

#JADF18

Principales activos cosméticos en Dermofarmacia

Dra. María Jesús Lucero

Profesora Titular de Dermofarmacia

IP “Diseño galénico de medicamentos y productos cosméticos”

Facultad de Farmacia. Universidad de Sevilla

Con el patrocinio de:
Farmasierra



#JADF18

¿qué hay de nuevo en Dermofarmacia?

!!!Muchas novedades!!!



#JADF18

Novedades en Dermofarmacia

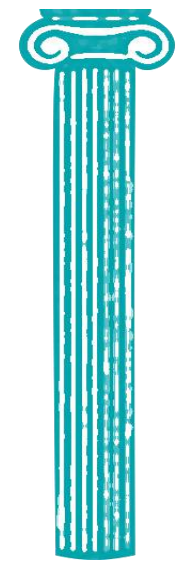
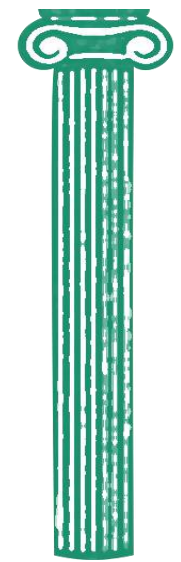
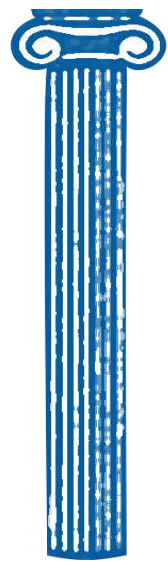
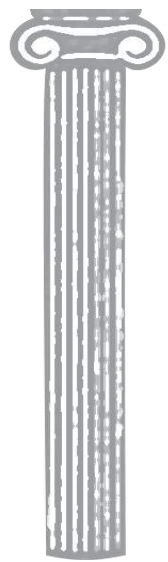
Tendencias de la Industria

Honesta

Personalizada

Sostenible

Saludable



Bienestar de la piel

Falta de sueño

Defensa del medio ambiente

De dentro hacia fuera

Simplicidad



Tendencias en la Industria

#JADF18

- RE 1223/2009
- RE 655/2013
- “No ha sido experimentado en animales”

Honestidad



- Análisis genético
- Análisis de piel

Personalización



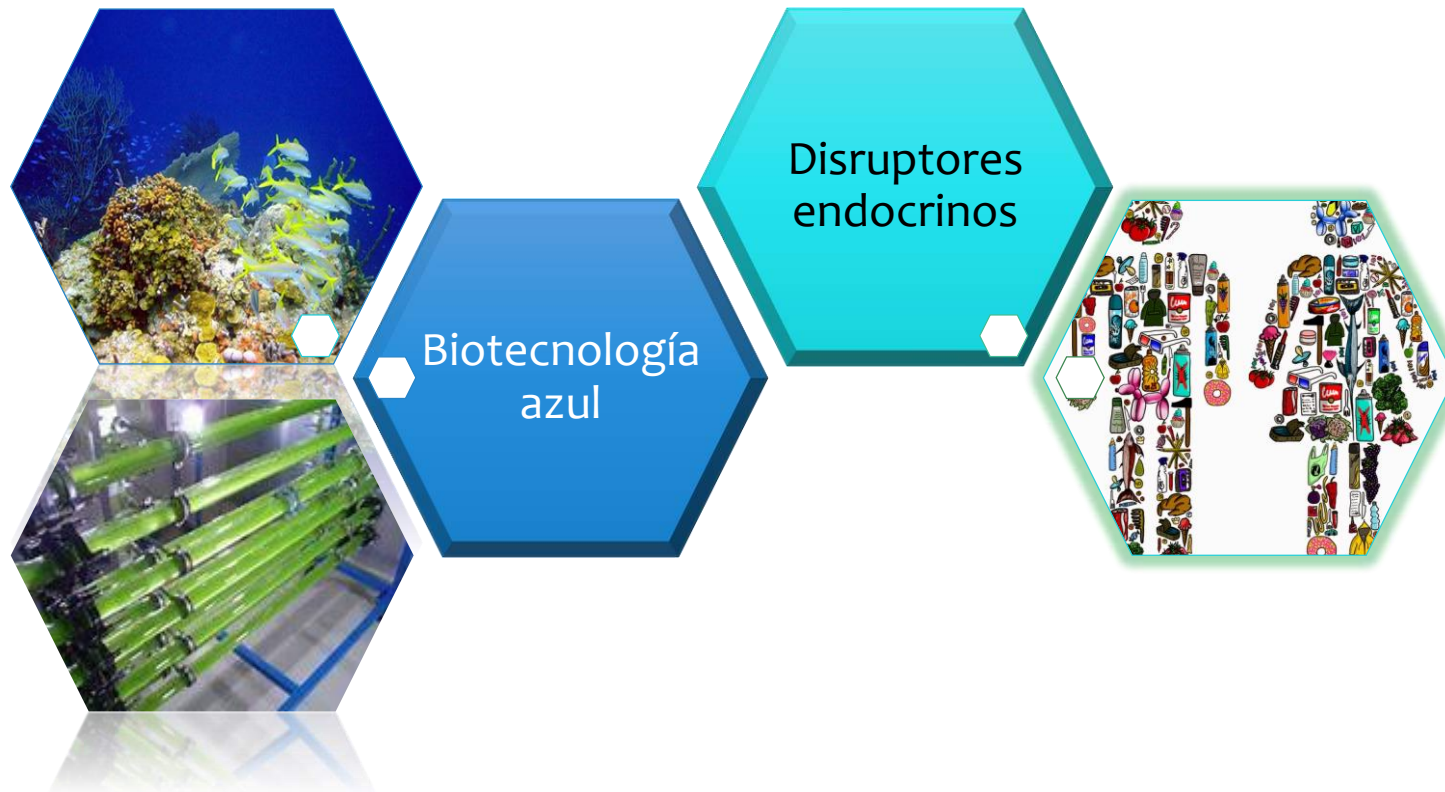
- Materias primas y sus procesos de obtención
- Fabricación
- Acondicionamiento

Saludable



Tendencias en la Industria

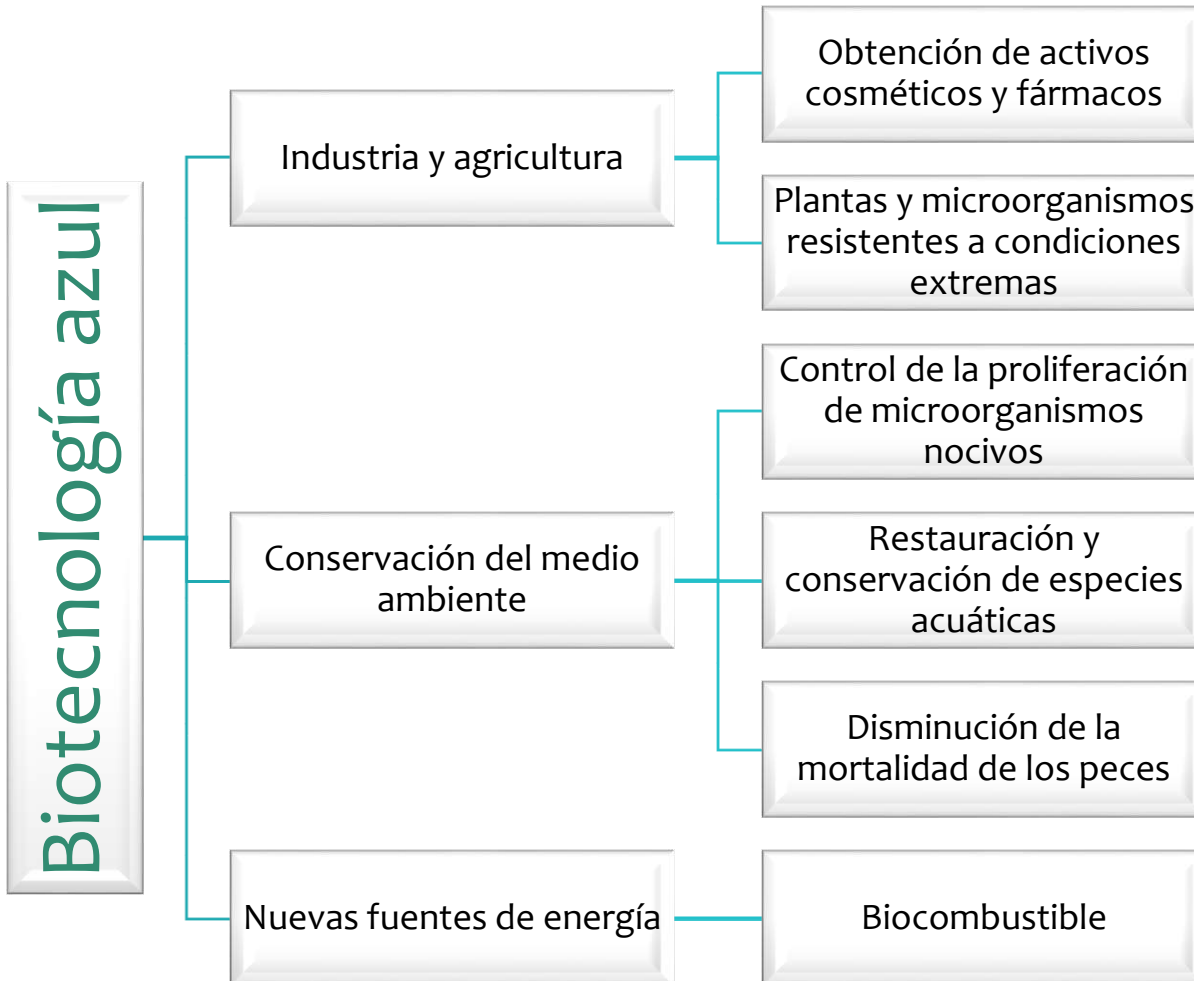
#JADF18



Cosmética sostenible

Bioteecnología azul

#JADF18



Composición

Proteínas y Ficobiliproteínas

Ácidos grasos saturados, ácidos grasos polinsaturados → $\omega 3$ y $\omega 6$

Hidratos de carbono → azúcares, ácidos urónicos, glicanos

Vitaminas → Carotenoides

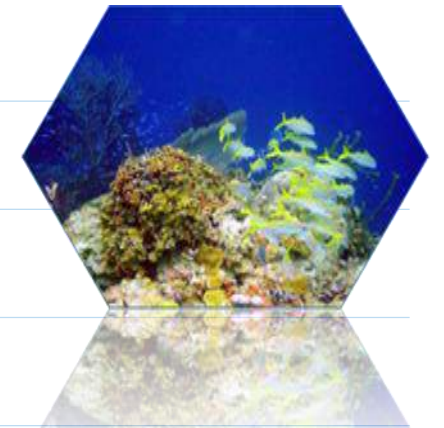
Minerales → Zn, Fe, Cu, Mg, Mn, Se, etc.

