

PROTEOSOL™: Revolucionando el enriquecimiento proteico en la industria del Té y análogos

En un mercado donde las bebidas funcionales están en constante crecimiento, PROTEOSOL™ marca un antes y un después en la industria del té y análogos al ofrecer una solución revolucionaria para el enriquecimiento proteico en bebidas clarificadas. Este documento detalla cómo nuestra tecnología patentada de ultra-enzimólisis logra lo que hasta ahora era imposible: incorporar proteínas de alta calidad en bebidas transparentes sin comprometer su claridad, sabor o textura. Descubra por qué las principales marcas internacionales ya están integrando PROTEOSOL™ en sus formulaciones más innovadoras.



www.intabiotech.com



Solubilidad total: el desafío histórico de las bebidas clarificadas

El enriquecimiento proteico en bebidas clarificadas como el té y análogos ha representado históricamente uno de los mayores desafíos para la industria de alimentos y bebidas. Esta problemática, lejos de ser trivial, ha limitado significativamente la innovación en un sector con enorme potencial de crecimiento.

Problemas de solubilidad

Las proteínas convencionales, tanto de origen animal como vegetal, presentan una fuerte tendencia a la agregación molecular cuando se introducen en matrices acuosas como el té y análogos. Esto genera inevitablemente la formación de partículas visibles que permanecen en suspensión, creando una apariencia turbia que resulta inaceptable para el consumidor de bebidas premium.

Limitaciones sensoriales

La sedimentación proteica no solo afecta la apariencia visual, sino que también altera negativamente la experiencia de consumo. Los precipitados pueden generar sensaciones arenosas en boca, mientras que los cambios en la viscosidad modifican el perfil de liberación de aromas y sabores característicos del té y análogos.

Inestabilidad en el tiempo

Los intentos previos de incorporar proteínas en bebidas de té y análogos han enfrentado problemas de estabilidad durante el almacenamiento. Con el tiempo, las proteínas tienden a interactuar con otros componentes como polifenoles y taninos, formando complejos que precipitan y reducen tanto el valor nutricional como la calidad sensorial del producto final.

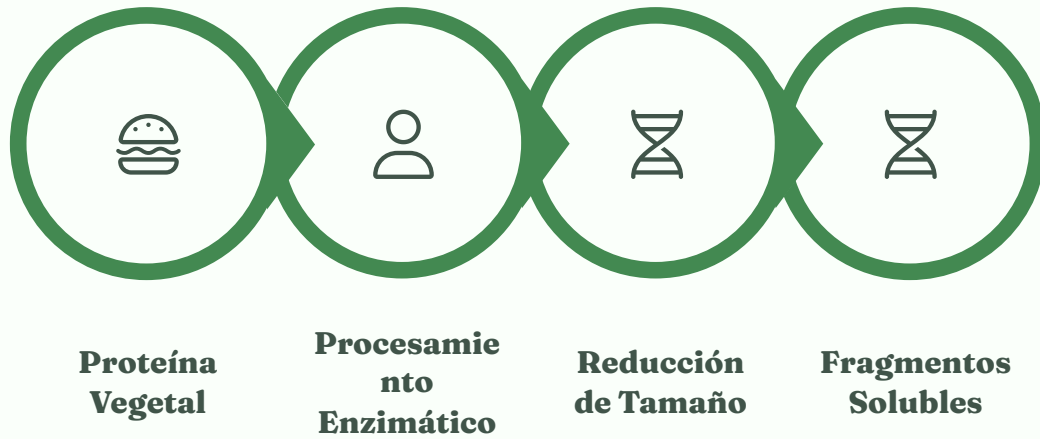
Estas limitaciones técnicas han impedido que los fabricantes puedan ofrecer bebidas de té y análogos que combinen los beneficios antioxidantes naturales de esta infusión con un aporte proteico significativo.



Las soluciones parciales disponibles hasta ahora implicaban compromisos importantes en términos de transparencia, sabor o estabilidad, lo que ha mantenido este segmento de mercado prácticamente inexplorado a pesar de su enorme potencial.

