

QUIMICA COSMETICA APLICADA.

MANTO HIDROLIPIDICO.

Constituido por:

- **Secreciones sudorales:** cloruro de sodio, potasio, urea, amoníaco, ac. Láctico y proteínas.
- **Secreciones sebáceas:** ceramidas, colesterol, ac .grasos libres, restos del proceso de queratinización, ácido Pirrolidón carbónico (PCA).

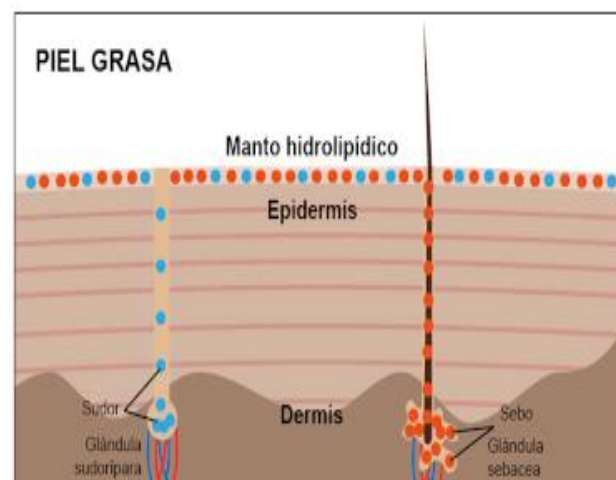
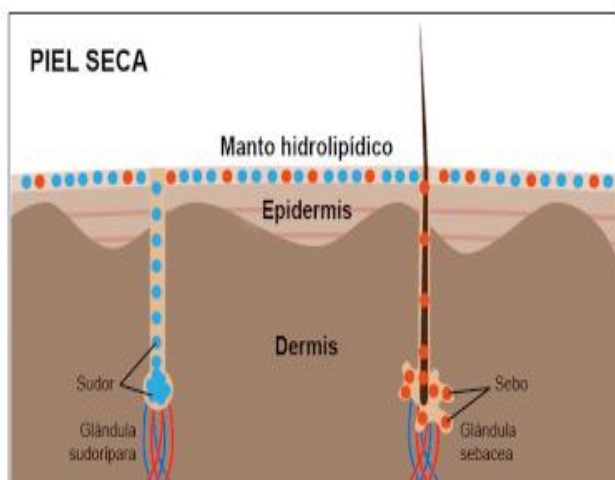
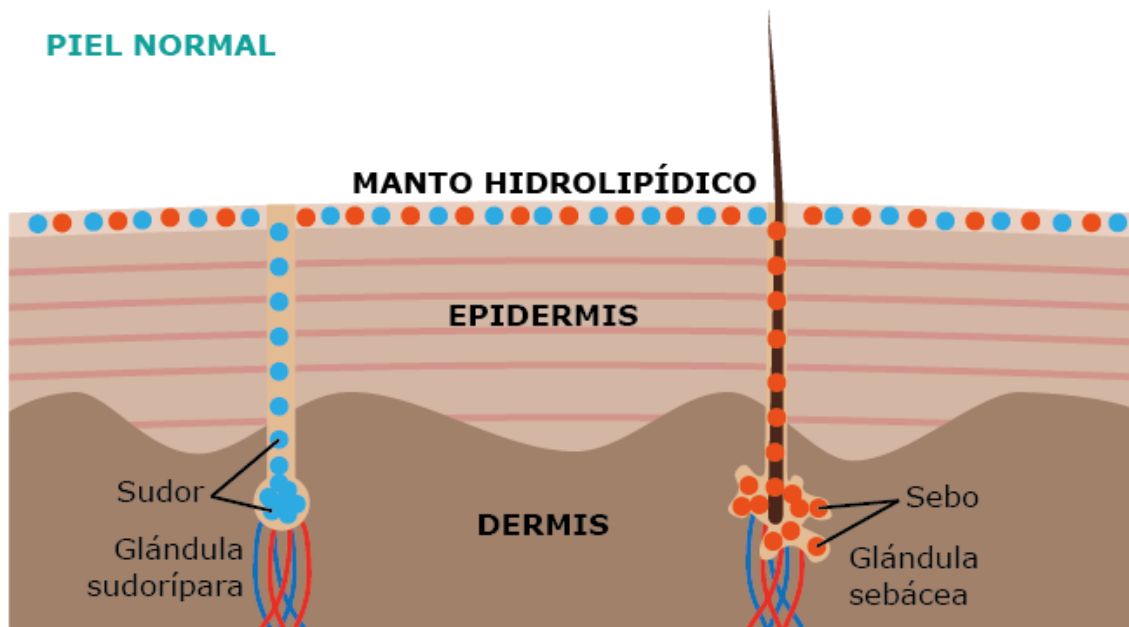
Función:

- **Previene sequedad.**
- **Control microbiano** (por eso tiene un PH ácido entre 4,4/5,5).

Debe existir equilibrio entre las secreciones sebáceas y sudoríparas para asegurar el correcto funcionamiento del MH. Las alteraciones entre las diferentes emulsiones determinaran los biotipos cutáneos.

