
pH	5.81	5.61	5.57	5.48	5.58	5.65

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE

TABLA 9

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE LOCION ASTRINGENTE CON SANGRE DE LAGO

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE CLARO	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9972	0.9968	0.9965	0.9958	0.9937	0.9945
pH	7.86	7.84	7.79	7.67	7.64	7.64

TEMPERATURA 37°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE CLARO	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9972	0.9971	0.9966	0.9958	0.9957	0.9952
pH	7.86	7.63	7.47	7.36	7.37	7.37

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE

TABLA 10

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE LOCIÓN ASTRINGENTE CON SALVIA

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9855	0.9848	0.9845	0.9834	0.9827	0.9830
pH	6.36	6.32	6.25	6.13	6.12	6.09

TEMPERATURA 37°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9855	0.9858	0.9855	0.9842	0.9839	0.9843
pH	6.36	6.14	6.04	5.92	5.94	6.04

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE

TABLA 11

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE LOCION CAPILAR CON MUERDAGO

TEMPERATURA 20 °C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE ROJIZO	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0095	1.0098	1.0083	1.0049	1.0080	1.0064
pH	5.14	5.12	5.12	5.13	5.04	5.02

TEMPERATURA 37 °C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE ROJIZO	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	NA	NA
DENSIDAD	1.0095	1.0109	1.0100	1.0092	1.0083	1.0074
pH	5.14	5.20	5.27	5.32	5.31	5.38

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE: PRESENCIA DE PRECIPITADO CAFE.

TABLA 12

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE LOCION CAPILAR CON SANGRE DE DRAGO

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE CLARO	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0079	1.0069	1.0053	1.0025	1.0050	1.0043
pH	6.14	6.04	6.13	6.25	6.19	6.15

TEMPERATURA 37°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE CLARO	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	NA	NA
DENSIDAD	1.0079	1.0070	1.0064	1.0058	1.0055	1.0047
pH	6.14	6.24	6.28	6.30	6.42	6.52

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE: PRESENCIA DE PRECIPITADO CAFE.

TABLA 13

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE LOCION CAPILAR CON SALVIA

TEMPERATURA 20 °C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE VERDOSO	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9998	0.9995	0.9990	0.9954	0.9992	0.9976
pH	5.21	5.08	5.09	5.16	4.99	4.91

TEMPERATURA 37 °C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	CAFE VERDOSO	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO TRANSPARENTE	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9998	0.9980	0.9987	0.9986	0.9984	0.9972
pH	5.21	4.92	4.95	4.93	4.96	5.03

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE

TABLA 14

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO CON MUERDAGO

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (dias)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE OSCURO	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO VISCOZO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0245	1.0203	1.0197	1.0154	1.0183	1.0169
pH	8.49	8.50	7.99	7.14	6.97	6.75
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	3,420	3,420	3,280	2,740	2,060	1,890

TEMPERATURA 37°C

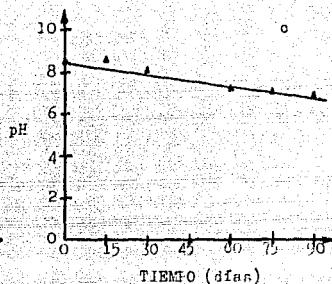
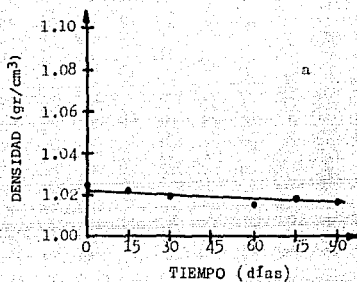
EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (dias)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE OSCURO	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO VISCOZO	A	A	NA	NA	NA
DENSIDAD	1.0245	1.0211	1.0208	1.0219	1.0212	1.0192
pH	8.49	8.41	8.14	7.27	6.80	6.28
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	3,420	3,030	2,690	1,830	960	860

A -ACEPTABLE

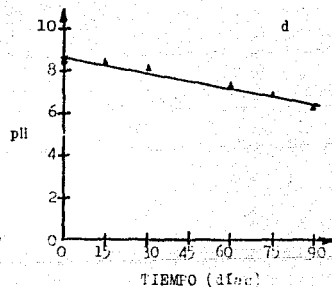
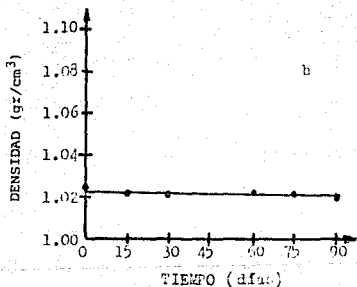
NA - NO ACEPTABLE: PRESENCIA DE PRECIPITADO BLANCO.

GRAFICAS 1

TEMPERATURA 20°C



TEMPERATURA 37°C

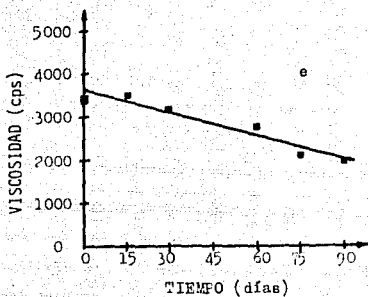


RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO CON MUEBLAHO

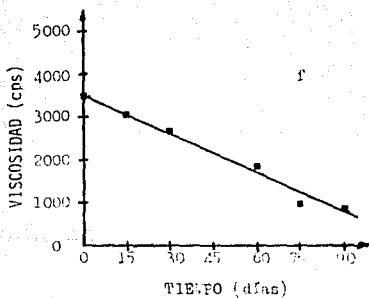
- DENSIDAD (gráfica a y b) y ▲ pH (gráfica c y d)
a 20° y 37°C respectivamente

GRAFICAS 2

TEMPERATURA 20°C



TEMPERATURA 37°C



RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO CON MUELDAGO

- VISCOSIDAD (gráfica e y f) a 20° y 37°C respectivamente

TABLA 15

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO DE SANGRE DE DRAGO

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	AMBAR	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO VISCOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0178	1.0177	1.0170	1.0149	1.0154	1.0149
pH	9.48	9.44	9.26	8.75	8.26	8.08
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,350	1,340	1,500	1,910	2,210	2,325

TEMPERATURA 37°C

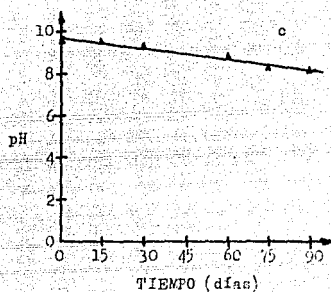
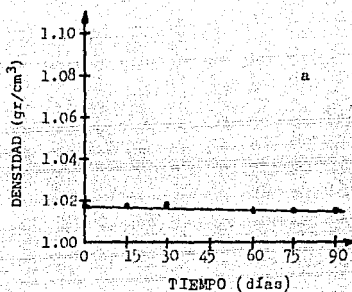
EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	AMBAR	A	A	A	A	NA
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO VISCOSO	A	A	A	NA	NA
DENSIDAD	1.0178	1.0161	1.0164	1.0164	1.0160	1.0158
pH	9.48	9.20	9.01	8.43	8.24	7.90
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,350	1,145	1,465	2,830	2,840	2,835

A - ACEPTABLE

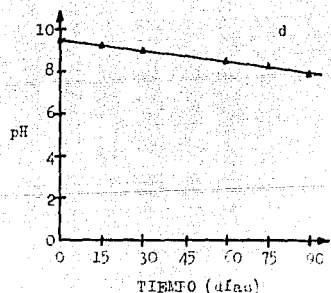
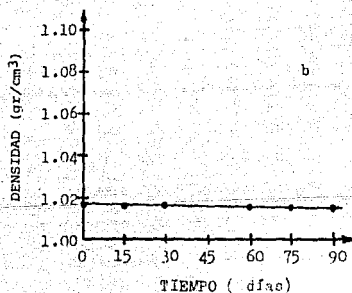
NA - NO ACEPTABLE: TURBIDEZ CON PRECIPITADO.