Las expectativas del consumidor actual, cada vez más exigente, demandan productos que no solo ofrezcan beneficios nutricionales sino también una experiencia sensorial superior. La imposibilidad de lograr una verdadera integración proteica en bebidas clarificadas ha representado, por tanto, una barrera tecnológica significativa que limitaba la innovación en categorías premium del mercado de bebidas funcionales.

Tecnología innovadora: Ultra-Enzimólisis única de **PROTEOSOL™**



En el corazón de **PROTEOSOL™** se encuentra un proceso revolucionario desarrollado y patentado por Intabiotech que transforma fundamentalmente la estructura molecular de las proteínas vegetales para superar las limitaciones históricas de solubilidad.

Proceso patentado de ultra-enzimólisis

Nuestra tecnología exclusiva utiliza una combinación precisa de enzimas específicas en condiciones controladas que permiten una hidrólisis enzimática profunda. A diferencia de los procesos convencionales que logran solo hidrólisis parciales, nuestro método alcanza niveles de fragmentación proteica nunca antes conseguidos a escala industrial manteniendo intacto el valor nutricional.

El proceso implica múltiples etapas de reacción enzimática secuencial, donde cada fase está optimizada para atacar enlaces peptídicos específicos. Este enfoque metodológico, resultado de años de investigación, permite obtener un perfil de péptidos de bajo peso molecular con características funcionales superiores.

Transformación molecular clave

La ultra-enzimólisis reduce significativamente el peso molecular de las proteínas, transformándolas en péptidos de cadena corta y aminoácidos libres con propiedades fisicoquímicas radicalmente diferentes a las proteínas originales. Estos fragmentos proteicos, con pesos moleculares inferiores a 1000 Dalton, presentan:

- Mayor exposición de grupos hidrofílicos que mejoran la interacción con el agua
- Reducción de interacciones intermoleculares que favorecían la agregación
- Eliminación de estructuras secundarias y terciarias responsables de precipitación
- Disminución de carga neta que minimiza interacciones con otros componentes



Este proceso avanzado no solo mejora la solubilidad, sino que incrementa significativamente la biodisponibilidad de los aminoácidos al facilitar su absorción intestinal. La fragmentación controlada elimina también potenciales alérgenos proteicos, reduciendo los riesgos de reacciones adversas y ampliando el espectro de consumidores potenciales.

- ❑ La tecnología de **PROTEOSOL™** está protegida por múltiples patentes internacionales que cubren tanto el proceso de producción como las aplicaciones específicas en bebidas clarificadas y análogos. Esta protección intelectual garantiza la exclusividad y diferenciación de los productos desarrollados con nuestra tecnología.

La nueva referencia en solubilidad y transparencia en proteínas vegetales

PROTEOSOL™ establece un nuevo estándar en la industria de ingredientes proteicos al ofrecer características de solubilidad y transparencia sin precedentes, especialmente valoradas en el exigente sector de las bebidas clarificadas como el Té y análogos.

100%

Solubilidad completa

Verificada en laboratorios independientes mediante pruebas estandarizadas (método de Nitrogen Solubility Index) en el rango completo de pH relevante para bebidas.

0%

Turbidez añadida

Mediciones nefelométricas confirman la ausencia de turbidez adicional cuando se incorpora hasta 10g/L en agua y Té y análogos, incluso tras ciclos de temperatura.

<1kDa

Peso molecular

La ultra-enzimólisis reduce el tamaño molecular por debajo del umbral crítico que causa problemas de solubilidad y precipitación.



Comportamiento excepcional en matrices complejas

La verdadera prueba de la eficacia de **PROTEOSOL™** radica en su rendimiento en sistemas alimentarios reales, no solo en soluciones de laboratorio. Nuestros estudios exhaustivos demuestran que mantiene sus propiedades de solubilidad en:

- Tés y análogos ácidos (pH 2-4) donde las proteínas tradicionalmente precipitan por desnaturalización
- Infusiones ricas en polifenoles que típicamente forman complejos insolubles con proteínas
- Bebidas formuladas con minerales que suelen promover la agregación proteica
- Sistemas sometidos a tratamientos térmicos de pasteurización y esterilización

Esta combinación única de solubilidad perfecta, transparencia óptica y neutralidad sensorial hace de **PROTEOSOL™** el ingrediente ideal para revolucionar el mercado de Tés y análogos funcionales, permitiendo formulaciones que eran técnicamente imposibles hasta ahora.