Polifenoles

Clorofilas y otros pigmentos

Flavonoides

Fibra



Cosmética sostenible

Disruptores endocrinos

#JADF18

- ❑ **Comité Permanente de Plantas, Animales, Alimentos y Piensos (ScoPAFF) de la UE dice ...** “La UE es ahora la primera en el mundo en tener estrictos criterios jurídicamente vinculantes para identificar los disruptores endocrinos” (Cosmetics and Toiletries®, 2 de mayo de 2018)
- ❑ **¿Cuáles son las implicaciones cosméticas?**
 - **Reglamento REACH 1907/2006**
 - Los disruptores endocrinos (DE) son vistos con gran preocupación
 - La regulación se hace ingrediente a ingrediente
 - Los bioensayos *in vitro* realizados a ingredientes potencialmente estrogénicos:
 - 3-(4-methylbenzylidene) camphor (4-MBC)
 - Octyl methoxycinnamate
 - Benzophenone-3
 - **Reglamento 1272/2008** sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. Artículo 15.
 - Autorización de materiales CMR de categoría 2 en productos cosméticos
 - CATEGORÍA 2: Sospechoso de ser carcinógeno para el hombre.
 - La clasificación de una sustancia en la categoría 2 se hace a partir de pruebas procedentes de estudios en humanos o con animales, no lo suficientemente convincentes como para clasificarla en las categorías 1A o 1B

Cosmética sostenible Disruptores endocrinos

¿Qué sucede cuando las pruebas con animales no son una opción en la UE?

- **SCCS** señala qué ... "Debido a la **prohibición de pruebas en animales para ingredientes cosméticos**, vigente desde 2013, en el futuro será extremadamente difícil diferenciar entre un DE potencial y un DE, si la sustancia está registrada únicamente para su uso en productos cosméticos"
- **SCCS** continúa diciendo ... "La sustitución de los métodos de experimentación con animales por **métodos alternativos** en relación con los puntos finales toxicológicos complejos (como la alteración endocrina) sigue siendo científicamente difícil, a pesar de los esfuerzos adicionales lanzados a varios niveles. Con respecto a las sustancias con actividad endocrina (DE potenciales), **la evaluación de su impacto en la salud humana sin la posibilidad de utilizar datos de animales sigue siendo un desafío "**.

Cosmética sostenible

Disruptores endocrinos

□ EEUU H.R.6903 - Safe Cosmetics and Personal Care Products Act de 2018

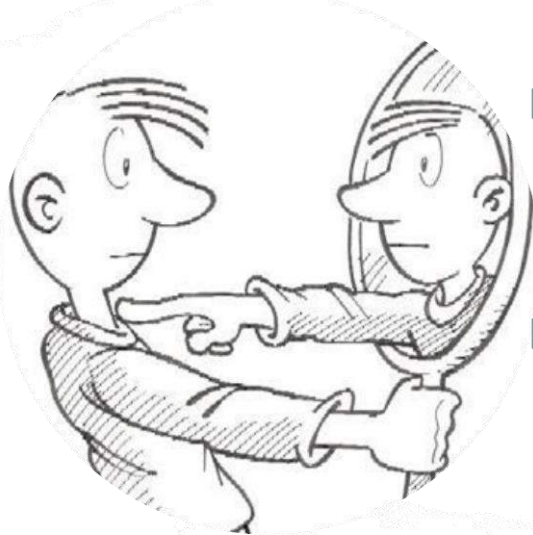
■ Si se aprueba, prohibiría el uso de:

- Benzophenones (benzophenone, benzophenone-1, benzophenone-3 u oxybenzone)
- Octinoxate
- Butylated hydroxyanisole and butylated hydroxytoluene
- p-Phenylenediamine en tintes de alquitrán de hulla
- Cocamide diethanolamine
- Dibutyl phthalate (Phthalates DBP), Bis(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)
- Toluene
- Styrene o Styrene acrylates
- Formaldehydes (Methylene glycol/methanediol/formaldehyde) y conservantes liberadores de formaldehído (DMDM hydantoin, Diazolidinyl urea, Imidazolidinyl urea, Methenamine, Quaternium-15 y Sodium hydroxymethylglycinate)
- Triclosan
- Lead acetate u otros compuestos de plomo
- Parabens (Isopropylparaben, Isobutylparaben, Phenylparaben, Benzylparaben, Pentylparaben, Propylparaben and Butylparaben).



Bienestar de la piel

De dentro hacia fuera



Suplementos alimenticios que proporcionan beneficios en la piel

- **Zoe Draelos** (cosmeticsandtoiletries.com) dice: “Tenemos una dieta incompleta y, si no ingerimos los aminoácidos necesarios, estamos carente de queratina”

- Factores a tener en cuenta

- Cantidad
- Edad
- Estado de la piel

- ¿Dónde está la innovación?

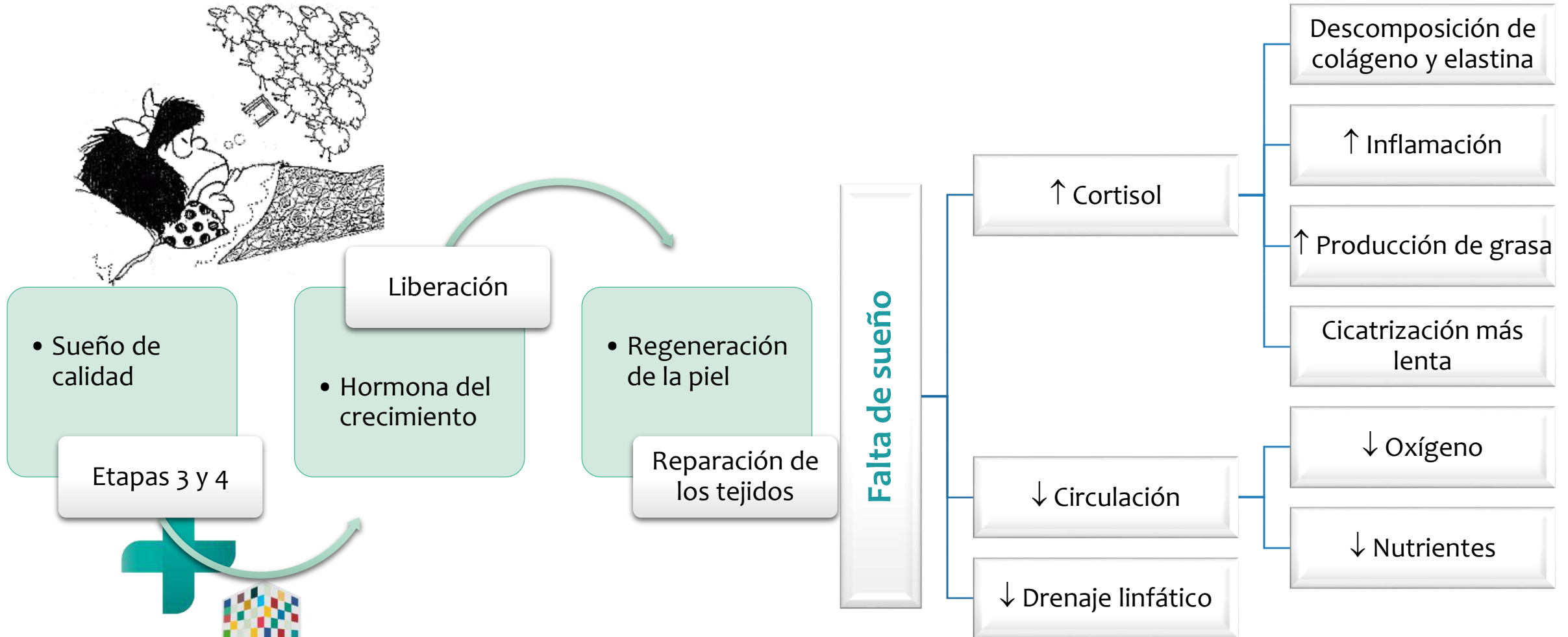
- Nuevos alimentos procedentes de culturas tradicionales
- **Nutricosmética masculina**
 - Menos tiempo en el cuidado de la piel
 - Racionalización de las rutinas cosméticas
 - Formato mas sencillo
 - Menos complicaciones



Bienestar de la piel

Falta de sueño

#JADF18



Bienestar de la piel

#JADF18



**Defensa
del medio
ambiente**

Protección de medio ambiente

- Contaminación ambiental
- Luz azul

Protección solar

- Radiación UV
- Radiación IR

Protección holística

- Microbioma
- Exposoma



Protección del medio ambiente

Contaminación ambiental

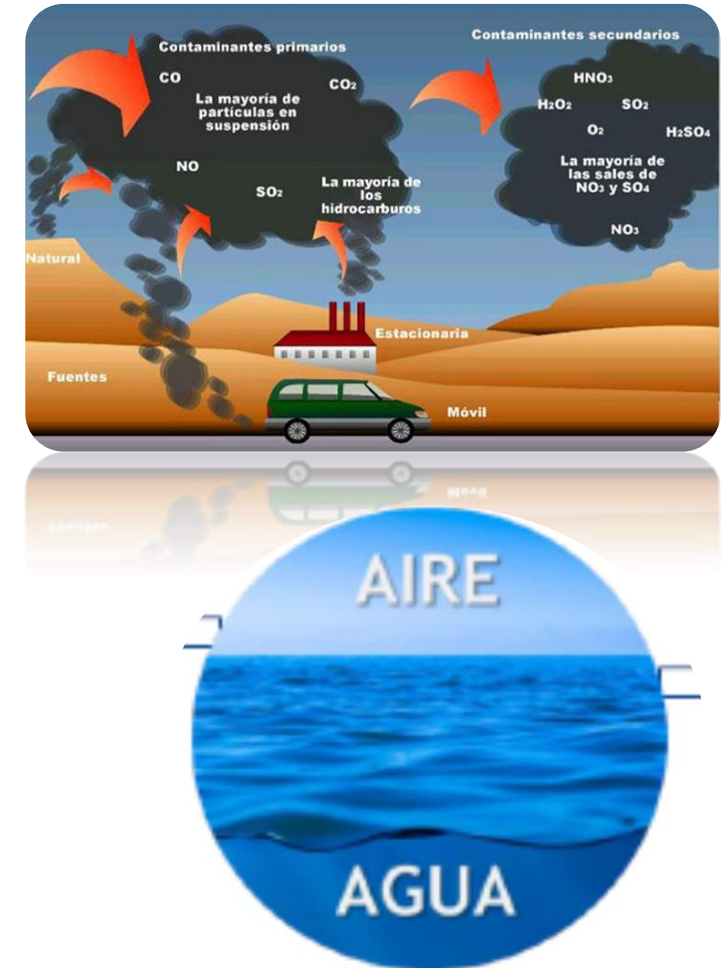
#JADF18

□ Principales contaminantes

- Micropartículas < 10 µm
 - Sólidas y líquidas
- Metales pesados
 - Cd, Hg, Pb, Ni, ...
- Compuestos orgánicos volátiles
 - Hidrocarburos aromáticos policíclicos
 - Benzopireno → más peligroso
- Gases
 - SO₂, NO₂, CO, O₃