GRAFICAS 3

TEMPERATURA 20 °C



TEMPERATURA 37 °C

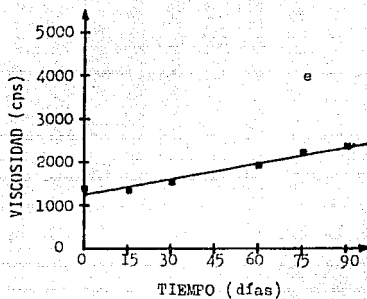


RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO CON SANGRE DE DRAGO

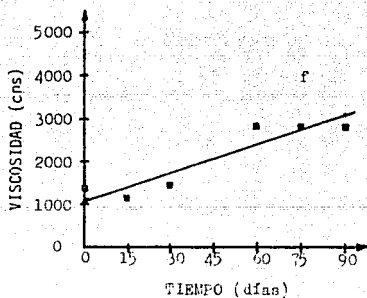
- DENSIDAD (gráfica a y b) y pH (gráfica c y d)
a 20° y 37°C respectivamente

GRAFICAS 4

TEMPERATURA 20°C



TEMPERATURA 37°C



RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO CON SANGRE DE PRAGO

- VISCOSIDAD (gráfica e y f) a 20° y 37°C respectivamente

TABLA 16

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO CON SALVIA

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO VISCOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0149	1.0205	1.0220	1.0259	1.0244	1.0249
pH	6.76	6.65	6.61	6.55	6.46	6.40
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	11,564	11,690	11,905	12,100	12,710	12,915

TEMPERATURA 37°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO VISCOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0149	1.0217	1.0205	1.0182	1.0150	1.0099
pH	6.76	6.52	6.51	6.55	6.38	6.21
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	11,750	11,765	11,870	11,400	11,365	11,200

A -ACEPTABLE
NA - NO ACEPTABLE

TABLA 17

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR CON MUERDAGO

TEMPERATURA 20 °C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	AMARILLO	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0167	1.0123	1.0138	1.0144	1.0142	1.0146
pH	5.16	5.00	5.02	4.98	4.97	4.89
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,070	1,002	1,045	1,150	1,130	1,150

TEMPERATURA 37 °C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	AMARILLO	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0167	1.0135	1.0142	1.0150	1.0139	1.0126
pH	5.16	4.94	4.98	5.07	4.98	4.91
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,070	870	895	1,020	920	820

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE

TABLA 18

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR CON SANGRE DE DRAGO

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	NARANJA-CAFE	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0005	0.9997	0.9991	1.0086	1.0089	1.0086
pH	5.24	5.36	5.38	5.42	5.39	5.39
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	4,790	4,760	4,675	4,850	4,760	4,770

TEMPERATURA 37°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	NARANJA -CAFE	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0005	1.0062	1.0057	1.0093	1.0080	1.0072
pH	5.24	5.29	5.30	5.40	5.55	5.62
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	4,790	5,160	5,175	5,000	5,115	4,800

A - ACEPTABLE

NA - NO ACEPTABLE

TABLA 19

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR CON SALVIA

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9952	0.9952	0.9930	0.9988	0.9991	1.0000
pH	5.56	5.56	5.57	5.62	5.58	5.55
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	13,680	13,310	13,150	13,490	13,000	13,010

TEMPERATURA 37°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE	A	A	A	A	A
OLOR	LAVANDA CITRICA MADERA HERBAL	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9952	0.9952	0.9943	0.9901	0.9972	0.9973
pH	5.56	5.46	5.49	5.50	5.60	5.63
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	13,680	13,200	13,200	12,200	12,610	11,170

A - ACEPTABLE
NA - NO ACEPTABLE

TABLA 20

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE MASCARILLA ASTRINGENTE

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE CLARO	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	CREMOSA	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.3196	1.2958	1.2985	1.3005	1.3312	1.3572
pH	7.68	7.65	7.50	7.48	7.40	7.32
VISCOSIDAD 5 rpm aguja # 7	18,750	17,800	19,075	21,700	25,200	27,250

TEMPERATURA 37°C

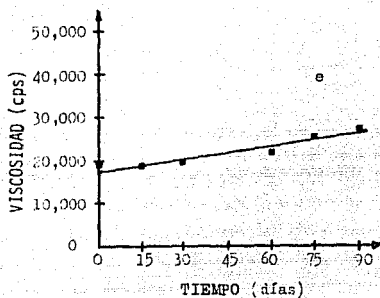
EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VERDE CLARO	A	A	A	NA	NA
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	CREMOSA	A	A	A	NA	NA
DENSIDAD	1.3196	1.2959	1.2991	1.3134	1.3250	1.3337
pH	7.68	7.49	7.55	7.64	7.63	7.74
VISCOSIDAD 5 rpm aguja # 7	18,750	18,425	22,875	32,400	39,700	39,300

A - ACEPTABLE

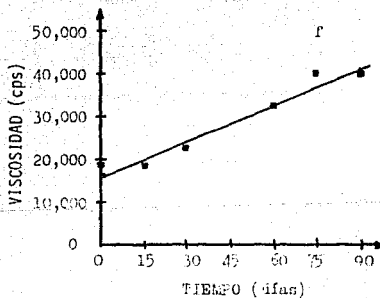
NA - NO ACEPTABLE; OBSCURECIMIENTO Y ENDURECIMIENTO DE LA SUPERFICIE.

GRAFICAS 5

TEMPERATURA 20 °C



TEMPERATURA 37 °C



RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE MASCARILLA ASTRINGENTE

- VISCOSIDAD (gráfica e y f) a 20° y 37°C respectivamente

TABLA 21

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA LIQUIDA CON PALO DEL BRASIL

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (dias)				
		15	30	60	75	90
COLOR	ROSA	NA	NA	NA	NA	NA
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9825	0.9818	0.9822	0.9835	0.9763	0.9682
pH	8.79	8.78	8.77	8.77	8.79	8.72
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,580	1,450	1,225	950	880	680

TEMPERATURA 37°C

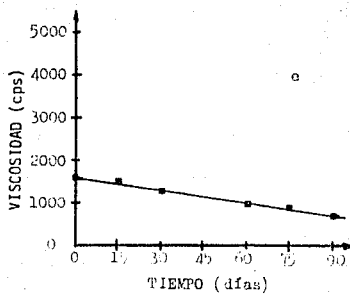
EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (dias)				
		15	30	60	75	90
COLOR	ROSA	NA	NA	NA	NA	NA
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9825	0.9828	0.9815	0.9780	0.9698	0.9646
pH	8.79	8.59	8.58	8.57	8.60	8.57
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,580	1,790	1,965	2,330	2,760	2,865

A - ACEPTABLE

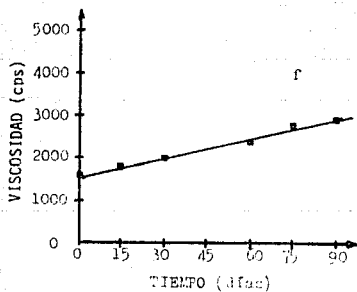
NA - NO ACEPTABLE; DECOLORACION

GRAFICAS 6

TEMPERATURA 20°C



TEMPERATURA 37°C



RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA LIQUIDA CON PALO DEL BRASIL

- VISCOSIDAD (gráfica e y f) a 20° y 37°C respectivamente

TABLA 22

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA LIQUIDA CON MUCILE

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VIOLETA	A	A	A	A	NA
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9840	0.9815	0.9818	0.9837	0.9749	0.9687
pH	8.65	8.68	8.64	8.60	8.60	8.59
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,890	1,900	1,810	1,710	1,670	1,645

TEMPERATURA 37°C

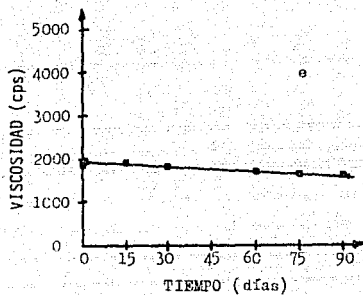
EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VIOLETA	A	A	A	A	NA
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9840	0.9825	0.9800	0.9790	0.9574	0.9054
pH	8.65	8.57	8.60	8.64	8.40	8.43
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,890	2,105	2,110	2,350	2,660	2,735

A - ACEPTABLE

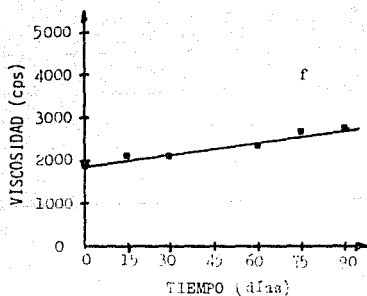
NA - NO ACEPTABLE: DECOLORACION MINIMA.