El deterioro del MH puede ocasionar la aparición de lesiones sobre la piel y el posterior desarrollo de complicaciones. Por lo tanto, es de fundamental importancia incorporar en la rutina diaria las siguientes acciones sobre la piel:

- Limpieza
- Tonificación
- Hidratación
- Nutrición
- Protección



Los productos utilizados para tales funciones deben estar aprobados por organismos como:

- **ANMAT** (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica). Es un organismo que depende del Ministerio de Salud de La República Argentina y debe garantizar que los medicamentos, alimentos y dispositivos médicos posean eficacia, seguridad y calidad. Para ello, lleva adelante los procesos de autorización, registro, normatización, vigilancia y fiscalización de los productos de su competencia en todo el territorio nacional.

A su vez deberán estar desarrollados con fórmulas cosméticas que garanticen el cuidado de la piel.

Otra norma que deben cumplir los productos para su presentación, es que debe figurar el **INCI** en el envase.

INCI: International Nomenclature Cosmetic Ingredient, en español Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos. Es el listado de ingredientes que lleva cada producto cosmético, y es de uso obligatorio. Debe figurar en el envase del producto y cumplir ciertas normas en su redacción:

- Los ingredientes se ordenan según el porcentaje presente en la fórmula (o sea, el ingrediente que mayor cantidad posea la fórmula, irá primero. Generalmente es AGUA).
- Los ingredientes se denominan en inglés. Cuando en la composición se incluyan sustancias de origen vegetal, se indica el nombre científico de la planta de la que proceden, que es en latín, y se acompañan de las palabras water, oil, butter, wax, etc., para indicar que tipo de ingrediente es: hidrolato, aceite, manteca, cera, etc.
- Cuando los ingredientes naturales provienen de cosmética ecológica, el nombre del ingrediente va acompañado de un asterisco.

(*) Un asterisco quiere decir que el ingrediente es ecológico.

- Al final de las fórmulas suelen aparecer las siglas **CI** seguidas de cinco números. Son los colorantes. Las siglas significan **Color Index**. Los números pertenecen a los diferentes códigos de las sustancias.
- Los términos **parfum** y **fragrance** se refieren a lo mismo, a las fragancias de los productos.
- **Conservantes: Parabenos.** Son conservantes seguros si se utilizan a las concentraciones permitidas. Figuran al final de las fórmulas. Actualmente solo hay cuatro permitidos: methylparaben y ethylparaben (máximo 0,4% si van solos o 0,8% si se mezclan) y butylparaben y proylparaben (máximo 0,14% solos o mezclados). Están prohibidos en los productos que se utilizan en la zona del pañal y se recomienda no utilizarlos en fórmulas que van a permanecer en la piel durante horas, en mujeres embarazadas y niños menores de tres años.
- El **sello certificador**, en caso de cosmética ecológica, **también debe aparecer visible** en el envase junto al INCI.

Para comprobar la composición realmente natural y ecológica de un producto es muy importante tener en cuenta estos factores, así como **conocer algunos de los principales ingredientes químicos potencialmente tóxicos** que debemos evitar:

- **parabenos** (con sufijo -paraben).
- **derivados del petróleo** como los **aceites minerales**, las **vaselinas** (parafinum, petrolatum, ceresin) o las **siliconas** (dimethicone, -thicone, PEG-).
- los **sulfatos** (laureth, lauril).
- las **aminas** (DEA, MEA y TEA).

- el aluminio.



Esta es una tabla de varios nombres comunes y su correspondiente nombre INCI.

Agua Purificada	WATER(USA) AQUA (UE)
Lauril Sulfato de Sodio (derivado de aceite de coco)	SODIUM LAURYL SULFATE-----
Sulfonato de Olefina	SODIUM C14-16 OLEFIN SULFONATE
Betaina de coco	COCAMIDOPROPYL BETAINE
Glucosido de coco	DECYL GLUCOSIDE
Ácido Cítrico	CITRIC ACID*
Metilparabeno	METHYLPARABEN
Cera autoemulsionante aniónica	CETEARYL ALCOHOL; SODIUM LAURYL SULFATE; SODIUM

