

SEGUNDO PREMIO A LA INNOVACIÓN  
EN FORMULACIÓN 2018



## Advanced Re-balancing Ritual: innovando en el arte de formular para restablecer el equilibrio y la armonía en la piel

**M. Vázquez-González<sup>1</sup>, R. Saldaña<sup>1</sup>, J. Néstor<sup>1</sup>, L. Barbosa-Barros<sup>1</sup> y O. López<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Bicosome SL, Barcelona, España

<sup>2</sup> IQAC-CSIC, Barcelona, España

Desde tiempos ancestrales, las culturas orientales a través de sus rituales, han integrado sabiamente elementos de la naturaleza en su cotidianeidad, obteniendo momentos donde la armonía, el respeto, la tranquilidad y el equilibrio se unen para promover la salud y el bienestar. Inspirados en estos principios y en la necesidad de integrarlos en nuestro estilo de vida actual, hemos diseñado la fórmula "Advanced Re-balancing Ritual". Esta fórmula está basada en el sistema de relleno inteligente de Bicosome® FS que imita las nanoestructuras naturales de la piel, y está fabricada en Té Matcha como vehículo a través del cual se liberan las nanoestructuras bicosomadas. Esta formulación representa nuestra visión sobre el cambio de *mindset* del mercado actual, formado por personas que buscan cuidarse utilizando los beneficios de las tecnologías más modernas, mientras disfrutan de un *lifestyle* de mayor conexión con su propia naturaleza.

### Introducción

Día tras día, estamos expuestos a factores internos y externos que aceleran los procesos de envejecimiento celular cutáneo. Las demandas de la vida moderna generan condiciones de estrés que afectan directamente al estado de salud de la piel, por ejemplo, la secreción de glucocorticoides y adrenalina debido al stress, que causan daño celular desde el interior de nuestro cuerpo<sup>1</sup>. Adicionalmente, diversos factores medioambientales a los que estamos expuestos, generan una condición de desequilibrio en la piel que se ve reflejada en signos de envejecimiento prematuro, mayoritariamente causados

por el exceso de radicales libres<sup>2</sup>. Para hacer frente a estos factores que afectan la salud de la piel, es necesario seguir algunas pautas que ayuden a restablecer el equilibrio.

La cultura occidental, percibe cada vez más que para cuidar la salud, no solo es importante lo que hacemos, sino también como lo hacemos, y que mente y cuerpo no son departamentos divididos, sino integrados de forma profunda. Estos conocimientos han sido aplicados por las culturas orientales desde tiempos remotos, un buen ejemplo es la ceremonia japonesa del té que tiene como principios la armonía, el respeto, la pureza y la

tranquilidad. Esta ceremonia permite entrar en contacto con una gran riqueza de sensaciones que liberan y equilibran la mente, mientras el cuerpo recibe micronutrientes y activos que mantienen y mejoran la salud.

## Fusión de conocimientos ancestrales con técnicas modernas

Acreditamos que la fusión de conocimientos ancestrales con la tecnología moderna es un arte que requiere además de un *mindset* innovador, sensibilidad y respeto por las tradiciones y por la naturaleza. Estos valores, nos encantan, inspiran y motivan.

Nuestra nueva fórmula Advanced Re-balancing Ritual, está basada en el sistema de relleno inteligente de Bicosome® FS (99.7% natural) y fabricada en Té Matcha (*Camellia Sinensis*, leaf extract) como vehículo a través del cual se liberan las nanoestructuras bicosomadas que reconstituyen de forma inteligente la arquitectura cutánea.

El Té Matcha proviene de la planta *Camellia Sinensis* como la mayoría de los téis verdes. Sin embargo, el Té Matcha tiene características especiales, entre ellas su mayor poder antioxidante en relación a otras especies de té verde. Esta característica se relaciona con su método de obtención, que difiere con otras especies de té, desde la recolección, selección de las hojas y el secado, hasta el método de molienda utilizado para triturarlo. Este último paso en el proceso de obtención del Té Matcha, se realiza de forma tradicional con molinos de piedra de granito, lo que da como resultado un polvo fino. En este sentido, se ha estudiado que el método de obtención influye en sus características antioxidantes<sup>3</sup> y por ello es de gran importancia contar con un proveedor fiable que garantice un método capaz de generar un Té de buena calidad.

El Té Matcha ha sido reconocido por contribuir al rejuvenecimiento celular, se ha identificado que sus compuestos y específicamente el epigallocatequina-3 galato es el principal antioxidante capaz de prevenir diversos trastornos en la piel inducidos por el estrés oxidativo<sup>4</sup>. Utilizarlo como vehículo de los bicosomas ayuda a potenciar aún más sus efectos y a mejorar la eficacia y estabilidad de la formulación en general.