GRAFICAS 7

TEMPERATURA 20 °C



TEMPERATURA 37 °C



RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA LIQUIDA CON MUCILE

- VISCOSIDAD (gráfica e y f) a 20° y 37°C respectivamente

TABLA 23

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO CON PALO DEL BRASIL

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	ROJO-NARANJA	NA	NA	NA	NA	NA
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO VISCOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0178	1.0175	1.0191	1.0211	1.0208	1.0206
pH	10.02	10.07	10.00	9.96	9.93	9.90
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,691	1,645	1,595	1,410	1,390	1,325

TEMPERATURA 37°C

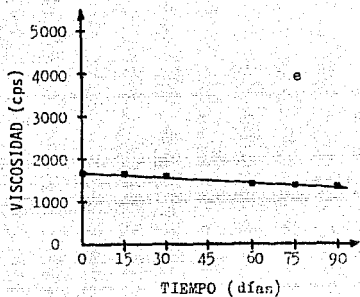
EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	ROJO-NARANJA	NA	NA	NA	NA	NA
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO VISCOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0178	1.0218	1.0212	1.0207	1.0220	1.0240
pH	10.02	9.85	9.64	9.50	9.73	9.62
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,691	1,090	995	780	580	500

A - ACEPTABLE

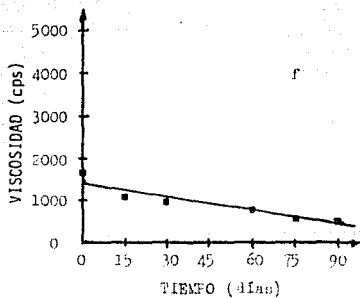
NA - NO ACEPTABLE: RECOLORACION HASTA LLEGAR A INCOLORO.

GRAFICAS 8

TEMPERATURA 20°C



TEMPERATURA 37°C



RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO CON PALO DEL BRASIL

- VISCOSIDAD (gráfica e y f) a 20° y 37°C respectivamente

TABLA 24

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO CON MUCILE

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (dias)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VIOLETA AZULADO	NA	NA	NA	NA	NA
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO VISCOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0237	1.0222	1.0220	1.0212	1.0216	1.0218
pH	9.98	9.97	9.91	9.88	9.81	9.80
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,650	1,620	1,535	1,460	1,410	1,360

TEMPERATURA 37°C

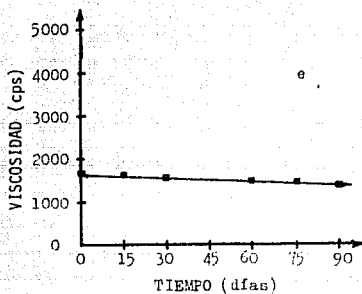
EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (dias)				
		15	30	60	75	90
COLOR	VIOLETA AZULADO	NA	NA	NA	NA	NA
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO VISCOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	1.0237	1.0216	1.0215	1.0209	1.0202	1.0195
pH	9.98	9.82	9.77	9.61	9.58	9.49
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,650	1,140	1,005	750	650	570

A - ACEPTABLE

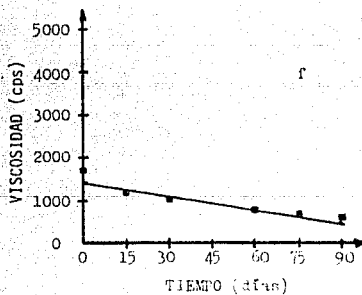
NA - NO ACEPTABLE: DECOLORACION, SIN LLEGAR A INCOLORO.

GRAFICAS 9

TEMPERATURA 20°C



TEMPERATURA 37°C



RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE SHAMPOO CON MUCILE

- VISCOSIDAD (gráfica e y f) a 20° y 37°C respectivamente

TABLA 25

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA LIQUIDA CON MALVA

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (dias)				
		15	30	60	75	90
COLOR	AMARILLO	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9855	0.9866	0.9854	0.9808	0.9763	0.9687
pH	8.13	8.09	8.10	8.08	8.10	8.08
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,840	1,895	1,790	1,470	1,460	1,465

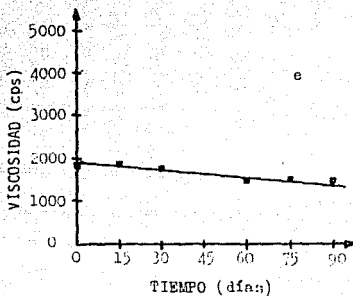
TEMPERATURA 37°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (dias)				
		15	30	60	75	90
COLOR	AMARILLO	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	LIQUIDO CREMOSO	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9855	0.9886	0.9887	0.9906	0.9900	0.9899
pH	8.13	8.07	8.07	8.10	8.09	8.11
VISCOSIDAD 20 rpm aguja # 5	1,840	2,000	2,115	2,420	2,410	2,525

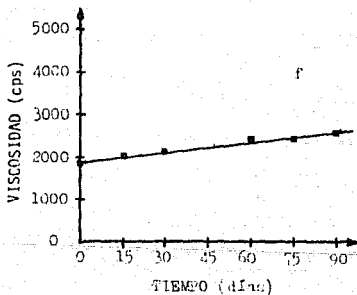
A - ACEPTABLE
 NA - NO ACEPTABLE

GRAFICAS 10

TEMPERATURA 20 °C



TEMPERATURA 37 °C



RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA LIQUIDA CON MALVA

- VISCOSIDAD (gráfica e y f) a 20° y 37°C respectivamente

TABLA 26

RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA SEMISOLIDA CON MALVA

TEMPERATURA 20°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	BEIGE	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	CREMOSA	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9765	0.9659	0.9760	0.9897	0.9945	1.0029
pH	6.67	6.56	6.52	6.42	6.56	6.52
VISCOSIDAD 5 rpm aguja # 7	25,640	27,235	28,100	30,600	31,000	33,000

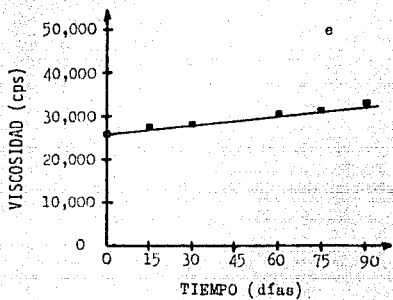
TEMPERATURA 37°C

EVALUACION	INICIAL	TIEMPO (días)				
		15	30	60	75	90
COLOR	BEIGE	A	A	A	A	A
OLOR	CHIPRE CITRICO	A	A	A	A	A
APARIENCIA	CREMOSA	A	A	A	A	A
DENSIDAD	0.9765	0.9705	0.9625	0.9879	0.9973	1.0016
pH	6.67	6.55	6.61	6.84	6.76	6.71
VISCOSIDAD 5 rpm aguja # 7	25,640	28,520	31,580	41,150	45,300	48,620

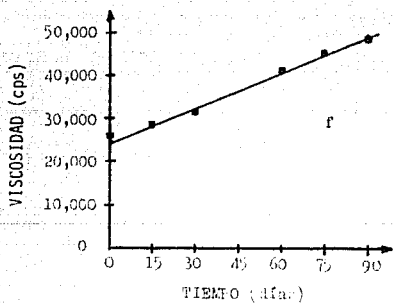
A - ACEPTABLE
 NA - NO ACEPTABLE

GRAFICAS 11

TEMPERATURA 20°C



TEMPERATURA 37°C



RESULTADOS DE ESTABILIDAD DE CREMA SEMISOLIDA CON MALVA

- VISCOSIDAD (gráfica e y f) a 20° y 37°C respectivamente

RESULTADOS DE LA PRUEBA MICROBIOLÓGICA

En la prueba microbiológica realizada, de acuerdo a la -- USP, los extractos y productos cosméticos presentaron, en to dos los casos, cero gérmenes aeróbicos totales por gramo y - cero hongos y levaduras por gramo de producto. Lo anterior - indica que se encuentran dentro de las especificaciones y -- que los preservativos empleados tanto en calidad como en cantidad son los adecuados.

RESULTADOS DE PRUEBAS DE USO DEL PRODUCTO FINAL

L I N E A P A R A D A M A

a) CUESTIONARIO INICIAL.

1. TIPOS DE PIEL

BASE (total de entrevistas)	(45)
	%
a) normal	9
b) seca	9
c) grasa	82

--- Se realizaron 45 entrevistas, 82% de las cuales fue --
entre gente que dijo tener cutis graso.

--- Lo anterior resultó muy conveniente por el tipo de pro
ductos que se iban a probar (para cutis graso).

2. PERSONAS QUE USAN ALGUN TIPO DE PRODUCTO PARA ALIVIAR SU PROBLEMA

BASE (total de entrevistas)	(37) %
SI	92
NO	8

--- 9 de cada 10 personas usan algún producto para aliviar su problema de cutis graso.

3. PRODUCTOS USADOS EN PIEL GRASA

marca	tipo:	BASE (total de entrevistas) (34)			
		crema %	mascarilla %	loción %	otro: jabón %
Clearasil		44			
Grisi					11
Avon			6	3	
Lancôme		6		3	
Benoxyl				3	
Palmolive					3
Natura		3			
Hudgson				3	
Mustela		3			
Darier		3			
Johnson					3
Airol		3			
Barbara Gould			3		

--- 4 de cada 10 personas usan crema Clearasil por lo que aparece como principal producto utilizado para cutis - graso, después le siguen Grisi (jabón), Avon (mascarilla y loción) y Lancôme (crema y loción).