	<i>CETEARYL SULFATE"</i>
Vitamina E	<i>TOCOPHEROL</i>
Cera de abeja	<i>BEESWAX*</i>
Glicerina Vegetal	<i>GLYCERIN*</i>
Afrecho de Avena (OAT)	<i>AVENA SATIVA BRAN" "AVENA SATIVA (OAT) BRAN"</i>
Manteca de Karité	<i>Butyrospermum Parkii</i>
Jugo de parchita	<i>Passiflora Edulis Fruit Juice</i>
Agua de rosa roja	<i>Rosa Damascena FLOWER WATER</i>
Extracto de Frambuesa (RASPBERRY)	<i>Rubus Idaeus FRUIT EXTRACT</i>
Extracto de yuca	<i>Yucca Schidigera ROOT EXTRACT</i>
Gel de Hoja de Aloe Vera	<i>Aloe Barbadensis LEAF JUICE</i>
Aceite de árbol de té (TEA TREE)	<i>Melaleuca Alternifolia LEAF OIL</i>
Aceite de Hoja de Menta	<i>MENTHA ARVENSIS LEAF OIL" "MENTHA PIPERITA OIL"</i>
Aceite de Hoja de Hierbabuena (SPEARMINT)	<i>Mentha Viridis LEAF OIL</i>
Aceite de Hoja de té de Canadá (WINTERGREEN)	<i>Gaultheria Procumbens LEAF OIL</i>
Aceite de Lavanda	<i>Lavandula Angustifolia OIL</i>
Aceite de Canela	<i>Cinnamomum Cassia OIL</i>
Aceite de limón (LEMON)	<i>Citrus Medica Limonum PEEL OIL</i>
Aceite de naranja	<i>Citrus Aurantium Dulcis OIL</i>
Aceite de toronja (GRAPEFRUIT)	<i>Citrus Paradisi PEEL OIL</i>
Aceite de flor de camomila	<i>Anthemis Nobilis FLOWER OIL</i>
Aceite de Jasmín	<i>Jasminum Officinale OIL</i>

Aceite de Oliva Extra Virgen	<i>Aceite de Olea Europaea FRUIT OIL</i>
Aceite Saponificado de Coco	<i>SODIUM COCOATE</i>
Aceite de Palma	<i>SODIUM PALMATE</i>
Aceite de semilla de cáñamo	<i>Cannabis Sativa SEED OIL</i>
Aceite de semilla de Jojoba	<i>Aceite de Simmondsia Chinensis SEED OIL</i>
Aceite de Girasol	<i>Helianthus Annuus SEED OIL</i>

Buscadores específicos on line para buscar los nombres que aparecen en el INCI:

- [EWG's skin deep](#)
- [Biodizionario](#)

Aplicaciones móviles para chequear al momento el INCI de ese producto. Solo debes hacer una foto del INCI y la app la escanea:

- [Ingred](#) (es la más usada).
- [Aboutit](#),

COSMETICOS

Función general

La función general de los cosméticos es actuar como capas emulsionadas que complementan a la fisiológica. Al restaurar o reforzar un manto ácido deteriorado, se le brinda una protección a la piel, permitiéndole solucionar afecciones farmacológicas o corregir alteraciones cosméticas. Además, debido a los avances sobre el diseño y formulación de los nuevos productos, es posible inducir efectos sobre estructuras dérmicas más profundas: estimulación de los fibroblastos para la síntesis de colágeno, elastina, reticulina y sustancia amorfa, etc.

La función general de los cosméticos puede resumirse en tres acciones:

1. **Acción física superficial:** es el caso de los cosméticos clásicos simples. Maquillajes, detergentes, cremas protectoras, etc.
2. **Acción química superficial:** sobre los componentes de las capas superficiales: depilatorios, queratolíticos, astringentes, emolientes.
3. **Acción biológica profunda:** directa o indirecta, que produce efectos eutróficos, hidratantes, despigmentantes, etc.

Composición general de los cosméticos.

En forma genérica, los productos cosméticos pueden contener:

1. **Agua.**
2. **Minerales:** hierro, cloro, sodio, fósforo, azufre, calcio, potasio, yodo. Oligoelementos como zinc, cobre, magnesio, cobalto, silicio, titanium, boro, bromo, fluor, aluminio, etc.
3. **Compuestos orgánicos:** glúcidos, lípidos, aceites esenciales, resinas, alcaloides y otros principios.

Formas de presentación cosmeceútica o galénicas compleja.

Son las siguientes: pomada, pasta, crema, gel, emulsión, suspensión, solución, loción y polvo.

Más adelante desarrollaremos las presentaciones galénicas más empleadas de los cosméticos.

Clasificación de los productos cosméticos según su acción cosmética genérica.

Se clasifican en:

1. Cosméticos pasivos, de cobertura o maquillaje:

Permiten disimular imperfecciones y exaltar la belleza humana (esmalte de uñas, maquillaje de rostro y ojos, tinturas capilares, etc.).



2. Cosméticos activos o de acción correctora:

- **Limpiadores:** se utilizan para eliminar la suciedad y el exceso de grasitud de la piel, así como la extracción de las células muertas, facilitando la salida de los comedones. Su acción puede ser superficial y suave, o más profunda e intensa pudiendo llegar a producir exfoliación. Son los primeros que se deben usar antes de cualquier procedimiento o tratamiento cosmético. La finalidad de este paso muchas veces será facilitar la penetración de los principios activos de los productos que coloquemos después.

Ejemplos: leches de limpieza, exfoliantes, jabones, dentífricos.



- **Reguladores:** se aplican a continuación de los limpiadores. Tiene función de hidratar, regular el ph, el sebo y la permeabilidad cutánea, preparando la piel para una mejor absorción de los principios activos correctores. En general tienden a regular los parámetros dermocosméticos: PH, HIDRATACIÓN Y SEBO.

