



Del alivio a la resiliencia: un nuevo enfoque en el **cuidado de pieles reactivas**

La creciente exposición a contaminantes ambientales, estrés oxidativo y agresiones químicas está impulsando un aumento de pieles reactivas incluso entre consumidores sin antecedentes de sensibilidad cutánea. En este contexto, la formulación cosmética evoluciona hacia soluciones capaces de reforzar la función barrera y modular la respuesta inflamatoria antes de que aparezcan los signos visibles de irritación. PhytoSerene® se presenta como un activo botánico biomimético que actúa sobre los mecanismos estructurales y celulares del estrés cutáneo, abriendo nuevas posibilidades para el desarrollo de productos orientados a la resiliencia y estabilidad de la piel.

AMITA HC

La piel no se desequilibra de repente.

Antes de mostrar rojez, ardor o descamación, entra en un estado de “alarma biológica” silenciosa. Un

desequilibrio progresivo en su barrera lipídica, la activación crónica de mediadores inflamatorios, y una mayor sensibilidad a agresores externos que

antes toleraba. Esta condición, antes típica de pieles sensibles, es cada vez más frecuente en pieles expuestas a entornos urbanos.

En este escenario, la cosmética deja de ser un simple corrector estético para convertirse en un sistema de intervención fisiológica. El reto ya no es “calmar”, sino ayudar a la piel a reaccionar menos ante las agresiones cotidianas. Y es precisamente en este cambio de paradigma donde PhytoSerene® encuentra su lugar.

Desarrollado por Roelmi HPC a partir de corteza de pino, PhytoSerene® es un extracto altamente purificado de fitosteroles, estandarizado en β -sitosterol, una molécula vegetal cuya arquitectura química replica de forma sorprendente la del colesterol epidérmico. No se trata de un calmante convencional: es un modulador estructural y biofuncional de la respuesta cutánea al estrés.

BARRERA CUTÁNEA: CUANDO LA ARQUITECTURA FALLA

La función barrera de la piel depende de una organización precisa de lípidos intercelulares —ceramidas, ácidos grasos libres y colesterol— dispuestos en estructuras laminares que regulan la permeabilidad y protegen frente a agentes irritantes. La agresión química, la radiación UV o el envejecimiento alteran este sistema, aumentando la pérdida transepidérmica de agua (TEWL) y exponiendo a los queratinocitos a estímulos inflamatorios continuos.

A nivel molecular, se ha observado que el β -sitosterol reduce la liberación de citoquinas proinflamatorias, inhibe la vía STAT1 —un factor de transcripción clave en la amplificación de la respuesta inflamatoria—, incrementa la expresión de IL-10 (antiinflamatoria), y bloquea la translocación nuclear de NF- κ B, eje central de la cascada inflamatoria.

Esta combinación de efectos posiciona a PhytoSerene® no como un activo sintomático, sino como un

regulador del comportamiento celular bajo estrés.

DE LA INFLAMACIÓN A LA HOMEOSTASIS: RESTAURAR LA COMPETENCIA CUTÁNEA

En estudios *in vitro* realizados sobre queratinocitos sometidos a inflamación inducida por SDS, PhytoSerene® ha demostrado una capacidad consistente para restaurar la viabilidad celular y favorecer el retorno a un estado de equilibrio fisiológico. Las células tratadas recuperan su capacidad funcional tras un daño químico, lo que sugiere un efecto directo sobre los mecanismos de resiliencia celular.

Este fenómeno se traduce clínicamente en una piel más estable. En estudios *in vivo* realizados en voluntarios, se indujo una reacción irritativa mediante la aplicación epicutánea de SLS al 20%. Tras la aplicación de una emulsión con 1% de PhytoSerene®, se observó una recuperación significativamente más rápida de los valores fisiológicos de TEWL frente a placebo y control.

En apenas 60 minutos, la pérdida transepidérmica de agua se redujo hasta un 83%, evidenciando una restauración acelerada de la función barrera.

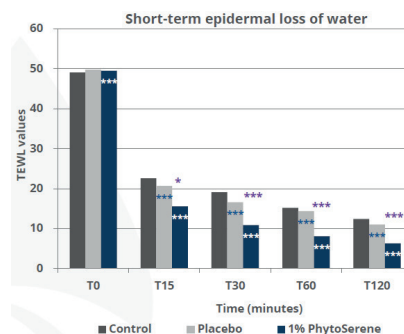


Gráfico 1. Pérdida transepidérmica de agua (TEWL) a corto plazo

Paralelamente, el índice de eritema disminuyó de forma significativa, con una reducción cercana al 25% en la

primera hora, confirmando su acción directa sobre la inflamación visible.

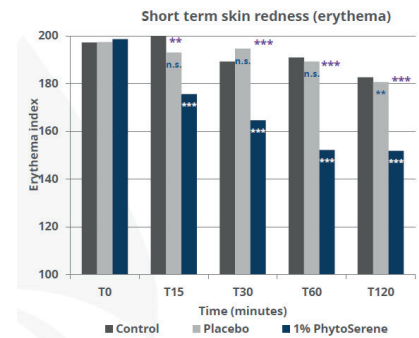


Gráfico 2. Enrojecimiento cutáneo a corto plazo (Eritema)

Más allá de la hidratación inmediata, estos resultados reflejan un efecto estructural: la piel no solo retiene agua, sino que recupera su capacidad de defensa.