--- Esta tabla nos muestra una gran variedad de marcas en productos para cutis graso.

--- Lo anterior significa que el uso tan extendido de productos de uso local (Clearasil) implica una manifestación concreta de cutis graso en un padecimiento localizado.

4. FRECUENCIA DE USO DE LOS PRODUCTOS PARA PIEL GRASA

BASE (total de entrevistas)	(34)				
	TOTAL %	crema %	mascarilla %	loción %	jabón %
a) una vez por semana	12	6	6		
b) cada tercer día	15	3	3	3	6
c) diario	64	47		6	11
d) otro ⁺	9	6		3	

 --- 6 de cada 10 personas usan diario los productos para -
 cutis grasos.

--- + cada que es necesario

5. HORA DE USO DE LOS PRODUCTOS PARA PIEL GRASA

BASE (total de entrevistas)	(34)	TOTAL	crema	mascarilla	loción	jabón
		%	%	%	%	%
a) mañana	35	18	2	5	10	
b) tarde						
c) noche	65	42	5	10	8	
d) otra ocasión						

--- 65% de las personas usan los productos para cutis grasoso en la noche y el resto 35% en la mañana.

--- Esta tabla nos muestra la preferencia de uso de estos productos en la noche.

b) CUESTIONARIO FINAL

1. CONSUMO DE LOS PRODUCTOS OBSEQUIADOS

BASE (total de entrevistas) * (25)

	crema líquida %	crema semisólida %	loción astringente %	mascarilla astringente %
se lo termino	16		8	
uso más de la mitad	52	40	60	44
uso la mitad	32	56	32	48
no lo uso		4		8
no lo mostro				

--- La cantidad sobrante promedio de los frascos de crema líquida y loción astringente equivale a un consumo promedio del 60% durante el tratamiento.

--- La cantidad sobrante promedio de las pomaderas de crema semisólida y mascarilla astringente equivale a un consumo promedio del 52% durante el tratamiento.

2. USO PERSONAL DE LOS PRODUCTOS OBSEQUIADOS

BASE (total de entrevistas)	(25)
	%
SI	84
NO	16

--- El 84 % de las entrevistadas usaron personalmente los productos obsequiados, mientras que el otro 16% fue usado por familiares o amigas de las entrevistadas.

3. LO QUE MAS GUSTO DE CADA UNO DE LOS PRODUCTOS.

MENCIONES ESPONTANEAS (total de entrevistas)	(23)	(26)	(26)	(33)
	crema líquida	crema semisólida	loción astringente	mascarilla astringente
	%	%	%	%
suavidad	57	58	4	15
frescura	30	8	65	15
solución al cutis graso			23	24
cierra los poros			8	31
aroma	13	4		3
humectación		19		
limpieza de la piel		11		9
textura				3

--- El promedio de menciones de ventajas por entrevistado - fue de 5 (4.72).

--- Las principales menciones para cada producto son las siguientes:

crema líquida: suavidad (57%) y frescura (30%),

crema semisólida: suavidad (58%) y humectación (19%),

loción astringente: frescura (65%) y solución al cutis graso (23%) y

mascarilla astringente: cierra los poros (31%) y solución al cutis graso (24%).

--- En general los más altos porcentajes de menciones obtenidos fueron hacia los atributos funcionales de cada producto.

4. LO QUE MENOS GUSTO DE CADA PRODUCTO

MENCIONES ESPONTANEAS (total de entrevistas)	(5)	(3)	(5)	(8)
	crema líquida #	crema semisólida #	loción astringente #	mascarilla astringente #
resequedad			1	4
color	2		2	2
aroma	1	1	2	
sensación grasa	2	1		
irritación				2
alergia		1		

--- Debido al bajo número de menciones se presentan los datos sin convertir a porcentaje, el promedio de menciones de desventaja por entrevistado fue de menos de una (0.84).

--- La cantidad de opiniones de desventaja de los productos fue muy baja en proporción a 1 desventaja por cada 6 -- ventajas.

--- Sin embargo, la mascarilla astringente fue la que obtuvo mayor número de menciones de desventajas, siendo la principal la resequedad que causa, sin ser esta significativa.

5. OPINION SOBRE EL COLOR DE LOS PRODUCTOS

BASE (total de entrevistas)	(25)	(25)	(25)	(25)
	crema líquida %	crema semisólida %	loción astringente %	mascarilla astringente %
muy agradable	40	48	44	40
algo agradable	24	24	20	24
ni agradable ni desagradable	16	20	20	24
algo desagradable	12	8	16	12
desagradable	8			
MEDIA	3.76	4.12	3.92	3.92
MEDIA DE COMPARACION	3.0	3.0	3.0	3.0

--- Estos valores estan basados en una escala de 5 puntos - que fluctua entre totalmente desagradable (1) y totalmente agradable (5). El punto medio de la escala (ni agradable ni desagradable) tiene un valor de 3 que es el valor otorgado a la media de comparación.

--- Todos los productos calificaron arriba de la media de comparación, especialmente la crema semisólida.

6. TEXTURA DE LA MASCARILLA ASTRINGENTE

BASE (total de entrevistas)	(23) %
más cremosa de lo que le gusta	35
tan cremosa como le gusta	39
menos cremosa de lo que le gusta	26

--- De acuerdo al número de entrevistas, los porcentajes ma yores fluctúan entre tan cremosa como le gusta y más -- cremosa de lo que le gusta. Debido al alto porcentaje - de esta última, se recomendaría bajar la cremosidad de la mascarilla.

7. CALIFICACION AL PERFUME QUE CONTIENE LA LINEA

BASE (total de entrevistas)	(25) %
muy agradable	60
algo agradable	28
ni agradable ni desagradable	12
algo desagradable	
desagradable	

--- La opinión sobre el perfume de la línea obsequiada fue altamente satisfactoria ya que el 60% lo calificó con el máximo de calificación.

8. EN CUANTO A LA INTENSIDAD DEL PERFUME LE PARECIO

BASE (total de entrevistas)	(25)
	%
muy fuerte	4
algo fuerte	36
algo suave	48
muy suave	12

Y esta:

BASE (total de entrevistas)	(25)
	%
de acuerdo a su gusto	84
no de acuerdo a su gusto	16

--- La intensidad del perfume fue calificada en general como un perfume suave, 8 de cada 10 interpretaron esa suavidad como algo que esta de acuerdo al gusto de las personas que probaron estos productos.

9. ATRIBUTOS FUNCIONALES DE LOS PRODUCTOS DE LA LINEA

LOCIÓN ASTRINGENTE

BASE (total de entrevistas)	(8)		(8)		(8)	
	muérdago		sangre de drago		salvia	
	SI #	NO #	SI #	NO #	SI #	NO #
le reseca la piel	-	8	2	6	-	8
proporciona frescura	8	-	8	-	8	-
le suaviza la piel	7	1	7	1	8	-
le cierra los poros	5	3	3	5	6	2
le irrita la piel	-	8	2	6	2	6
disminuye la grasa de la piel	6	2	6	2	7	1

--- Las más altas calificaciones para cada loción astringente son las siguientes:

loción con muérdago: frescura (8), no resequead (8) y no irritación (8),

loción con sangre de drago: frescura (8), suavidad (7) y disminución de la grasa de la piel (6),

loción con salvia: no resequead (8), frescura (8) y no irritación (8).

--- De acuerdo a lo anterior y a los atributos funcionales mencionados para este producto, la escala de ventajas - de cada loción astringente de mayor a menor es la siguiente:

- loción astringente con salvia
- loción astringente con muérdago
- loción astringente con sangre de drago.

MASCARILLA
ASTRINGENTE

BASE (total de entrevistas)	(23)		SIGNIFICANCIA
	SI %	NO %	
le reseca la piel	26	74	SI
sensacion de frescura	70	30	SI
le suaviza la piel	78	22	SI
le cierra los poros	78	22	SI
le irrita la piel	26	74	SI
le disminuye la grasa de la piel	91	9	SI

--- La mascarilla astringente tuvo un alto grado de satisfacci3n, ya que los m1s altos porcentajes se mostraron a favor de los atributos del producto, lo cual es altamente significativo.

