

APUNTES PARA SOPHIAS 4.0. CEP DE CORDOBA. NOVIEMBRE/DICIEMBRE 2014

POR TOMÁS FERNANDEZ CANTADOR

TALLER DE COSMÉTICA

COSMETOLOGÍA GENERAL: INTRODUCCIÓN:

Unidad Didáctica	Título de la Unidad Didáctica	Temporalización (Horas)
1	Ingredientes cosméticos: parte interna. Clases de cosméticos. Formulas cosméticas.	60 minutos
2	Fabricación de cosméticos	5 horas

Los productos cosméticos de la U.E están regulados por la [directiva 76/768/CEE](#). En España por el Real Decreto 1599/1997y posteriores modificaciones, en su artículo 2 se define el producto cosmético,

TABLA 5 DIFERENCIACIÓN ENTRE PRODUCTO COSMÉTICO Y NO COSMÉTICO

Definición de producto cosmético por:

Lugar de contacto	Finalidad
<ul style="list-style-type: none"> • Epidermis • Cabello y sistema piloso • Uñas • Labios • Genitales externos • Dientes y mucosas bucales 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar • Perfumar • Modificar aspecto • Mantenimiento • Protección • Corregir olores corporales

No son cosméticos:

<ul style="list-style-type: none"> • Ingeridos • Inhalados • Prevenir enfermedades • Diagnosticar enfermedades • Tratar enfermedades • Inyectados 	<ul style="list-style-type: none"> • Implantados en el cuerpo • Proteger frente a la contaminación o infección por microorganismos, hongos o parásitos
---	--

0. ELEMENTOS DE UN COSMÉTICO: EXTERNOS E INTERNOS

La parte externa de un cosmético: son los elementos que lo contienen y dan información sobre el mismo.

Estos elementos son:

Recipiente o envase: Todo elemento o recipiente que contiene al producto cosmético y está en contacto directo con él.

Embalaje exterior: Caja, estuche o cualquier otro sistema que contiene al recipiente y lo protege.

Etiquetado: Texto impreso, adherido al recipiente o al embalaje o bien colgado de ellos, conteniendo información y datos preceptivos del producto

Prospecto: Texto impreso incluido opcionalmente dentro del embalaje, conteniendo información complementaria e instrucciones de uso del producto cosmético.

La parte interna de un cosmético: Se refiere a los componentes, sustancias o ingredientes empleados para su elaboración y que tienen una función determinada dentro del mismo.

Ingrediente cosmético: Toda sustancia química de origen sintético o natural, que forme parte de la composición de los productos cosméticos, la mayoría son sustancias orgánicas porque son compatibles con los componentes que forman la piel, pelo y uñas (tejidos del cuerpo donde se aplican los cosméticos).

Son inertes químicamente y por tanto no reaccionan con facilidad.

Estos componentes son: **Los principios activos, excipientes, correctores y aditivos.**

1. ETIQUETADO DE PRODUCTOS COSMÉTICOS:

El Real Decreto 1599/1997 sobre productos cosméticos (Tabla) y lo aportado en los Reales Decretos 2131/2004 y 209/2005:

ETIQUETADO DE LOS PRODUCTOS COSMÉTICOS			
ETIQUETADO (artículo 15 del RD 1599/1997)			
<i>MENCIONES LEGALES: con caracteres indelebles fácilmente legibles y visibles</i>			<i>IMPOSIBILIDAD PRÁCTICA</i>
	Recipiente	Embalaje	Nota, etiqueta, banda o tarjeta adjunta ^b
DENOMINACIÓN: marca + nombre específico o comercial (puede coincidir con la función)	X	X	
NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE DE LA PUESTA EN EL MERCADO	X	X	
CONTENIDO NOMINAL en peso o volumen	X	X	
FECHA DE CADUCIDAD para productos cosméticos cuya vida mínima es de treinta meses; se indicará "utilícese preferente- mente antes de final de..." (mes y año) ^c	X	X	
PRECAUCIONES PARTICULARES DE EMPLEO ^{a,c}	X	X	X (mención en recipiente y embalaje)
NÚMERO DE LOTE	X (no obliga- torio para pequeños envases)	X	
PAÍS DE ORIGEN para productos cosméticos fabricados fuera del territorio comunitario	X	X	
FUNCIÓN ^a , salvo si se desprende de su presentación	X	X	
LISTA DE INGREDIENTES por orden decreciente de importancia ponderal, precedida de "ingredientes" o "ingredients" y en denominación INCI		X	X (mención en el embalaje)

^aLengua española. Oficial del Estado.
^bA las cuales se remitirá al consumidor, bien mediante una indicación abreviada o por el símbolo del anexo VIII.
^cCondiciones de empleo y advertencias que deben figurar obligatoriamente (anexos III, IV, VI y VII).
 Precauciones particulares de empleo, especialmente para productos de uso profesional.

En general, la etiqueta de un producto cosmético incluye los siguientes aspectos:



Figura 3. Ejemplo del etiquetado en un producto cosmético.