Neutralidad sensorial comprobada

Un aspecto fundamental para las aplicaciones en Té y análogos es la ausencia total de interferencia con el delicado perfil organoléptico de estas bebidas.

PROTEOSOL™ ha sido evaluado por paneles sensoriales entrenados que confirman:

- Ausencia de amargor residual común en hidrolizados proteicos
- No enmascara notas aromáticas sutiles propias de Tés y análogos premium
- No genera retrogusto o aftertaste no deseado
- Mantiene el cuerpo y sensación en boca característica de cada tipo de Té y análogos





Ventajas para el desarrollo de bebidas proteicas en la industria del Té y análogos



Productos Premium

Desarrolle té y análogos enriquecidos con proteína que mantienen la transparencia cristalina asociada a bebidas de alta calidad.



Versatilidad Formulativa

Compatibilidad con todo tipo de bases de té y análogos: negro, verde, blanco, oolong y mezclas herbales en formato caliente o frío.



Diferenciación Competitiva

Ofrezca beneficios nutricionales superiores sin comprometer las cualidades sensoriales que definen su marca.

Amplio espectro de aplicaciones en la industria del té y otros productos análogos donde se pretenda un enriquecimiento sin sacrificar la imagen del mismo, sin turbideces ni visibles.

Estabilidad funcional completa

PROTEOSOL™ mantiene sus excepcionales propiedades en todas las condiciones relevantes para la industria del té y análogos:

- Perfecta solubilidad en el rango de pH 2-6, cubriendo desde los té y análogos más ácidos hasta infusiones herbales alcalinas
- Estabilidad térmica que garantiza la transparencia tanto en aplicaciones cold brew como en té y análogos calientes
- Compatibilidad con procesos de pasteurización, llenado aséptico y HPP (High Pressure Processing)
- Resistencia a ciclos de congelación-descongelación sin aparición de turbidez

Beneficios técnicos adicionales

Más allá de la solubilidad perfecta, **PROTEOSOL™** aporta ventajas técnicas significativas para los formuladores:

- No incrementa la viscosidad de la bebida, manteniendo la sensación ligera característica del té y análogos
- Reduce la astringencia natural de algunos té y análogos al interactuar favorablemente con polifenoles
- Mejora la estabilidad del color durante el almacenamiento prolongado
- Contribuye a la sensación de cuerpo sin generar pesadez en boca

La excepcional versatilidad de PROTEOSOL™ permite a los fabricantes de té y análogos explorar territorios de innovación completamente nuevos, ofreciendo productos que combinan los beneficios tradicionales del té y análogos con un aporte proteico significativo, todo ello sin comprometer la experiencia sensorial que los consumidores esperan.

Formato de té y análogos	Concentración recomendada	Beneficio principal	Consideraciones técnicas
Té y análogos RTD embotellado	5-8 g/L	Enriquecimiento proteico con claridad óptica	Compatible con conservantes habituales y acidulantes
Té y análogos cold brew	3-6 g/L	Mejora nutricional sin alterar perfil sensorial	Incorporar durante fase final de maceración
Concentrados de té y análogos	15-25 g/L	Alto aporte proteico en formato concentrado	Mantiene solubilidad incluso en concentraciones elevadas
Mezclas en polvo	20-30% del peso	Fortificación proteica en formato instantáneo	Excelente dispersabilidad incluso en agua fría



Perfil nutricional superior: recuperación y salud sin precedentes

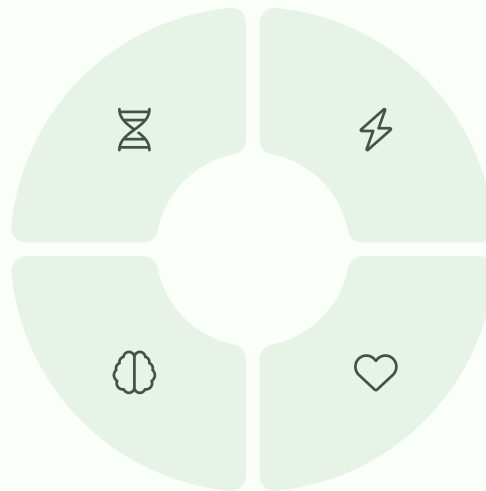
La verdadera revolución que representa **PROTEOSOL™** no se limita a sus excepcionales propiedades de solubilidad, sino que se extiende a un perfil nutricional optimizado específicamente para maximizar los beneficios para la salud y el bienestar de los consumidores.

