

Super Natural

INTABIOTECH

**Reformulación Sensorial
de Nueva Generación**

Perfil técnico, regulatorio y ventajas competitivas de una gama natural de colores, aromas y sabores. Un análisis riguroso para profesionales del sector alimentario.

It's All About

flavours colours[&]



INTABIOTECH

www.intabiotech.com

Resumen Ejecutivo

La transición desde sistemas sensoriales artificiales hacia soluciones de origen natural constituye una de las líneas de evolución más sólidas de la industria alimentaria contemporánea. La gama **SuperNatural™ de INTABIOTECH** puede analizarse como un caso aplicado de reformulación avanzada, orientado a integrar color, aroma, sabor y funciones biotecnológicas dentro de un marco de mayor legibilidad de etiqueta, coherencia con la demanda de ingredientes reconocibles y adaptación tecnológica a matrices complejas.

Con más de **2.000 referencias** en formatos líquido, polvo, encapsulado y extracto, y soluciones para bebidas, lácteos, bakery, snacks, salsas y aplicaciones plant-based, SuperNatural™ se presenta como la subgama centrada en colores y sabores 100% naturales: extractos botánicos optimizados, fermentados generadores de aromas o antimicrobianos, y sistemas basados en matrices alimentarias reconocibles.

Colores

Pigmentos naturales de alta estabilidad para sustitución de sintéticos cuestionados

Aromas

Fermentados y extractos botánicos con perfil aromático auténtico y defendible

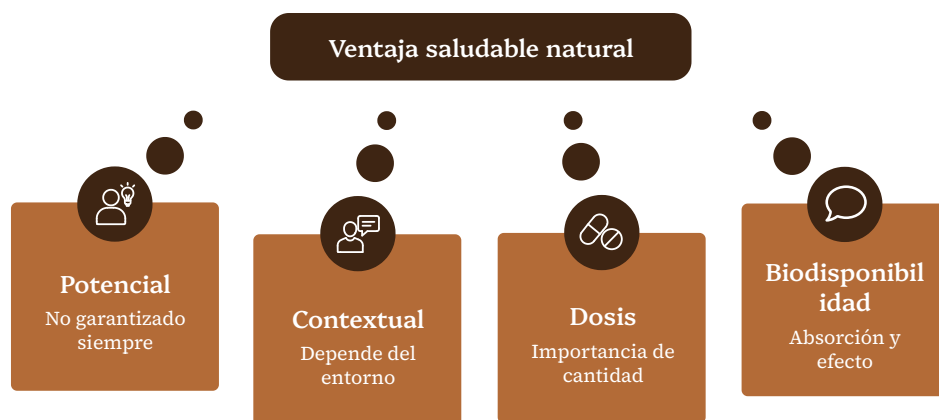
Clean Label

Mayor legibilidad de etiqueta y alineación con exigencias regulatorias y de mercado

Biotech

Sistemas fermentativos con funcionalidad dual: sensorial y biotecnológica

La ventaja saludable de lo natural debe formularse con rigor: en muchos casos será potencial, contextual y dependiente de dosis, estabilidad y biodisponibilidad – no un atributo terapéutico automático.



Palabras clave: Colorantes naturales · Aromas naturales · Clean label · Fermentación · Extractos botánicos · Estabilidad de pigmentos · Reformulación alimentaria · INTABIOTECH · SuperNatural™

1. Introducción

CONTEXTO DEL MERCADO

La industria alimentaria ya no compete únicamente en precio, textura o vida útil; compite también en **credibilidad composicional**. En ese nuevo escenario, la percepción del consumidor sobre el origen de los ingredientes y la inteligibilidad de la etiqueta se ha convertido en un vector central de innovación. Las propias páginas de INTABIOTECH dedicadas a Colors & Flavors y SuperNatural™ reflejan esta transición: por un lado, una oferta amplia de sabores y colorantes para múltiples sectores; por otro, una línea específica construida alrededor de extractos vegetales, fermentados y soluciones sensoriales que "sean y se sientan naturales".

Conviene introducir desde el inicio una **precisión crítica**. La oferta total de Colors & Flavors de INTABIOTECH no es exclusivamente natural: la propia web menciona tanto colorantes naturales como sintéticos. Por ello, desde un punto de vista técnico-jurídico, SuperNatural™ debe presentarse como una **subgama natural dentro de un portfolio más amplio**, y no como sinónimo de toda la división de colores y sabores.