2. INGREDIENTES COSMÉTICOS PARTE INTERNA

2.1 LOS INGREDIENTES DE LOS COSMÉTICOS:

La fabricación de productos cosméticos, actualmente requiere de numerosos ingredientes, para desarrollar todas las características que el consumidor exige, lo cual incrementa las posibles de interacciones dentro de la fórmula y esto puede crear problemas de estabilidad. Todos los cosméticos deben cumplir las exigencias legislativas de la UE: **inocuidad, eficacia y aceptación organoléptica.**

Según la función que realicen los ingredientes de un cosmético se pueden clasificar en: **principios activos, excipientes, correctores y aditivos.**

- **Principios activos:** Es el ingrediente o los ingredientes que realizan la función del cosmético. Pueden ser naturales o sintéticos.
- **Excipiente:** Son los vehículos del principio activo, determinan sus propiedades físico-químicas, facilitan su cesión, mejoran su eficacia, conservación y estabilidad, hasta su utilización.
- **Correctores:** Forman parte del excipiente. Dan estabilidad a la fórmula cosmética. Mejoran las propiedades, el aspecto y la presentación del cosmético. Son los espesantes, los correctores del pH, quelantes, solubilizantes y suavizantes.
- **Aditivos:** Forman también parte del excipiente. Evitan el deterioro del cosmético y le proporcionan buenas propiedades organolépticas: Buen olor y agradable color. Mejorando las cualidades comerciales del cosmético. Son los colorantes, conservantes y perfumes.

2.1.1 PRINCIPIOS ACTIVOS:

Una posible clasificación de los activos cosméticos es la indicada en la siguiente tabla; se basa en la función principal que realizan.

FUNCIÓN	TIPOS	EJEMPLOS
DE MANTENIMIENTO (HIDRATANTES)	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionadores • Mascarillas 	<ul style="list-style-type: none"> • Derivados de proteínas o lanolina, aceites vegetales, etc.
DE PROTECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Fotoprotectores 	<ul style="list-style-type: none"> • Ácido para amino benzoico(PABA), Benzofenona, Cinamatos , TiO₂
DE HIGIENE	<ul style="list-style-type: none"> • Jabones/<i>syndets</i> • Geles de baño / jabones líquidos • Champú • Emulsiones y geles limpiadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Lauril éter sulfato de sodio. • Betainas • Amidas grasas.
DE TRATAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Anticaspa • Antiseborreicos • Antialopecias • Antiestrias • Antiedad • Hidratantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Pitiriona de cinc • Bioazufre • Pantenol • Rosa mosqueta • Baba de caracol • Extracto de placenta.
ESPECIFICOS PARA NIÑOS	<ul style="list-style-type: none"> • Protectores (aceites, polvos, cremas) • Jabones líquidos de Ph 7 	<ul style="list-style-type: none"> • Extracto de camomila. • Tensoactivos no iónicos y anfóteros.
ESPECIFICOS PARA LA CAVIDAD BUCAL	<ul style="list-style-type: none"> • Dentríficos • Colutorios 	<ul style="list-style-type: none"> • Mentol
DECORATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Tintes • Maquillajes • Labios • De pestañas • ojos 	<ul style="list-style-type: none"> • Henna • Parafenilendiamina • Dioxido de titano • Oxidos de hierro • Carmín de cochinilla • Carbón mineral

2.1.2 LOS EXCIPIENTES:

Son los ingredientes más abundantes en la fabricación de cosméticos y de ellos el que más se utiliza es el agua. Aunque pueden ser hidrófilos y lipófilos

- **Los hidrófilos:** Son el agua, las disoluciones hidroalcohólicas (agua y alcohol), las disoluciones hidroglicólicas (agua y glicerina) y todos los compuestos que se mezclan bien con el agua.
- **Los lipófilos:** Son sustancias grasas que de ninguna manera se mezclarían con el agua. Son los lípidos (aceites y grasas) entre ellos podemos encontrar: Los aceites vegetales, la vaselina, las siliconas, el Escualeno, los ésteres, las ceras y la lanolina.

2.1.3 LOS CORRECTORES:

Dan estabilidad a la fórmula cosmética y mejoran el aspecto, la presentación y las propiedades del cosmético.

TIPOS	FUNCIÓN	EJEMPLOS
AGENTES ESPESANTES	<ul style="list-style-type: none"> • Modifican la viscosidad y las propiedades reológicas (de fluidez) del cosmético 	<ul style="list-style-type: none"> • Derivados de celulosa, Gomas / resinas, Arcillas, etc
CORRECTORES DE PH	<ul style="list-style-type: none"> • Establecen el Ph adecuado para el cosmético, son ácidos y bases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los ácidos más usados son el láctico y cítrico y la base más usada la Trietanolamina.
SUSTANCIAS QUELANTES	<ul style="list-style-type: none"> • Atrapan iones que pueden modificar alguna de las propiedades del cosmético 	<ul style="list-style-type: none"> • EDTA
SOLUBILIZANTES	<ul style="list-style-type: none"> • Disuelven sustancias oleosas (perfumes, bioazufre, etc) para poder incorporarlas a un medio acuoso 	<ul style="list-style-type: none"> • Son Tensoactivos como el TWEEN 20 o el CROMOFORT
SUAVIZANTES	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora los efectos indeseables de los principios activos muy agresivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrocarburos, aceites vegetales, ácidos grasos, ésteres, siliconas, lanolina, alcoholes grasos, ceras y los aceites vegetales,

