

Proyecto BIO - IN - Impulso a empresas de ingredientes naturales para los sectores de alimentos y cosmética.

Entregable No2

Anexo 3. Informe de priorización y selección de 10 Ingredientes Naturales

ELABORADO POR: CORPORACIÓN BIOINTROPIC

EQUIPO DE TRABAJO

Claudia Marcela Betancur Giraldo

Diego Alejandro Beltrán

Sandra Zapata

Camilo Mejia

15 de mayo de 2024

Tabla de contenido

Introducción	3
1. Metodología	4
1.1. Recolección de información	4
1.2. Definición del sistema de clasificación	5
1.3. Análisis de resultados de priorización.....	5
2. Proceso de priorización de las especies	6
2.1. Selección de especies.....	6
2.2. Matriz de criterios de clasificación	8
2.3. Resultados de la priorización	10
2.4. Nivel de sofisticación de las especies en el mercado	11
Bibliografía	13
Anexo 1	15
Ilustración 1 Elemento de la metodología de priorización	4
Ilustración 2 Empresas y especies según nivel de sofisticación	11
Tabla 1 Listado de las 77 especies a evaluar	6
Tabla 2 Vector de ponderación de las variables.....	9
Tabla 3 Resultados de la priorización con las primeras 15 especies	10
Tabla 4 Empresas con alta innovación en ingredientes naturales	12

Introducción

La priorización de especies usadas como ingredientes naturales en diferentes industrias, es un ejercicio que permite enfocar esfuerzos para la consolidación de actividades económicas en el marco de recursos finitos. El presente ejercicio de priorización busca contribuir en ese esfuerzo, apalancando iniciativas previas, construyendo sobre experiencia y conocimientos desarrollados, proponiendo nuevas perspectivas que ayuden a acelerar y consolidar al sector de ingredientes naturales de Colombia en escenarios nacionales e internacionales.

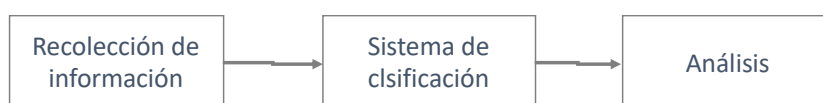
La priorización generalmente define una metodología de abordaje del desafío que incluye diversas fuentes de información, primaria y secundaria, para establecer magnitudes a los elementos a priorizar. Estas magnitudes son finalmente ponderadas y clasificadas para comparar los resultados. Los resultados son analizados por grupo de expertos para verificar la consistencia del modelo.

El informe presenta la metodología utilizada y los resultados obtenidos durante el proceso de la priorización, anexando los listados de las especies consideradas. Los resultados contienen un conjunto de especies que obtuvieron los mejores resultados en el agregado de las variables que se tuvieron en cuenta, sin embargo, esto no implica que los esfuerzos deban centrarse exclusivamente en las especies de mejor puntaje, pero más bien tener criterios que permitan determinar las especies que pueden ser clasificadas desde diferentes perspectivas de análisis que permitan enfocar esfuerzos dependiendo de los énfasis que, como marca país, se puedan hacer desde el punto de vista institucional.

1. Metodología

La metodología para la priorización de especies contempla la recolección de información, la definición de un sistema de clasificación por componentes y variables que permita una ponderación de aquellas variables que se consideren críticas para la priorización y finalmente el análisis de resultados. El análisis incluye el cruce de especies con nivel de sofisticación de las especies usadas en ingredientes naturales y combinación de estos para obtener productos en las diferentes industrias. Este esquema general de metodología desprende un proceso con actividades en cada fase de la metodología.

Ilustración 1 Elemento de la metodología de priorización



Fuente: elaboración propia

1.1. Recolección de información

La recolección de información inicia con la Identificación de productos de compañías representativas y los correspondientes ingredientes naturales que se usan en las formulaciones y procesos productivos. Este listado corresponde a una muestra de ingredientes naturales que son usados efectivamente en el mercado, empezando desde el mercado hacia atrás. Los productos elaborados por las compañías de la muestra tienen diferentes grados de avance en su desarrollo, desde prototipos hasta productos probados y exitosos en el mercado.

La lista inicial es enriquecida cruzando ingredientes naturales (especies), con listados previos priorizados y especies referenciadas en estudios de diferentes instituciones en Colombia. Ya existe un nivel de acuerdo sobre diferentes especies y enriquecido con conocimiento ancestral se tienen identificadas otras con potencial y funcionalidades. Se busca que las especies cuenten con soporte para asegurar su éxito en el mercado.

