

 SKINCEUTICALS

# LA CONTAMINACIÓN

FACTOR FUNDAMENTAL EN EL ENVEJECIMIENTO PREMATURO



## LA CONTAMINACIÓN: UNA CRECIENTE AMENAZA CONTRA LA SALUD

La contaminación produce un impacto severo en la salud, causando un amplio rango de daños:

- Aumenta la hospitalización por enfermedades cardiovasculares, infartos e insuficiencia cardíaca.
- Disminuye significativamente la función pulmonar asociada con neumonía y otras afecciones pulmonares.
- Incrementa los casos de urgencia médica por causas dermatológicas.



Un estudio epidemiológico en BEIJING, revela que la contaminación ambiental:

- Está asociada a una reducción de 15 años de la esperanza de vida
- Causa 1.2 millones de muertes prematuras
- Es la 4ª causa de muerte por detrás de la dieta, la presión arterial y el tabaco
- Se estima que aumentará un 35% en 2020

## ... Y UN FACTOR QUE ACELERA EL DAÑO CUTÁNEO

Un estudio dermatológico\* demuestra que la exposición a niveles elevados de contaminación, se asocia con:

- Agotamiento de los niveles de vitamina E
- Aumento de la producción de sebo
- Alteración de la funcionalidad de la piel
- Incremento de la deshidratación
- Aumento de la incidencia de enfermedades cutáneas: eczema, urticaria, dermatitis, etc.



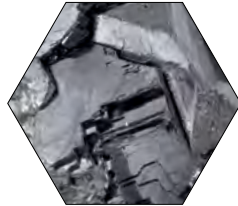
EN ESPAÑA, LA CONTAMINACIÓN ES CONSIDERADA EL 6º "BEAUTY ENEMY" POR LAS MUJERES. LO CONSIDERAN TAN AGRESIVO COMO LA RADIACIÓN SOLAR

Baccarelli, A, et al., (2008). Exposure to particulate air pollution and risk of deep vein thrombosis. Archives Internal Medicine, 168(9), 920-926; Churg, A. et al., (2003). Chronic exposure to high levels of particulate air pollution and small airway remodeling. Environmental Health Perspectives, 111(5), 714-718; Six Common Air Pollutants. (2014). U.S. Environmental Protection Agency; Ghio, A.J., et al., (2003). Exposure to concentrated ambient air particles alters hematologic indices in humans. Inhalation Toxicology, 15, 1465-1478; Kinney, P.L., & Lippmann M., (2000). Respiratory effects of seasonal exposures to ozone and particles. Archives of Environmental Health, 55(3), 210-216; Medina-Ramón, M., et al., (2006). The effect of ozone and pm10 on hospital admissions for pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease: a national multicity study. American Journal of Epidemiology, 163(6), 579-588; Peters, J.M., et al., (1999) A study of twelve southern California communities with differing levels and types of air pollution. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 159, 768-775; Tager, I.B., et al., (2005); Chronic exposure to ambient ozone and lung function in young adults. Epidemiology, 16 (6), 751-759; Xu, F., et al., (2011). Ambient ozone pollution as a risk factor for skin disorders. British Journal of Dermatology. 165(1), 224-225; Zanobetti, A., & Schwartz, J. (2008). Mortality displacement in the association of ozone with mortality. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 177(2), 184-189.

\*estudio Cuernavaca- Mexico DF - L'Oreal Research: Role de la pollution et to tabac dans be vieillissement cutane

# FUENTES DE CONTAMINACIÓN

Los contaminantes se dividen en seis categorías principales que causan estrés oxidativo dañando la salud de la piel.