2.1.4 LOS ADITIVOS.

Su función es evitar el deterioro del cosmético y proporcionarle sus características comerciales como color y olor, pueden ser:

TIPOS	FUNCIÓN	EJEMPLOS
COLORANTES	<ul style="list-style-type: none"> • Modifican el aspecto del cosmético 	<ul style="list-style-type: none"> • Sintéticos y naturales. • Oleo-solubles o hidrosolubles
CONSERVANTES	<ul style="list-style-type: none"> • Impiden que aparezcan microbios en el cosmético y la oxidación de las grasas 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservantes: Parabenes, Kathon C.G, alcohol etc. • Antioxidantes: las vitaminas C y E.
PERFUMES	<ul style="list-style-type: none"> • Enmascaran los malos olores de los componentes cosméticos y producen buenas sensaciones olfativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceites esenciales y sintéticos.

3.LAS FORMAS COSMÉTICAS MÁS UTILIZADAS SON:

3.1.DISOLUCIONES:

Una disolución es un sistema homogéneo, limpio, puro y transparente, constituido por componentes en dispersión molecular. Normalmente el componente que está en mayor proporción se denomina **disolvente**, y el de menor proporción **soluto**. Aunque en un sentido amplio tanto soluto como disolvente puede estar en estado sólido, líquido o gaseoso, en cosmética lo habitual son los solutos sólidos o líquidos que se disuelven en disolventes líquidos.

En las disoluciones verdaderas el tamaño de partícula del soluto es inferior a 10^{-7} cm. El soluto suele ser el principio activo y el disolvente se elige de tal forma que permita la solubilidad del principio activo, por tanto los podemos clasificar en:

- **Disoluciones acuosas:** El disolvente es agua pura son medios bastante reactivo para los microorganismos.
- **Disoluciones alcohólicas/hidroalcohólicas:** El disolvente son mezclas hidroalcohólicas de diferentes concentración. Las disoluciones 50° a 70° son las más utilizadas. La presencia de alcohol, además de provocar sensación de frescor al aplicar el producto sobre la piel, facilita la solubilidad de algunos principios activos orgánicos y perfumes. En ellas no crecen los microorganismos. Tienen el inconveniente de dejar la piel seca.
- **Disoluciones hidroglicólicas:** A las disoluciones de agua o a las alcohólicas se les puede añadir glicerina que es un gran humectante, retiene bastante agua e impide la desecación del cosmético, además la glicerina es capaz de disolver sustancias orgánicas.
- **Disoluciones oleosas:** El disolvente está constituido por lípidos líquidos a temperatura ambiente naturales o sintéticos.
- Los ejemplos más típicos de disoluciones son: Lociones pre- y postafeitado, lociones para el tratamiento capilar, preparados para la ondulación capilar, colonias, colutorios y elixires. Los desodorantes y antitranspirantes



3.2.SUSPENSIONES:

Una suspensión es un sistema disperso heterogéneo constituido por partículas sólidas finamente divididas (tamaño $> 10^{-5}$ cm) y distribuidas de manera uniforme en un vehículo líquido en el cual son insolubles o presentan un grado de solubilidad mínimo.

Las suspensiones son preparadas líquidos o semifluidos que deben agitarse antes de su aplicación, a fin de asegurar una resuspensión lo más homogénea posible de los principios activos pulverulentos que se encuentran dispersados en el excipiente, mayoritariamente acuoso. Las suspensiones son sistemas inestables en los que los principios activos tienden a precipitar. Por esta razón se utilizan agentes espesantes que aumentan la viscosidad y, por tanto, la estabilidad. Ejemplos de estos cosméticos son las lacas de uñas, los maquillajes, los peeling físicos, etc.

3.3.GELES:

Un gel es un sistema disperso, en general transparente o translucido, formado por líquidos (hidrófilos o hidrófobos), hidrófilo generalmente, a los que se adicionan sustancias de naturaleza coloidal (agentes gelificantes) capaces de formar una estructura continua,

que le confieren las propiedades de los semisólidos. El tamaño de partículas de soluto está comprendido entre los dos anteriores. (10^{-5} y 10^{-7} cm.)

Están formados por un disolvente acuoso, hidroalcohólico u oleoso y un agente gelificante (gomas, alginatos, polímeros vinílicos, polímeros carboxílicos, celulosas, sílice, bentonita, etc.) También llevan humectantes (glicerina) y conservantes.

Se utilizan para hidratar a la piel grasa, los dentríficos, las gominas y los champús.



3.4. EMULSIONES:

Una emulsión es un sistema heterogéneo integrado por, al menos, dos fases líquidas inmiscibles, una de las cuales (fase interna) se dispersa en forma de gotitas (0,1-30 μ m) en el seno de la otra (fase externa.)