Una vez se tiene claridad del potencial de especies, se definen criterios que debe tener la matriz de calificación. Al mismo tiempo se seleccionan variables críticas que cumplan con los criterios establecidos. Los criterios responden a tamaños y número de industrias, nivel de desarrollo tecnológico de las diferentes rutas de desarrollo de las especies, la amplitud de las opciones de aplicación, la dinámica del mercado relacionado con la especie, la disponibilidad del recurso, los esfuerzos previos de priorización y si la especie ya tiene un nivel de exposición internacional. A estos criterios se suma la posibilidad de generar efectos en red, esto es, si existen empresas ancla dispuestas a jalonar demanda de los productos derivados de la especie.

1.2. Definición del sistema de clasificación

Los criterios se traducen en un conjunto de variables para armar una matriz agrupando variables que cuantifiquen y contribuyan en la definición de los criterios. Las variables tienen diferencias en órdenes de magnitud, por lo cual es necesario configurar una matriz de normalización de variables, buscando que todas las variables manejen magnitudes comparables.

Con los resultados de la matriz normalizada se procede a ponderar las variables que reflejen los énfasis que se quieren con respecto a la priorización, si los criterios más relevantes son sobre la novedad de las especies en el mercado, su capacidad de generar dinámicas de red, su importancia social, su contribución al desarrollo de las regiones, el desarrollo tecnológico, entre otros.

Una vez se tienen las variables estandarizadas y ponderadas se procede a la calificación general que es el resultado de la suma de todas las variables ponderadas. Cada variable contribuirá en su medida para que de manera relativa se clasifiquen las especies. El resultado de la clasificación se da en términos porcentuales en una escala de 0 a 100.

El resultado de la clasificación se ordena posteriormente de mayor a menor de tal manera que permita seleccionar aquellas especies con calificaciones más altas, lo cual indica las especies que han obtenido las mejores valoraciones relativas, sobre las cuales se deben hacer esfuerzos para profundizar la posición competitiva de las empresas relacionadas con estas especies y se logre activar la cadena de suministro y los efectos en red.

1.3. Análisis de resultados de priorización

Una vez establecido el orden de las especies, los resultados viables de elección pueden incluir los ingredientes que superen entre 45% y 50% del resultado ponderado. Esta información se analiza haciendo diferentes aproximaciones que parten de las fuentes de información y del cruce de los diferentes criterios de ponderación que permite cruzar las especies con variados niveles de sofisticación. Esta aproximación evidencia aquellas especies que están en niveles más avanzados de desarrollo tecnológico y que están en fases avanzadas de alistamiento para acceder a mercados internacionales. Así mismo permite establecer la brecha para que las especies tengan un trabajo orientado y específico para cerrar brechas en términos de desarrollo de productos.

2. Proceso de priorización de las especies

De acuerdo con la metodología planteada, se inicia recolectando información primaria a través de encuestas a un número de empresas seleccionadas y de fuentes secundarias con estudios elaborados previamente.

2.1. Selección de especies

El proceso de selección de las especies a priorizar se hizo con base en el cruce de información que incluyó priorizaciones previas adelantadas por diferentes actores del ecosistema, un sondeo con un grupo de empresas de ingredientes y de las bases de datos que tiene Biointropic producto de ejercicios que adelanta la Corporación en apoyo a empresas de las industrias de alimentos, cosmética, química y de bioinsumos.

El listado inicial generó 113 especies identificadas como ingredientes utilizados en diferentes industrias y con diferentes niveles de desarrollo. Se identifican productos que se clasifican como novedad y otros que llevan un tiempo en el mercado y su uso es extendido. Este listado se origina en las especies reportadas por las 30 empresas que se seleccionaron en diferentes regiones del país, complementado con especies identificadas en trabajos previos apoyados por Swisscontact (Cluster Development, 2021). La fusión de estos ingredientes mostró una coincidencia en 20 especies, 46 no fueron coincidentes con las reportadas por las empresas y otras 47 especies adicionales se identificaron en los productos de las empresas. Después de una revisión del listado inicial y de una selección de los productos de las empresas, este listado se redujo a 77 especies de las cuales hay coincidencia con 18 especies de ejercicios anteriores.