Aminoácidos Esenciales Completos

Perfil completo con todos los aminoácidos esenciales en proporciones óptimas según recomendaciones FAO/WHO, con un PDCAAS superior a 0,95.

Función Cognitiva

Rico en aminoácidos precursores de neurotransmisores que favorecen la concentración y el rendimiento mental.



Rápida Absorción

La fragmentación proteica mediante ultra-enzimólisis facilita una absorción intestinal hasta 3 veces más rápida que proteínas intactas.

Beneficios Cardiovasculares

Contiene péptidos bioactivos con efectos hipotensivos comprobados, contribuyendo a la salud cardiovascular además del aporte proteico.

Sinergia perfecta con los beneficios naturales del té y análogos

La combinación de **PROTEOSOL™** con té y análogos crea una sinergia nutricional particularmente valiosa:

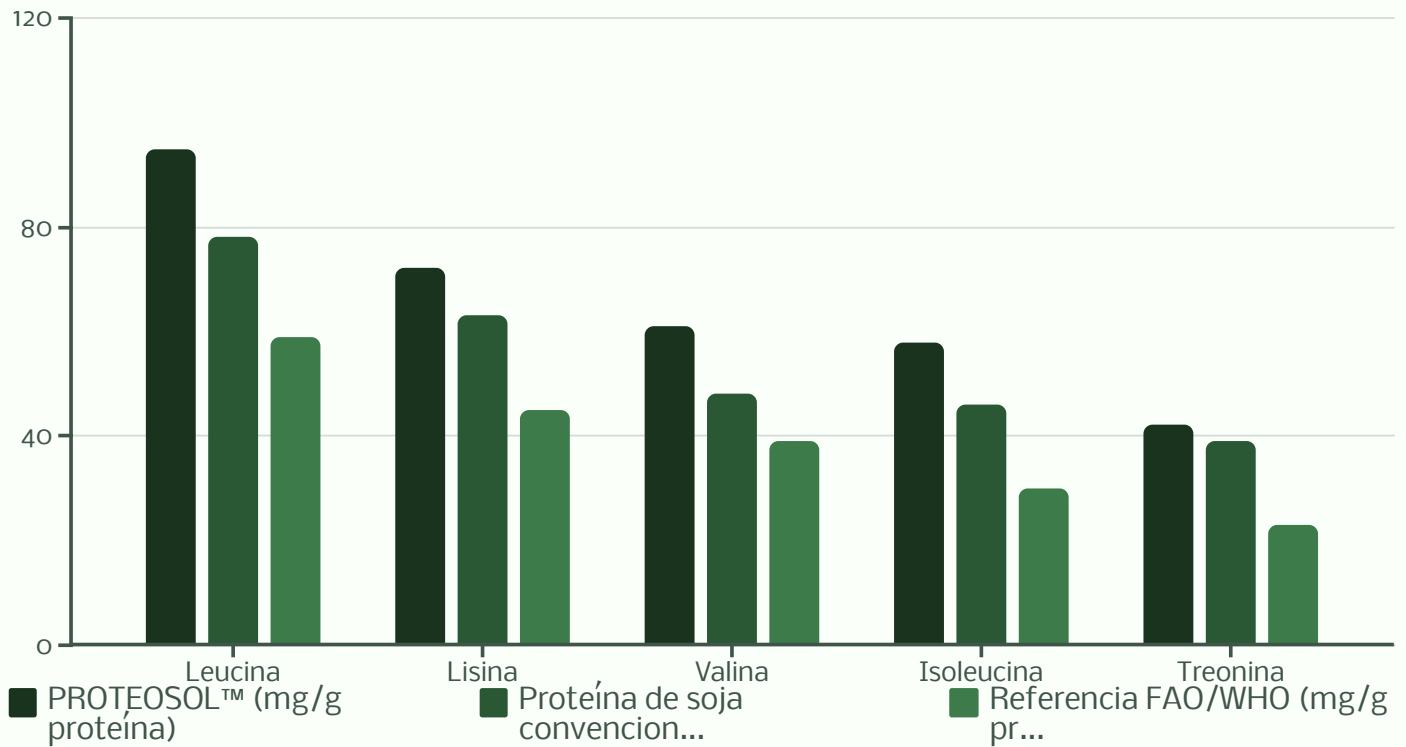
- Los antioxidantes del té y análogos potencian la acción antiinflamatoria de ciertos péptidos presentes en **PROTEOSOL™**
- La cafeína natural del té y análogos actúa sinérgicamente con los aminoácidos ramificados (BCAAs) mejorando el rendimiento físico y la recuperación muscular
- La L-teanina presente en el té verde y análogos complementa el efecto de los péptidos bioactivos en la reducción del estrés y mejora del estado de ánimo