- ❗ Esta distinción, aparentemente menor, es esencial para la consistencia documental, la honestidad comercial y la defensa regulatoria del discurso de marca. La fortaleza del posicionamiento natural reside precisamente en su precisión, no en su amplitud.

🏢 El reto del sector

Credibilidad composicional como vector de innovación y diferenciación competitiva en mercados maduros

La respuesta de SuperNatural™

Una subgama específica de origen natural dentro de un portfolio global, con extractos vegetales, fermentados y matrices reconocibles que sustituyen a los sistemas artificiales convencionales.



2. Perfil Técnico de la Gama SuperNatural™

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INTABIOTECH, y en concreto la división Colors & Flavors trabaja con **más de 2.000 referencias**, sabores personalizados, combinaciones de sabores, conversiones de declaraciones, desarrollo de aplicaciones, extracciones con **CO₂ supercrítico**, sabores de reacción naturales y vegetarianos, y mezclas de colores totalmente naturales para sustituir colorantes sintéticos.



Extracción Avanzada

CO₂ supercrítico, extracciones selectivas y procesos de purificación que garantizan calidad y trazabilidad de origen



Fermentación Biotecnológica

Fermentados capaces de generar aromas o antimicrobianos de forma intracelular, con perfil sensorial complejo y auténtico



Formatos Versátiles

Polvo, líquido, extractos avanzados, encapsulados, sistemas solubles en agua o aceite y referencias termoestables

SuperNatural™ agrupa una serie de familias tecnológicas: extractos vegetales y botánicos optimizados, fermentados capaces de generar aromas o antimicrobianos, y sistemas de conservación y mejora organoléptica basados en matrices alimentarias reconocibles. No se trata sólo de "quitar artificiales", sino de **reorganizar la función sensorial** alrededor de fuentes y procesos más próximos a la naturaleza.

- ✔ La naturalidad solo es industrialmente útil cuando se acompaña de una ingeniería de estabilidad suficiente para operar en planta real: pasteurización, UHT, horneado y congelación – no únicamente en laboratorio o en discurso de marketing.

Bebidas & Juices



Lácteos & Alt. Vegetales



Bakery & Snacks

Cárnicos & Plant-Based



Salsas & Condimentos



3. Marco Regulatorio: Qué Significa Realmente "Natural"

REGULACIÓN UE

En la Unión Europea, la palabra "**natural**" **no puede utilizarse de manera libre** en el ámbito de los aromas. La regulación aplicable a *flavorings* establece que el término **sólo puede emplearse bajo condiciones específicas: el componente aromatizante debe estar compuesto únicamente por preparaciones aromatizantes y/o sustancias aromatizantes naturales**; además, cuando se invoca una fuente concreta, el aroma debe haberse obtenido exclusiva o al menos en un **95% en peso de esa fuente** para poder denominarse, por ejemplo, "natural vainilla flavouring".

El valor de la categoría jurídica

Si el posicionamiento "natural" se formula correctamente y se documenta bien, no es sólo un mensaje comercial, sino una **categoría jurídicamente defendible** dentro de los límites del Reglamento europeo de aromas. Esto obliga a disciplina documental rigurosa: fichas técnicas, declaraciones de origen, trazabilidad de la materia prima y coherencia entre naming comercial y composición real.

Tres criterios EFSA para aditivos

- **Seguridad** demostrada científicamente
- **Necesidad tecnológica** justificada
- **Ausencia de engaño** al consumidor

La ventaja competitiva no está en usar la palabra "natural", sino en poder **probarla documentalmente**.

⚠ Natural no exime de evaluación, ni sintético implica automáticamente inseguridad. El debate serio no es naturaleza frente a química – todo alimento es química – sino adecuación tecnológica, nivel de exposición, percepción del consumidor y robustez regulatoria.

El concepto **clean label carece de una definición jurídica general y uniforme en la UE**, salvo en contextos regulatorios concretos como el de los aromas naturales o determinadas claims nutricionales. Por tanto, cuando SuperNatural™ se asocia a clean label, la formulación correcta no es presentarlo como una categoría legal cerrada, sino como una estrategia de reformulación y legibilidad de etiqueta alineada con las expectativas actuales del mercado y del consumidor informado.

4. Ventajas Reales de una Gama Natural

ANÁLISIS DE VALOR

4.1 Ventaja de Legibilidad, Confianza y Coherencia de Etiqueta

La primera ventaja de una gama como SuperNatural™ es la más inmediata: permite reformular productos hacia descripciones sensoriales y composicionales que el consumidor percibe como más simples, comprensibles y menos artificiales. La literatura reciente sobre alternativas clean label confirma que la **demanda de ingredientes naturales o percibidos como tales sigue creciendo**, impulsada por una mayor atención del consumidor a la transparencia del listado de ingredientes.