Tabla 1 Listado de las 77 especies a evaluar

	Nombre Común	Nombre científico
1	Achiote	Bixa orellana L.
2	Ácido hialurónico	
3	Aguacate	Persea americana
4	Ají	Capsicum annum
5	Ajo	Allium sativum
6	Ajo sacha	Mansoa alliacea
7	Albahaca	Ocimum basilicum
8	Almendra	Prunus dulcis
9	Aloe	Aloe vera
10	Arándano	Vaccinium corymbodendron
11	Arroz	Oryza sativa
12	Asai	Euterpe Oleracea/Euterpe precatoria
13	Azúcar	Sacarosa
14	Balu	Eritrina eduris
15	Bambú	Bambusa urudinasea

16	Bergamota	Citrus bergamia
17	Beta glucano	Beta glucano
18	Buriti/Canangucha	Mauritia flexuosa
19	Cacao	Theobroma cacao L.
20	Cacay	Caryodendron orinocense
21	Café	Coffea arabica
22	Caléndula	Calendula officinalis
23	Camu camu	Myrciaria dubia
24	Cayeno	Hibiscus rasilensis
25	Cebolla roja	Allium cepa
26	Chontaduro	Bactris gasipaes
27	Coco	Cocos nucífera
28	Copaiba	Copaifera officinalis L.
29	Cordyceps	Cordyceps sinensis
30	Cúrcuma	Curmuma longa
31	Durazno	Prunus persica
32	Eucalipto	Eucaliptus globulus
33	Eucalipto	Eucaliptus citriodora
34	Flor de Jamaica	Hibiscus sabdariffa
35	Fresa	Fragaria
36	Ganoderma	Ganoderma lucidum
37	Gardenia	Gardenia jasminoides
38	Geranio	Geranium
39	Gualanday	Jacaranda caucana
40	Guayaba	Psidium guajava
41	Gulupa	Passiflora ligulari
42	Hoja sagrada	Kalanchoe pinnata
43	Jagua	Genipa americana L
44	Kiwi	Actinidia deliciosa
45	Laurel de cera	Myrica pubescens
46	Levadura	Saccharomyces cerevisiae
47	Limón	Citrus limon
48	Limoncillo	Cymbopogon
49	Macadamia	Macadamia integrifolia
50	Maíz gigante	Zea mays L.
51	Mamey	Pouteria sapota
52	Mandarina	Citrus reticulata
53	Mango	Mangífera indica
54	Maracuya	Passiflora edulis

55	Melena de león	Hericium erinaceus
56	Menta	Mentha spp
57	Mora	Rubus fruticosus
58	Moringa	Moringa oleifera
59	Naranja	Citrus sinensis
60	Olleto	Lecythis minor / Lecythis zabucajo
61	Orégano común	Origanum vulgare
62	Palma africana	Elaeis guineensis
63	Palmarosa	Cymbopogon martini
64	Papa	Solanum tuberosum
65	Phytolacca	Phytolacca bogotensis
66	Pimienta	Piper nigrum
67	Romero	Rosmarinus officinalis
68	Rosa mosqueta	Rosa rubiginosa
69	Sacha Inchi	Plukenetia volubilis L.
70	Seje	Oenocarpus bacaba
71	Shitake	Lentinula edodes
72	Stevia	Stevia rebaudiana
73	Tibouchina	Tibouchina lepidota
74	Tomillo común	Thymus vulgaris
75	Yarumo	Cecropia mutisiana / Cecropia peltata
76	Yuca	Manihot esculenta
77	Zanahoria	Daucus carota

Fuente: (Cluster Development, 2021), adicionado por especies relacionadas con ingredientes naturales reportadas por empresas seleccionadas de regiones de Colombia. Verde limón son las especies que ya estaban consideradas en ejercicios anteriores.

2.2. Matriz de criterios de clasificación

La matriz de priorización como sistema de clasificación, se estructura con las 77 especies y se valora incluyendo los siguientes criterios:

Criterios de selección

1. Número de empresas por especie: se refiere a la cantidad de empresas del grupo seleccionado que trabajan con la especie
2. Madurez empresarial: mide un grupo de criterios de las empresas que trabajan con la especie. Estos criterios incluyen: tiempo de constitución, número de empleados, mujeres en cargos directivos, calidad del equipo, experiencia comercial local, nacional y/o internacional y nivel de ventas

3. Mercado: mide un grupo de criterios de las empresas que trabajan con la especie en cuanto a: conocimiento del mercado objetivo y estrategia, marca, competidores/ aliados, proyecciones, equipo de trabajo
4. Capacidad tecnológica: mide variables de las empresas seleccionadas que trabajan con la especie. Estas variables incluyen: tecnología usada, documentación de productos, propiedad intelectual, equipo relacionado con I+D+i, certificaciones de calidad
5. Proveeduría: mide variables de las empresas que trabajan con la especie en cuanto a disponibilidad de la materia prima, logística de la proveeduría, evaluación de proveedores, planes de manejo/paquetes tecnológicos, capacidad de los proveedores
6. Sostenibilidad: mide variables de las empresas seleccionados que trabajan con la especie en cuanto al impacto social y ambiental, los ODS, innovación sostenible y desarrollo de producto, gestión de residuos y huella de carbono, certificaciones
7. Categorías por especie que se establecen de acuerdo con su transformación en aceite esencial, aceite vegetal, colorante natural, extracto botánico, ingredientes bioactivos, ingrediente funcional, otro
8. Industrias de aplicación si es en alimentos, cosmético, otros
9. Tamaño de mercado global a 2023
10. Tasa de crecimiento del mercado proyectado 2023-2030
11. Story telling diferencial país, esto es si contribuye a la construcción de un portafolio específico de Colombia
12. Acuerdo de proveeduría con comunidades
13. Priorización previa en ejercicios de Swisscontact
14. Especie que se exporta
15. Interés de empresas ancla en la especie o productos derivados

Cada uno de estos criterios y variables una vez estandarizados, se ponderaron con el siguiente vector de porcentajes de importancia dentro de la ecuación.