□ Vías de contaminación

- Aire interior
- Aire exterior
- Agua corriente



Protección del medio ambiente

Contaminación ambiental

□ Daños provocados sobre la piel

- Estrés oxidativo
 - Proteínas
 - DNA
 - Lípidos
- Aumento síntesis de metalotioneínas (MT)
- Activación y migración de células de Langerhans

□ Manifestaciones cutáneas

- Deshidratación
- Inflamación
- Alergia
- Arrugas
- Piel apagada
- Envejecimiento prematuro



Estrategia anticontaminación

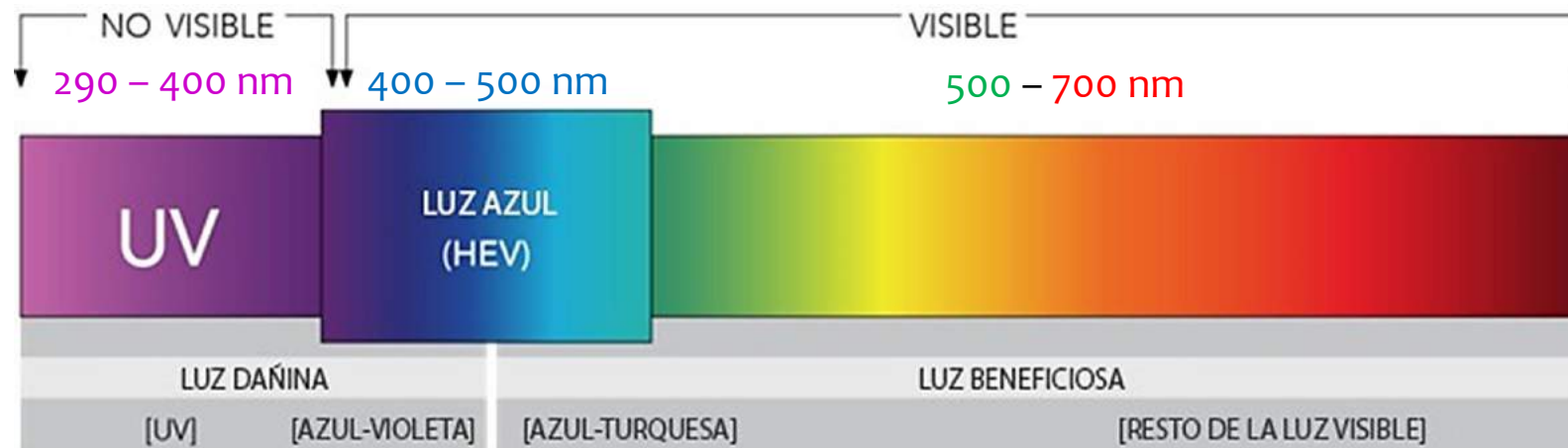
- Fortalecer de la barrera cutánea
- Reducir contaminantes
 - ✓ Penetración
 - ✓ Acumulación
- Reforzar la detoxificación dependiente del Nrf2
- Incrementar los antioxidantes



Protección del medio ambiente

Luz azul

#JADF18



Protección del medio ambiente

Luz azul

#JADF18

Envejecimiento digital

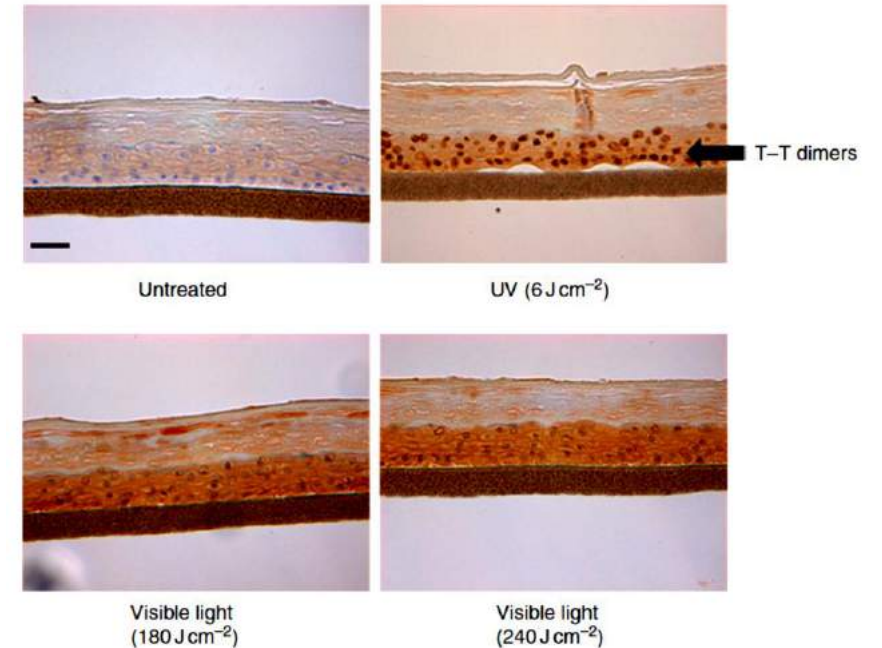
☐ Causas

- **UVA** entre 350-400 nm (0,14%)
- **Visible** entre 400-500 nm (98,3%)
- **IR** entre 700-1400 nm (1,7%)

☐ Daños histológicos

- Aumento de ROS, RCS y RNS en epidermis
- Aumento de citoquinas
- Producción de metaloproteínas

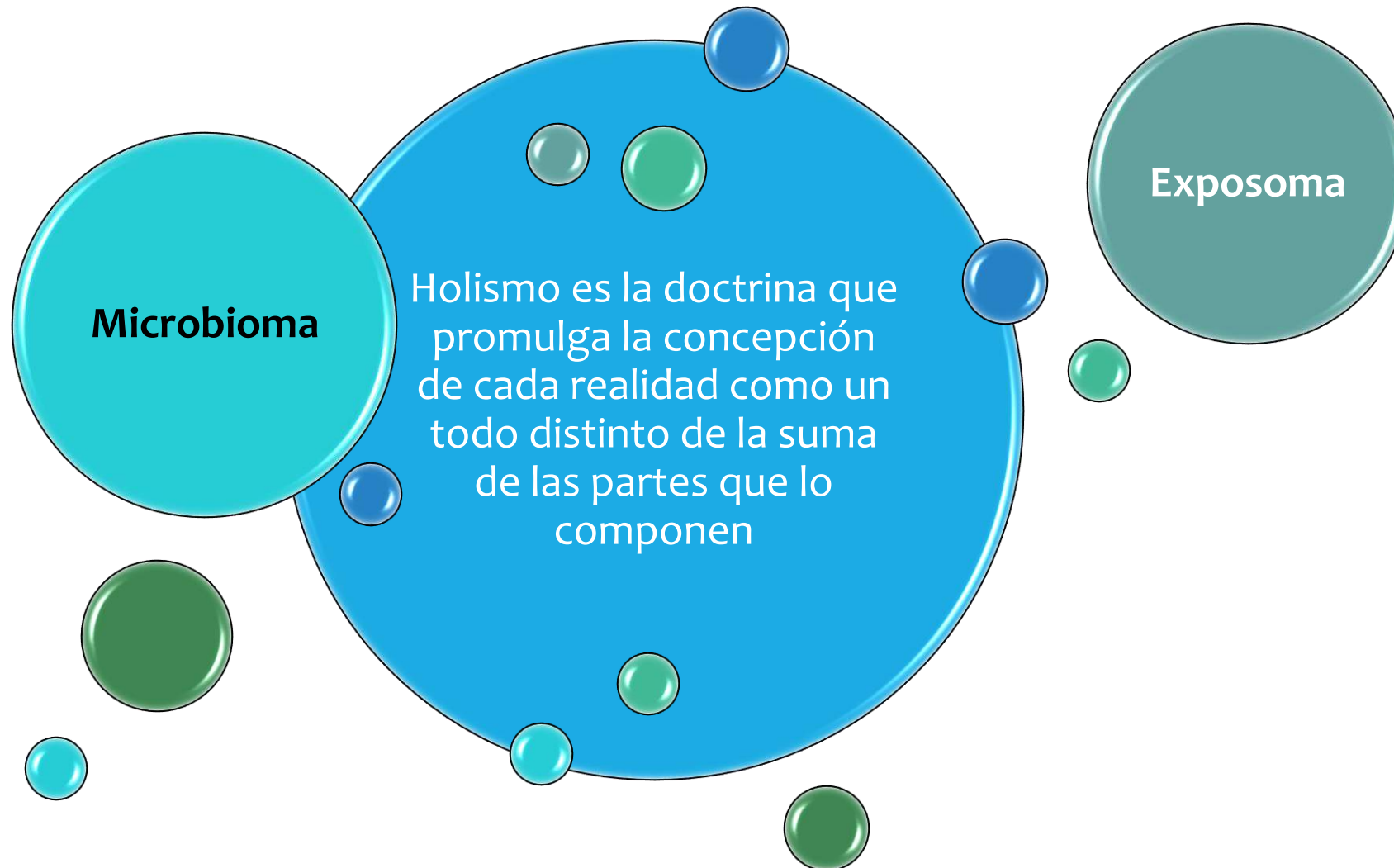
☐ No induce la formación de dímeros de timina



Liebmann et al., J Investigative Dermatol., 130: 259–269, 2010.