Las emulsiones están formadas por dos fases de diferente polaridad, una de ellas un solvente acuoso y la otra lipófila, y un sistema emulgente que favorece la formación y estabilidad de las emulsiones.

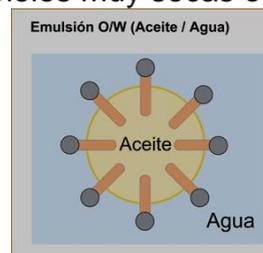
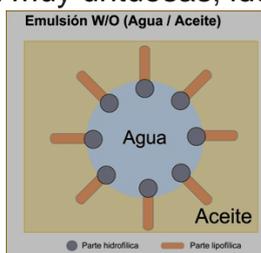
- **Fase acuosa:** El agua debe ser desionizada o destilada. En esta fase se deben incorporar también aquellas sustancias que por sus propiedades fisicoquímicas son estables en este medio: humectantes, electrolitos, activos hidrosolubles, coloides hidrófilos, etc.

- **Fase oleosa:** Esta constituida por sustancias lipófilas; en su seno se incorporan los componentes liposolubles de la formulación: Emolientes, activos liposolubles, agentes de consistencia.

Según la naturaleza de la fase externa de la emulsión, se puede hablar de dos tipos básicos de emulsiones:

1. De fase externa acuosa (O/A): La fase externa es acuosa y la interna oleosa, se usan de día, son evanescentes y se utilizan para todo tipo de pieles.

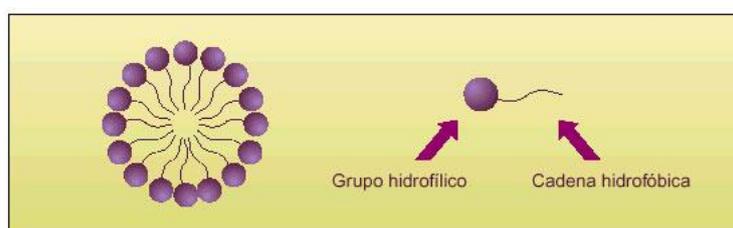
2. De fase externa oleosa (A/O): La fase externa es oleosa y la interna acuosa, se usan de noche, son muy untuosas, ideales para pieles muy secas o envejecidas.



3. triples O/A/O y A/O/A: Se fabrican para que no se mezclen principios activos incompatibles.

4. Oil free: La fase externa es silicona en lugar de ser oleosa.

Emulgentes: Los emulgentes son moléculas tensioactivas, que tienen una parte que puede unirse a sustancias acuosas y la otra a sustancias oleosas estabilizando la emulsión.



Los tensioactivos, son moléculas capaces de disminuir la tensión de dos sustancias que tienden a separarse. Sus moléculas poseen una parte hidrófila, y otra lipófila, que tienen la propiedad de dispersar o mezclar las sustancias que forman una emulsión

Tipos de emulgentes o tensioactivos:

Según su carácter iónico: Los tensioactivos pueden ser:

TIPOS	CARGA ELÉCTRICA	PROPIEDADES	USOS	EJEMPLOS
ANIONICOS	Negativa	Detergentes, espumantes, algo irritantes, baratos	Champús.	Jabones alcalinos, alquiletersulfatos, isotionatos
CATIONICOS	Positiva	Suavizantes, no son detergentes, irritantes y caros	Acondicionadores, bactericidas y fungicidas	Sales de amonio cuaternario y aminoácidos.
ANFÓTEROS	Tienen carga positiva o negativa activada según el pH	Tienen las propiedades de los anteriores pero no son irritantes	Acondicionadores y champús de calidad.	Alquilbetaínas y derivados de aminoácidos
NO IONICOS	No tienen carga	Emulgentes, solubilizantes, suavizantes y poco espumantes	Productos de gran calidad	Ésteres de glicerol, ésteres de sorbitán

Permiten ser formuladas según un amplio margen de consistencia (cremas A/O y O/A).



3.5 LAS PASTAS, Y MASCARILLAS:

Son preparados semisólidos polifásicos que contienen una gran proporción (30-70%) de sustancias pulverulentas dispersadas en vehículos lipófilos (pastas grasas) o hidrófilos (pastas acuosas con glicoles) o mezcla de los dos.

Los vehículos hidrófilos son: agua, glicerina y PEG.

Los vehículos lipófilos son: Vaselina, aceites y grasas.

Vehículos en emulsión: Mezcla de las anteriores con emulgentes.

Ejemplos pastas dentríficas, maquillajes y mascarillas.



3,6 PASTILLAS.

Son sólidos que se obtienen por moldeado y prensado, pueden ser

- a) Ácidos grasos esterificados con sosa
- b) Mezcla de tensioactivos (amidas grasas, sulfosuccinatos, etc) a los que se les añade un plastificante (aceite de ricino.)
- c) También se pueden comercializar en forma de pastillas productos que se funden antes de usarse (ceras calientes y parafina).



3.6



3.7



3.8



3.9



3.10

3.7 BARRAS O STICKS:

Son preparados sólidos, que se obtienen a partir de una masa fluida fundida que es capaz de adoptar la forma del molde en el que solidifica, se aplican por deslizamiento.