Tabla 2 Vector de ponderación de las variables

Variable	%
1. Número de empresas por especie	5
2. Madurez empresarial	4
3. Mercado	4
4. Capacidad tecnológica	10
5. Proveeduría	4
6. Sostenibilidad	4
7. Número de categorías por especie	5
8. Número Industrias	6
9. Tamaño de mercado 2023	8
10. Tasa de crecimiento	10
11. Story telling diferencial país	10
12. Acuerdo de proveeduría con comunidades	5

13. Priorización previa Swisscontact	5
14. Especie se exporta	10
15. Interés empresas ancla	10

Fuente: Biointropic

Estos porcentajes corresponden a los énfasis de la priorización y se han definido de acuerdo a criterio experto con la experiencia de Biointropic. La modificación de los pesos porcentuales del vector modifica algunas posiciones de especies sin que se afecte la significativamente la estructura principal de los resultados. El ejercicio se iteró varias veces constatando que los primeros productos se mantienen, así como los últimos, sólo existiendo algunos movimientos de posiciones en productos intermedios.

2.3. Resultados de la priorización

Los resultados de la priorización del ejercicio con las primeras 15 especies seleccionadas se muestran como sigue:

Tabla 3 Resultados de la priorización con las primeras 15 especies

	Nombre Común	Nombre científico	Puntaje
1	Jagua	Genipa americana L	73,5%
2	Cacay	Caryodendron orinocense	73,1%
3	Asai	Euterpe Oleracea/Euterpe precatoria	68,5%
4	Achiote	Bixa orellana L.	64,8%
5	Sacha Inchi	Plukenetia volubilis L.	63,8%
6	Cúrcuma	Curcuma longa	58,8%
7	Maracuya	Passiflora edulis Sims	56,3%
8	Laurel de cera	Myrica pubescens	55,9%
9	Burití/Canangucha	Mauritia flexuosa	54,4%
10	Chontaduro	Bactris gasipaes	52,4%
11	Aloe	Aloe vera	51,2%
12	Seje	Oenocarpus bacaba	50,5%
13	Romero	Rosmarinus officinalis	47,9%
14	Mamey	Pouteria sapota	46,9%
15	Coco	Cocos nucífera	46,4%