Aplicaciones específicas de alto valor

El perfil nutricional de **PROTEOSOL™** lo hace especialmente adecuado para desarrollar bebidas de té y análogos dirigidas a segmentos específicos:

- Deportistas y personas activas: recuperación muscular acelerada y mejora del rendimiento
- Adultos mayores: prevención de sarcopenia y mantenimiento de masa muscular
- Control de peso: efecto saciante y preservación de tejido magro durante dietas
- Bienestar cognitivo: combinación ideal de aminoácidos y antioxidantes para la salud cerebral

Este perfil nutricional superior, combinado con la incomparable solubilidad y transparencia en bebidas clarificadas, hace de PROTEOSOL™ el ingrediente definitivo para transformar el té y análogos en una verdadera bebida funcional de nueva generación, capaz de ofrecer beneficios concretos para la salud sin sacrificar la experiencia sensorial.





Casos y datos de aplicación industrial

La validación de ****PROTEOSOL™**** va más allá del laboratorio, contando con numerosos casos de éxito en aplicaciones industriales reales que demuestran su capacidad para transformar el mercado de bebidas de té y análogos enriquecidas con proteína.

1

Ensayos Piloto con Marcas Líderes

Colaboraciones con cinco de los diez mayores fabricantes mundiales de té y análogos RTD han validado la solubilidad completa de ****PROTEOSOL™**** en concentraciones de hasta 10g/L en diversas formulaciones comerciales sin alteración de la transparencia característica de estos productos.

2

Validación Sensorial Extensiva

Paneles de catadores profesionales con más de 200 participantes en total han confirmado la ausencia de impacto organoléptico en atributos clave como color, aroma, sabor y sensación en boca, incluso en té y análogos delicados como oolong y blanco.