BASE (total de entrevistas)	CREMA LIQUIDA		CREMA SEMISOLIDA	
	(25)		(24)	
	SI %	NO %	SI %	NO %
sensación de frescura	84	16	83	17
le suaviza la piel	96	4	100	--
le humecta la piel	28	72	96	4
le irrita la piel	12	88	12	88

--- Tanto la crema líquida como la crema semisólida presentaron altos porcentajes hacia los atributos funcionales de cada una:

crema líquida: suavidad (96%), no irritación (88%) y -- frescura (84%),

crema semisólida: suavidad (100%), humectación (96%), - no irritación (88%) y frescura (83%).

COMPARACION DE ATRIBUTOS ENTRE LA LINEA OBSEQUIADA Y EL
COSMETICO QUE USA

BASE (total de
entrevistas) (25)

	LINEA OBSEQUIADA	COSMETICO QUE USA	LOS DOS	NINGUNO	NO SABE
	%	%	%	%	%
es más efectiva para su problema	56	4	24	4	12
tiene mejor perfume	68	16	12	4	
irrita menos la piel	64	4	20	12	
reseca menos la piel	56	8	28	8	
es más fácil de usar	60	12	16	12	
se enjuaga más fácilmente	72	4	20	4	
lo rinde más	68	8	20	4	
suaviza mejor la piel	80	4	12	4	

--- En general, el nivel de satisfacción de la línea obse--
quiada con respecto a sus atributos, supera al cosmético
que usa, lo cual promete una alta probabilidad de é-
xito.

SI ESTA LINEA ESTUVIERA A LA VENTA, LA COMPRARIA?

BASE (total de entrevistas)	(25) %
SI	92
NO	8

-
- El 92% de las entrevistadas dijo que compraría la línea si estuviera a la venta, lo cual confirma la conclusión del punto anterior.
- El 8% restante mencionó no comprarlo ya que su cosmético resultó más efectivo para su problema.

L I N E A P A R A C A B A L L E R O

a) CUESTIONARIO INICIAL.

1. PROBLEMAS QUE PRESENTA EL CABELLO

BASE (total de entrevistas)	(60) %
a) resequedad del cabello	7
b) caspa	23
c) caída del cabello	70

-
- Se realizaron 60 entrevistas, el 70% de las cuales fue entre gente que dijo presentar caída del cabello.
 - Lo anterior resultó muy conveniente para el tipo de productos que se iban a probar (para caída del cabello)

2. USO DE LOS PRODUCTOS PARA ALIVIAR LA CAIDA DEL CABELLO

BASE (total de entrevistas)	(42)
	%
SI	76
NO	24

--- 8 de cada 10 personas usan algún producto para aliviar su problema de caída de cabello.

3. PRODUCTOS USADOS CONTRA LA CAIDA DEL CABELLO

BASE (total de
entrevistas) (32)

marca	TOTAL	shampoo	loción capilar	otro: enjuague
	%	%	%	%
Pantene	22		22	
Ma Evans	65	34	31	
Clairol	13	7		6

-
- De las personas que dijeron usar productos contra la --
caída del cabello, 7 de cada 10 usan productos de la --
marca Ma Evans y 2 de cada 10 Pantene.
- Esta tabla nos muestra un número reducido de marcas de
productos contra la caída del cabello.

4. FRECUENCIA DE USO DE LOS PRODUCTOS CONTRA LA CAIDA DEL CABELLO

BASE (total de entrevistas) (32)

	TOTAL	shampoo	loción capilar	otro: enjuague
	%	%	%	%
a) una vez por semana				
b) cada tercer día	40	25	9	6
c) diario	60	16	44	
d) otro				

--- Se observa un uso intensivo de los productos contra la caída del cabello, si bien el 60% de las personas los usan diariamente el otro 40% cada tercer día.

5. HORA DE USO DE LOS PRODUCTOS CONTRA LA CAIDA DEL CABELLO

BASE (total de
entrevistas) (32)

	TOTAL	shampoo	loción capilar	otro: enjuague
	%	%	%	%
a) mañana	85	31	47	7
b) tarde				
c) noche	15	9	6	
d) otra ocasión				

--- El 85% de las personas usan los productos para la caída de cabello en la mañana y el resto 15% en la noche.

b) CUESTIONARIO FINAL.

1. CONSUMO DE LOS PRODUCTOS OBSEQUIADOS

BASE (total de entrevistas)	(32)	(32)	(32)
	shampoo	loción capilar	crema para después de afeitar
	%	%	%
se lo terminó	62	62	59
uso más de la mitad	25	25	19
uso la mitad	13	13	13
no lo uso			9
no lo mostro			

--- Más de la mitad de los entrevistados usó todo el producto que se le dejó (6 de cada 10) y el resto también lo usó intensivamente dejando menos de la mitad del producto.

--- La cantidad sobrante promedio de los frascos de shampoo y loción capilar equivale a un consumo promedio del --- 87%.

--- La cantidad sobrante promedio del tubo de crema para --- después de afeitar equivale a un consumo promedio del - 76%.

2. USO PERSONAL DE LOS PRODUCTOS

BASE (total de entrevistas)	(32)
	%
SI	75
NO	25

--- El 75% de los entrevistados usaron personalmente los --
productos obsequiados, mientras que el otro 25% fue usa
do por amigos o familiares de los entrevistados.

3. LO QUE MAS GUSTO DE CADA UNO DE LOS PRODUCTOS

MENCIONES ESPONTANEAS (total de entrevistas)	(26)	(30)	(24)
	shampoo	loción capilar	crema para des pués de afeitar
	%	%	%
* disminuye la caída del cabello	20	20	
brillo y docilidad al cabello	15	20	
suavidad	15	60	17
abundante espuma	39		
disminuye la irritación			20
produce frescura			17
textura	8		
aroma	8		46

--- El promedio de menciones de ventajas por entrevistado fue de 3 (2.59).

--- Las principales menciones de cada producto son:
 shampoo: abundante espuma (39%), disminución en la caída del cabello (20%),
 loción capilar: suavidad (60%), disminuye la caída del cabello (20%) y brillo y docilidad (20%),
 crema para después de afeitar: aroma (46%), disminuye la irritación después de afeitar (20%).

--- Lo anterior nos muestra que dentro de las principales menciones se encuentran los atributos de cada producto.

--- * El juicio sobre la disminución en la caída del cabello, fue elaborado en un promedio de 9 semanas, ya que hubo solicitud reiterada de los productos para verificar.

4. LO QUE MENOS GUSTO DE CADA PRODUCTO

MENCIONES ESPONTANEAS (total de entrevistas)	(4)	(4)	(6)
	shampoo	loción capilar	crema para después de afeitarse
	#	#	#
irritación	2		4
aroma		2	2
difícil de enjuagar	2		
color		2	

-
- El promedio de menciones en desventaja por entrevistado fue de menos de UNO (0.43).
 - La cantidad de opiniones en desventaja fue muy bajo en proporción de 1 desventaja por cada 6 ventajas.
 - Sin embargo la crema para después de afeitarse fue la que obtuvo mayor número de desventajas, siendo la principal la irritación que causa, sin ser esta significativa.

5. OPINION SOBRE EL COLOR DE LOS PRODUCTOS

BASE (total de entrevistas)	(32)	(32)	(29)
	shampoo %	loción capilar %	crema para después de afeitar %
muy agradable	50	12	28
algo agradable	13	12	17
ni agradable ni desagradable	25	39	55
algo desagradable	12	25	
desagradable		12	
MEDIA	4.0	2.87	3.72
MEDIA DE COMPARACION	3.0	3.0	3.0

--- Tanto el shampoo como la crema para después de afeitar calificaron arriba de la media de comparación, principalmente el primero.

--- La loción capilar calificó ligeramente abajo de la media de comparación, lo cual no es significativo.

--- Es necesario mejorar el color, hacerlo sensiblemente más agradable.

6. CALIFICACION AL PERFUME QUE CONTIENE LA LINEA

BASE (total de entrevistas)	(32)
	%
muy agradable	51
algo agradable	25
ni agradable ni desagradable	12
algo desagradable	12
desagradable	

--- La opinión sobre el perfume de la línea fue altamente satisfactoria ya que 51% de los entrevistados lo calificó con el punto máximo de calificación.

7. EN CUANTO A LA INTENSIDAD DEL PERFUME LE PARECIO

BASE (total de entrevistas)	(32)
	%
muy fuerte	13
algo fuerte	13
algo suave	37
muy suave	37

Y esta:

BASE (total de entrevistas)	(32)
	%
de acuerdo a su gusto	78
no de acuerdo a su gusto	22

--- La intensidad del perfume fue calificada en general como un perfume suave, 8 de cada 10 interpretaron esa suavidad como de acuerdo al gusto de los que probaron estos productos.