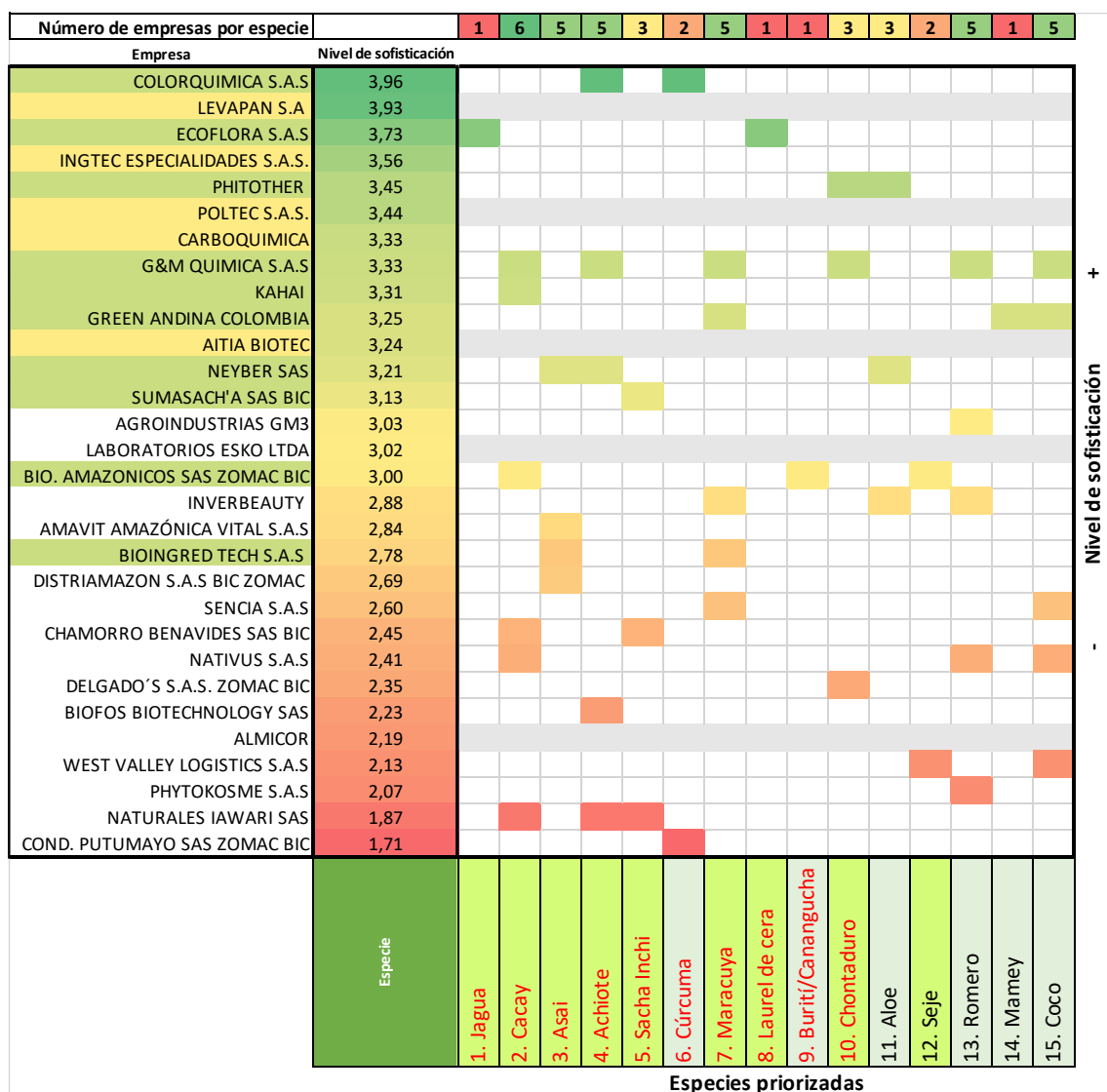
Fuente: Biointropic

Este resultado que equivale al 19,48% de las especies iniciales es una muestra representativa de especies que pueden contribuir a un diferencial de país. Si bien incluye algunas especies que son de proveeduría global como el aloe, romero y coco, estas son críticas para el fortalecimiento de los clústeres de cosméticos, la producción nacional y la consolidación de la industria cosmética.

2.4. Nivel de sofisticación de las especies en el mercado

La priorización y el cruce con las 30 empresas representativas da una clasificación del nivel de sofisticación de los ingredientes de acuerdo con el desarrollo tecnológico que las empresas han ido incluyendo en los ingredientes naturales que utilizan en sus productos. Esta valoración indica una huella de sofisticación, avance tecnológico y preparación de mercados internacionales para los ingredientes que se observa a continuación.

Ilustración 2 Empresas y especies según nivel de sofisticación



Fuente: Biointropic

Es crucial reconocer que el mundo de los ingredientes naturales es vasto y dinámico, con constantes descubrimientos e innovaciones que pueden revolucionar tanto la industria cosmética como la de alimentos. Aunque la priorización de 15 especies de un total de 77 vegetales es un paso significativo hacia la identificación de oportunidades comerciales, desarrollo de ingredientes e innovación, es importante tener en cuenta que este enfoque puede dejar por fuera algunas joyas ocultas.

Al analizar la lista de especies priorizadas, es fundamental mantener una mente abierta y estar dispuesto a explorar más allá de los límites establecidos inicialmente. Esto significa que, si bien las especies seleccionadas pueden tener un alto potencial comercial y de desarrollo de ingredientes, no son la única fuente de innovación dentro del sector.

La inclusión de ingredientes innovadores que emplean hongos, levaduras y procesos de multiplicación de biomasa a través de cultivo celular en biorreactores es crucial para fortalecer el portafolio de ingredientes naturales en el sector cosmético y de alimentos. Aunque estos productos hayan quedado inicialmente por fuera de la priorización, su potencial innovador y su capacidad para impulsar el desarrollo tecnológico en la industria no pueden ser subestimados. Dentro de la muestra de empresas mejor ranqueadas en el ejercicio de priorización (primeras 15 empresas) tenemos a las empresas Levapan S.A y Aitia Biotec, las cuales están consolidando un portafolio de ingredientes que emplean estas materias primas.