3

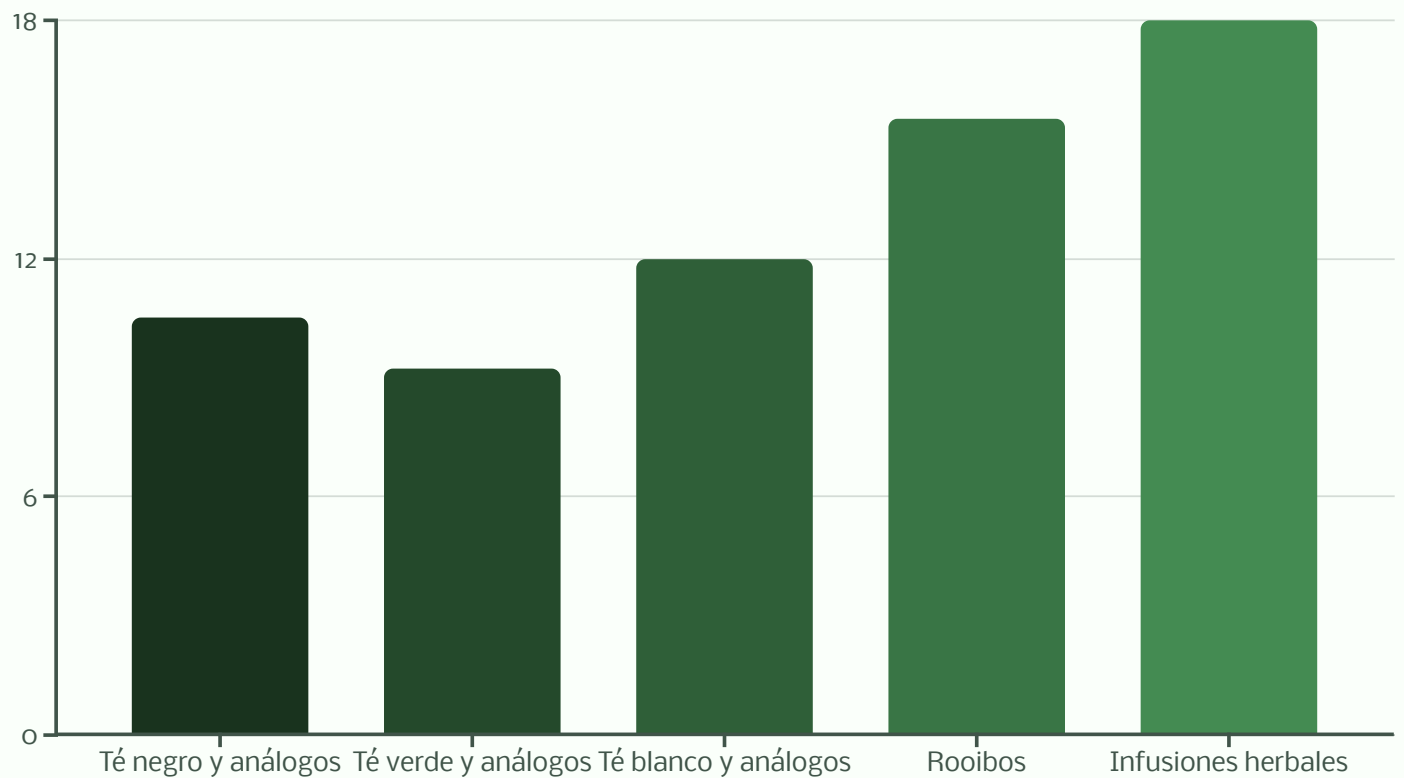
Estudios de Estabilidad

Pruebas aceleradas y en tiempo real demuestran que las bebidas formuladas con ****PROTEOSOL™**** mantienen sus características de claridad y propiedades sensoriales durante periodos de hasta 12 meses, superando significativamente el rendimiento de otras alternativas proteicas.

Resultados comparativos con otras soluciones proteicas

Parámetro evaluado	PROTEOSOL™	Aislado de suero	Proteína de guisante	Péptidos de colágeno
Solubilidad en té y análogos (pH 4,2)	100%	35%	15%	70%
Transparencia óptica	Excelente	Pobre	Muy pobre	Moderada
Estabilidad a 6 meses	Sin cambios	Precipitación	Sedimentación	Ligera turbidez
Impacto en sabor	Neutro	Moderado	Significativo	Leve
Valor biológico (VB)	98	104	65	0*

*El colágeno no contiene todos los aminoácidos esenciales



Cumplimiento normativo y declaraciones nutricionales

Las bebidas enriquecidas con **PROTEOSOL™** pueden acceder a importantes claims nutricionales según las principales normativas internacionales:

Unión Europea (EFSA)

- "Fuente de proteínas" ($\geq 12\%$ del valor energético aportado por proteínas)
- "Alto contenido en proteínas" ($\geq 20\%$ del valor energético aportado por proteínas)
- "Contribuye al mantenimiento de la masa muscular" (claim autorizado para proteínas)

Estados Unidos (FDA)

- "Good source of protein" (5-9.9g por porción)
- "Excellent source of protein" ($\geq 10\text{g}$ por porción)
- "Complete protein" (contiene todos los aminoácidos esenciales)

Estos resultados en condiciones reales de producción confirman que **PROTEOSOL™** no solo ofrece ventajas teóricas, sino soluciones concretas y verificadas para los desafíos específicos de la industria del té y análogos, permitiendo desarrollar productos innovadores que cumplen tanto las expectativas organolépticas como nutricionales.