Ejemplos: lociones hidratantes, descongestivas, antioxidantes.



- **Correctores:** Cuentan con principios activos capaces de corregir alteraciones cosméticas tales como fotodaño, envejecimiento cutáneo, arrugas, flaccidez, acné, secuelas, manchas, cicatrices, estrías, etc. O sea, deben ser capaces de establecer la normalidad cutánea.

Ejemplos: depilatorios, descongestivos, estimulantes, despigmentantes, etc.



- **Protectores:** protegen a la piel contra la acción de diversas noxas (sol, radiaciones, clima, estrés, tabaco, alcohol, polución, smog). Se aplican después de realizar cualquier tipo de tratamiento cutáneo.
Ejemplo: lubricantes, emolientes, protector solar.



En algunas oportunidades un mismo cosmético puede cumplir varias funciones, por ejemplo ser correctivo y protector al mismo tiempo.

3. Cosméticos especiales:

Son cosméticos dotados de una variedad de principios activos que potencian el accionar de los otros cosméticos, para lograr un efecto más completo. Algunos de los cosméticos especiales más utilizados son:

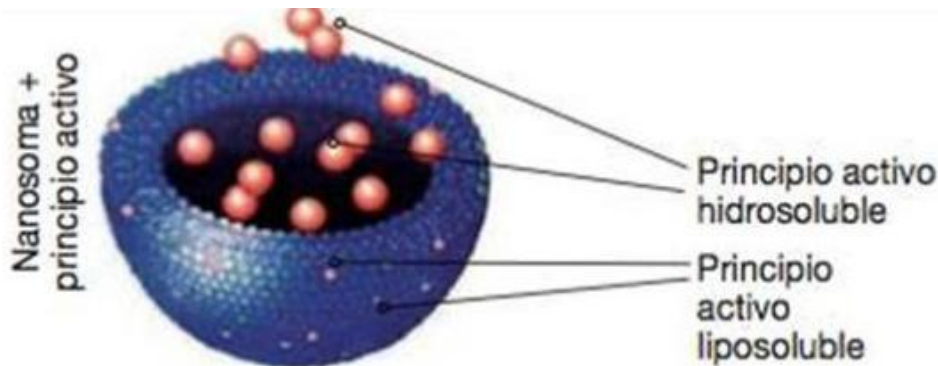
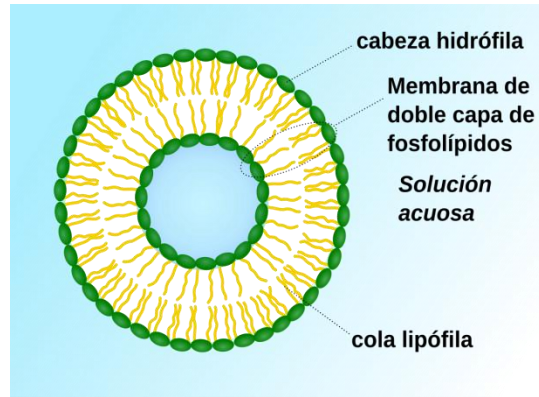
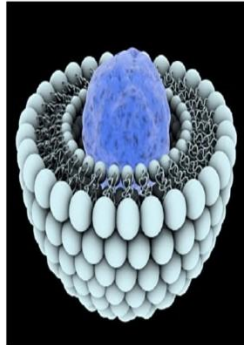
- Máscaras faciales.
- Liposomas.
- Depilatorios.
- Bronceadores y fotoprotectores.
- Antisudorales.
- Cosméticos de acción capilar.
- Cosméticos para manos y uñas.

Liposomas: Son vesículas microscópicas constituidas por bicapas fosfolipídicas que pueden estar en suspensión dentro de compartimentos acuosos o de productos hidrosolubles. En su interior pueden transportar diversos principios activos. Suelen ser esféricos, de tamaño entre 80 y 200 nanómetros. Son muy permeables. Los liposomas se clasifican según su tamaño en:

- Microsommas.
- Nanosomas.
- Microesferas.

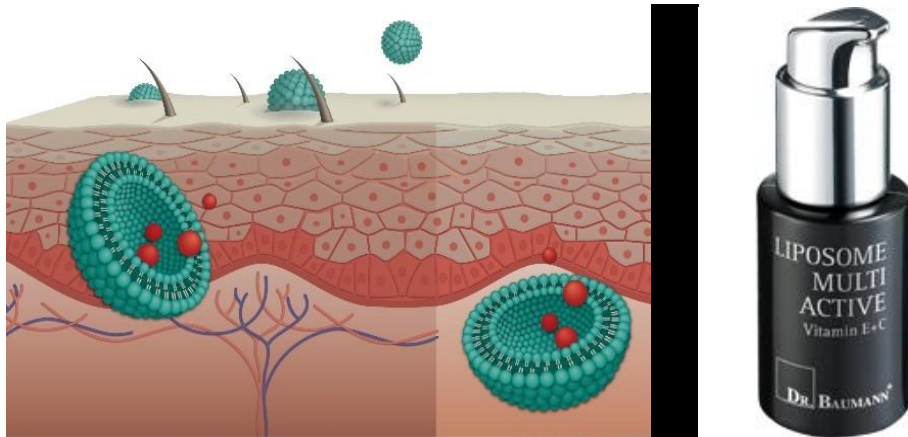
- Nanoesferas.
- Niosomas.
- Microcápsulas, etc.