Protección holística

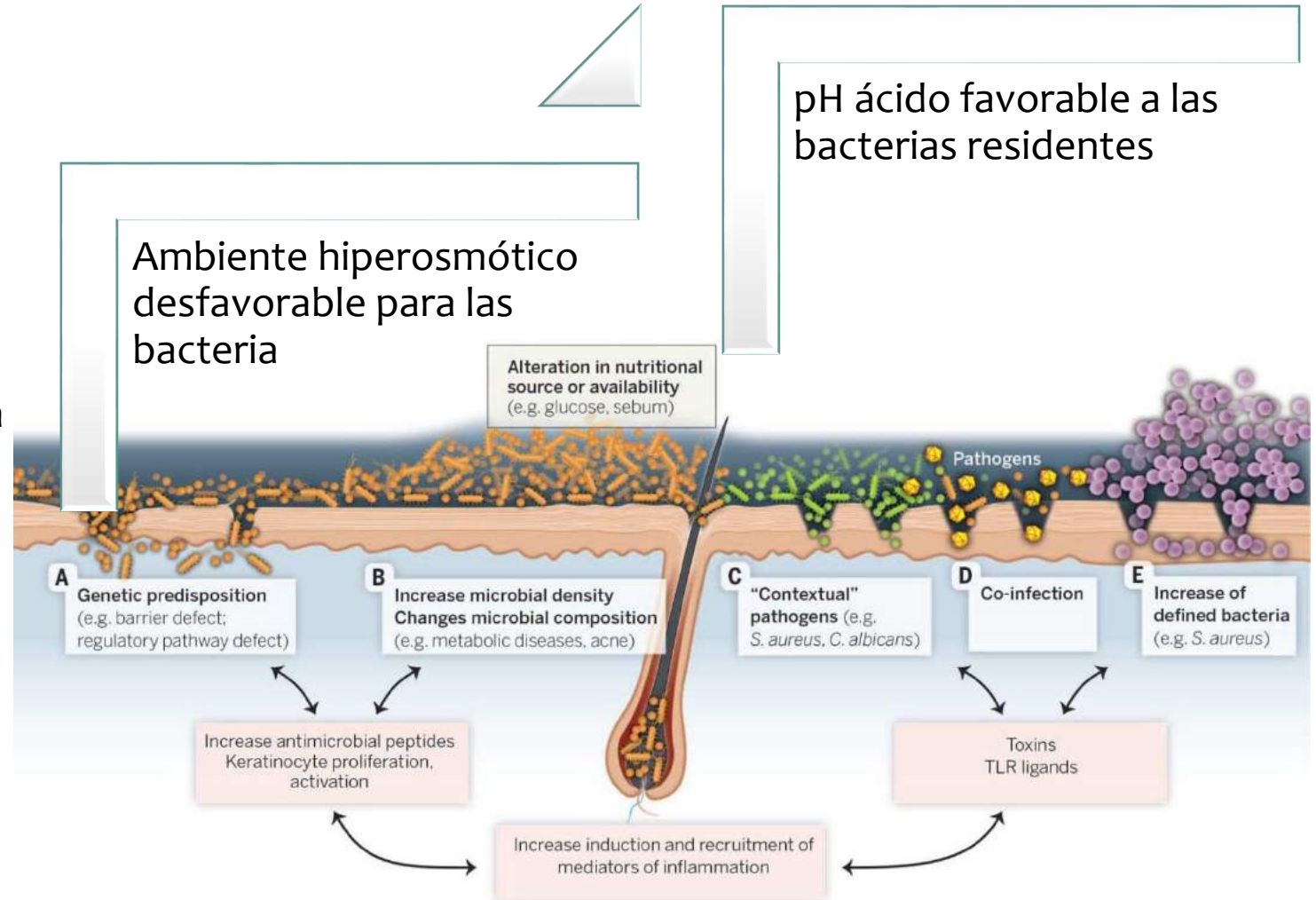
#JADF18



Protección holística Microbioma

#JADF18

Primera línea de defensa para muchos microorganismos inhóspitos



Protección holística

Exposoma

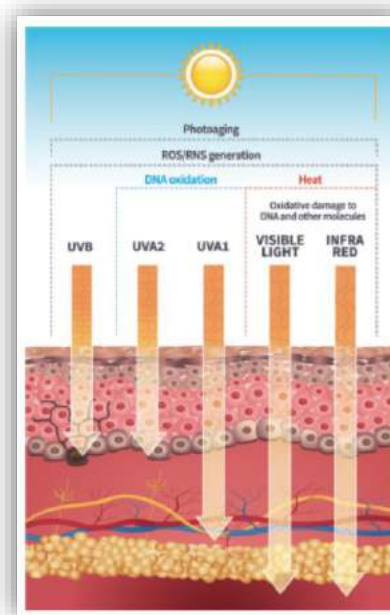
#JADF18

□ Concepto

- Factores externos e internos y sus interacciones que afectan al individuo, desde el nacimiento hasta la muerte, así como la respuesta del cuerpo humano a estos factores que conducen a signos biológicos y clínicos de la piel

□ Factores

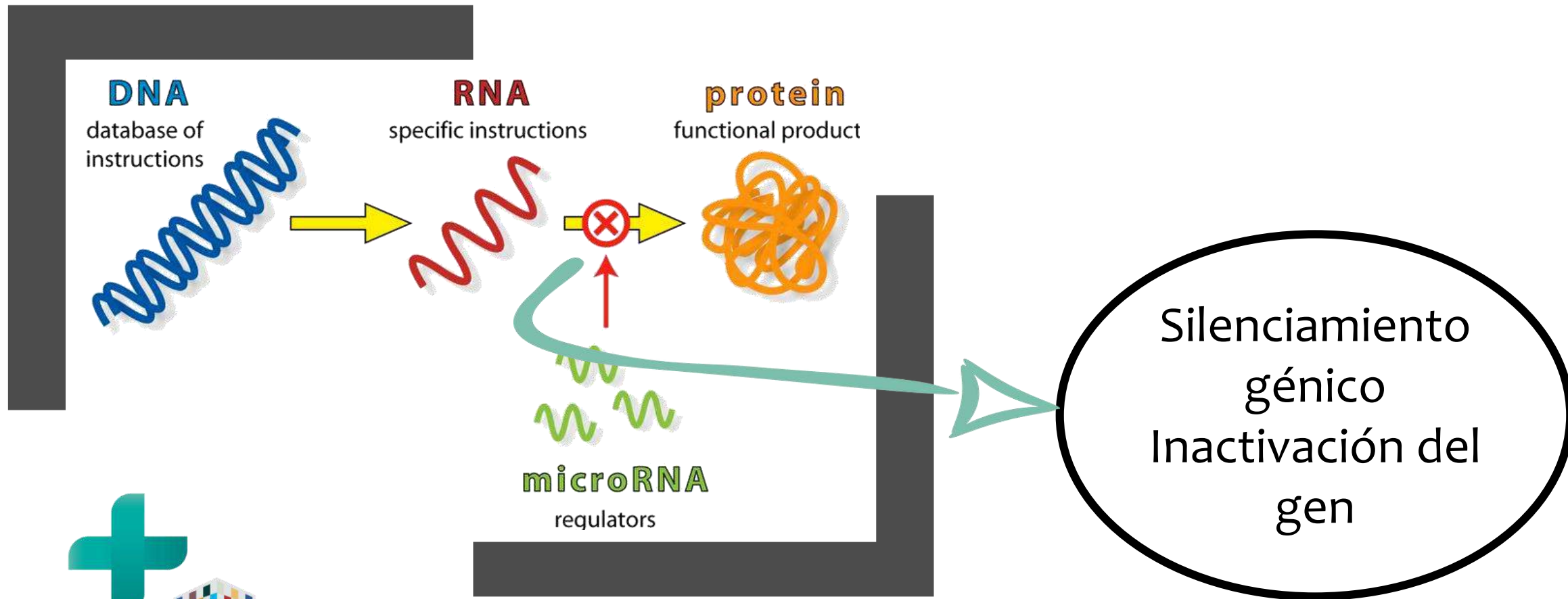
- Radiación solar
- Contaminación ambiental
- Falta de sueño
- Estrés
- Nutrición
- Temperatura
- Humo de tabaco
- Productos cosméticos (¡algunos!)

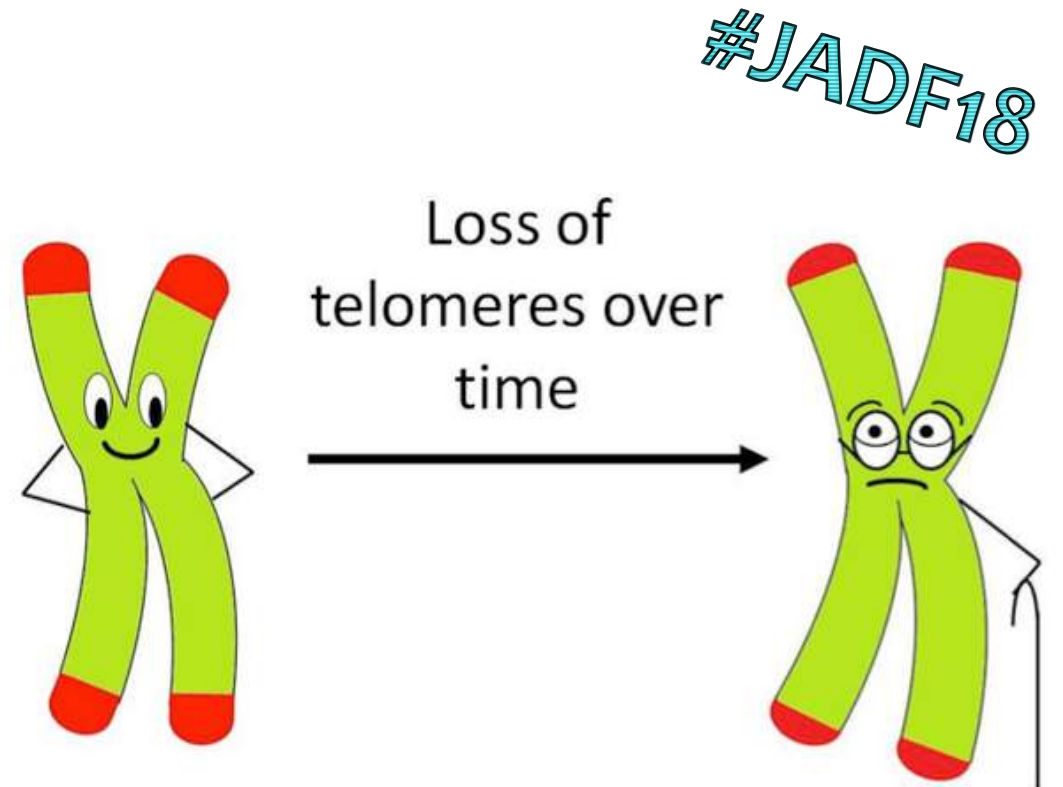
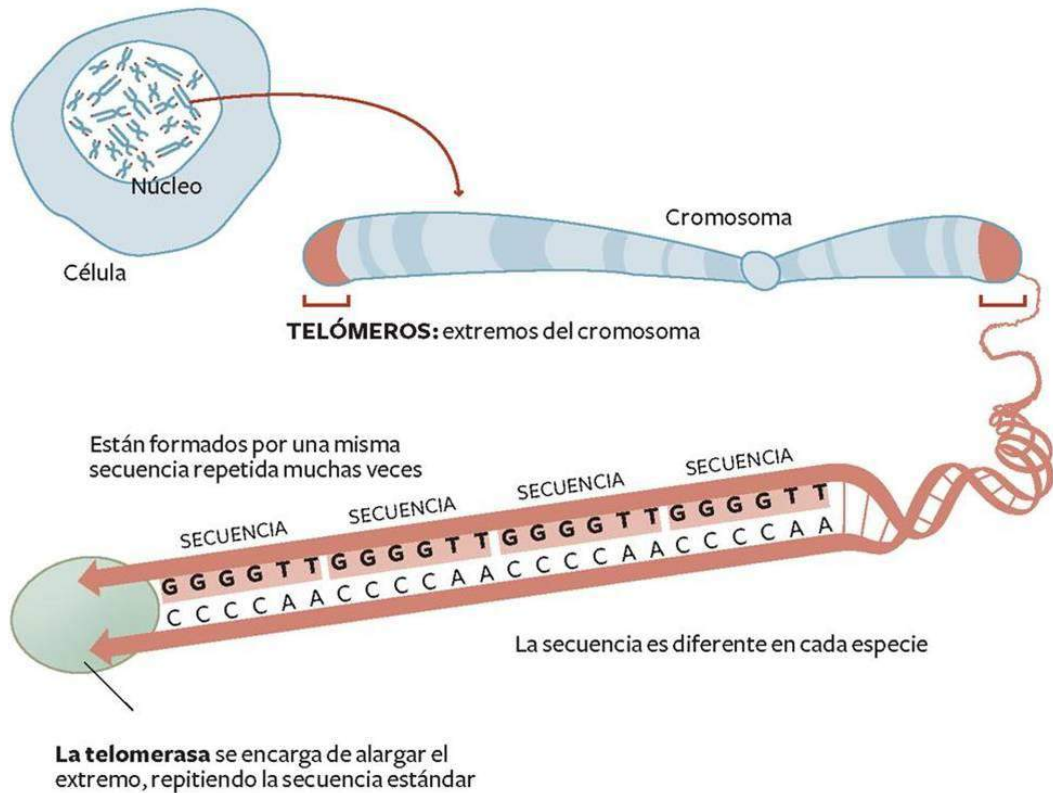