**METALES PESADOS & INDUSTRIALES**  
(PLANTAS DE TRANSFORMACIÓN)



**ÓXIDO DE AZUFRE**  
(CENTRALES INDUSTRIALES)



**OZONO**  
(NIVEL DEL SUELO)



**ÓXIDO DE NITRÓGENO**  
(EMISIONES DE LOS COCHES)



**MONÓXIDO DE CARBONO**  
(HUMO DEL CIGARRO)



**PARTÍCULAS CONTAMINANTES**  
(HOLLÍN, EMISIONES INDUSTRIALES)

Las emisiones industriales y de automóviles, el humo del cigarrillo, el ozono a nivel del suelo, y el sol son fuentes de contaminación. Estos factores actúan sinérgicamente para agotar las defensas internas de la piel, desencadenando una cascada de profundos daños.

La contaminación es una fuente cada vez mayor de radicales libres.

Junto con el sol, la contaminación acelera el ciclo de envejecimiento de la piel de dos maneras:

- Crea daño mediante radicales libres
- Agota las defensas antioxidantes



# EL ENVEJECIMIENTO PREMATURO DE LA PIEL ESTÁ CAUSADO POR EL **SOL + CONTAMINACIÓN**

DÉCADAS DE INVESTIGACIÓN HAN DEMOSTRADO QUE LA **EXPOSICIÓN SOLAR** (UVA, UVB, IRA) DA LUGAR AL FOTOENVEJECIMIENTO

- Incremento de la hiperpigmentación
- Aparición de arrugas profundas
- Pérdida de elasticidad en la piel. Vasos sanguíneos más visibles
- Textura rugosa de la piel

ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS DEMUESTRAN QUE LA **CONTAMINACIÓN** ESTÁ DIRECTAMENTE RELACIONADA CON LOS SIGNOS VISIBLES DE LA EDAD

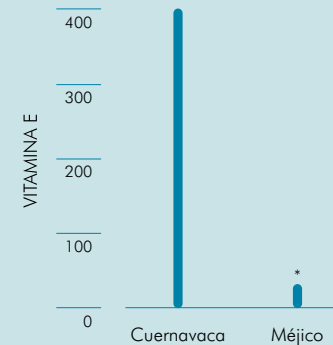
- 22% más de manchas en la piel
- Aparición de arrugas más profundas
- Incremento de pecas en la piel
- Pérdida de elasticidad



Flament F., et al. (2013). Effect of the sun on visible clinical signs of aging in Caucasian skin. *Clinical, Cosmetic & Investigational Dermatology*. 6, 221-232;  
Vierkötter, A., et al. (2010). Airborne particulate exposure and extrinsic skin aging. *Journal of Investigative Dermatology*. 130, 2719-2726.

## NUEVO DESCUBRIMIENTO CIENTÍFICO: LA CONTAMINACIÓN REDUCE LOS NIVELES DE VITAMINA E

Los habitantes de grandes núcleos urbanos mostraron niveles de **vitamina E 90%** inferiores a aquellos que vivían en un núcleo próximo menos contaminado



\*ps0.001%

Publicación en curso

## DOS FUENTES DEL ENVEJECIMIENTO PREMATURO: DAÑO OXIDATIVO CAUSADO POR LA **CONTAMINACIÓN**

### LA CONTAMINACIÓN AGOTA LOS ANTIOXIDANTES NATURALES

Disminuye las defensas antioxidantes en el estrato córneo y crea radicales libres, que dañan las estructuras celulares necesarias para mantener la estructura y la elasticidad de la piel.

### LA CONTAMINACIÓN CAUSA INFLAMACIÓN Y ENFERMEDADES

Activa una vía inflamatoria en la epidermis, que puede dar lugar a enfermedades inflamatorias de la piel y cáncer.

### LA CONTAMINACIÓN CAUSA ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL

Interrumpe el ciclo natural de producción de colágeno y elastina en la dermis, dando lugar a líneas de expresión y arrugas.