Tabla 4 Empresas con alta innovación en ingredientes naturales

Empresa	Especie
Levapan S.A	Levadura (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>)
Aitia Biotec	Hongos (<i>Ganoderma</i> , <i>Cordyceps</i> , <i>Melena de león</i>)

Fuente: Biointropic

El uso de hongos y levaduras en la producción de ingredientes naturales representa un enfoque pionero que abre nuevas posibilidades en términos de sostenibilidad y eficiencia. Estos organismos son capaces de sintetizar compuestos bioactivos y nutrientes valiosos de manera altamente eficiente, lo que permite la obtención de ingredientes de alta calidad con un menor impacto ambiental en comparación con métodos tradicionales de producción.

Además, los procesos de multiplicación de biomasa a través de cultivo celular en biorreactores ofrecen un control preciso sobre las condiciones de crecimiento, lo que garantiza la pureza y la uniformidad de los ingredientes obtenidos. Esto no solo se traduce en productos de mayor calidad, sino que también abre la puerta a la producción de ingredientes personalizados y adaptados a las necesidades específicas de cada cliente.

Por otro lado, la inclusión de estos ingredientes innovadores en el portafolio de empresas de ingredientes naturales no solo amplía la oferta disponible en el mercado, sino que también impulsa la competitividad y la diferenciación de las compañías. Aquellas empresas que adopten estas tecnologías emergentes estarán a la vanguardia de la innovación, lo que les permitirá capturar nuevas oportunidades de negocio y consolidar su posición como líderes en el sector.

En resumen, la inclusión de ingredientes innovadores que emplean hongos, levaduras y procesos de multiplicación de biomasa a través de cultivo celular en biorreactores es fundamental para enriquecer el portafolio de ingredientes naturales en el sector cosmético y de alimentos. Estas aplicaciones no solo son innovadoras en términos

tecnológicos, sino que también ofrecen beneficios significativos en términos de sostenibilidad, calidad y competitividad empresarial.

Bibliografía

Cluster Development. (2021). *Construcción de plan de acción para el cierre de brechas de competitividad de la cadena de valor de ingredientes naturales*. Bogotá D.C.: Swisscontact.

Referencias de información de mercado por especie

Nombre Común	Fuente
Achiote	https://www.futuremarketinsights.com/reports/achiote-powder-market
Ácido hialurónico	https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/hyaluronic-acid-market
Aguacate	https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/fresh-avocado-market-report
Ají	https://www.businessresearchinsights.com/market-reports/capsicum-market-100180
Ajo	https://www.futuremarketinsights.com/reports/dehydrated-garlic-market
Albahaca	https://www.futuremarketinsights.com/reports/basil-leaves-market
Almendra	https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/almond-market
Aloe	https://www.fortunebusinessinsights.com/aloe-vera-extract-market-103893
Arándano	https://www.businessresearchinsights.com/market-reports/cranberry-extracts-market-109504
Arroz	https://www.imarcgroup.com/rice-market
Asai	https://www.verifiedmarketresearch.com/product/acai-berry-market/
Azúcar	https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/sugar-market-report#:~:text=The%20global%20beta%20glucan%20market%20size%20was%20estimated%20at%20USD,USD%20609.9%20million%20in%202023.
Bambú	https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/bamboos-market
Bergamota	https://www.marketdataforecast.com/market-reports/bergamot-extract-market
Beta glucano	https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/beta-glucan-market#:~:text=The%20global%20beta%20glucan%20market%20size%20was%20estimated%20at%20USD,USD%20609.9%20million%20in%202023.
Burití/Ca nangucha	https://reports.valuates.com/market-reports/QYRE-Auto-17Z11667/global-buriti-oil
Cacao	https://www.sphericalinsights.com/reports/cocoa-and-chocolate-market
Cacay	https://market.us/report/kahai-oil-market/
Café	https://www.statista.com/outlook/cmo/hot-drinks/coffee/worldwide
Caléndula	https://www.verifiedmarketreports.com/product/calendula-officinalis-flower-extract-market/
Cayeno	
Cebolla roja	https://www.businessresearchinsights.com/market-reports/onions-and-shallots-market-110506
Coco	https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/coconut-products-market
Copaiba	https://www.maximizemarketresearch.com/market-report/global-copaiba-essential-oil-market/103714/