#JADF18

Protección holística

Epigenética / Genocosmética





Protección holística Epigenética / Genocosmética

Daños epigenéticos

Protección holística

Epigenética / Genocosmética

#JADF18

Alteraciones epigenéticas

Factores externos

- Partículas en suspensión
- Temperatura
- Sustancias químicas
- Aerosoles atmosféricos
- Radiación UV
- Radicales libres
- Microorganismos

- Disminución de la secreción de las glándulas sebáceas
- Ralentización de la renovación celular
- Pérdida de elasticidad y firmeza

- Deshidratación
- Atrofia epidérmica
- Atrofia dérmica
- Enfermedades cutáneas



#JADF18

Principales activos cosméticos



RE 1223/2009 sobre productos cosméticos

No recoge el término activo cosmético

#JADF18

- ❑ **Capítulo I. Ámbito de aplicación y definiciones. Artículo 2. Definiciones. 1.** A efectos del presente Reglamento se entenderá por:
- ❑ b) **«sustancia»:** un elemento químico y sus compuestos naturales o los obtenidos mediante algún proceso industrial, incluidos los aditivos necesarios para conservar su estabilidad y las impurezas que inevitablemente se produzcan en el proceso, con exclusión de todos los disolventes que puedan separarse sin afectar a la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición.



Un ingrediente cosmético se considera activo cuando demuestra su eficacia sobre una determinada alteración de la piel.

Pero todos los ingredientes cosméticos tienen una función en el producto cosmético terminado.

Y además, un ingrediente cosmético no es eficaz si no se incorpora a una forma cosmética adecuada

Principales activos cosméticos

Funciones

#JADF18



Mejorar el ritmo circadiano



Nutricosmética



Protección holística





Mejorar el ritmo circadiano

#JADF18

- ❑ ¿Cómo mejorar el sueño con un activo cosmético?

No se puede, pero sí ...

- ❑ **Mejorar el ritmo circadiano**
 - Reduciendo el estrés
 - Evitando la luz azul
 - **Vitis vinífera (Grape) seed extract**
 - Proantocianidinas oligoméricas
 - Favorece el ritmo biológico
 - Aumenta la producción de colágeno
 - Aumenta la función barrera
 - **Hydrolized yeast protein**
 - Mantiene la sincronización de los reguladores de día y de noche
 - Renueva la piel

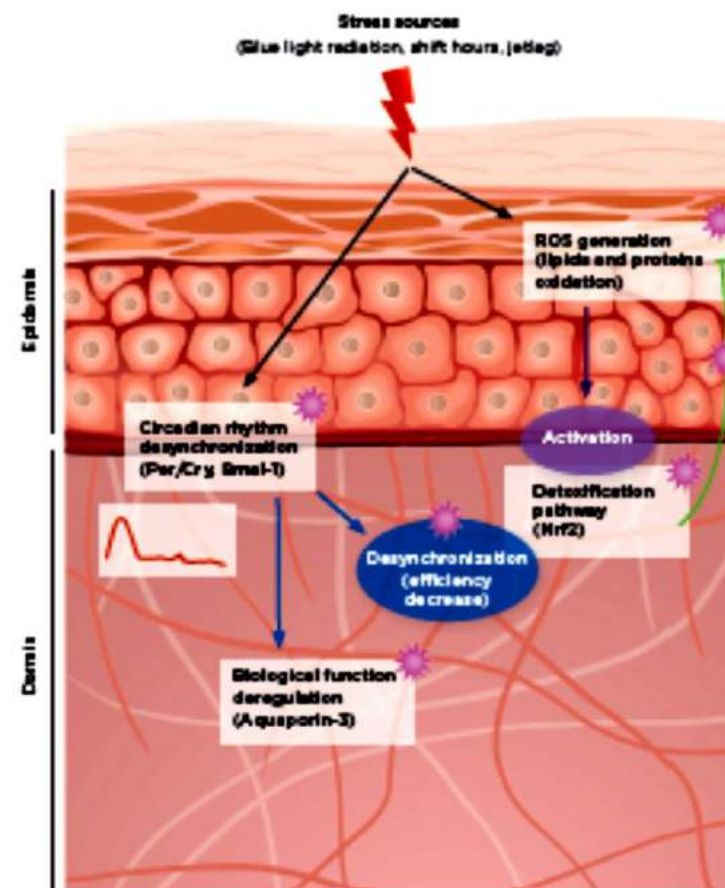


Mejorar el ritmo circadiano

#JADF18

□ **Lespedeza capitana leaf/stem extract**

- Contiene 2 flavonoides glucosilados
 - **Carlonoside y isoschaftoside**
 - Resincroniza el ritmo circadiano
- Contrarresta los efectos de la luz azul
- Eficacia demostrada
 - Peroxidación lipídica
 - 4-hydroxynonenal y malondialdehyde
 - Oxidación protéica
 - Carbonilación y nitrotirosina
 - Estructura matriz extracelular MMP-1
- Reduce la inflamación y las ojeras



Nutricosmética

#JADF18

❑ ***Boesenbergia pandurata extract*** (jenjibre chino)

- Panduratina A
 - Estimulante natural de la protein quinasa activada por AMPK

❑ **Reserol**

- Resveratrol + Tecnología FFT

❑ **Lipoweat™**

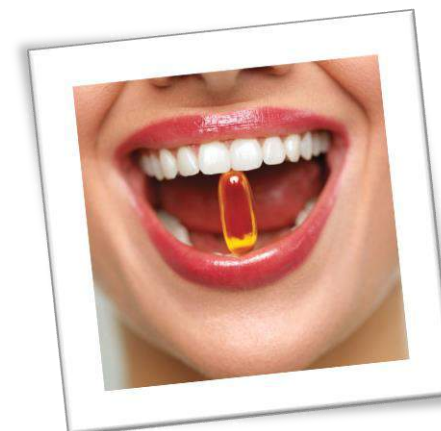
- Extracto de trigo sin gluten
- Mezcla de fitoceramidas

❑ ***Solanum lycopersicum* (tomato) oil + *Rosmarinus officinalis* (rosemary) leaf extract**

- Luteína y licopeno
 - Protector del daño de la radiación solar UVA
 - Protegen frente al estrés oxidativo
 - Efecto sinérgico con protección UVA

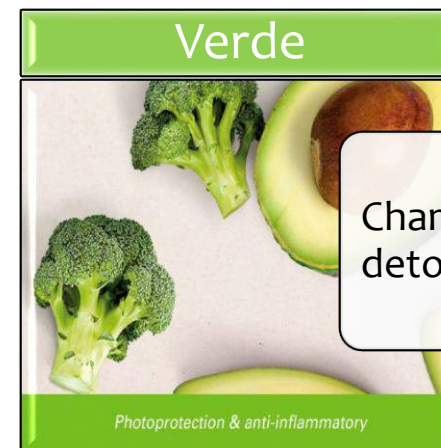
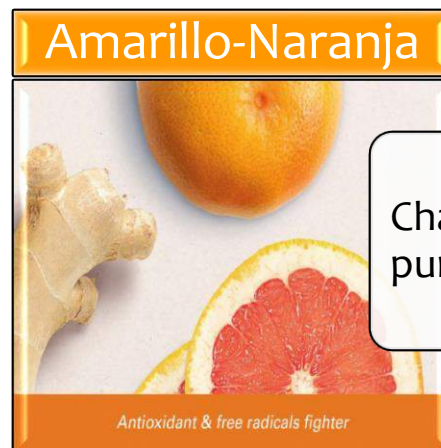
❑ **Activos probióticos**

- Cepa de *Bacillus coagulans*
- Ceramidas, Vitamina C, *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Lactobacillus plantarum* y *Bifidobacterium infantis*

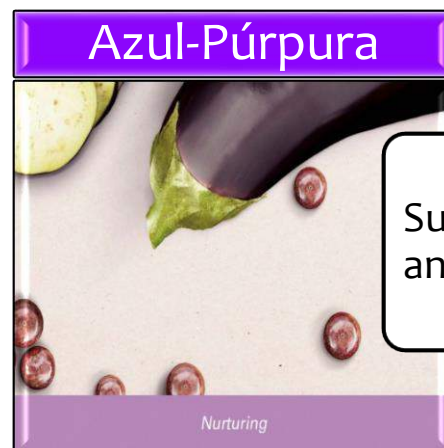


Nutricosmética

#JADF18



Tuttie Foodie
(Lipotec)

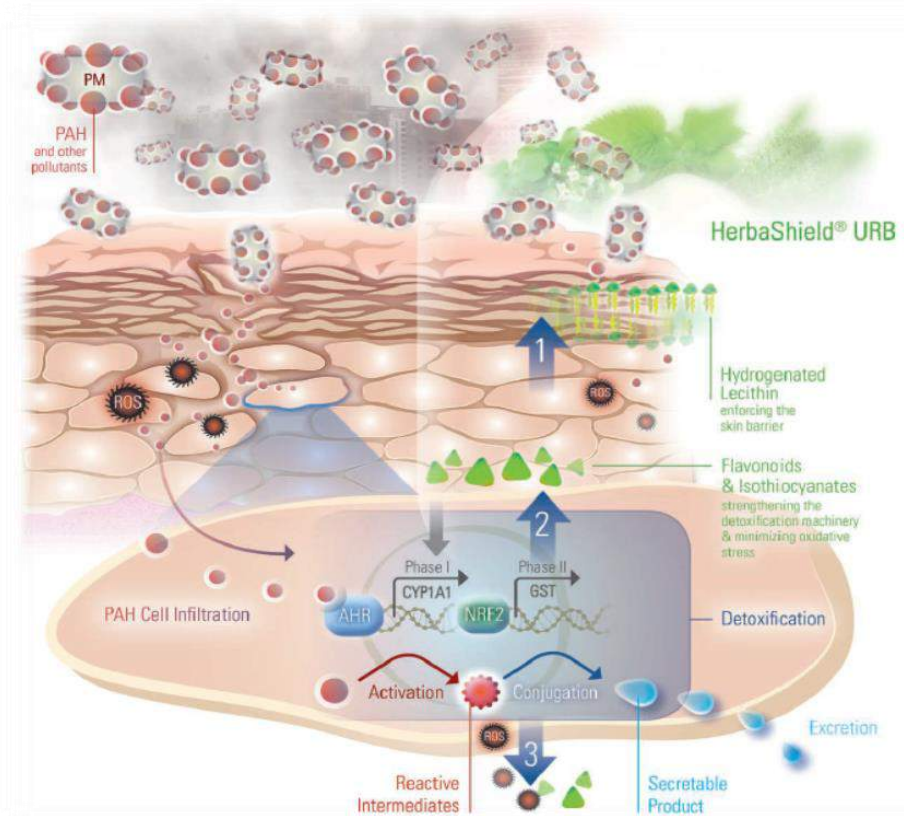


Línea capilar
(Lubrizonol)