En ese marco, una cartera basada en extractos botánicos, fermentados y matrices reconocibles ofrece una plataforma robusta para reformulaciones que buscan **reducir la fricción psicológica de la etiqueta** sin sacrificar funcionalidad tecnológica.

4.2 Ventaja frente a Colorantes Artificiales Cuestionados

Existe una **ventaja estratégica concreta** en el ámbito del color. La Food Standards Agency del Reino Unido señala que alimentos y bebidas que contengan seis colorantes artificiales concretos deben llevar advertencia de que **"pueden tener un efecto adverso sobre la actividad y la atención de los niños"**.

E110 · E104 · E122

Sunset Yellow, Quinolina Yellow, Carmoisina — asociados a advertencias de hiperactividad infantil

E129 · E102 · E124

Allura Red, Tartrazina, Rojo Ponceau 4R — incluidos en la lista de colorantes bajo escrutinio regulatorio

Disponer de **alternativas cromáticas naturales** ofrece a los fabricantes una vía de reformulación especialmente atractiva en categorías sensibles para infancia, nutrición familiar o posicionamientos premium, eliminando el peso comunicacional de estas advertencias.



4.3–4.4 Ventaja Sensorial, Funcional y Biotecnológica

Diseño de Experiencia Sensorial Integrada

La propuesta de SuperNatural™ es técnicamente acertada porque no separa radicalmente color, aroma y sabor, sino que los **integra en una lógica de diseño de experiencia sensorial**. La aceptabilidad de un alimento no depende de un único estímulo, sino de la congruencia entre color esperado, nota aromática, perfil gustativo y persistencia sensorial.



Bacterias Ácido-Lácticas

Generación de ácidos orgánicos, bacteriocinas, peróxido de hidrógeno y diacetilo – relevantes para biopreservación y construcción sensorial



Biopreservación

Metabolitos con actividad antimicrobiana que extienden vida útil sin necesidad de aditivos conservantes de origen sintético

Fermentación como Motor de Innovación

Uno de los aspectos más sólidos de la narrativa SuperNatural™ es el uso de **fermentados capaces de generar aromas o antimicrobianos**. La literatura reciente describe la fermentación no solo como una tecnología clásica de conservación, sino como un proceso capaz de enriquecer el perfil sensorial, aumentar la complejidad aromática y mejorar la disponibilidad de compuestos de interés.



Compuestos Volátiles

Modulación dirigida de perfiles aromáticos complejos mediante microorganismos seleccionados y condiciones de proceso controladas



Multifuncionalidad

Identidad sensorial + estabilidad microbiológica + reducción de artificios percibidos + mejora del storytelling técnico-comercial

Bien formulada, una gama natural no tiene por qué limitarse a "colorear y aromatizar"; puede convertirse en una plataforma de funcionalidad múltiple – especialmente valiosa en bebidas funcionales, análogos vegetales, snacks con perfil saludable y salsas premium.

La ciencia de alimentos confirma que fermentación y biotecnología permiten **modular perfiles aromáticos complejos** y dirigir la formación de compuestos volátiles relevantes mediante microorganismos, enzimas y ajuste de condiciones de proceso.