Se pueden clasificar las barras o sticks en dos tipos, que se estudiarán por separado:

3.8 POLVOS:

Son preparados sólidos capaces de adherirse a la piel. Están formados por mezclas de sustancias secas, sólidas finamente pulverizadas, pueden ser sueltos o compactos.

Ejemplo: polvos de talco, sales de baño, maquillaje en polvo, sombra de ojos. Etc.

3.9 AEROSOLES (PULVERIZACIONES Y AEROSOLES A PRESIÓN):

Son formas cosméticas envasadas a presión. Son dispersiones donde la fase externa es un gas propelente y la fase interna puede ser un líquido o un sólido finamente pulverizado.

Se presentan en envases metálicos, de plástico o cristal con una válvula que ayuda a la dispersión del producto y a la dosificación, la mezcla sale al exterior con gotas muy finas al presionar la válvula. Ejemplos: lacas, perfumes, desodorantes, etc.

3.10 ESPUMAS:

Una espuma es una emulsión O/A en un envase a presión. Esta emulsión se caracteriza por la presencia de un pequeño porcentaje de gas propelente licuado al 20% en la fase oleosa, que se mantiene líquido a la presión interior. En el momento de la descarga, el gas propelente se volatiliza; aunque el aumento de volumen es limitado, ya que no posee la suficiente fuerza para romper la capa de emulsión que le rodea. Las espumas se utilizan principalmente en la cosmética capilar y en productos para el afeitado.

3.11 VAPORIZADORES:

Son envases que contienen aire y líquido. La solución envasada no va a presión, por lo que el envase es rellenable. El producto sale presionando la boquilla del envase.

Ejemplos: pulverizadores de agua, atomizadores de perfume, etc.



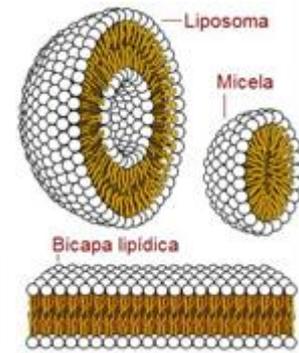
3.11



3.12



3.13



3.14

3.12. ENVASES MONODOSIS:

Son pequeños envases herméticos que se emplean como dosis única, conteniendo, una dosis exacta que no se deteriora como las ampollas para tratamientos capilares (alopecias), faciales (antienvjecimiento), etc.

3.13. SOPORTES IMPREGNADOS:

Están formados por un soporte de celulosa, sobre el que se impregna el cosmético ejemplo: toallitas desmaquillantes, desodorantes, etc.

Actualmente se incluyen como soportes impregnaos las microesferas porosas, partículas de tamaño (10-80 micrometros) que absorben tanto compuestos hidrosolubles como liposolubles.

Dentro de estos se incluyen los parches, que son tiras impregnadas de ingredientes activos, que se liberan regular y constantemente en el tiempo.

3.14 VECTORES COSMÉTICOS:

Son sistemas que liberan sustancias activas de forma controlada y prolongada. Protegen al principio activo, controlan y regulan su liberación, son biodegradables y permiten mayor penetración de los principios activos.

•Liposomas=

Son vesículas esféricas de tamaño microscópico, formadas por una o varias bicapas lipídicas concéntricas, que incluyen espacios acuosos en su interior el tamaño está comprendido entre 15 y 1000 nm.

Los liposomas pueden incluir en su interior sustancias hidrófilas (en los espacios acuosos) y lipófilas (en las bicapas de lípidos).

Al estar fabricados con lípidos similares a los de la piel(ceramidas, colesterol, fosfolípidos, etc), contribuyen a la restauración e hidratación de esta. Pueden liposomarse activos hidratantes(ácido hialurónico, urea, pantenol), vitaminas(A,E,B,C), enzimas(SOD), lípidos(aceites vegetales, vit F) , extractos vegetales(aloe, fucus, camomila, ginseng , etc), proteínas (colágeno, elastina, lisina, seroproteinas de la leche, etc).

4. PRÁCTICAS DE LABORATORIO.

- OPERACIONES ELEMENTALES EN LA FABRICACIÓN DE COSMETICOS.
- FABRICACIÓN DE EXTRACTOS VEGETALES.
- FORMULACIONES COSMÉTICAS

4.1 OPERACIONES ELEMENTALES EN LA PREPARACIÓN DE COSMÉTICOS.

- Medida de sólidos.
- Medida de líquidos.
- Determinación de valores de pH.
- Realización de mezclas. Agitadores. Homogeneizadores.

Medida de sólidos. Balanza.

El peso de un producto se calcula con la balanza. Existen varios tipos de balanzas con diferentes sensibilidades, nosotros usaremos:

De un platillo, mecánicas o electrónicas.

En estas no hace falta utilizar pesas. Las mecánicas tienen una o varias pesas desplazables a lo largo de una barra.

En una balanza electrónica:

1. La enchufamos y al encenderla se ajusta a 0 automáticamente.
2. Colocamos el papel o recipiente que contendrá el producto.
3. Pulsamos "Tara" para ajustar a 0.
4. Añadimos el producto hasta el peso deseado.