Cordyceps	https://finance.yahoo.com/news/global-cordyceps-militaris-market-size-090000279.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlMnNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAHGBA-8TyTJv960G9nSmAiCRf54VxixJb8xfNRqnQuX2yBr7cgqDx9yxO4mvhxO_zpRJJYPBmmnSzAbIzKl4sTxdaRTuJHyzo3QInOAjIOTrorEk78-kpapXomq_a6jvBr-WbNka8c8XR64osggfsonOMt0PELXd8QE8tJgCaOcY
Cúrcuma	https://www.futuremarketinsights.com/reports/turmeric-market
Durazno	https://www.giiresearch.com/report/dmin1374859-global-peaches-nectarines-market.html
Eucalipto	https://www.transparencymarketresearch.com/eucalyptus-oil-market.html
Eucalipto	https://www.businessresearchinsights.com/market-reports/eucalyptus-citriodora-oil-market-100314#:~:text=Eucalyptus%20Citriodora%20Oil%20Market%20REPORT%20OVERVIEW&text=The%20global%20eucalyptus%20citriodora%20oil,4.3%25%20during%20the%20forecast%20period.
Flor de Jamaica	https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/hibiscus-flower-powder-market
Fresa	https://www.globenewswire.com/news-release/2022/09/02/2509150/0/en/Fresh-Strawberry-Market-Will-Reach-Revenue-to-Cross-USD-24134-86-million-by-2028-Research-by-Business-Opportunities-Top-Companies-report-covers-new-opportunities-planning-Market-specific.html
Ganoderma	https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/reishi-mushroom-extracts-market
Gardenia	https://www.cognitivemarketresearch.com/gardenia-yellow-market-report
Geranio	https://www.kbvresearch.com/geranium-oil-market/
Guayaba	https://www.verifiedmarketreports.com/product/guava-market/#:~:text=Guava%20Market%20size%20was%20valued,the%20Forecast%20Period%202024%2D2030.
Gulupa	https://www.persistencemarketresearch.com/market-research/passion-fruit-market.asp
Kiwi	https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/kiwi-fruit-market/market-size
Laurel de cera	https://www.futuremarketinsights.com/reports/bay-leaf-market
Levadura	https://www.vantagemarketresearch.com/industry-report/yeast-market-1392#:~:text=Market%20Synopsis,bread%20rise%20and%20alcohol%20ferment.
Limón	https://www.polarismarketresearch.com/industry-analysis/citrus-extract-market
Limoncillo	https://www.fortunebusinessinsights.com/lemongrass-oil-market-106529
Macadamia	https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/macadamia-nut-market
Maíz gigante	https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/maize-market
Mango	https://www.maximizemarketresearch.com/market-report/global-processed-mango-product-market/42767/
Maracuyá	https://www.persistencemarketresearch.com/market-research/passion-fruit-market.asp
Menta	https://es-us.finanzas.yahoo.com/news/mentha-oil-market-size-grow-053000737.html
Mora	https://www.businessresearchinsights.com/market-reports/blackberry-market-108458
Moringa	https://www.zionmarketresearch.com/report/moringa-market/#:~:text=The%20global%20Moringa%20market%20size,8.5%25%20between%202023%20and%202030.
Naranja	https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/orange-market/market-size
Orégano común	https://www.gminsights.com/industry-analysis/oregano-seasoning-market
Palma africana	https://www.futuremarketinsights.com/reports/elaeis-guineensis-palm-fruit-extract-market
Papa	https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/potato-market/market-size
Pimienta	https://www.marketdataforecast.com/market-reports/black-pepper-market
Romero	https://www.businessresearchinsights.com/market-reports/rosemary-oil-market-102302

Rosa mosqueta	https://www.businessresearchinsights.com/market-reports/rosehip-oil-market-100116
Sacha Inchi	https://www.linkedin.com/pulse/sacha-inchi-market-regional-analysis-2024-2032-Otdwe?trk=article-sr-frontend-pulse_more-articles_related-content-card
Shitake	https://www.businessresearchinsights.com/market-reports/shiitake-mushroom-market-107122#:~:text=Shiitake%20Mushroom%20Market%20Report%20Overview&text=The%20global%20shiitake%20mushroom%20market,3.6%25%20during%20the%20forecast%20period.
Stevia	https://www.futuremarketinsights.com/reports/global-stevia-market
Tomillo común	https://www.polarismarketresearch.com/press-releases/thyme-extract-market
Yarumo	
Yuca	https://www.marketresearchfuture.com/reports/cassava-market-4629#:~:text=Global%20Cassava%20Market%20Overview,period%20(2024%20%2D%202032).
Zanahoria	https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/carrots-and-turnips-market