8. ATRIBUTOS FUNCIONALES DE LOS PRODUCTOS DE LA LINEA.

S H A M P O O

BASE (total de entrevistas)	(11)		(9)		(12)	
	muérdago		sangre de drago		salvia	
	SI #	NO #	SI #	NO #	SI #	NO #
deja el cabello suave	11	-	8	1	12	-
deja el cabello brillante	8	3	7	2	10	2
reseca el cabello	-	11	1	8	-	12
evita la caída del cabello	7	4	9	-	12	-
hace espuma	8	3	4	5	12	-
es agradable	9	2	6	3	12	-

- Las más altas calificaciones para cada shampoo son:
- shampoo con muérdago: suavidad (11), no resequedad (11) y agradable (9),
 - shampoo con sangre de drago: evita la caída del cabello (9), suavidad (8) y no resequedad (8),
 - shampoo con salvia: suavidad (12), no resequedad (12), evita la caída del cabello (12), espuma (12), agradable (12).

- De acuerdo a lo anterior y a los atributos funcionales mencionados para este producto, la escala de ventajas - de cada shampoo de mayor a menor es la siguiente:

- shampoo con salvia
- shampoo con sangre de drago y
- shampoo con muérdago

LOCION CAPILAR

BASE (total de entrevistas)	(11)		(9)		(12)	
	muérdago		sangre de drago		salvia	
	SI #	NO #	SI #	NO #	SI #	NO #
deja el cabello suave	9	2	7	2	11	1
deja el cabello brillante	7	4	8	1	9	3
reseca el cabello	2	9	2	7	1	11
evita la caída del cabello	7	4	9	-	12	-
hace espuma	-	11	-	9	-	12
es agradable	10	-	8	1	10	2

--- Las más altas calificaciones para cada loción capilar son:

loción capilar con muérdago: agradable (10), suavidad (9) y no resequedad (9),

loción capilar con sangre de drago: evita la caída del cabello (9), brillo (8) y agradable (8),

loción capilar con salvia: evita la caída del cabello (12), suavidad (11) y no resequedad (11).

--- De acuerdo a lo anterior y al atributo mencionado para este producto, la escala de ventajas de cada loción capilar de mayor a menor es la siguiente:

- loción capilar con salvia
- loción capilar con sangre de drago y
- loción capilar con muérdago

BASE (total de entrevistas)	CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR					
	(10)		(9)		(12)	
	muérdago		sangre de drago		salvia	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	#	#	#	#	#	#
deja la piel suave	10	-	9	-	12	-
evita la irritación	8	2	8	1	10	2
cicatrizas las heridas	6	4	5	4	7	5
reseca la piel	-	10	-	9	-	12
sensación de frescura	9	1	7	2	11	1

--- Las más altas calificaciones para cada crema para después de afeitar son:

crema con muérdago: suavidad (10), no resequead (10) y frescura (9),

crema con sangre de drago: suavidad (9), no resequead (9), evita la irritación (8),

crema con salvia: suavidad (12), no resequead (12) y frescura (10).

--- De acuerdo a lo anterior y a los atributos mencionados para este producto, las tres cremas para después de afeitar se encuentran en igualdad de ventajas.

BASE (total de entrevistas)	CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR					
	(10)		(9)		(12)	
	muérdago		sangre de drago		salvia	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	#	#	#	#	#	#
deja la piel suave	10	-	9	-	12	-
evita la irritación	8	2	8	1	10	2
cicatrizas las heridas	6	4	5	4	7	5
reseca la piel	-	10	-	9	-	12
sensación de frescura	9	1	7	2	11	1

--- Las más altas calificaciones para cada crema para después de afeitar son:

crema con muérdago: suavidad (10), no resequead (10) y frescura (9),

crema con sangre de drago: suavidad (9), no resequead (9), evita la irritación (8),

crema con salvia: suavidad (12), no resequead (12) y frescura (10).

--- De acuerdo a lo anterior y a los atributos mencionados para este producto, las tres cremas para después de afeitar se encuentran en igualdad de ventajas.

COMPARACION DE ATRIBUTOS ENTRE LA LINEA OBSEQUIADA Y EL
COSMETICO QUE USA

BASE (total de
entrevistas) (32)

	SHAMPOO Y LOCION %	COSMETICO QUE USA %	LOS DOS %	NINGUNO %	NO SABE %
es más efectivo para su problema	64	12	12		12
tiene mejor perfume	76	12	12		
le irrita menos	38	12	50		
le reseca menos el cabello	64	24	12		
le opaca menos el cabello	56		44		
es más fácil de usar	50		50		
le rinde más	76		24		

BASE (total de
entrevistas) (29)

	CREMA PARA DESPUES DE AFEITAR %	COSMETICO QUE USA %	LOS DOS %	NINGUNO %	NO SABE %
más efectivo contra la irritación	48	10	22	20	
tiene mejor perfume	81	16	3		
le irrita menos la piel	61	20	19		
le reseca menos la piel	84		16		
le suaviza más la piel	74		26		
más fácil de usar	68		32		
le rinde más	68		32		

--- En general el nivel de satisfacción de la línea obse---
quiada con respecto a sus atributos supera al cosmético
que usa, lo que indica alta probabilidad de éxito.

SI ESTA LINEA ESTUVIERA A LA VENTA, LA COMPRARIA?

BASE (total de entrevistas)	(32)
	%
SI	87
NO	13 *

--- El 87% de los entrevistados dijo que compraría la línea si estuviera a la venta, lo cual confirma la conclusión del punto anterior.

--- * Respuestas múltiples, dentro de las cuales, la objeción más importante fue: usar el tratamiento por más tiempo para observar resultados.

DISCUSION.

Como ya se mencionó en la parte introductoria de éste trabajo, la utilización de productos naturales en el tratamiento de belleza se ha hecho en preparados o extractos de uso inmediato; a través de los años ésto ha sufrido una transformación hacia la utilización de productos sintéticos e inclusive extracción de principios activos básicos, de los productos naturales con propiedades cosméticas. A partir de los últimos años (1), existe una tendencia a nivel mundial por el retorno a la utilización de extractos de productos naturales ya que a través de análisis científicos se ha comprobado que infinidad de plantas y minerales proporcionan diferentes características a un preparado cosmético: suavidad, emolencia, astringencia, hidratación, limpieza y nutrición (27). Sin embargo, su utilización de una manera constante por medio de la producción en serie se ha visto frenada porque intrínsecamente produce una inestabilidad debido a la infinidad de diferentes componentes en su estructura.

De aquí parte la importancia del presente trabajo en donde a través de la sistematización en cuanto a la extracción, purificación y estabilidad del extracto, se establecen parámetros precisos de calidad y validación para que ésta tecnología pueda ser interpolada hacia diferentes productos naturales. Una vez probada la estabilidad del extracto debemos establecer de acuerdo a las propiedades intrínsecas del producto natural de referencia, qué forma cosmética deberá prepararse a partir de éste que cumpla fundamentalmente tres aspectos:

- 1) presentación,

- 2) estabilidad y
- 3) actividad cosmética.

Posteriormente, se deberá realizar la que quizá sea la parte más importante de un estudio de este tipo, que es la prueba de uso.

En base a lo anterior, ésta discusión estará concentrada - en los resultados obtenidos de la estabilidad de los extractos, la estabilidad del producto terminado y la prueba de uso de éstos.

El porcentaje de sólidos solubles reportado es una determinación indirecta de los valores obtenidos a través de la medición del Índice de Refracción, que nos da valores en grados - Baumé, el cual lo podemos interpolar a concentración de sólidos solubles en función de una cantidad de azúcar presente; - es indudable que no es el caso nuestro, sin embargo, estimativamente nos da un porcentaje aproximado de principios activos para nuestros productos.

Se usaron productos naturales o plantas medicinales las - - - - - cuales pudieran servir para ser aplicadas a productos cosméticos, en este caso se tomaron en cuenta propiedades como: - - - - - astringencia, emolliencia y proporción de color.

- Estabilidad de los extractos astringentes.

Dadas las actividades astringentes que intrínsecamente presentan los extractos de muérdago, sangre de drago y salvia, - se decidió introducirlos en cinco diferentes presentaciones - cosméticas (ver pág. 19).

Como puede verse en la tabla 4, el extracto de salvia presenta una estabilidad adecuada tanto a 20 como a 50°C de tem-

peratura, debido a que en éste caso la extracción se realizó en alcohol ya que la solubilidad de los principios activos es mayor en este medio. Los extractos de muérdago y sangre de drago (tablas 2 y 3) presentan inestabilidad en cuanto a color y apariencia a partir de los 60 días a 50°C, acompañada por un precipitado blanco lo cual pudiera ser indicativo de que probablemente en el proceso de extracción sea necesario colocar la planta en maceración o dejar los concentrados en reposo por un tiempo determinado y después filtrarlos.