4.5–4.6 Ventaja Saludable y Ventaja de Sostenibilidad

🌿 SALUD & SOSTENIBILIDAD

⚠️ Ventaja Saludable: Matizada, No Automática

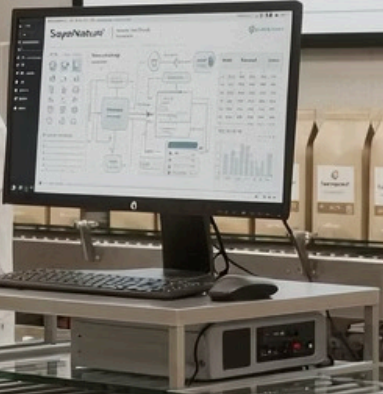
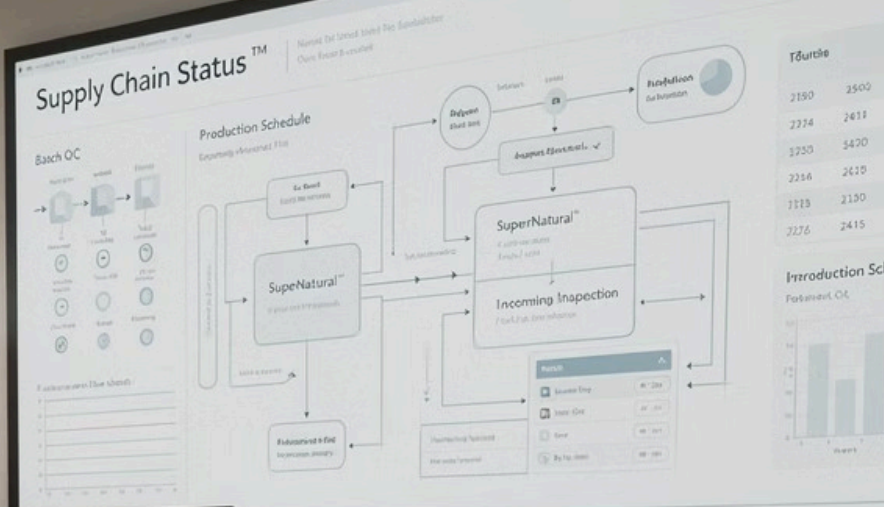
Familias como **antocianinas, carotenoides, betalainas y clorofilas** pueden asociarse a bioactividad antioxidante, antiinflamatoria y otros efectos de interés. Sin embargo, trasladar esa bioactividad al alimento final exige cautela: la magnitud real del beneficio depende de la dosis efectiva, la estabilidad durante el procesado, la interacción con la matriz y la biodisponibilidad.

🌱 Sostenibilidad y Economía Circular

La coloración natural es compatible con modelos de **valorización de subproductos y economía circular**. Revisiones recientes han puesto el foco en la recuperación de pigmentos naturales a partir de by-products alimentarios, con extracción más sostenible y posibilidades de aprovechamiento industrial.



La línea de valorización de subproductos conecta conceptualmente con una gama como SuperNatural™, ampliando su discurso más allá del "natural para el consumidor" y conectándolo con el **"natural y eficiente"** desde el punto de vista de la cadena de valor. Esta doble dimensión — consumidor y cadena de suministro — refuerza el posicionamiento estratégico de la gama en contextos de sostenibilidad corporativa y ESG.



5. Límites y Retos: Lo que un Análisis Serio No Debe Ocultar

△ ANÁLISIS CRÍTICO

Una presentación seria y solvente de SuperNatural™ debe **reconocer también sus límites**. La honestidad técnica es, en sí misma, una ventaja competitiva: los profesionales del sector confían más en discursos que reconocen las restricciones reales que en narrativas que las ignoran.

1

Reto de Estabilidad

La literatura reciente es inequívoca: muchos pigmentos naturales son sensibles a **luz, oxígeno, temperatura, pH, humedad, iones metálicos y actividad enzimática**. Estas variables pueden degradar color, modificar tono, afectar aroma e incluso generar pérdidas sensoriales durante almacenamiento o distribución. La ingeniería de estabilización — encapsulación, sistemas antioxidantes, ajuste de pH, selección de matriz — es imprescindible.

2

Reto Económico e Industrial

Los colorantes naturales suelen exigir **más trabajo de estabilización, costes mayores** y, en ocasiones, dosis superiores o combinaciones tecnológicas más sofisticadas que las alternativas sintéticas. La ventaja competitiva de SuperNatural™ no debe presentarse como una sustitución universal "uno por uno", sino como una **reingeniería de formulación** que combina fuente, proceso, encapsulación, sistema antioxidante y ajuste de pH.

3

Reto Semántico y Regulatorio

La palabra "natural" vende, pero también **expone**. Si se utiliza sin respaldo documental o se confunde con "saludable" de forma genérica, el riesgo reputacional y jurídico aumenta. El enfoque correcto consiste en sostener **tres niveles de mensaje**: origen natural, función tecnológica demostrable y promesas saludables sólo cuando la evidencia y la regulación lo permitan.

- ⊗ Usar "natural" sin respaldo documental riguroso no es sólo un riesgo reputacional — es una vulnerabilidad jurídica que puede comprometer todo el posicionamiento de marca ante una inspección regulatoria o una reclamación de competencia desleal.

INTABIOTECH garantiza el origen NATURAL de todos los ingredientes bajo esta gama.