✓ Los liposomas son vesículas esféricas de 80 a 200 nanómetros, compuesto por una o varias bicapas de moléculas de fosfolípidos que encierran un compartimento acuoso que permite encapsular fármacos



Funciones: la actividad cosmética de los liposomas se debe a:

- Su composición de fosfolípidos de por si les permite actuar como sustancias tensioactivas con acción emoliente, o cediendo fosfolípidos para reparar la epidermis.
- Facilidad de penetrar por los orificios pilosebáceos y la capa cornea gracias a su pequeño tamaño y así introducir su contenido en las capas más profundas (dermis).
- Función de transporte de principios activos hidrosolubles hacia el interior (la dermis). Al llegar a la dermis, los liposomas son atacados por un sistema de lipasas que rompen su pared fosfolípida, liberando así el principio activo.



Cosméticos antisudorales: suprimen o disimulan el olor del sudor o disminuyen la sudoración local (estos últimos se denominan antihidróticos). Ambas propiedades pueden existir en un mismo producto. Pueden actuar por:

- Supresión de la flora bacteriana responsable del olor.
- Acción química que transforma las sustancias odoríficas en inodoras.
- Efectos físicos: absorben las sustancias odoríferas.
- Perfumes que enmascaran el olor.
- Disminución o anulación del sudor.

Productos antisudorales:

- Jabones compuestos fenólicos: a los jabones les agregan derivados fenólicos. Suelen ser fotosensibilizantes.
- Compuestos de amonio cuaternario: denominados jabones invertidos, son buenos bactericidas.
- Bicarbonato de sodio en polvo: elimina el olor
- Polvos varios: óxido de zinc, carbonato de zinc, óxido de titanio, ácido bórico, ácido benzoico, etc. (el ácido bórico tiene también acción antiséptica e insecticida. Suele encontrarse en zonas volcánicas y también se encuentra como componente en minerales como el bórax, boracita).
- Antibióticos y antisépticos como ácidos débiles: salicílico, bórico, benzoico, betanaftol al 5%. Estos se suelen agregar a polvos, pomadas, cremas y spray.
- Aromáticos: alcanfor, timol, mentol, clorotimol. Todos ellos están contenidos en aceites esenciales y desodorizan.



Penetración de los cosméticos

La forma natural de aplicación de los cosméticos es la **TOPICA**. Al aplicarlos sobre la piel, se producen los siguientes efectos:

1. **Liberación:** es el paso del excipiente y del principio activo a la epidermis.
2. **Penetración:** es el paso del excipiente y del principio activo del cosmético al interior de la piel.
3. **Difusión:** es la distribución del excipiente y de los principios activos a través del espesor de la epidermis y de la dermis.

Vías de penetración de los cosméticos

1. **Atravesando la capa córnea o VIA TRANSEPIDERMICA:**
 - a)- Intracelular: atravesando el interior de las células por difusión pasiva.
 - b)- Intercelular: a través del cemento intercelular que separa los corneocitos
2. **Evitando la capa córnea por VIA TRANSAPENDICULAR:** evita la capa cornea utilizando los anexos cutáneos que son:
 - a)- los folículos pilosos y sus glándulas sebáceas.
 - b)- las glándulas sudoríparas.

Factores que modifican la penetración

La penetración de los principios activos a través de las distintas capas de la piel, dependerá de factores biológicos y factores fisicoquímicos:

1. **Factores biológicos:** relacionados con los constituyentes de la piel y dependen del área de aplicación y espesor de la misma. Se trata de:
 - a)- el individuo.
 - b)- zona de aplicación.
 - c)- estado de la piel.
 - d)- hidratación del estrato córneo.
2. **Factores fisicoquímicos:** relacionados con el principio activo y el vehículo:
 - a)- concentración.
 - b)- solubilidad.
 - c)- peso molecular.

Composición general de los cosméticos

Los cosméticos se componen fundamentalmente de tres partes.

1. **Base, vehículo o excipiente:** es el componente mayoritario del cosmético y será el encargado de vehicular el principio activo. Pueden estar compuestos por una FASE ACUOSA, UNA FASE OLEOSA y UN TENSIOACTIVO (o surfactante que permite la unión de ambas fases).