El sistema de relleno inteligente de Bicosome® FS está formado por nanoestructuras bicosomadas, inspiradas en los cuerpos lamelares de la piel. Los cuerpos lamelares son sistemas de transporte interno del organismo cuya principal función en la piel es la de formar la matriz lipídica. Los bicosomas mimetizan los cuerpos lamelares en estructura, composición y función. Debido a estas

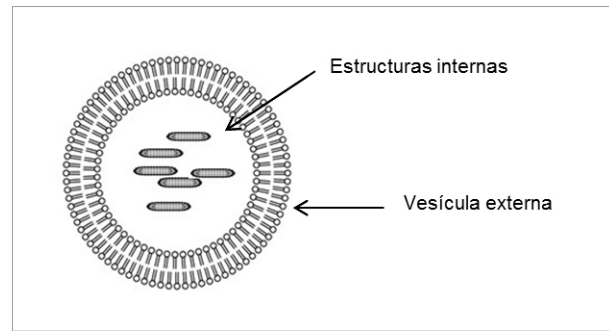


Figura 1. Estructura de los bicosomas.

características biomiméticas los bicosomas pueden penetrar e interactuar con las capas más profundas de la piel, sin el uso de agentes químicos agresivos que causen daños en la estructura cutánea.

Los bicosomas están formados por dos ensamblajes de lípidos diferentes (Figura 1): estructuras internas en forma de discos y vesículas lipídicas externas<sup>5</sup>. Este sistema es capaz de modular la función de barrera de la piel sin dañar el tejido y penetrar en la piel, dirigiéndose a capas específicas, y entregando los ingredientes activos donde se necesitan. Después de ser liberadas, las estructuras de los bicosomas se integran en la estructura lipídica, reforzando así el tejido.

## Emulando los principios de la ceremonia del Té japonesa

Los componentes de la fórmula Advanced Re-balancing Ritual cream, busca cumplir los principios del ritual japonés a través de las siguientes propiedades:

- **Armonía:** Los componentes actúan de forma sinérgica siguiendo los procesos biológicos de la piel para mantener un estado de equilibrio y regeneración del tejido cutáneo.
- **Respeto:** El mecanismo biomimético mediante el cual los bicosomas de origen natural penetran en la piel, tiene como principal característica el respecto a la integridad del tejido, ya que sus componentes están libres de potenciales agentes químicos agresivos que no dañan o interfieren en los procesos biológicos de la piel.
- **Pureza:** El 99 % de los ingredientes de la formulación son de origen natural.
- **Tranquilidad:** El efecto de larga duración de los bicosomas se mantiene durante siete días, lo que asegura la tranquilidad de tener la piel tratada durante varios días. Tranquilidad para disfrutar del ritual, sabiendo que la piel está siendo tratada continua y profundamente.

Tabla 1. Procedimiento de preparación y composición de Advanced Re-balancing Ritual.

Fases	Producto	INCI	%	Preparación
A	Labrafac CC	Caprycil/Capric Triglyceride	2,5	1. Combinar los ingredientes de la Fase A, calentar a 70° C y mezclar a una velocidad de 400-500 rpm hasta que esté uniforme. 2. Combinar todos los ingredientes de la Fase B, calentar a 70° C y mezclar hasta que sea uniforme. 3. Agregar los ingredientes de la Fase A en la Fase B a 70° C bajo agitación vigorosa (1000 rpm) durante 15 minutos. Enfriar a temperatura ambiente y continuar mezclando.
	Alternativa vegetal a silicona	Hydrogenated ethylhexyl olivate (and) hydrogenated olive oil	2,5	
	Emulium® Mellifera	Polyglyceryl-6 Distearate (and) Jojoba Esters (and) Polyglyceryl-3 Beeswax (and) Cetyl Alcohol	2,5	
	Olivem® 1000	Cetearyl Oliviate (and) Sorbitan Oliviate	1,0	
B	Agua de hojas de Té Matcha	Camellia Sinensis (Green Tea) Leaf Water	84,5	4. Cuando el lote esté cerca a una temperatura ambiente, agregar los Ingredientes de la Fase C. Ajustar la velocidad de mezclado para reducir las salpicaduras a los lados del recipiente. 5. Agregar la Fase D por debajo de los 55° C al lote y mezclar lentamente hasta que esté uniforme.
	Glycerin	Glycerin	2,0	
C	Visc Optima™ SE	Sodium Polyacrylate (and) Ethylhexyl Cocoate (and) PPG-3 Benzyl Ether Myristate (and) Polysorbate 20	1,0	6. Agregar la Fase E bajo mezcla lenta.
D	Bicosome® FS	Aqua (and) Lecithin (and) Hydrogenated Phosphatidylcholine (and) Lysolecithin (and) Sodium Benzoate (and) Citric Acid (and) Potassium Sorbate (and) Phytic Acid (and) Tocopherol (and) Beta-Sitosterol (and) Squalene	3,0	
E	euxyl® K712	Aqua (and) Sodium Benzoate (and) Potassium Sorbate	1,0	