Valacchi, G. (2010). Effect of ozone on cutaneous tissue. In Farage, M.A., Miller, K.W., Maibach, H.I. (Eds.). *Textbook of Aging Skin*. (411-420). Berlin: Springer.  
Cotovio, J., et al. (2001). Generation of oxidative stress in human cutaneous models following in vitro ozone exposure. *Toxicology in Vitro*. 15, 357-362.  
Morita, A. et al. (2009). Molecular basis of tobacco smoke-induced premature skin aging. *Journal of Investigative Dermatology*. 14, 53-55.  
Morida, A., (2010). Tobacco smoke and skin aging. In Farage, M.A., Miller, K.W., Maibach, H.I. (Eds.). *Textbook of Aging Skin*. (447-450). Berlin: Springer.  
Costa, C. et al., (2010). Exposure of human skin to benzo[a]pyrene: Role of CYP1A1 and aryl hydrocarbon receptor in oxidative stress generation. *Toxicology*. 271, 83-86.

## DAÑO OXIDATIVO CAUSADO POR EL **SOL**

### UVB: CAUSA QUEMADURAS

Daña la capa más superficial de la epidermis causando enrojecimiento y quemaduras.

### UVA: CAUSA ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL

Penetra en la piel 40 veces más que el UVB, alcanzando la dermis para destruir fibras de colágeno y elastina.

### IRA (RADIACIÓN INFRARROJA A) PENETRA MÁS PROFUNDAMENTE

Favorece la expresión de la metaloproteinasas de matriz-1 (MMP-1), una enzima que destruye fibras de colágeno 1 y disminuye la capacidad antioxidante de la piel.

ESTRATO  
CÓRNEO

EPIDERMIS

DERMIS

TEJIDO  
SUBCUTÁNEO

ESTRATO  
CÓRNEO

EPIDERMIS

DERMIS

TEJIDO  
SUBCUTÁNEO

UVB

UVA

IRA



## RESPUESTA SKINCEUTICALS: DOBLE DEFENSA PARA UNA PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL AVANZADA

### PASO 1.

#### DEFENSA ANTIOXIDANTE FRENTE AL SOL Y A LA CONTAMINACIÓN

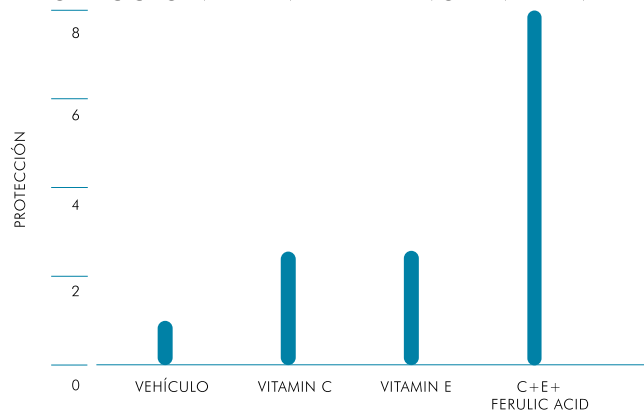
SkinCeuticals, la autoridad antioxidante, ha demostrado tras años de investigación, su protección frente al daño ambiental.

Protegiendo la piel contra las agresiones ambientales, se previene el daño oxidativo, mejorando la capacidad de reparación natural de la piel para corregir y reducir los signos visibles del envejecimiento.

#### LOS ANTIOXIDANTES SKINCEUTICALS

NEUTRALIZAN EL DAÑO OXIDATIVO PRODUCIDO POR RADICALES LIBRES

##### ANTIOXIDANTES SKINCEUTICALS: PROTECCIÓN FRENTE A DAÑO AMBIENTAL



**C E Ferulic:** La combinación de vitaminas C, E y ácido Ferúlico multiplica x8 la protección natural de la piel.

**Phloretin CF y Phloretin CF Gel** igualan la capacidad de protección y suministran una actividad de amplio espectro a la piel.