Protección holística

Activos frente a la contaminación ambiental

- ❑ **HerbaShield® URB** (Lipoid Kosmetik's)
 - Nombre INCI: **Maltodextrin (and) Nasturtium officinale flower/leaf/stem extract (and) Hydrogenated lecithin (and) Equisetum arvense extract (and) Urtica dioica (Nettle) leaf extract (and) Sodium chloride**
 - **Berro** → Detoxifica por su contenido en **isotiocianatos**
 - **Ortiga** → Protege del estrés ambiental y de la inflamación
 - Flavonoides → **quercetina**
 - Mejora la actividad Nrf2
 - Induce enzimas antioxidantes
 - **Cola de caballo** → Reconstituye la piel
 - Flavonoides → **kaempferol, quercetina y glucósidos de protogenkwanin**
 - **Sílice** → Astringente y reductor de poros
 - **Lecitina hidrogenada** → protege frente a agentes oxidantes, regenerando y restaurando la barrera cutánea



Protección del medio ambiente

Activos frente a la contaminación ambiental

□ Pollushield™ (Lipotec)

- Nombre INCI: Water (Aqua), Propanediol, Diisopropyl adipate, Lecithin, **Acrylic acid/Acrylamidomethyl propane sulfonic acid copolymer**, Dimethylmethoxy chromanol, Glyceryl caprylate, Xanthan gum
- **Acrylic acid/Acrylamidomethyl propane sulfonic acid copolymer**
 - Propiedades quelantes de metales
- **Dimethylmethoxy chromanol**
 - Poderoso antioxidante
- Barrera entre la piel y los contaminantes en el medio ambiente
- Aumenta el potencial antioxidante de la piel
- Protege del el daño causado por estas sustancias nocivas
- Mejora la opacidad y las manchas oscuras



Protección del medio ambiente

Activos frente a la contaminación ambiental

#JADF18

Aire y agresiones urbanas

⑩ **Backhousia citriodora leaf extract** (mirto limón) + **Glycerin**

- Protección del escualeno

⑩ **Citrus unshiu peel extract** + **Synephrine, Hesperidin y Naringenin**

- Regulación de la inmunomodulación
- Reducción de la hipersensibilidad

⑩ **Camellia japonica leaf extract**

- Prevención de la producción de radicales libres
- Reducción de la activación de los genes MMP-1
- Aumento de la producción de colágeno



#JADF18

Protección del medio ambiente

Activos frente a la contaminación ambiental

28Extremoin® (Bitop)

- ❑ Nombre INCI: **Ectoin (and) Hydroxyectoin**
- ❑ Microorganismos extremófilos (ambientes extremos)
 - Multifuncional natural antipolución
 - Protección 100% de partículas
 - Protección de partículas ultrafinas
 - Alérgenos aéreos
- ❑ Protector del estrés ambiental
 - Reducción de las arrugas → 40% en 4 semanas
 - Aumento de la viscoelasticidad → > 40%
 - Reducción del TEWL → 24% en 7 días
 - Certificado por NaTrue® y por Ecocert®

Protección del medio ambiente

Activos frente a la luz azul

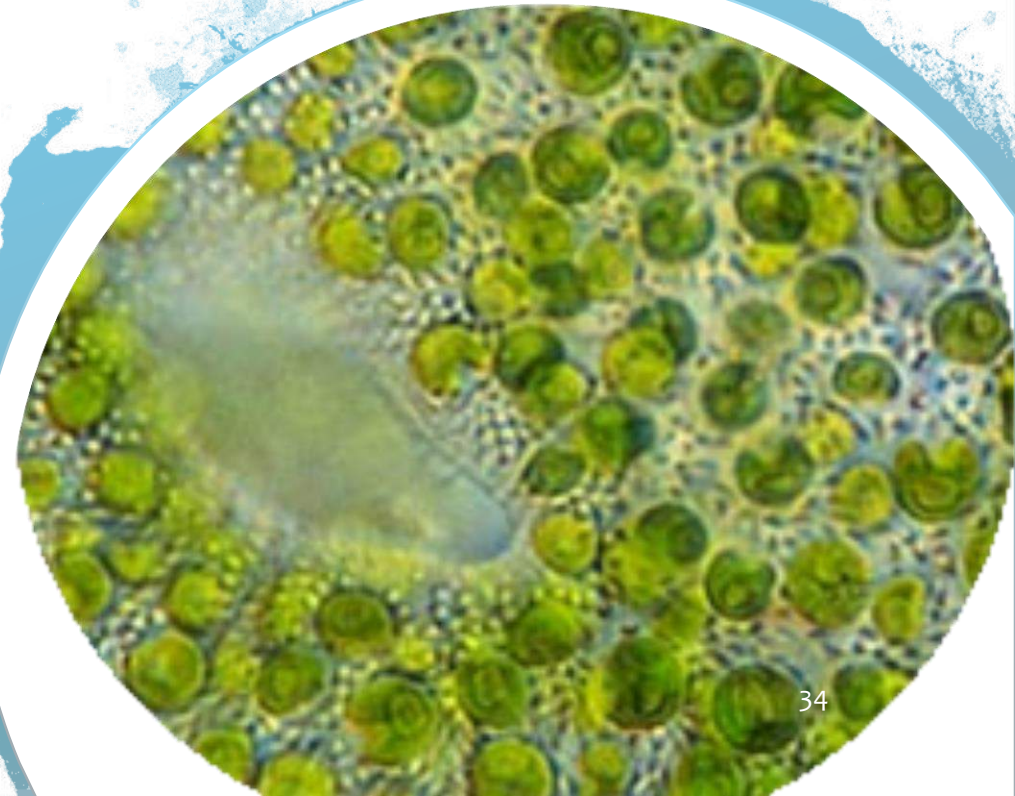


❑ **Hedychium coronarium (butterfly ginger) root extract**

- Mantener los procesos de autofagia
- Detoxificar la célula

❑ **Scenedesmus rubescens extract**

- Extracto de algas verdes
- **Composición**
 - Aminoácidos
 - Vitaminas (B3)
 - Azúcares
 - Minerales (Zn)
- Reduce el número de células dañadas por el sol
- Reduce el estrés oxidativo
- Estimula la producción de colágeno III



Protección del medio ambiente

Activos frente a la luz azul

#JADF18

□ **BlueShield**[®] (Solavia Group)

- Nombre INCI: **Glycerin (and) Capsicum annum fruit extract (and) Xanthan gum**
- Rico en **capsantina y sus ésteres y carotenoides** altamente eficaces
- Protege las **opsinas** frente al estrés
- Alta capacidad antioxidante
- Filtración superprotectora



□ **Lumicease**[™] (Lipotec)

- Nombre INCI: **Glycerin (and) Water (and) Hydrolyzed pea protein (and) Glucose (and) Sodium chloride (and) Sodium succinate**
- Activa las **opsinas** de la epidermis
- Prepara, protege y repara la piel del daño de la luz solar y luz azul artificial

0 days



56 days



Protección del medio ambiente

Activos frente a la luz azul

#JADF18

Protección solar UV

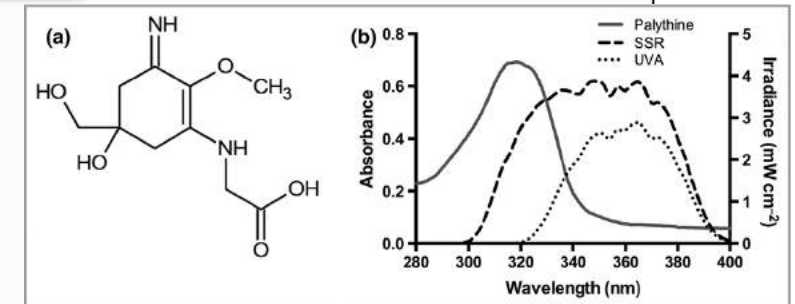


- **Chondrus yendoi**

- Alga roja comestible de origen japonés

- **Palythine**

- Aminoácido semejante a las micosporinas (MAAs)
- Absorbe la energía de radiaciones de 309 a 360 nm y la disipan en forma de calor
- Evita la formación de dímeros de pirimidina ciclobuteno y 8-oxo-7,8-dihidroguanina
- Potente antioxidante antes y después de la radiación solar
- **Propuesta** de filtro solar y antioxidante biocompatible



Protección holística

Activos estabilizadores del Microbioma

#JADF18

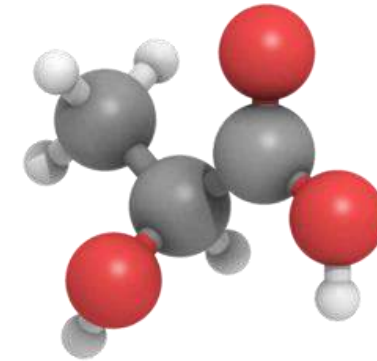


Prebióticos



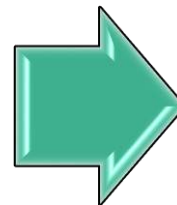
Probióticos

Vivos
Desactivados/inactivos



Postbióticos

Falta de estandarización de la UE entre ingredientes y estrategias de apoyo al microbioma



Limitaciones de μ organismos/ml del producto acabado

Protección holística. Microbioma

Activos cosméticos

#JADF18

Prebióticos

- Inuline
- Alpha-glucan oligosaccharide
- Fructose

Probióticos

- Alpha-glucan oligosaccharide (and) Polymnia sonchifolia root juice (and) Maltodextrin (and) Lactobacillus
- Propanediol (and) Water (and) Rhamnose (and) Glucose (and) Glucuronic acid
- Hydrolyzed yeast protein (and) Butylene glycol (and) Pentylene glicol
- Laminaria digitata extract, Chlorella vulgaris extract y Saccharide isomerate
- *Levadura Metschnikowia reukaufii*
- Acetyl heptapeptide-4