Diferenciación competitiva y oportunidades de mercado



Expansión hacia territorios de innovación inexplorados

PROTEOSOL™ abre la puerta a una nueva generación de bebidas de té y análogos que combinan nutrición avanzada con la experiencia sensorial premium que caracteriza a las infusiones de calidad. Este posicionamiento único permite acceder a segmentos de mercado de alto valor y rápido crecimiento:

Oportunidades de mercado inmediatas

- Té y análogos RTD premium con claims proteicos: mercado estimado de €1.200M en Europa para 2025
- Bebidas funcionales post-entrenamiento basadas en té y análogos: crecimiento anual proyectado del 24% hasta 2027
- Tés y análogos wellness enriquecidos para el segmento senior: potencial de €850M solo en Japón y Corea
- Infusiones funcionales con beneficios específicos: segmento con mayor disposición a pagar precios premium (+70% sobre base)

Ventajas competitivas exclusivas

- Barrera tecnológica: proceso patentado imposible de replicar sin infringir IP
- Time-to-market: implementación inmediata sin necesidad de reformulaciones complejas
- Escalabilidad: capacidad productiva de **PROTEOSOL™** ya adaptada a volúmenes industriales
- Sostenibilidad: producción 100% basada en proteínas vegetales con bajo impacto ambiental

Posicionamiento estratégico en el sector de bebidas premium

Fase 1: Innovación

Introducción de líneas premium de té y análogos RTD con ****PROTEOSOL™****, destacando la claridad cristalina y el aporte proteico como elementos diferenciadores clave.

1

2

3

Fase 3: Consolidación

Establecimiento de una nueva categoría de bebidas donde la claridad óptica y el enriquecimiento nutricional no son mutuamente excluyentes.

Fase 2: Expansión

Desarrollo de gamas especializadas por beneficio funcional (recuperación deportiva, bienestar cognitivo, control de peso) manteniendo la excelencia sensorial como eje.

El potencial transformador de ****PROTEOSOL™**** en la industria del té y análogos trasciende la mera innovación de producto para convertirse en un elemento de disrupción categórica. La posibilidad de combinar la tradición milenaria del té y análogos con los avances más recientes en nutrición proteica representa una oportunidad única para redefinir las expectativas del consumidor y crear una nueva generación de bebidas funcionales que no sacrifican ni un ápice de la experiencia sensorial.



- Intabiotech ofrece soporte completo para la implementación de ****PROTEOSOL™**** en su portfolio de productos, incluyendo asistencia técnica en formulación, estudios de estabilidad personalizados y documentación regulatoria específica para cada mercado objetivo. Visite www.intabiotech.com para más información o contacte con nuestro equipo técnico.

¿Listo para transformar tus bebidas? Contacta con Intabiotech.

En Intabiotech, estamos preparados para ayudarte a integrar **PROTEOSOL™** en tus productos y llevar la innovación a tu línea de bebidas de té y análogos. Nuestro equipo de expertos está a tu disposición para ofrecerte soporte técnico, asesoramiento en formulación y toda la información necesaria para que tu proyecto sea un éxito. No dudes en ponerte en contacto con nosotros a través de los siguientes canales:



Consultas Comerciales

Para información sobre precios, pedidos y otras oportunidades de negocio, nuestro equipo de ventas está listo para atenderte.

Sr. José Ramón Castells

intabiotech@intabiotech.com
+34 674 001 716



Soporte Técnico y I+D

Si tienes preguntas técnicas, necesitas ayuda con cualquier aspecto de formulación o más nuevos desarrollos, contacta a nuestros especialistas.

Dr. José M. López

dtecnico@intabiotech.com
+34 698 133 183



Información General

Para cualquier otra consulta o para conocer más sobre Intabiotech y nuestra visión, visita nuestra página web o envíanos un mensaje.

Sr. Brais Amboade

calidad@intabiotech.com [w](#)
+34 881 092 720

Esperamos con interés la oportunidad de colaborar contigo y revolucionar juntos la industria de las bebidas proteicas.