C E FERULIC:  
**x8**  
PROTECCIÓN  
AMBIENTAL

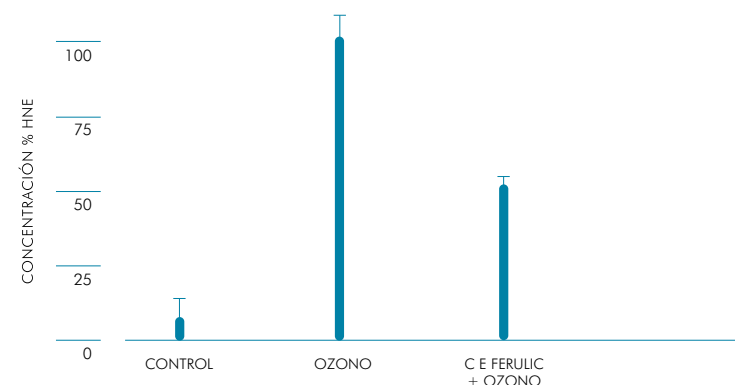


NUEVA  
CIENCIA

## DEFENSA ANTIOXIDANTE CONTRA EL DAÑO AMBIENTAL CAUSADO POR LA CONTAMINACIÓN

Los resultados de la extensa y continua investigación SkinCeuticals proporcionan evidencia en fase 1 de que los activos antioxidantes SkinCeuticals ofrecen una protección contra la contaminación procedente del ozono, la más tóxica y constante forma de contaminación, mediante la prevención de radicales libres y la reposición de los antioxidantes agotados en la piel por la contaminación.

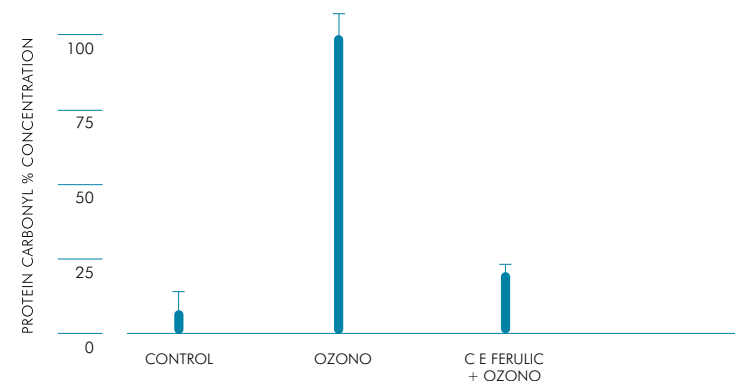
#### PREVIENE LA PEROXIDACIÓN LIPÍDICA INDUCIDA POR LA CONTAMINACIÓN



*HNE es un biomarcador de la peroxidación lipídica generada por el ataque de radicales libres sobre los ácidos grasos ante la exposición a partir de 0.01 ppm de ozono.*

Los antioxidantes de SkinCeuticals reducen significativamente los niveles de HNE. En el caso de CE Ferulic esta reducción llega hasta el 51%.

#### PREVIENE LA OXIDACIÓN DE LAS PROTEINAS INDUCIDA POR LA CONTAMINACIÓN



*Los grupos carbonilos en las proteínas son marcadores del estrés oxidativo, compuestos por la escisión oxidativa de las proteínas ante la exposición de 0.1ppm de ozono.*

Los antioxidantes de SkinCeuticals reducen de forma considerable los grupos carbonilos. En el caso de CE Ferulic se ven reducidos hasta un 77%.

