

Soluciones Biotecnológicas de Alta Estabilidad

Plataformas Macromoleculares de Origen Extremófilo

01 Introducción y Propuesta de Valor

En el escenario biofarmacéutico y de los ingredientes funcionales modernos, la **degradación molecular prematura** representa uno de los mayores desafíos técnicos y logísticos. VCICORE aborda este problema mediante el aislamiento y suministro de **biomoéculas avanzadas** procedentes de microorganismos extremófilos adaptados a biotopos hipersalinos y de alta radiación.

Nuestra tecnología no se limita a ofrecer nutrientes aislados: proveemos **plataformas macromoleculares nativas integradas** que garantizan la máxima eficacia, bioactividad y estabilidad celular en formulaciones de los sectores cosmético, farmacéutico y nutricional.

“Lo que la industria gestiona como residuo, VCICORE lo convierte en el activo biológico más valioso de su ecosistema.”

02 Pilares Tecnológicos de Alta Estabilidad

⚠ Nota de precisión química: Mientras que las membranas de células vegetales, animales y bacterianas están constituidas por ácidos grasos unidos mediante enlaces **éster**, las arqueas extremófilas utilizan cadenas isoprenoides unidas mediante enlaces **éter** — termodinámicamente más estables y resistentes a la hidrólisis química y enzimática.

Bacterioruberina C₅₀

Hiper-antioxidante y soporte estructural

- **Capacidad radicalaria superior:** Cadena larga de dobles enlaces conjugados con actividad antioxidante significativamente superior a carotenoides C₄₀ convencionales (betacaroteno, astaxantina).
- **Rigidización dinámica de membranas:** Actúa como andamiaje físico que fuerza a la envoltura celular hacia una fase líquida-ordenada de alta resistencia.
- **Fotoprotección activa:** Absorción excepcional en bandas UVA y UVB — filtro biológico ideal para formulaciones dermatológicas avanzadas.

Arqueolípidos de Membrana

La superioridad química del enlace éter

- **Resistencia a la hidrólisis:** Enlace éter termodinámicamente estable frente a variaciones de temperatura, pH y estrés oxidativo. Prescinde de cadena de frío.
- **Inclusión de escualeno nativo:** Sub-fracción de escualeno purificado de origen no animal: potente restaurador de barrera cutánea y vehículo liposomal biocompatible.

Termosomas

Chaperonas moleculares de Tipo II

- **Protección contra la desnaturalización:** Complejos proteicos de simetría toroidal que encapsulan y replegan enzimas esenciales bajo estrés térmico, hidráulico u osmótico extremo.
- **Homeostasis en la formulación:** Transfieren resiliencia a la fórmula comercial: mitigan precipitación y pérdida de actividad de principios activos protéicos ante agresiones externas.

Sector	Aplicación y Valor Diferencial
 Cosmética y Dermatología	Incorporación en fluidos, cremas y geles de aplicación tópica para la protección contra el estrés oxidativo, restauración activa de la barrera lipídica y fotoprotección celular avanzada.
 Nutrición Funcional y Deportiva	Suministro de antioxidantes e ingredientes estables que resisten los procesos de manufactura industrial pesada (tratamiento térmico, extrucción) sin perder valor biológico.
 Farmacéutico y Veterinario	Materias primas activas y excipientes funcionales de origen biológico bajo estrictos estándares de trazabilidad y reproducibilidad para aplicaciones en salud humana y animal.

Propuesta de valor diferencial

- ✓ Biomoléculas de biotopos extremos — estabilidad verificada superior
- ✓ Formulaciones sin cadena de frío gracias a enlaces éter arqueanos
- ✓ Cartera IP activa — patentes en expansión continua (OEPM / PCT)
- ✓ Proceso B2B orientado a cosmética, farma y nutrición global
- ✓ Bioeconomía circular — sin competencia con recursos agrícolas
- ✓ Candidatura EIC Pathfinder 2026 — futura validación científica europea