Se recomienda aplicar esta fórmula una vez al día, por la noche. De esta forma sus ingredientes actuarán restableciendo las funciones de la piel mientras se descansa.

Actualmente, como parte de la vida moderna pocas veces realizamos rituales que nos ayuden a restablecer el equilibrio mental, físico y emocional. Sin embargo, durante los últimos años las personas cada vez son más conscientes que la integración de estos elementos en el día a día genera beneficios que se traducen en salud, belleza y bienestar.

La ciencia ha demostrado, que los rituales son importantes para el logro de los objetivos, incluyendo salud y belleza.

## Innovación en el arte de formular

La novedad de la fórmula Advanced Re-balancing Ritual reside no solo en el protagonismo de la combinación de sus componentes, sino también en su método de preparación. La fase continua acuosa de la emulsión es el Té Matcha, que en lugar de ser un ingrediente más del producto, constituye la base donde se ha preparado la emulsión coloidal nanoestructurada con bicosomas. La Tabla 1, muestra el método de preparación y los ingredientes.

La fórmula Advanced Re-balancing Ritual contiene los siguientes ingredientes INCI: *Camellia Sinensis* (Green Tea) Leaf Water\*\*, Caprylic/Capric Triglyceride\*\*, Glycerin\*\*, Hydrogenated ethylhexyl olivate\*\*, hydrogenated olive oil\*\*, Polyglyceryl-6 Distearate \*\*, Jojoba Esters\*\*, Polyglyceryl-3 Beeswax\*\*, Cetyl Alcohol\*\*, Lecithin#, Cetearyl Oliviate\*\*, Sorbitan Oliviate\*\*, Sodium Benzoate\*, Potassium Sorbate\*, Sodium Polyacrylate, Ethylhexyl Cocoate, Hydrogenated Phosphatidylcholine#, PPG-3 Benzyl Ether Myristate, Polysorbate 20, Lysolecithin#, Citric acid\*\*, Phytic Acid\*\*, Tocopherol\*\*, Beta-Sitosterol\*\*, Squalene\*\*.

(\*Ingredientes COSMOS; #De origen natural)

## Ingrediente activo principal: Bicosome® Filling up System

La conservación y el refuerzo de la arquitectura de lípidos de la piel es vital para mantener una piel sana<sup>6</sup>. Además, cuando se refuerza la función de barrera de la piel, se consigue un impacto positivo en otros procesos de la piel, ya que optimiza sus funciones y retrasa el envejecimiento<sup>7</sup>.

Bicosome® FS es el principal ingrediente activo de la formulación Advanced Re-balancing Ritual, es un sistema que reorganiza las estructuras de la piel, con efectos de larga duración de hasta 7 días.

A través de diversos estudios *in vitro* e *in vivo* hemos investigado los efectos de los bicosomas en el tejido cutáneo, siendo los principales descritos a continuación.

### Refuerzo de las estructuras lipídicas de la piel

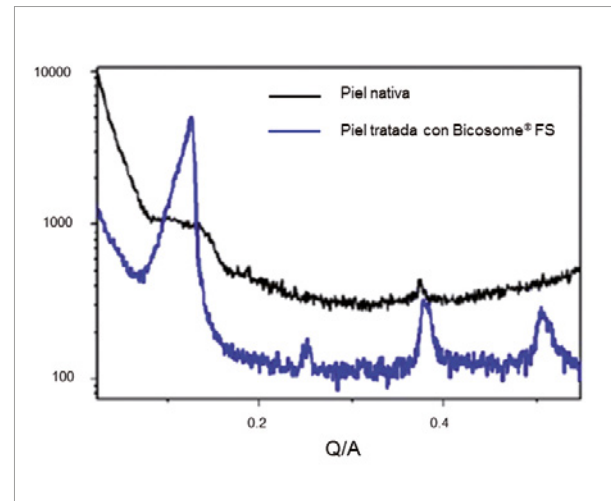
A través de los espectros GISAXS es posible dilucidar la organización de los lípidos del estrato corneo (SC). Como se muestra en la figura 2, los picos observados para la piel nativa (línea negra) están relacionados con el ordenamiento regular de los lípidos del SC. Sin embargo, cuando la piel es tratada con bicosomas (línea azul), el espectro se observa con un claro aumento en el número, la intensidad y la nitidez de los picos en comparación con los del SC de piel nativa. Estos picos indican una estructura laminar de los lípidos del SC más ordenada, lo que es indicativo de una función de barrera más fuerte.