En relación a la parte cuantitativa, los extractos astringentes no presentan cambio significativo en su densidad en ninguna de las dos temperaturas trabajadas. Los extractos acuosos de muérdago y sangre de drago presentan una tendencia hacia la disminución del pH en función del tiempo, observando se de una manera más drástica a 50°C (ver tablas 2 y 3), debido probablemente a una interacción continua en solución de los componentes intrínsecos que se encuentran en proporción considerable y que dan características ácidas a éstos extractos: resinas ácidas, saponinas, ácido oxálico, pectina, dextrina, ácido tánico, ácido gálico, celulosa y goma. En el extracto de salvia el pH tiende a subir debido a una mayor solubilidad de los componentes ácidos en medio alcohólico y probablemente a que la cinética de disolución sea relativamente baja (ver tabla 4).

- Estabilidad de los extractos colorantes.

Para determinar el pH de máxima estabilidad de éstos extractos, se tomaron dos alícuotas de cada extracto y se titularon de la siguiente manera: una de las alícuotas con solu--

ción de ácido cítrico al 50% y la otra con solución de hidróxido de sodio al 10%, midiendo el pH al ir agregando pequeñas cantidades de titulante y mojando un pedazo de papel filtro - para observar el cambio de color, tanto al agregar un ácido - como una base. El resultado de esta prueba mostró un intervalo de estabilidad del color para ambos extractos entre pH 4 y 8 aproximadamente.

Es importante analizar los extractos de palo del Brasil y y muicle en relación al color, siendo el extracto de muicle - totalmente estable a 20° y 50°C, sin embargo, presenta un pequeño precipitado después de 90 días; en cambio, el extracto de palo del Brasil que originalmente presenta un tono rojo-naranja, después de 75 días a 50°C cambia a un tono totalmente naranja. Comparativamente el extracto de muicle es más estable que el de palo del Brasil, probablemente debido al pH del concentrado donde tenemos que el extracto de muicle tiende a un pH de máxima estabilidad, casi neutro (ver tabla 6), contrastando con la tendencia hacia la acidez del extracto de palo del Brasil (ver tabla 5).

- Estabilidad del extracto emoliente.

Como puede observarse en la tabla 7, el extracto de malva es totalmente estable a 50°C después de 90 días. Quizá ésta - mayor estabilidad sea reflejo del poco cambio manifestado en el pH, a pesar de que la concentración de sólidos solubles es una de las más altas, relativamente con un 24.8% (ver tabla 1).

- Estabilidad de las lociones astringentes.

En las pruebas de uso de estas lociones astringentes (ver pág. 101), se manifiesta una mayor preferencia por la de muér

drago y la de salvia, que son las que presentan una mayor concentración de principios activos con un 1.95% y 2.74% respectivamente (ver tabla 1), con un pH ligeramente ácido y una estabilidad como producto final muy buena (ver tablas 8 y 10). Las relativamente bajas calificaciones obtenidas para la loción con sangre de drago en relación a la suavidad, disminución de la grasa de la piel y la astringencia, probablemente se deban al pH ligeramente alcalino del extracto (ver tabla 1) y a que definitivamente es la que menos concentración de principio activo lleva en la formulación final con un 0.84%, presentando una estabilidad como producto final óptima (ver tabla 9).

- Estabilidad de las lociones capilares.

En las pruebas de uso de éstas lociones capilares (ver pág. 119) se manifiesta una mayor preferencia por las de sangre de drago y salvia, las cuales presentan una concentración de principios activos de 0.84% y 2.74% respectivamente (ver tabla 1) y un pH ligeramente ácido, manifestando la de salvia una estabilidad óptima como producto final. La de sangre de drago es estable hasta los 60 días a 37°C con respecto a la apariencia del producto (ver tablas 12 y 13). Las relativamente bajas calificaciones obtenidas para la loción capilar con muérdago con respecto al atributo funcional de ésta (ver pág. 30), se deben a que es la que presenta el pH relativamente más ácido (ver tabla 11), aunque tiene una concentración de principio activo en la formulación final de 1.95%. La aceptación hacia la de sangre de drago, se debe a que cumplió su función de evitar o disminuir la caída del cabello, a pesar -

de tener una concentración de principio activo baja en la formulación final (0.84%).

- Estabilidad de los shampoos astringentes.

En las pruebas de uso de éstos shampoos, se manifiesta una mayor preferencia por los de sangre de drago y salvia (ver -- pág. 118) en cuenta a su principal atributo funcional de disminuir la caída del cabello. Presentando el shampoo con salvia una estabilidad inmejorable tanto en sus propiedades orgánicas como en su densidad, pH y viscosidad a 20° y 37°C - por 90 días (ver tabla 16).

Cuando se trabaja con shampoos a base de agentes activos - de superficie de tipo hidrofílico, como es el caso del lauril éter sulfato de sodio, hay una relación directa entre la viscosidad y el número de iones libres que pueden provocar una mayor o menor solvatación y en consecuencia una mayor o menor viscosidad (29). Indudablemente esta actividad de solvatación viene simultáneamente con una actividad eléctrica de los --- iones que de alguna manera se refleja en un valor de pH.

En función a lo anterior, podemos establecer que la disminución de la viscosidad en el caso del shampoo con muérdago - pudiera deberse a una "liberación" de iones hidrógeno o una - tendencia hacia la estabilización del extracto dentro del --- shampoo, dándose un proceso de tipo cinético en función de la temperatura, es decir, como podemos ver en la tabla 14 y gráficas 1 y 2, la diferencia de viscosidad es mayor a una temperatura más alta en función del tiempo. Creemos que esto pudiera ser de alguna manera negativo dada la tendencia a esa disminución brusca de la temperatura, pero desde el punto de vis

ta de estabilidad es posible que disminuyamos la tendencia hacia la liberación de iones y en consecuencia la disminución de la pendiente de viscosidad, estabilizando el pH del extracto original entre 6 y 7, con esto pudiéramos garantizar una menor inestabilidad en la viscosidad. Observando la tabla 15 y las gráficas 3 y 4, para el shampoo con sangre de drago, -- con un pH original del extracto de 6.5, ratifica que para los shampoos que lleven extractos naturales y una fórmula a base de agentes activos de superficie los pH's de máxima estabilidad deberán estar entre 6 y 7 para garantizar una viscosidad estable.

- Estabilidad de las cremas para después de afeitar.

En las pruebas de uso de éstas cremas para después de afeitar se manifiesta una igualdad de ventajas sobre los atributos funcionales (ver págs. 30 y 120) que son cicatrización de heridas y la disminución de la irritación producida al afeitarse. Las tres cremas con muérdago, sangre de drago y salvia presentan buena estabilidad con respecto a sus propiedades organolépticas y su densidad a 20° y 37°C de temperatura hasta los 90 días (ver tablas 17, 18 y 19). Los pH's de las cremas con sangre de drago y salvia se encuentran relativamente con poca variación en ambas temperaturas durante el tiempo de estudio. La crema con muérdago presenta una baja significativa de casi una unidad de pH durante el mismo período. Las cremas analizadas no presentan cambio significativo en su viscosidad durante el tiempo de análisis.

- Estabilidad de la mascarilla astringente.

En las pruebas de uso de ésta mascarilla astringente, se -

observó un alto grado de satisfacción (ver pág. 102) sobre -- sus atributos funcionales de disminuir la grasa de la piel y cerrar los poros (ver pág. 29). Esta mascarilla presenta muy buena estabilidad (tabla 20) con respecto a sus propiedades -- organolépticas a 20°C por 90 días; mientras que a 37°C presenta inestabilidad en color y apariencia a los 75 días. La densidad y el pH no sufren cambios significativos en ambas temperaturas hasta los 90 días (ver tabla 20). La viscosidad se ve aumentada considerablemente en ambas temperaturas debido a -- que hay pérdida de agua en el producto, lo cual se hace más -- visible al llegar a los 75 días a 37°C donde se empiezan a -- observar los deterioros en el color y la apariencia (ver gráficas 5). Para evitar lo anterior, a la mascarilla obsequiada en la prueba de uso, se le colocó una capa de parafina como -- protección hacia el medio ambiente, en el caso de no cerrar -- correctamente la pomadera.

- Estabilidad de los productos cosméticos con colorantes naturales.

La estabilidad a 20°C se realizó sólo a estos productos colocando muestras tanto a la luz como a la obscuridad, obte--- niendo resultados similares para ambas muestras.