Precauciones para todas las balanzas:

- Mantenerla limpia y protegida
- Antes de pesar equilibrar siempre
- Nunca echar directamente el producto sobre el platillo usar un (papel, vaso o vidrio de reloj)
- Coger el producto sólido con una espátula o cucharilla, devolviendo el exceso al frasco.



Medida de líquidos. Probeta.

Los recipientes utilizados para medir volúmenes son de dos tipos:

- Aforados: tienen una única marca que señala un volumen determinado, por ejemplo, 100 ml. (matraces aforados y pipetas aforadas).

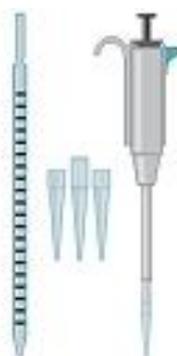
MATRAZ AFORADO



- Graduados: tienen varias marcas que señalan distintos volúmenes; por ejemplo, 10, 20, 30,... 100 ml. (probetas, buretas y pipetas graduadas).



Bureta

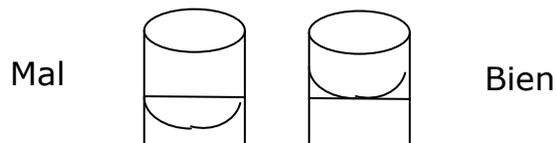


Pipetas

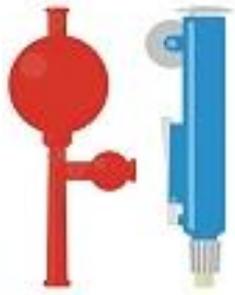


Probeta

Para medir volúmenes se vierte el líquido en ellos hasta que el nivel del mismo enrasa con la marca correspondiente:



Los líquidos viscosos como los aceites o glicerina no son fáciles de medir en volúmenes, es mejor pesar estos líquidos directamente en vasos de precipitado.



Auxiliares de pipeteado

- **Determinación de valores de pH. Indicadores. Medidores de pH.**

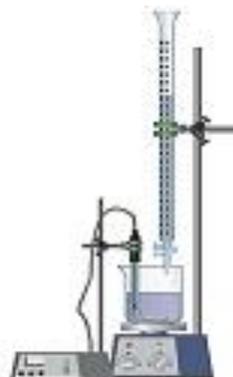
Para determinar el pH de una solución pueden utilizarse dos sistemas:

1° Papel indicador. Son tiras de papel impregnado con productos químicos que cambian de color en función de la acidez o alcalinidad del líquido, luego se compara el color con una escala de referencia que viene en el mismo estuche.



2° Medidor de pH. También llamado peachímetro. Es un aparato con un electrodo que se sumerge en la solución a medir. El valor de pH de la solución se lee en una escala analógica o digital. Es necesario calibrar el aparato antes de la medición utilizando dos disoluciones tampón de pH 4.00 y 7.00.

El electrodo de un medidor de pH es una pieza delicada, que debe limpiarse con agua destilada antes y después de cada medida.



- **Realización de mezclas. Agitadores. Homogeneizadores.**

Para mezclar sustancias hay que agitarlas. Esto puede hacerse:

- Con varilla de vidrio o de plástico o una espátula.
- Con mortero.
- Batidora eléctrica, si el fluido es muy viscoso puede calentarse e influir en la temperatura.
- Agitador magnético, es muy útil para agitar durante tiempo largos. En el interior del sistema a agitar se introduce un imán revestido de teflón, al agitar el motor los ingredientes se mezclan.
- Para mezclar sustancias muy viscosas se utilizan los homogeneizadores.



4.2 OBTENCIÓN DE UN EXTRACTO VEGETAL.

Recolección de la planta: selección de la planta, recolección, secado y preparación.

Extracción: es un proceso que consiste en la separación de los principios activos de la planta. Esta extracción puede llevarse a cabo de tres formas diferentes:

- Extracción mecánica.
- Extracción mediante disolventes.
- Extracción por destilación.

Extracción mediante disolventes.

Consiste en introducir la parte activa de la planta en un disolvente adecuado en función de las características de los principios activos que se quieran extraer, de manera que los principios activos se disuelven y son extraídos., el método de extracción con disolventes que hemos realizado es:

- **Maceración;** Consiste en dejar un producto vegetal sumergido en un disolvente (glicerina y agua a partes iguales), sin calentar, durante un tiempo más o menos largo. De esta forma conseguimos un extracto vegetal.

4.3 FORMULACIONES DEL TALLER DE COSMÉTICA

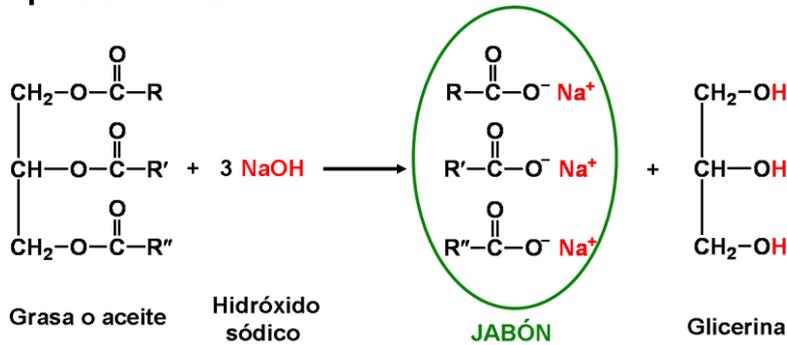
Día 18 de noviembre: jabón y labial.