Postbióticos

- Hyaluronic acid
- Lactic acid

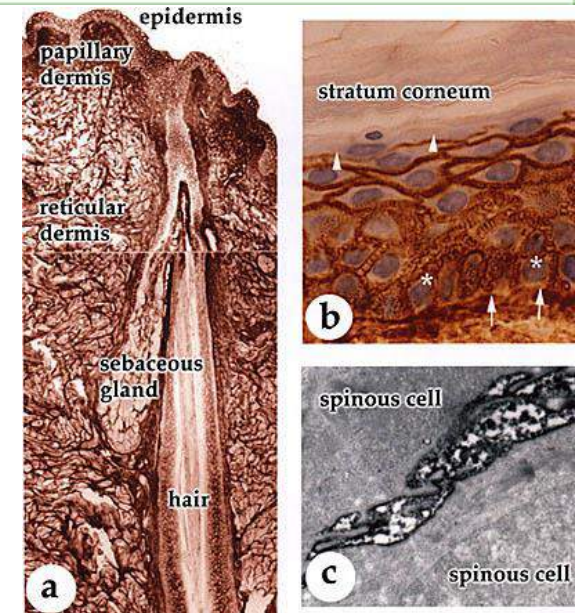
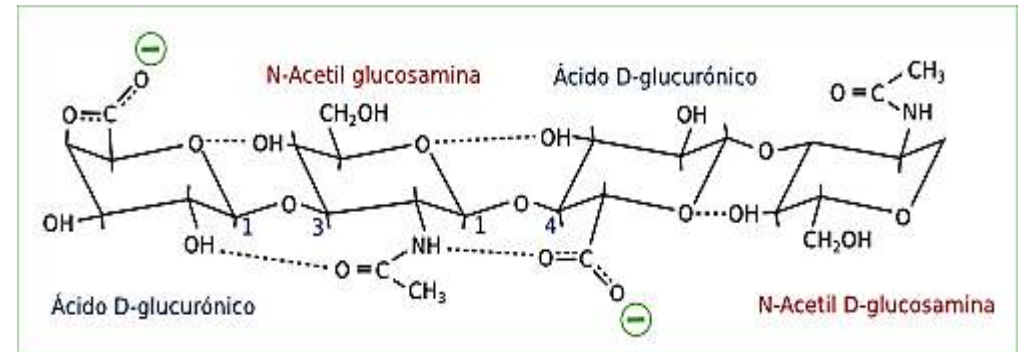
Protección holística. Microbioma

#JADF18

Activos postbióticos

□ Hyaluronic acid (Hyaluronan)

- Polisacárido natural de alto peso molecular
- **Registros**
 - 40 (CosIng)
 - 154 (Prospector®)
- **Grado de polimerización**
 - Tamaño molecular → > 2 millones Da 10 mil Da
 - Término “Fragmentado”
 - Alta o baja viscosidad → película mayor o menor
- **Localización**
 - Alrededor de las células → secreción celular
 - Epidermis → Estrato espinoso
 - Dermis → Matriz extracelular



Protección holística. Microbioma

Activos postbióticos

#JADF18

Hyaluronic acid (Hyaluronan)

■ Funciones en la epidermis

- Unión a receptores específicos
 - CD44, TSG6, RHAMM y LYUE-1
- Regula la proliferación, diferenciación y migración celular
- Degradación natural
 - Permite la permeabilidad de la MEC
 - Carácter angiogénico e inflamatorio
- Favorece los procesos de reparación tisular → queratinocitos

■ Regulación

- Ácido retinoico
 - Estimula la síntesis de HA
- Hidrocortisona
 - Inhibe la síntesis del HA
- Factores de crecimiento EGF y α -TGF
 - Estimulan la proliferación y migración de los queratinocitos
- Mayor síntesis de HA → Cornificación tardía de los queratinocitos y engrosamiento epidérmico
- Menor síntesis y mayor aclaramiento de HA → Diferenciación terminal



Protección holística. Microbioma

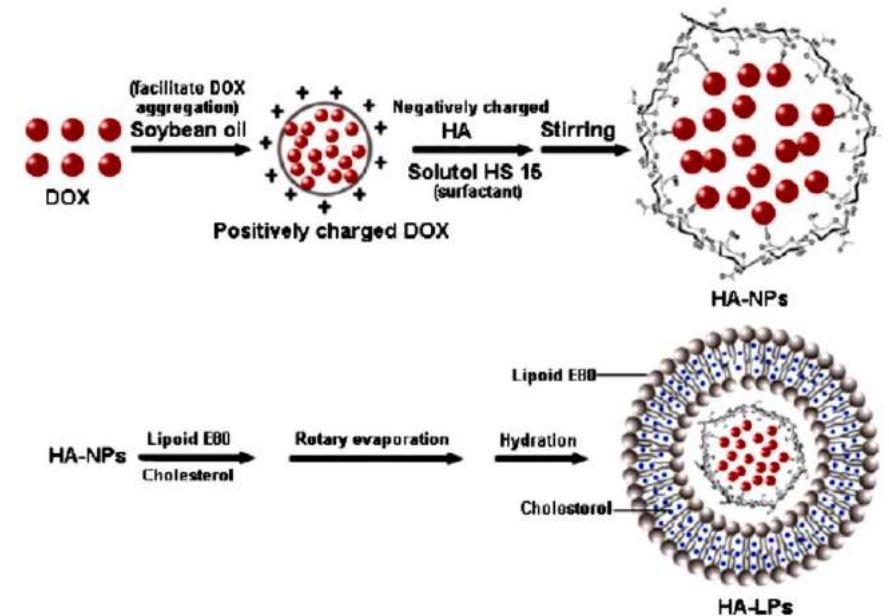
Activos postbióticos

#JADF18

□ Derivados de **Hyaluronic acid**

- Oxidación del ácido hialurónico
 - Mecanismo de *cross-linking* de ácido hialurónico oxidado
- Amidación con carbodiimidas
- Tratamiento con hidrazidas
- Tratamiento con peryodato sódico
- Oxidación de HA para formar hidrogeles HA oxidado/ADH
- Síntesis de cross-linked de HA
- Desarrollo de foto-crosslinked de nanopartículas de HA
- Síntesis y caracterización de conjugados HA-ceramidas
- Formación de un complejo electrostático de HA-DOX

Encapsulación en liposomas



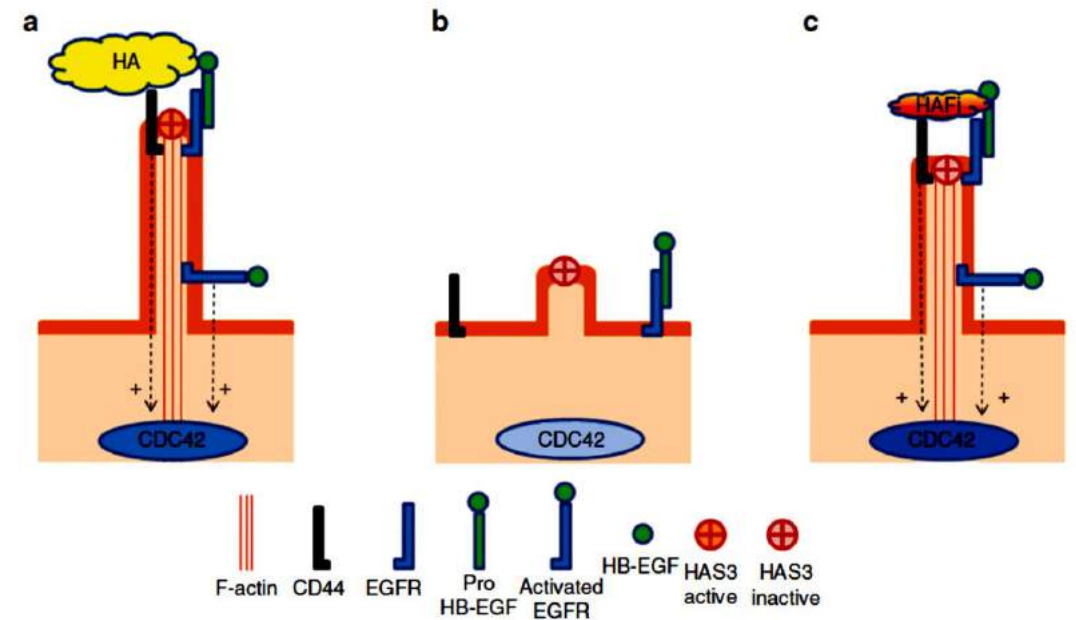
Protección holística. Microbioma

Activos postbióticos

#JADF18

AC Hyalurosome

- Nombre INCI: Water (aqua), Phospholipids, Hyaluronic acid, Polydimethylsiloxane / polymethylsilsesquioxane copolymer
- Sistema de liberación prolongada
- Cuerpo sólido poroso de siliconas
- Cargado con HA de alto peso molecular
- Forma deshidratada
- Hidratante activado por la humedad



L Barnes, F Ino, F Jaunin, J Saurat, G Kaya. J Inves Dermatol 133:1017-1026, 2013.



Protección holística. Microbioma

#JADF18

Activos postbióticos

- ❑ **Hyacross® TL 100** (Bloomage Freda Biotech)
 - **Hyaluronic acid** reticulado
- ❑ **CationHA®-G** (Bloomage Freda Biotech)
 - **Hyaluronic acid** y goma guar
- ❑ **CationHA®-Clear1** (Bloomage Freda Biotech)
 - **Hyaluronic acid** y **Poliquaternium 10**
- ❑ **HyMagic® Ac-HA** (Bloomage Freda Biotech)
 - Nombre INCI: **Sodium acetylated hyaluronate**
 - Bajo peso molecular
 - Cierta carácter lipófilo
- ❑ **Mini-HA®** (Bloomage Freda Biotech)
 - **Hyaluronic acid** hidrolizado de bajo peso molecular (< 10 KDa)

- ❑ **Hyacolor®** (Bloomage Freda Biotech)
 - **Hyaluronic acid** disperso en aceite (producto anhidro)
- ❑ **HyaCare® 50** (Evonik Nutrition & Care GmbH)
 - Nombre INCI: **Hydrolyzed hyaluronic acid**
 - Muy bajo peso molecular → 50 KDa
- ❑ **Syn®-Hycan** (DSM Nutritional Products)
 - Nombre INCI: **Glycerin (and) Aqua (and) Tetradecyl aminobutyrolylvalylaminobutyric urea trifluoroacetate (and) Magnesium chloride**
- ❑ **Acetyl glucosamine**
- ❑ **Lactic acid**
 - Fermentación de carbohidratos naturales
 - **L (+) lactic acid cosmetic grade**

Protección holística. Exposoma. Activos genocosméticos

#JADF18

□ **Juveleven™** (Lipotec)

- Nombre INCI: **Butylene glycol (and) Aqua (and) Acetyl hexapeptide-51 amide**
- Mecanismo de acción
 - Protege la integridad genómica
 - Disminuye el daño del DNA
 - Imita la actividad de FOXO3a
 - Factores de transcripción Forkhead box
 - Involucrados en reparación celular
- Estimula sus vías de reparación naturales
- Revierte la senescencia en los fibroblastos
- Garantiza un envejecimiento más prolongado y saludable

□ **Dglyage®** (Lipotec)