COMPONENTES PRINCIPALES	FORMA GALENICA DEL COSMETICO
Agua y solubilizantes	Soluciones (tónicos en general)
Agua y polímeros	Geles
Agua, aceites y emulsiones	Emulsiones (cremas y leches)
Microvesículas	Liposomas

2. **Aditivos:** le otorgan color, olor y conservación por un determinado tiempo al vehículo:
 - Perfumes,
 - Colorantes,
 - Antioxidantes: para evitar la autooxidación de los componentes grasos: palmitato, ascorbilo, el BHT (o butilhidroxitolueno) es un antioxidante sintético procedente de la industria petrolera, el BHA (o hidroxibutilanisol) es una mezcla de dos isómeros de compuestos orgánicos.
 - Quelantes: EDTA (ácido etilendiaminotetraacético) secuestra al Ca y Mg del agua para evitar que se oxide el cosmético.
 - Antimicrobianos: imidurea.
 - Parabenos: Metilparabenos, Propilparabenos (son esteres derivados del ácido benzoico). Tiene propiedades bactericidas y funguicidas y conservan las formas químicas.
3. **Principios activos:** son los elementos de acción cosmética que se incorpora al vehículo para otorgarle una función específica. Dichas sustancias pueden tener diferentes orígenes:
 - Origen vegetal: extractos glicólicos, fluidos, tinturas, etc.

- Origen animal: colágeno, placenta, elastina, etc.
- Origen sintético: urea.
- Origen mineral: óxido de zink, microcristales, magnesio, etc.

Formas de presentación galénica más empleada en los cosméticos.

(**Forma galénica:** También llamada forma farmacéutica y se define como la disposición a la que se adaptan los principios activos y excipientes para constituir un medicamento).

Cuantitativamente el componente más importante de un cosmético es el VEHICULO. Este puede adoptar diversas formas de acuerdo a su composición:

1. Líquidos:

- **Lociones o soluciones acuosas:** El componente más abundante es el agua, en el cual están disueltos los principios activos. Se pueden clasificar de acuerdo a sus distintos componentes: *HIDROALCOHOLICAS* (son antisépticas y secativas), *HIDROGLICOLICAS* (lociones humectantes) y *GLICEROALCOHOLICAS* (lociones humectantes y antisépticas).



- **Soluciones oleosas:** Son mezclas de aceites y esteres grasos derivados de la lanolina (cera natural parecida a la vaselina, producida por las glándulas sebáceas de algunos mamíferos, especialmente las ovejas). Tienen propiedades emolientes (suaviza y protege la piel) ya que

poseen afinidad con los lípidos cutáneos y su aplicación protege a la dermis de los agentes externos.



2. Gaseoso:

- **Aerosoles:** es un coloide de partículas sólidas o líquidas suspendidas en un gas. Un coloide es un sistema conformado por dos o más fases, normalmente una fluida (líquido o gas) y otra sólida (pequeñas partículas dispersas). Ejemplo de aerosoles: desodorantes, fijadores y antitranspirantes.



- **Espumas:** emulsión bifásica, donde la fase interna es el aire y la externa un sólido o un líquido. Ejemplo: crema de afeitar.



3. **Suspensiones:** resultan de la dispersión de finas partículas (povos) visibles a la vista o al microscopio, en un medio líquido. Si las partículas son mucho más densas que el vehículo, tienden a irse hacia el fondo del envase. Por el contrario, si son muchos más livianas, flotarán sobre la superficie. Por tal motivo, para estabilizarlas, se suele utilizar un espesante que haga al vehículo más viscoso y dificulte el movimiento de las partículas sólidas en su interior. Ejemplos: maquillajes fluidos en los que las partículas se encuentran dispersas en un medio líquido, generalmente una emulsión. Las lociones secantes que deben agitarse antes de utilizarse.



4. **Geles:** Se forman por la mezcla de sustancias gelificantes especiales (carbopol, derivados de la celulosa, etc.) con solventes acuosos o hidro alcohólicos. En estos solvente estarán disueltos los principios activos quienes determinarán su función. Ejemplo:
- Geles refrescantes: menta, mentol, alcanfor, alcohol, etc.
 - Geles humectantes: propilenglicol, glicerina, ácido hialurónico, etc.
 - Geles protectores: extractos vegetales, etc.



5. **Emulsiones:** es una dispersión que resulta de la mezcla de dos o más líquidos que no son miscibles entre si (agua y aceite). Una está incorporada en pequeñas gotas en la otra. Son sistemas naturalmente inestables que tienden a separarse y por lo tanto necesitan ser estabilizadas por un tercer emulsionante.
- **La Fase Dispersada** recibe el nombre de fase interna o discontinua.

- **La Fase Dispersante** recibe el nombre de fase externa o continua.
- **Emulsionante:** para estabilizar ambas fases, se utilizan emulsionantes o emulgentes (ejemplo los jabones), que son sustancias con propiedades tanto hidrófilas como lipófilas capaces de interponerse entre las dos fases y permitir que permanezcan unidas entre sí.