Día 25 de noviembre sales de baño y crema hidratante.

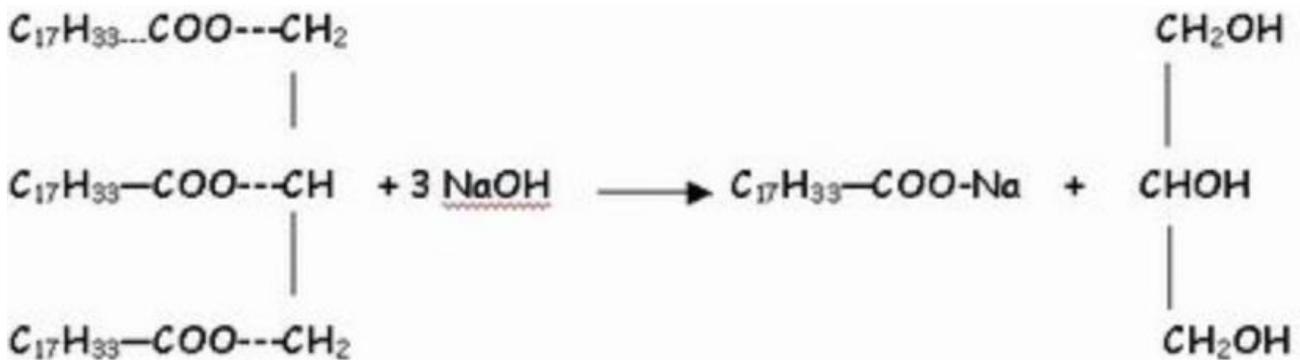
Día 2 de diciembre mascarilla de arcilla y gel de baño.

4.3.1 JABÓN

Tensioactivo anionico tipo carboxilato de sodio, el jabón es el primer tensioactivo. $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_n\text{-COO}^- \text{Na}^+$.

Saponificación:

Suponiendo que el ácido graso es sólo oleico.



Trioleato de glicerina(aceite oliva) + hidróxido sódico ==> JABÓN + glicerina

INGREDIENTES: Para dos personas

- 125 ml de aceite de oliva
- 125 ml de agua
- 21 gr de sosa caustica.
- 1 gr de dióxido de titanio
- esencia de lavanda c.s.

Procedimiento: Se pesa la sosa, se le añade el agua, se prepara la disolución y poco a poco se añade el aceite, se agita durante una hora y finalmente se le añade el Ti O 2 y el perfume.

4.3.2. LABIAL emulsión W/O muy hidratante**INGREDIENTES: 4 grupos**

- Un trozo de barra de labios coloreada
- 100 gr de vaselina sólida
- 18 gr de alcohol cetílico.
- Neskuit de fresa + agua
- 15 gr Aceite de girasol
- 10 gr Aceite de silicona
- 1 gr Vitamina F
- 8 gr de vitamina E.

Procedimiento: En un vaso calentamos la barra de labios, la vaselina y el cetílico, en el otro vaso calentamos el agua y el neskuit.

Añadimos la fase acuosa sobre la oleosa y hacemos una crema

Finalmente añadimos el resto de los ingredientes agitando bien.

4.3.3 SALES DE BAÑO EFERVESCENTES

Relajantes, activadoras de la circulación sanguínea (vasotónicas), regenerantes, limpiadoras e hidratantes.

INGREDIENTES: Para dos personas

- 14 gr de tensioactivo aniónico limpiador en polvo.
- 80 gr de sal gorda
- 1 gr de mentol, disuelto en lo mínimo de alcohol
- 1,5 gr de esencia de lavanda
- 85 gr de bicarbonato de sodio
- 85 gr de ácido cítrico
- 15 gr de arcilla.
- Colorante azul

Procedimiento: Pesamos la sal y la coloreamos con varias gotas de colorante, añadimos el mentol disuelto en alcohol, añadimos la esencia, pesamos el tensioactivo con mascarilla, para no inhalarlo y lo añadimos a la sal, pesamos la arcilla y la añadimos a la Sal. Mezclamos bien todo.

Finalmente pesamos el bicarbonato y el cítrico los pulverizamos bien y los añadimos a la sal, movemos rápidamente para que no hagan efervescencia.

4.3.4. CREMA HIDRATANTE: Para dos personas

Fase oleosa:

- Monoéster de glicerilo 12,5 gr
- Alcohol cetílico 12,5 gr
- Vaselina líquida(=parafina)10 gr
- Emulgin B1 5 gr

Fase acuosa:

- Agua destilada 190 gr
- Urea 2,5 gr
- Aloe vera 32 gr (al final)
- Kathon C.G 0,25 gr

Procedimiento: Utilizaremos dos vasos, uno para cada fase.