Las formulaciones utilizadas fueron las mismas en todos -- los casos sin ningún tipo de cambio y ajuste de pH (fórmulas 8 y 9). Los pH's intrínsecos que nos dan las formulaciones utilizadas estan en el lado alcalino. Con excepción de la crema líquida con muicle, cuyo color es totalmente estable (ta-- bla 22), todos los demás productos presentan inestabilidad en el color (tablas 21, 23 y 24) que pudiera ser de acuerdo a lo que ya se mencionó anteriormente, a que el pH de máxima esta-

bilidad de los extractos de palo del Brasil y muicle se encuentra entre 4 y 8 aproximadamente. Las diferencias de viscosidad que se observan en las tablas mencionadas y en las gráficas 6,7,8 y 9, son debidas a las fórmulas básicas utilizadas, ya que la actividad que van a tener los extractos de palo del Brasil y muicle es exclusivamente como agentes colorantes, por lo que no puede existir interacción entre el extracto natural y la formulación utilizada.

- Estabilidad de las cremas emolientes.

En las pruebas de uso, la crema líquida y crema semisólida con malva, presentan altos porcentajes de aceptación hacia los atributos funcionales: suavidad, humectación y frescura - (ver pág. 103).

Presentan una estabilidad excelente a 20° y 37°C hasta los 90 días en sus propiedades organolépticas, densidad y pH (ver tablas 25 y 26). La crema líquida con malva no presenta cambio significativo en la viscosidad (gráficas 10) en cambio la crema semisólida con malva presenta un aumento en la viscosidad en ambas temperaturas hasta los 90 días, lo cual pudiera deberse a una pérdida de agua que se observa más notoriamente a la temperatura más alta (gráficas 11).

CONCLUSIONES.

- 1.- El contenido final de "activos" de los extractos se encuentra entre 4.56% y 24.80%.
- 2.- Los extractos presentan una estabilidad adecuada tanto a 20 como a 50 C de temperatura.
- 3.- Es necesario colocar la planta en maceración y dejarla en reposo por un tiempo aproximado de 2 meses para evitar o provocar la mayor precipitación de productos residuales.
- 4.- Se deberá considerar el pH del extracto en relación a la formulación final del producto cosmético para lograr una estabilidad adecuada.
- 5.- En términos generales, se puede decir que no hay cambios significativos en pH, densidad y viscosidad que puedan afectar la estabilidad de los productos cosméticos.
- 6.- Las pruebas de uso realizadas en mujeres y hombres, indican una adecuada aceptación de éstos productos cosméticos hechos a base de productos naturales.
- 7.- Es posible utilizar extractos de matérdago, sangre de drago, salvia, palo del Brasil, muicle y salvia, para la aplicación en productos cosméticos aprovechando su actividad cosmética intrínseca.

APENDICE A

Astringente: retrae, aprieta, estrecha los tejidos orgánicos y retiene evacuaciones.

Cataplasma: esta constituida por pastas que contienen aceites, almidones, mucilagos y que se aplican generalmente sobre la piel.

Cocimiento: se obtiene poniendo la droga en agua fría e hirviendola durante 15-30 minutos y filtrando finalmente.

Digestión: extracción de alguna sustancia de un cuerpo mediante su inmersión prolongada en un líquido.

Emoliente: sustancia que produce un efecto suavizante, calma sobre la piel y las mucosas.

Enema: medicamento secante o astringente usado como tópico en las heridas sangrantes.

Extractos: se obtienen poniendo las drogas en líquidos adecuados (agua, alcohol, éter, etc.), de modo tal que los principios activos contenidos en ellas pasen en solución. Esta se concentra después por evaporación.

Infusión: se prepara vertiendo sobre la droga, cortada en trozos pequeños, agua hirviendo y filtrando después.

Macerado: se obtiene poniendo la droga en frío durante un cierto tiempo, en un líquido adecuado (puede ser agua o vino) y después se filtra.

Sésil: partes de la planta que carecen de rabillo que sostiene la hoja, la flor o el fruto.

Tomento: capa de pelos cortos y suaves que cubren los tallos, hojas y otros órganos de algunas plantas.

APENDICE. B

Nombres químicos de los materiales que se encuentran con el nombre comercial:

- Texapon N-5: lauril eter sulfato de sodio
- Comperlan D-618: dietanolamida de una fracción esp. de ácidos grasos de coco.
- Texapon ASV: mezcla especial de etersulfatos de alcoholes grasos.
- Suavinol A-32: betaína de ácidos grasos de coco.
- Germal 115: imidazolidinil urea
- Arlancel 165: monoestearato de glicerilo autoemulsificable.
- Carbopol 934: resina hidrosoluble derivada de ácidos carboxílicos.
- Sulfopon 30-S: lauril sulfato de sodio.
- Suavinol LW: amida de los ácidos grasos de coco.
- Base de absorción líquida: dispersión de colesterol y sus isómeros en un vehículo inerte.

BIBLIOGRAFIA.

1. Losoya J., Lozoya M. "Flora Medicinal de México", -- ed. I.M.S.S., México, 1982. págs. 1-16.
2. Sampere Vilet F. "Pero...¿Es Industria la de Perfumería y Cosmética?", Perfumería Moderna 184, 4-5 (1984).
3. Askar A. "Los Aceites Esenciales y la Antigua Civilización Egipcia", Dragoco Report 6, 178-183 (1985).
4. O'gorman H. "Plantas y Flores de México", ed., ----- U.N.A.M., México, 1963. pág. 122.
5. "Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado", ed., Reader's Digest México, México, 1979. Tomo VIII, pág. 2563
6. Martínez M. "Plantas Medicinales de México", ed., Botas, México, 1959. págs. 225, 226, 234, 235, 283-286.
7. Luna A. "Curese con Hierbas y Plantas Medicinales", Editores Mexicanos Unidos, México, 1981. págs. 227, -- 228, 311, 312.
8. Noriega J.M. "Las Plantas Mexicanas y Algunas Exóticas Productoras de Materias Colorantes", Publicaciones de la Sría. de Industria, Comercio y Trabajo, México, 1919. págs. 21, 31.
9. Kuhn A. "Historia de la Perfumería y Cosmética Pre--cortesianas", Perfumería Moderna 190, 40-59 (1985).
10. Osol A. "Remington's Pharmaceutical Sciences", ed., Mack Publishing Company, U.S.A., 1985. 17th. edition. págs. 1516, 1517.

11. Heath H.B. "Source Book of Flavors", ed., The Avi Publishing Company, U.S.A., 1985. págs. 35-38.
12. Parrot E.L. "Pharmaceutical Technology", ed., Burgess Publishing Co., U.S.A., 1971. págs. 241-246.
13. Brewster R.Q. "Curso Práctico de Química Orgánica", ed., Alhambra, 1975. págs. 19, 139.
14. Echániz B.R. "Extractos Vegetales para los Cosméticos", Perfumería Moderna 205, 26-28 (1986).
15. González M.C., Echániz B.R. "Metodología Científica de los Derivados Cosméticos de las Plantas", Bella Estética Internacional, México, 1984.
16. Rovesti P. "Fitoterapia", ed., Vida Estética, Barcelona, 1986. págs. 28-31.
17. "Conservadores", Perfumería Moderna 190, 7-10 (1985).
18. Gutierrez Zamora D. "Emulsión Cosmética", Perfumería Moderna 209, 30-40 (1986).
19. Harry R.G. "Modern Cosmetology", vol. I, ed., London Press, U.S.A., 1962. págs. 1-44.
20. Goulden H.D. "Cosméticos Ciencia y Tecnología", ed., Edward Sagarin Interscience Publishers, U.S.A., 1968.
21. Gutierrez Zamora D. "¿Qué se Entiende por Fórmula -- Cosmética?", Perfumería Moderna 204, 37-48 (1986).
22. Barzola Rendon J. "Función y Formulación de Productos Cosméticos de Limpieza" 2a. parte, Perfumería Moderna 197, 32-37 (1985).

23. Pareja B. "Aplicaciones Cosméticas de las Arcillas - Coloides", *Perfumería Moderna* 189, 46-55 (1985).
24. Gutierrez Zamora D. "Productos de Tratamiento Facial y Corporal", *Perfumería Moderna* 207, 10-14 (1986).
25. Quiroga M.I. "Cosmética Dermatológica Práctica", --- ed., El Ateneo, España, 1976. págs. 365-371.
26. Bonadeo I. "Cosmética Moderna", ed., *Med. Cient., España*, 1963.
27. Barzola Rendon J. "Función y Formulación de Productos Cosméticos de Limpieza", la. parte, *Perfumería Moderna* 196, 50-56 (1985).
28. Rodríguez Simó, R. Giménez. "Eficacia de los Cosméticos", *Perfumería Moderna* 196, 12-34 (1985).
29. D. Attwood, A.T. Florence. "Surfactant Systems", ed., Chapman and Hall, U.S.A., 1983. págs. 567-601.