Dependiendo cual sea la fase externa (o continua o dispersante) y la fase interna (o discontinua), se definen los tipos de emulsiones:

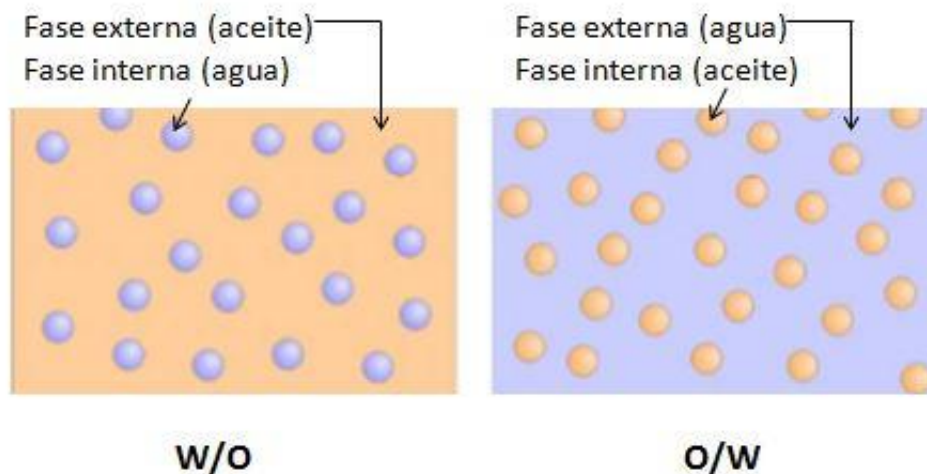
a)- Aceite en agua (O/W): La fase continua (mayor componente) está compuesta por agua, la discontinua de aceites o grasas y sustancias grasas disueltas.

Son las emulsiones más usadas ya que son preparados evanescentes que al aplicarse sobre la piel, desaparecen sin dejar rastros. Ejemplo: leches, cremas de día, BB Creams, bases.

b)- Agua en aceite (W/O): la fase continua (mayor componente) son aceites, grasas y sustancias solubles en ellas y la discontinua agua y sustancias acuosas disueltas. Las emulsiones se forman por cera de abeja y el bórax (borato de sodio).

Este tipo de emulsiones se utilizan para preparados de limpieza, para párpados, para masajes. Se usan más comúnmente en pacientes de mayor edad y con deficiencias de protección y nutrición. Ejemplo: cremas de noche.

EMULSIÓN W/O	EMULSIÓN O/W
Untuosa al tacto: sensación grasa	No untuosa: sensación refrescante
Aspecto brillante	Aspecto más opaco o mate
Resistente al agua	Lavable con agua
Penetra con dificultad	Penetra con mayor facilidad



c)- A/Silicona -(W/S): La fase externa está formada por derivados de silicona (ciclometiconas, dimeticonas). Son las llamadas "Oil - Free".

d)- A/O/A y O/A/O: Son sistemas heterogéneos de tres fases, encuentran aplicación fundamental para la encapsulación de principios activos como: enzimas, vitaminas, aromatizantes, etc.

Composición de la **FASE ACUOSA:**

En general comprende los siguientes tipos de sustancias: agua purificada, hidrolizados de proteínas, humectantes, algunos conservadores, algunos colorantes, algunos emulsionantes, etc.

Las siguientes sustancias son ejemplos de sustancias solubles en agua: alantoina, AHA'S, Extractos de algas, aloe, árnica, caléndula, centella asiática, cola de caballo, ginseng, hamamelis, hedera, lúpulo. Manzanilla, carboxivinil polímero (Carbopol 940), hidrolizados de proteínas como el de colágeno, elastina, etc., glicerina, ácido hialurónico, liposoma, miel, pantenol, propilenglicol (compuesto higroscópico), urea, etc.

Composición de la **FASE GRASA:**

Aceites y grasas vegetales, animales y sintéticas. Ceras, compuestos liposolubles, algunos emulsionantes y colorantes. Los perfumes.

Ejemplos de sustancias liposolubles: alcoholes grasos como el cetílico y el cetosteárico, amerchol L 101, Azuleno, Carotenos, Cera de abejas, colesterol, filtros solares, Insaponificables de soja y palta, Lanolina, lecitina, super Hatolán, vitamina A Palmitato, Vitamina C, Vitamina E, Acetato, etc.

6. **Polvos:** están constituidos por partículas sólidas, finamente divididas. Son de aspecto homogéneo y composición uniforme. Tiene la propiedad de absorber secreciones normales de la piel.

Se clasifican en:

- **Polvos inorgánicos:** son de origen mineral: talco, bentonita, calamina. Óxido de zinc.
- **Polvos orgánicos:** de origen vegetal: almidón, licopodio (planta tipo pino).

También pueden presentarse como productos de maquillaje, polvos volátiles.



7. **Jabones:** Consisten en una mezcla de tensioactivos en polvo y principios solubles e insolubles que al ser frotados con agua producen una espuma detergente que dinamiza otras propiedades dependientes de su contenido.



8. **Barras:** es un sólido moldeado en forma alargada. Al aplicar sobre la piel, sus ingredientes, tales como fragancias, perfumes, pigmentos, son liberados. Ejemplo: labiales y desodorantes.



Principios activos

Son aquellas sustancias presentes en las plantas, en el material orgánico animal o inorgánico, responsables de las acciones de los cosméticos.