En el vaso 1 añadimos los componentes de la fase oleosa, en el vaso 2 añadimos los componentes de la fase acuosa, excepto el aloe.

Una vez que están líquidas las dos fases se añade poco a poco la acuosa sobre la oleosa, se agita bien y cuando comienza a formarse la emulsión se le añade el aloe y el perfume.

4.3.5 GEL DE BAÑO: Para dos personas

INGREDIENTES:

VASO 1

- 2 gr de alcohol cetílico
- 50 gr de lauril éter sulfato de sodio
- 40 gr de tegobetaina L-7
- 10 gr de Espesamida de coco
- 1 gr de ciclometicona
- 2 gr de polisorbato 20

VASO 2

- 6 gr de sal
- 1 gr de ácido cítrico
- 2 gr de glicerina
- 1 gr de Kathon C.G
- 200 gr de agua
- 1 gr de esencia de lavanda

Procedimiento: Se funde el alcohol cetílico, se añaden los demás componentes en los dos vasos, en el baño maría y se añade el vaso 2 sobre el 1 poco a poco y agitando.

Mas colorante y esencia elegida.

OTRO – este es el que hicimos-
(todo en frio y sin mover. Luego echar el vaso 1 sobre el 2 batiendo lentamente):

Vaso 1		Vaso 2	
Lauril sulfato	35€	H ₂ O	100ml
Acido cítrico	0,5 gr.	Lanolina	5 gr.
Kathón C.G.	0,3 gr.	Coco amida	14 gr
H ₂ O	100ml	Betaina L7	27 gr.

Mas colorante y esencia elegida.

4.3.6. MASCARILLA DE ARCILLA: Para dos personas

INGREDIENTES: Para dos personas

➤ Fase Oleosa:

- Monoester de glicerilo 12,5 gr
- Alcohol cetílico 6,6 gr
- Emulgin B1 6,6 gr
- Miristato de isopropilo 6,6 gr
- Aceite de girasol 5 gr

➤ Fase acuosa:

- Agua 250 gr
- Propilenglicol 25 gr
- Kathon C.G 1,5 gr
- Extractos de árnica o cola de caballo 12,5 gr
- **Finalmente** Arcilla 40 gr.

Procedimiento: Se pesan los ingredientes de las dos fases en vasos diferentes, excepto los extractos vegetales, se calientan hasta hacerlas líquidas y se añade la fase acuosa sobre la oleosa.

Agitamos bien y se añaden los extractos vegetales. Finalmente la arcilla.

APUNTES PARA SOPHIAS 4.0. CEP DE CORDOBA. NOVIEMBRE/DICIEMBRE 2014

POR TOMÁS FERNANDEZ CANTADOR**TALLER DE COSMÉTICA: ÍNDICE**

COSMETOLOGÍA GENERAL: INTRODUCCIÓN	1
0. ELEMENTOS DE UN COSMÉTICO: EXTERNOS E INTERNOS	
1. ETIQUETADO DE PRODUCTOS COSMÉTICOS	2
2. INGREDIENTES COSMÉTICOS PARTE INTERNA	3
2.1 LOS INGREDIENTES DE LOS COSMÉTICOS	
2.1.1 PRINCIPIOS ACTIVOS	4
2.1.2 LOS EXCIPIENTES	
• Los hidrófilos.	
• Los lipófilos.	
2.1.3 LOS CORRECTORES	5
2.1.4 LOS ADITIVOS.	
3. LAS FORMAS COSMÉTICAS MÁS UTILIZADAS	6
3.1. DISOLUCIONES	
3.2. SUSPENSIONES	
3.3. GELES	
3.4. EMULSIONES	7
Emulgentes	
Tipos de emulgentes o tensioactivos	8
Según su carácter iónico	
3.5 LAS PASTAS, Y MASCARILLAS	
3.6 PASTILLAS.	9
3.7 BARRAS O STICKS	
3.8 POLVOS	
3.9 AEROSOLES (PULVERIZACIONES Y AEROSOLES A PRESIÓN)	
3.10 ESPUMAS	
3.11 VAPORIZADORES	
3.12. ENVASES MONODOSIS	10
3.13. SOPORTES IMPREGNADOS	
3.14 VECTORES COSMÉTICOS	
4. PRÁCTICAS DE LABORATORIO.	
4.1 OPERACIONES ELEMENTALES EN LA PREPARACIÓN DE COSMÉTICOS.	
Medida de sólidos. Balanza.	11
Medida de líquidos. Probeta.	
- Determinación de valores de pH. Indicadores. Medidores de pH.	12
- Realización de mezclas. Agitadores. Homogeneizadores.	13
4.2 OBTENCIÓN DE UN EXTRACTO VEGETAL.	
Extracción mediante disolventes.	
4.3 FORMULACIONES DEL TALLER DE COSMÉTICA	
4.3.1 JABÓN	
4.3.2. LABIAL emulsión W/O muy hidratante	14
4.3.3 SALES DE BAÑO EFERVESCENTES	15
4.3.4. CREMA HIDRATANTE GEL DE BAÑO	
4.3.6 MASCARILLA DE ARCILLA	16