Anexo 1

Anexo 3.1 Matriz en Excel

No.	Nombre Común	Nombre científico
1	Acerola	Malpighia emarginata
2	Achiote	Bixa orellana
3	Agraz	Vaccinium meridionale
4	Aguacate	Persea americana
5	Ají	Capsicum annuum
6	Ají	Capsicum baccatum
7	Algarrobo, pecueca, ámbar, copal	Hymenaea courbaril
8	Cola de caballo	Equisetum giganteum
9	Copaiba	Copaifera officinalis
10	Culantro	Eryngium foetidum
11	Arazá	Eugenia stipitata
12	Asai	Euterpe Precatoria
13	Asai	Euterpe Oleracea
14	Gualanday	Jacaranda caucana
15	Cacao	Theobroma cacao
16	Camote	Ipomoea batatas
17	Camu camu	Myrciaria dubia
18	Milpesos	Oenocarpus bataua
19	Centella asiatica	Centella asiatica
20	Totumo	Crescentia cujete
21	Valeriana pilosa	Valeriana pilosa
22	Chirimoya	Annona cherimola
23	Zarzaparrilla	Smilax tomentosa
24	Chontaduro	Bactris gasipaes
25	Arándano	Vaccinium corymbodendron
26	Granadilla	Passiflora ligularis
27	Moriche, Burití	Mauritia flexuosa
28	Orégano cimarrón	Lippia origanoides
29	Copoazú o Cappoazú	Theobroma grandiflorum
30	Salvia	Salvia orthostachys
31	Amansatoros	Justicia pectoralis
32	Anamu	Petiveria alliacea
33	Botón Negro	Hyptis capitata
34	Guanábana	Annona muricata
35	Guarana	Paullinia cupana
36	Canelo de monte	Drimys winteri var. granadensis
37	Inchi	Caryodendron orinocense
38	Jagua	Genipa americana
39	Lúcuma	Pouteria lucuma
40	Maíz gigante	Zea mays
41	Maracuya	Passiflora edulis
42	Chaparro	Curatella americana
43	Chilca	Baccharis latifolia
44	Chisaca	Acmella oppositifolia
45	Muña	Minthostachys mollis
46	Olleto	Lecythis minor / Lecythis zabucajo
47	Chuchuhuaza	Maytenus laevis
48	Papaya	Carica papaya L.
49	Pronto alivio	Lippia alba
50	Quina	Cinchona pubescens
51	Sacha Inchi	Plukenetia volubilis
52	Cola de caballo	Equisetum bogotense
53	Guaba	Phytolacca bogotensis
54	Guayusa	Ilex guayusa

55	Mastranto	Salvia palifolia
56	Sangre de Drago	Croton lechleri
57	Uchuva	Physalis peruviana
58	Uña de gato	Uncaria tomentosa
59	Vainilla	Vanilla planifolia
60	Sauce	Salix humboldtiana
61	Sauco Amargo	Solanum nudum
62	Valeriana Scandens	Valeriana scandens
63	Verbena Littoralis	Verbena litoralis
64	Yacón	Smallanthus sonchifolius
65	Vira-vira	Achyrocline bogotensis
66	Yarumo	Cecropia mutisiana / Cecropia peltata
67	Cacay	Caryodendron orinocense
68	Pimienta	Piper nigrum
69	Curcuma	Cumuma longa
70	Ajo sachá	Mansoa alliacea
71	Eucalipto	Eucaliptus globulus
72	Eucalipto	Eucaliptus citriodora
73	Palma rosa	Cymbopogon martini
74	Mango	Mangifera indica
75	Coco	Cocos nucifera
76	Guayaba	Psidium guajava
77	Café	Coffea arabica
78	Caléndula	Calendula officinalis
79	Bambú	Bambusa urudinasea
80	Hoja sagrada	Kalanchoe pinnata
81	Cayeno	Hibiscus rasilensis
82	Tomillo común	Thymus vulgaris
83	Stevia	Stevia rebaudiana
84	Moringa	Moringa oleifera
85	Mandarina	Citrus reticulata
86	Romero	Rosmarinus officinallis
87	Zanahoria	Daucus carota
88	Aloe	Aloe vera
89	Balu	Eritrina eduris
90	Kiwi	Actinidia deliciosa
91	Fresa	Fragaria
92	Limón	Citrus limon
93	Seje	Oenocarpus bacaba
94	Rosa mosqueta	Rosa rubiginosa
95	Macadamia	Macadamia integrifolia
96	Palma africa	Elaeis guineensis
97	Naranja	Citrus sinensis
98	Orégano común	Origanum vulgare
99	Albahaca	Ocimum basilicum
100	Cebolla roja	Allium cepa
101	Yuca	Manihot esculenta
102	Cúrcuma	Curmuma longa
103	Menta	Mentha spp
104	Flor de Jamaica	Hibiscus sabdariffa
105	Gulupa	Passiflora Edulis F edulis
106	Jengibre	Zingiber officinale
107	Laurel	Myrica pubescens
108	Mora	Rubus fruticosus
109	Ganoderma	Ganoderma lucidum

110	Shitake	Lentinula edodes
111	Melena de león	Heridium erinaceus
112	Cordyceps	Cordyceps sinensis
113	Papa	Solanum tuberosum

Fuente: (Cluster Development, 2021), adicionado por especies relacionadas con ingredientes naturales reportadas por empresas seleccionadas de regiones de Colombia