Significativo estadísticamente, fase 1 resultados in-vitro en la combinación activa de Vitaminas C, E, ácido ferúlico y phloretina, Vitamina C y ferúlico en una solución ácida (p<0.05%)

## RESPUESTA SKINCEUTICALS: DOBLE DEFENSA PARA UNA PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL AVANZADA

# PASO 2.

## DEFENSA FOTOPROTECTORA

### PROTECCIÓN CONTRA LOS DAÑOS DEL SOL

Los filtros solares SkinCeuticals trabajan en la superficie de la piel para bloquear los rayos UVA y UVB. Mediante la reflexión y la absorción de los rayos UV, los fotoprotectores de amplio espectro SkinCeuticals son la primera línea de defensa de la piel contra el fotoenvejecimiento. Con formulaciones que se adaptan a cada estilo de vida y las necesidades de cada tipo de piel, SkinCeuticals ofrece una gama completa de fotoprotectores 100% minerales, ideales para el uso diario y para pieles fragilizadas después de procedimientos estéticos y fotoprotectores químicos, con Mexoryl SX y XL, ideales para su uso en la playa y la exposición UV extrema.

#### FOTOPROTECTORES SKINCEUTICALS:

- Suministran alta protección frente a la radiación UVA
- Protegen con una cobertura amplio espectro
- Disminuyen el riesgo de cáncer y el fotoenvejecimiento
- Formulados con baja proporción de filtros químicos



## DOBLE DEFENSA CONTRA LA **CONTAMINACIÓN + SOL**

Aplicando de forma combinada un antioxidante y un fotoprotector solar de amplio espectro de SkinCeuticals, se consigue la más completa protección frente al envejecimiento y el daño solar inducido por el sol y la contaminación

### ANTIOXIDANTE EN PROFUNDIDAD

Los antioxidantes de SkinCeuticals, además de proporcionar una protección medioambiental avanzada, estimulan la síntesis de colágeno para mejorar los signos de envejecimiento de la piel.

#### C E FERULIC®

- MEJORA LA FIRMEZA Y REDUCE LAS ARRUGAS
- IDEAL PARA PIEL SECA, NORMAL Y REACTIVA  
PVP: 147€\*

#### PHLORETIN CF

- REDUCE LA HIPERPIGMENTACIÓN DE LA PIEL Y ACELERA LA RENOVACIÓN CELULAR PARA UNIFICAR EL TONO
- IDEAL PARA PIEL NORMAL, GRASA Y CON IMPERFECCIONES  
PVP: 165€\*

#### PHLORETIN CF GEL

- REDUCE LA HIPERPIGMENTACIÓN DE LA PIEL Y ACELERA LA RENOVACIÓN CELULAR PARA UNIFICAR EL TONO
- IDEAL PARA PIEL NORMAL, MIXTA Y/O QUE PREFIERAN LA TEXTURA GEL  
PVP: 165€\*



### FOTOPROTECCIÓN EN SUPERFICIE

Los fotoprotectores SkinCeuticals proporcionan una protección de amplio espectro frente a la radiación UVA/UVB.

#### MINERAL RADIANCE UV DEFENSE SPF 50

- APORTA UN TONO UNIVERSAL PARA TODOS LOS TONOS DE PIEL
- TEXTURA FLUIDA QUE POTENCIA LA LUMINOSIDAD
- RESISTENTE AL AGUA PVP: 46€\*

#### SHEER MINERAL UV DEFENSE SPF 50

- FLUIDO LIGERO 100% FLITRO MINERAL PARA PIELES Y APTO PARA POST-TRATAMIENTOS
- TEXTURA MATE PARA MINIMIZAR LOS BRILLOS, APTO PARA PIEL GRASA CON TENDENCIA ACNÉICA. PVP: 39.50€\*

#### BRIGHTENING UV DEFENSE SPF 30

- FOTOPROTECTOR UNIFICADOR DEL TONO DURANTE TODO EL AÑO
- FOTOPROTECTOR SOLAR HIDRATANTE DE USO DIARIO
- PARA TODO TIPO DE PIELES PVP: 32€\*

#### ULTRA FACIAL UV DEFENSE SPF 50

- CREMA LIGERA CON PROTECCIÓN PARA UNA EXPOSICIÓN SOLAR EXTREMA
- APLICABLE INCLUSO SOBRE EL MAQUILLAJE PVP: 34€\*





DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN SKINCEUTICALS