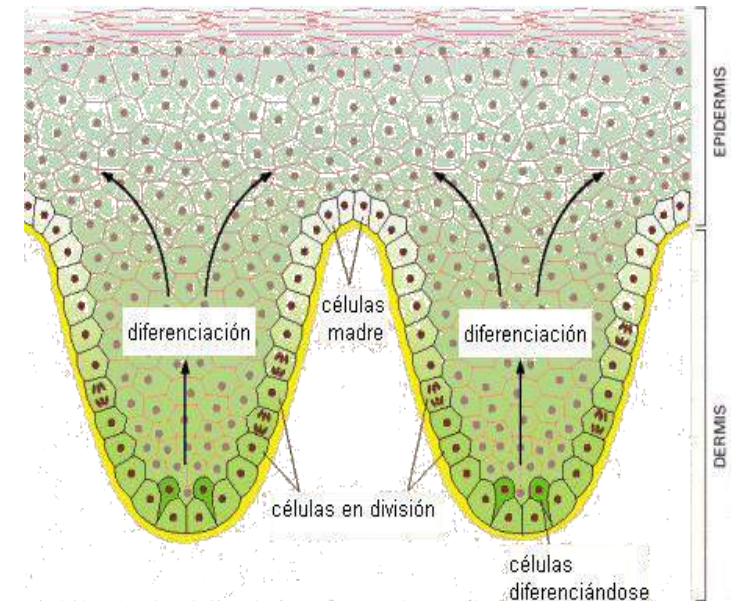
- Nombre INCI: **Aqua (and) Propanediol (and) Lysine HCl (and) Lecithin (and) Phenoxyethanol (and) Tripeptide-9 citrulline**
- Evita los cambios en el DNA provocados por los metales de transición
- Catalizan reacciones dañinas para el DNA
- Activo liposomado → mejor penetración cutánea

Protección holística. Exposoma. Activos genocosméticos

#JADF18

□ **Reproage® Peptide** (Lipotec)

- Nombre INCI: Water (and) Disodium phosphate (and) **Acetyl hexapeptide-8** (and) Sodium phosphate (and) Caprylyl glycol
- Regulador epigenético → **microRNA-145**
- Capacita a las células a autorenovarse y diferenciarse (*stemness*)
- Activa los factores de transcripción de las células madre
- Aumenta la luminosidad de la piel
- Disminuye la regeneración de la piel a 17 años menos



Protección holística. Exposoma.

Activos genocosméticos

□ Actifcol™ (Lipotec)

- “Elixir de la vida”
- Nombre INCI: Lentinus edodes extract (hongo shiitake)
- **Funciones**
 - Actúa en todas las etapas del ciclo de vida del colágeno
 - Aumenta el colágeno tipo I
 - Aumenta el POD1 (gen procollagen-lysine 2-oxoglutarate 5-dioxygenase)
 - Codifica la lisil hidroxilasa que hidroxilación de residuos de lisina incluidas en las PTMs
 - Favorece la formación de *cross-links* que hacen más resistente y estable al colágeno
 - Reduce la carbamitación del colágeno tipo I
 - Mejora la estructura y organización del colágeno



Protección holística. Exposoma. Activos genocosméticos

#JADF18

□ **Curcuma longa**^{PPF}

- Nombre INCI: **Water (and) Curcuma longa (Turmeric) callus conditioned media (and) Gluconolactone (and) Sodium benzoate**
- Secretoma concentrado de células totipotentes del rizoma de cúrcuma
 - Presenta fracciones fitopeptídicasTM
 - Induce la proliferación de células de la papila dérmica
 - Mayor que otros factores de crecimiento
 - Induce la proliferación de factor de crecimiento de insulina (IGF-1)
 - Estimula los niveles de expresión de miRNA₃₁
 - Reduce los niveles de expresión de miRNA₂₂
- **Funciones**
 - Eficacia anticaída
 - Eficacia regenerativa
 - Incremento de la densidad capilar
 - Reequilibrio del ciclo de crecimiento del cabello



Cannabis sativa L.

#JADF18

☐ Cáñamo

- Fuente rica de sustancias nutrientes y no nutrientes
- **Semilla**
 - **Harina o torta**
 - Proteínas de almacenamiento
 - Edestina y albúmina
 - Aa esenciales → Arginina
 - Ácido fítico
 - **Aceite** → 33 a 35%



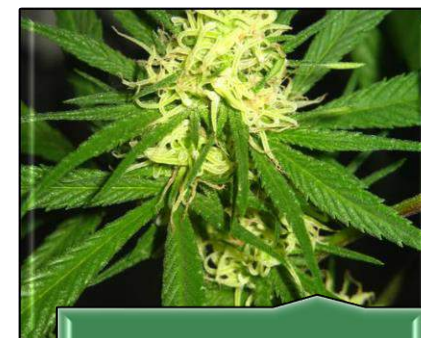
Hoja



Fibra



Semilla



Flor



¿Aceite de cannabis? #JADF18

Extractos y aceite. Restricciones Anexo II / 306

Narcóticos, naturales y sintéticos: todas las sustancias enumeradas en las Tablas I y II del Convenio único sobre estupefacientes firmado en Nueva York el 30 de marzo de 1961

Cannabis sativa seed oil

Aceite. Sin ninguna restricción.

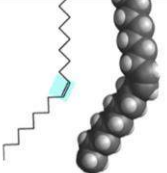
Hydrogenated hemp seed oil

Hidrogenación controlada de Cannabis sativa seed oil

Aceite de cannabis/cáñamo

Compuestos bioactivos

#JADF18



89-90g/100g aceite

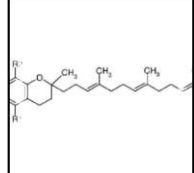
Ácidos grasos poliinsaturados

- Oleico
- **Linoleico**
- **α-linolénico**
- γ-linolénico (ω-6)
- Estearidónico
 - (ω-3 no esencial)
- Gadoleico
- Palmitoleico
- Eicosadienoico
- Erúxico



Ácidos grasos saturados

- Palmítico
- Esteárico

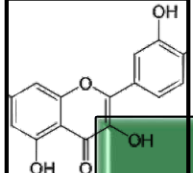


28,23 mg/100 g aceite

Antioxidantes

- **γ-tocoferol**
- α-tocoferol
- β-tocoferol
- δ-tocoferol
 - **87:7:1:5**
- Plastocromanol-8

Fitocannabinoides
 9-Tetrahydrocannabinol (THC)
 Muy poca concentración



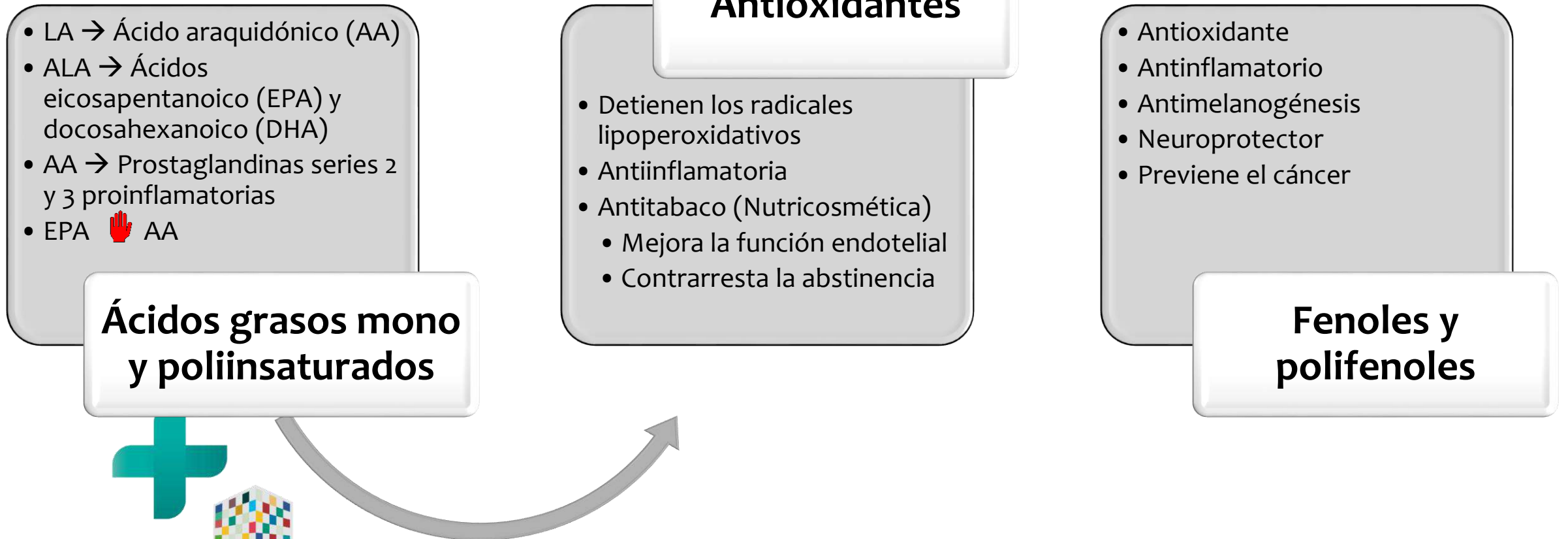
Fenoles y polifenoles

- Amidas de ácidos hidroxicinámicos
- Tiramina
- Octopamina
- Cannabisininas
 - A, B, C, D, E, F, G e I
- Ácido ferúlico
- Ácido caféico
- Quercetina y derivados
- Luteolina

Aceite de cannabis/cáñamo

Funciones en la piel

#JADF18



Aceite de cannabis/cáñamo

Funciones en la piel

<http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/index.cfm?fuseaction=search.results>

Funciones como emoliente y acondicionador de la piel

“Es una de las fuentes más ricas en naturaleza de ácidos grasos esenciales y aminoácidos clave, todos derivados del aceite de semilla de cáñamo. Este ingrediente vital en nuestras fórmulas proporciona proteínas naturales, vitaminas, antioxidantes y minerales ”.

- Antiirritante
- Emoliente
- Humectante → Hidratante
- Antibacteriano
- Limpiador de piel
- Protector
- Reparación / Reducción de cicatrices
- Calmante / enfriamiento de la piel
- Tratamiento de la piel agrietada



¡Muchas gracias por
vuestra confianza!

cosdermo@us.es

#JADF18



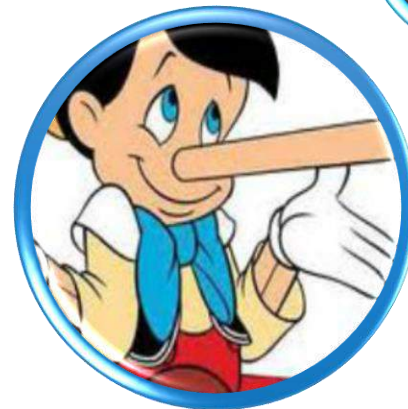
Cosmética para el
bienestar de la piel



Cosmética saludable



Cosmética sostenible



Cosmética honesta



Cosmética
personalización



#JADF18



¿Tenéis alguna pregunta?