Por otra parte, las imágenes FSTEM (figura 3) evidencian que las muestras de piel tratadas con bicosomas presentan nuevas estructuras lamelares en los espacios intercelulares en comparación con la piel nativa.

Por lo tanto, ambas técnicas corroboran que las estructuras lipídicas de los bicosomas se incorporaron a la matriz lipídica reforzando la estructura lipídica de la piel, lo que daría como resultado una función de barrera más fuerte.

### Mejora en los parámetros biofísicos de la piel

Como se muestra en los gráficos de la figura 4, las aplicaciones sucesivas de bicosomas generaron la reducción de la pérdida de agua transepidermica (TEWL) y el aumento de la elasticidad y firmeza. Estos resultados muestran una mejora en la función de barrera de la piel de

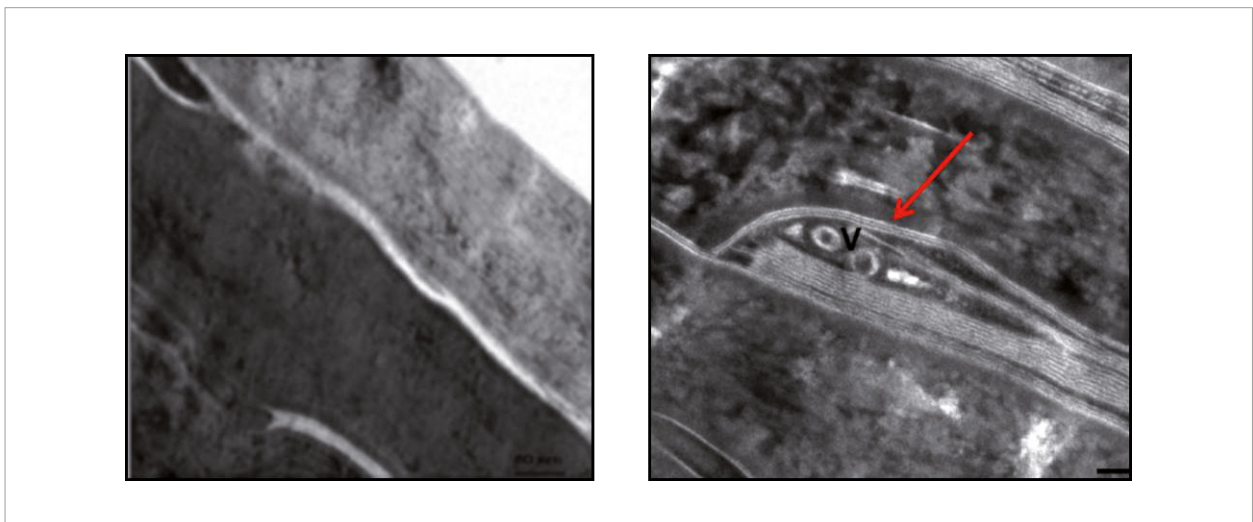


**Figura 2.** Perfil GISAXS de piel nativa (línea negra, ordenamiento de bicapa lipídica regular) y SC tratado con bicosomas (línea azul, picos fuertes y más agudos compatibles con una estructura laminar altamente ordenada).

aproximadamente del 6% y una mejora en la elasticidad y firmeza del 5% y 9% después de siete aplicaciones. Una semana después de la última aplicación de bicosomas, los parámetros fueron medidos nuevamente. De manera interesante, el parámetro TEWL continuó disminuyendo, alcanzando alrededor del 25% y la elasticidad y firmeza alcanzaron una mejora del 7% y del 11%, lo que indica que los bicosomas tienen efectos duraderos.

### Conclusión

Considerando los beneficios que se obtienen al fusionar los conocimientos ancestrales con las técnicas modernas, la fórmula Advanced Re-balancing Ritual integra tecnología y naturaleza armónicamente para promover una experiencia sensorial única y efectos profundos de



**Figura 3.** Imágenes de FSTEM de SC. Imagen izquierda: Piel nativa. Imagen derecha: piel tratada con bicosomas que muestra estructuras lamelares adicionales.