ESTRÉS OXIDATIVO Y PROTECCIÓN LIPÍDICA

El estrés inducido por radiación UV provoca peroxidación lipídica, comprometiendo la integridad de los lípidos epidérmicos. En ensayos que evaluaron la formación de TBARS (sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico), como indicadores de peroxidación lipídica. La presencia de β -sitosterol mostró una reducción significativa de la peroxidación lipídica frente a condiciones de estrés, lo que sugiere un papel protector sobre los componentes estructurales de la barrera.

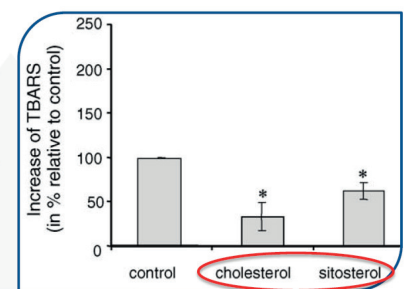


Gráfico 3. Incremento de TBARS (% en relación con el control)



Este comportamiento refuerza su interés en formulaciones urbanas y antipolución, donde la agresión oxidativa es un factor determinante del envejecimiento prematuro y la hipersensibilidad cutánea.

DIFERENCIACIÓN FRENTE A ACTIVOS CALMANTES CONVENCIONALES

El mercado de activos calmantes incluye múltiples opciones, como por ejemplo: alantoína, bisabolol, pantenol, niacinamida o extractos botánicos. Si bien todos ellos ofrecen beneficios contrastados, la mayoría actúa en un único nivel fisiológico (hidratación, vasodilatación, neutralización parcial de mediadores inflamatorios).

PhytoSerene® introduce una lógica diferente:

1. Refuerza estructuralmente la barrera lipídica.
2. Modula las vías inflamatorias celulares.
3. Protege los lípidos frente al daño oxidativo.

Para I+D, esto se traduce en un activo lipídico capaz de justificar

simultáneamente *claims* de ‘barrera’, ‘calma’ y ‘protección frente al estrés oxidativo’ a partir de un único ingrediente bien documentado. Este triple enfoque lo sitúa en una categoría más cercana a la ingeniería biomimética que a la simple acción calmante. Además, al tratarse de un fitosterol de alta pureza, su comportamiento es más predecible que el de mezclas botánicas complejas, reduciendo la variabilidad formulativa.

UN ACTIVO DISEÑADO PARA LA COSMÉTICA FUNCIONAL DEL FUTURO

La cosmética evoluciona hacia fórmulas que no se limitan a corregir, sino que previenen la disfunción cutánea. En este contexto, PhytoSerene® se presenta como un ingrediente transversal para:

- Tratamientos post-procedimiento (*peelings*, láser, retinoides), como restaurador rápido de la barrera.
- Fórmulas urbanas antipolución, como escudo frente al estrés ambiental.

- Cosmética infantil, donde la tolerancia y la biocompatibilidad son prioritarias.
- Maquillaje para piel sensible, donde el confort es tan importante como el color.
- Cuidado capilar y cuero cabelludo reactivo, donde la inflamación subclínica es una causa frecuente de discomfort.

Su solubilidad en fase oleosa y alcohólica permite su incorporación en emulsiones, sueros, máscaras, compactos o *sticks*, con una dosis recomendada del 1% (rango 0,5–2,5%). No contiene conservantes ni aditivos y es compatible con formulaciones naturales.

SEGURIDAD COMO EXTENSIÓN DE SU BIOMIMETISMO

PhytoSerene® ha mostrado un excelente perfil de tolerancia: ausencia de citotoxicidad en ensayo MTT, ausencia de potencial irritante en prueba RBC y ausencia de sensibilización en HRIPT. Esta seguridad es coherente con su similitud estructural con los lípidos epidérmicos y su baja interferencia con la fisiología normal de la piel.

DE ACTIVO CALMANTE A MODULADOR BIOLÓGICO

PhytoSerene® representa un cambio conceptual: no actúa únicamente sobre el síntoma (rojez, sequedad), sino sobre la causa funcional del desequilibrio cutáneo. Su capacidad para restaurar la barrera, modular la inflamación y proteger los lípidos frente al estrés oxidativo lo posiciona como un activo estratégico para la nueva generación de cosmética basada en fisiología.

Phytoserene acerca al formulador a crear fórmulas que no se limitan a aliviar la piel, sino que la entrenan para resistir. Porque el futuro de la cosmética no será más potente, sino más inteligente. Y esa inteligencia empieza en la barrera cutánea 🌿



amitahc

your health, our care

Healthy ingredients provider

INNOVATION DRIVEN BEAUTY SOLUTIONS FOR NEXT GENERATION COSMETICS



SKIN CARE



MAKE-UP



HAIR CARE



BODY CARE



SUN CARE



INTIMATE CARE



BABY CARE



ORAL CARE



PET CARE

HIGH-TECH AXES



PDRN & DNA repair technology



Marine Biotechnology Actives



Skin Microbiome Science



Epigenetic Skincare Systems



Longevity Science



Upcycled ingredients

BIONAP
BIOACTIVE NATURAL PRODUCTS



GREENPHARMA

ROELMI•HPC
Health & Personal Care



HAI
KOKYU ALCOHOL KOGYO CO., LTD.

KAFFE BUENO



ORIEL