6. Conclusión

SÍNTESIS ESTRATÉGICA

La gama **SuperNatural™ de INTABIOTECH** representa una propuesta técnicamente interesante y comercialmente actual para la reformulación sensorial de alimentos, bebidas y otras aplicaciones relacionadas. Su valor principal no está en una retórica ingenua de "lo natural siempre es mejor", sino en algo considerablemente más sólido: unir extractos vegetales, fermentación, formatos industriales versátiles y diseño por matriz de aplicación para ofrecer soluciones sensoriales de mayor coherencia con el paradigma clean label y con las exigencias actuales de transparencia.

En Colores

Tendencia industrial clara hacia pigmentos naturales, especialmente donde sintéticos cargan con advertencias o rechazo del consumidor

En Sabores y Aromas

Mejora de autenticidad percibida, legitimidad regulatoria, narrativa de origen y compatibilidad con reformulaciones más limpias

En Fermentación

Posibilidad de dotar al ingrediente de papel dual: sensorial y biotecnológico, con biopreservación añadida

SuperNatural™ es valiosa no por ser "natural" en abstracto, sino por hacer técnicamente utilizable la naturalidad. Cuando una gama logra transformar una preferencia difusa del mercado en una solución estable, regulatoriamente defendible y sensorialmente eficaz, deja de ser tendencia para convertirse en verdadera plataforma de innovación.



Fuerza Regulatoria

Reclamo natural documentado y etiqueta defendible

Rendimiento Sensorial

Color, aroma y sabor integrados y diseñados

Ventaja Biotecnológica

Sistemas fermentados duales y sostenibles

Esa es, precisamente, la mejor lectura académica y estratégica que puede hacerse de esta línea: SuperNatural™ como plataforma de innovación robusta, no como tendencia pasajera.



SuperNatural

by IntaBiotech

Bibliografía Orientativa

La siguiente bibliografía sustenta el análisis técnico, regulatorio y científico desarrollado en este documento. Las referencias académicas han sido seleccionadas por su rigor metodológico y relevancia directa con los temas abordados.

01

INTABIOTECH — Fuentes Corporativas

Páginas corporativas Colors & Flavors y SuperNatural™. Información técnica sobre portfolio, formatos, aplicaciones y posicionamiento de la gama.

03

Food Standards Agency — Seguridad de Aditivos

Advertencias sobre determinados colorantes alimentarios (E110, E104, E122, E129, E102, E124) y principios generales de seguridad de aditivos en el contexto de la hiperactividad infantil.

05

van Wyk, 2024

Revisión editorial sobre **compuestos de sabor en alimentos fermentados**: formación de volátiles, microorganismos relevantes y modulación del perfil sensorial por fermentación.

07

Liu et al., 2024

Revisión sobre **producción de color y sabor por biología sintética**: diseño de rutas metabólicas, microorganismos productores y escalado industrial de pigmentos y aromas de interés.

02

European Commission — Marco Regulatorio UE

Normas UE sobre *flavourings* y aditivos alimentarios: definición de aroma natural, criterios de autorización, obligaciones de etiquetado y evaluación EFSA.

04

Wijesekara & Xu, 2024

Revisión crítica sobre **estabilidad de pigmentos naturales**: factores de degradación, estrategias de estabilización, aplicaciones industriales y perspectivas de futuro.

06

Cirat et al., 2024

Revisión sobre **actividad antagonista de bacterias ácido-lácticas** y su relevancia biotecnológica: bacteriocinas, ácidos orgánicos, mecanismos de biopreservación y aplicaciones en alimentos.

08

Magalhães et al., 2024

Revisión sobre **recuperación de pigmentos naturales a partir de subproductos alimentarios**: economía circular, técnicas de extracción sostenible y valorización industrial de residuos de procesado.

Contacto Comercial

Nuestro equipo comercial está a tu disposición para resolver cualquier consulta sobre la gama SuperNatural™ y diseñar la solución más adecuada para tu proyecto o necesidad concreta. Habla con nosotros.



Sue Rodríguez

Customer Relations & Supply
Chain Manager

☎ +34 604 068 683



sr.ndpharma@europe.com



Álvaro Robles

CCO – Chief Circulation
Officer

☎ +34 609 825 416



a.robles@intabiotech.com



José Ramón Castells

Commercial Manager

☎ +34 674 001 716

✉ jr.ndpharma@europe.com

✉ intabiotech@intabiotech.com | ☎ (+34) 881 092 720 | (+34) 613 812 425 |

Parque Empresarial Táctica, Botiguers 3, 46980 Paterna, Valencia, España

INTABIOTECH SL

is a licensed commercial company of
The ND Pharma & Biotech Co. (UK)

SuperNatural

Reformulación Sensorial de Nueva Generación