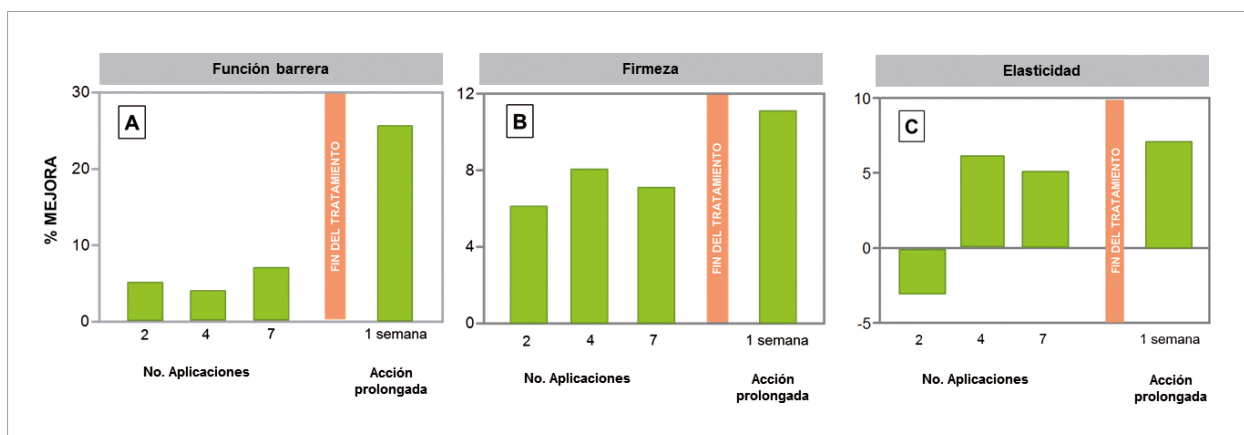


Figure 4. Efecto de los bicosomas en los parámetros biofísicos de la piel: (A) pérdida de agua transepidérmica, (B) firmeza de la piel y (C) elasticidad. A corto y largo plazo.

larga duración. Esta formulación se dirige al mercado *anti-aging wellness*, un público creciente formado por personas que buscan cuidarse y mantener la salud mientras disfrutan, valoran el contacto con la naturaleza y la integración armoniosa de la naturaleza con el dinamismo de la vida moderna. Por lo tanto, esta fórmula puede ser integrada en el ritual que nos ayude a restablecer el equilibrio y la armonía en la piel.

## Bibliografía

- Chen, Y., Lyga, J., Brain-Skin Connection: Stress, Inflammation and Skin Aging. *Allergy-Drug Targets* 2014;(13): 177–190.
- Lefebvre, M.A., Pham, D.M., Boussoira, B., Bernard, D., Camus, C., Nguyen, Q.L., Evaluation of the impact of urban pollution on the quality of skin: A multicentre study in Mexico. *Int. J. Cosmet. Sci.* 2015; (37): 329–338.
- Fujioka, K., Iwamoto, T., Shima, H., Tomaru, K., Saito, H., Ohtsuka, M., Yoshidome, A., Kawamura, Y., Manome, Y., The powdering process with a set of ceramic mills for green tea promoted catechin extraction and the ROS inhibition effect. *Molecules*. 2016; 21(4): 474.
- Morley, N., Clifford, T., Salter, L., Campbell, S., Gould, D., Curnow, A. The green tea polyphenol (-)-epigallocatechin gallate and green tea can protect human cellular DNA from ultraviolet and visible radiation-induced damage. *Photodermatol. Photoimmunol. Photomed.* 2005; 21 (1): 15–22.
- Rodríguez, G., Soria, G., Coll, E., Rubio, L., Barbosa-Barros, L., López-Iglesias, C., Planas, A.M., Estelrich, J., De La Maza, A., López, O., Bicosomes: Bicelles in dilute systems. *Biophys. J.* 2010; (99): 480–488.
- Nicolaou, A., Harwood, J.L., Skin lipids in health and disease. *Lipid Technol.* 2016; (28): 36–39.
- Boireau-Adamezyk, E., Baillet-Guffroy, A., Stamatias, G.N. Age-dependent changes in stratum corneum barrier function. *Ski. Res. Technol.* 2014. (20): 409–415. ●



"Creamos fragancias que despiertan emociones únicas"

ESENCIAS MOLES S.A.

Since 1953

[www.esencias.com](http://www.esencias.com)