A veces el principio activo es un sustancia bien definida como por ejemplo: la hidroquinona, el ácido glicólico, la vitamina E, etc . Otras veces se trata de una combinación de sustancias, ejemplo: aceites esenciales, extractos, castaño de india.

Muchas veces los efectos del cosmético dependen del sinergismo entre principios activos y no de unos solo.

Clasificación según sus efectos cosméticos:

1. **Antiflogísticos:** corrigen procesos inflamatorios de la piel:

a)- astringentes: precipitan las proteínas de la epidermis, producen vasoconstricción local, reducción del exudado inflamatorio y de la secreción sebácea. Ejemplos: taninos (presentes en la hojas de hamamelis, corteza de roble. La bentonita, el caolín, el ácido láctico y extracto de manzanilla.

b)- emolientes: tienen efecto suavizante y aportan lípidos al manto hidrolipídico ácido, corrigiendo así la hidratación de la piel cuando la capacidad higroscópica está disminuida. Indicados en pieles secas, ásperas, poco flexibles e inflamadas. Los emolientes forman una capa lipídica oclusiva que limita la pérdida de agua. Ejemplos: aceite de almendras dulces, aceite de oliva, aceite de aguacate, extracto de castaño de India y de sauco, etc.

c)- demulcentes: forman dispersiones coloidales por ser mucílagos. Forman un manto que se adhiere a la piel y mucosas, hidratando, protegiendo, reblandeciendo, mejorando la flexibilidad y la microcirculación. Ejemplo: aloe vera, la malva común, la manzanilla, etc.

2. **Antisépticos tópicos:** poseen acción germicida que destruyen o inhiben el desarrollo de los gérmenes que afectan la piel y mucosas (hongos, bacterias o virus), con el consiguiente efecto antiinflamatorio. Están presentes en: aceites esenciales del romero, tomillo, lavanda, limón, etc. También en los AHA'S, ácido cítrico y láctico especialmente, en el zinc. En la menta, caléndula, árnica, jengibre.
3. **Queratoplásticos:** favorecen la regeneración de la capa cornea, aumentando su espesor. Actúan sobre la capa basal de los queratinocitos. Están presentes en: las breas vegetales de pino y de enebro, la jalea real, centella asiática. Vitamina F (presente en omega 3 y 6. Son ácidos grasos que ayudan a restaurar el manto hidrolipídico), aceites de gusano de seda y de rosa mosqueta, lecitina, pantenol, etc.
4. **Queratolíticos:** facilitan la eliminación de la capa córnea, reduciendo su espesor y acelerando su descamación. Ejemplos: AHA'S, la resorcina, el TCA y el ácido salicílico, etc. También la tretinoína que se usa en tratamientos médicos.
5. **Cicatrizantes y reepitalizantes:** favorecen la reepitalización de la epidermis, facilitando la cicatrización. Están contenidos en la echinacea angustifolia, caléndula, rosa mosqueta, centella asiática, jalea real, vitaminas A y F, silicio orgánico, lecitina, ceramidas, pantenol, etc.
6. **Otros efectos:**
 - a)- sobre la melanogénesis:** inhiben a las dos enzimas principales de la melanogénesis (tirosinasa y dopaoxidasa), impidiendo además la formación de melanina. Las sustancias despigmentantes, actúan como antioxidantes, acidificantes además de tener acción queratolítica. Ejemplos: extracto de pomelo, mora blanca, uva ursi, hidroquinona, ácido fítico, ácido kójico, vitaminas C y E, etc.
 - b)- sobre la microcirculación:** en hammamelis, manzanilla, sauco, castaño de India, árnica, mimosa tenuiflora, ruscus aculeatus, alfa bisabolol, caléndula, aguacate, ginkgo biloba, vitamina E, etc.

c)- sobre el manto hidrolipídico: cuyos componentes más destacados son los ácidos grasos y ácido láctico. Los principios activos que aportan ácidos grasos son: aceite de almendras dulces, de aguacate, de rosa mosqueta y de gusano de seda; vitamina F y los mismos liposomas.

d)- sobre la secreción sebácea: el zinc (oligoelemento que inhibe la 5-alfa-reductasa, enzima necesaria para la transformación de testosterona en dehidrotestosterona, hormona encargada de iniciar la síntesis de sebo en cada glándula. También se utilizan: jalea real, hiedra, hamamelis, caolín, manzanilla, árnica, ácido cítrico, etc. para disminuir la secreción sebácea.

e)- sobre la hidratación: colágeno, elastina, ácido láctico, ácido hialurónico, miel, jalea real, algas, aceites de aguacates, centella asiática, pantenol, etc.

f)- sobre los radicales libres: vitamina C y E, betacarotenos, ginkgo biloba, romero, ruscus aculeatus, palmitato de ascorbilo, lecitina, mimosa tenuiflora, aceite de almendras dulces, ácido cítrico, etc.

h)- sobre los adipocitos: guarana, fucus, bases xantina, cafeína, l- carnitina, ampelopsina, silicio orgánico, etc. (tienen acción lipolítica).

