



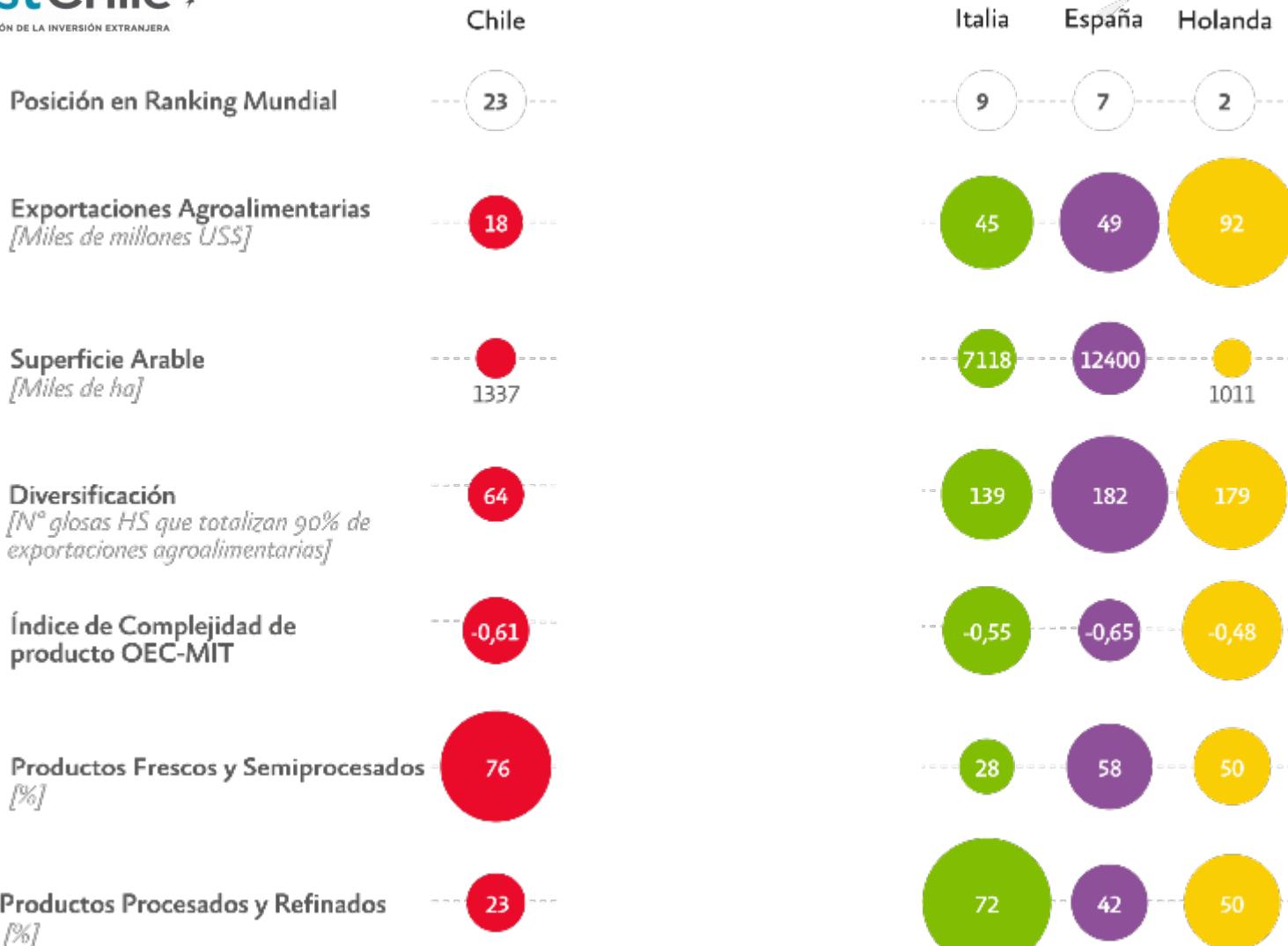
IED en Industria Alimentaria

Patricio Carvallo P.
Ejecutivo Promoción Inversión

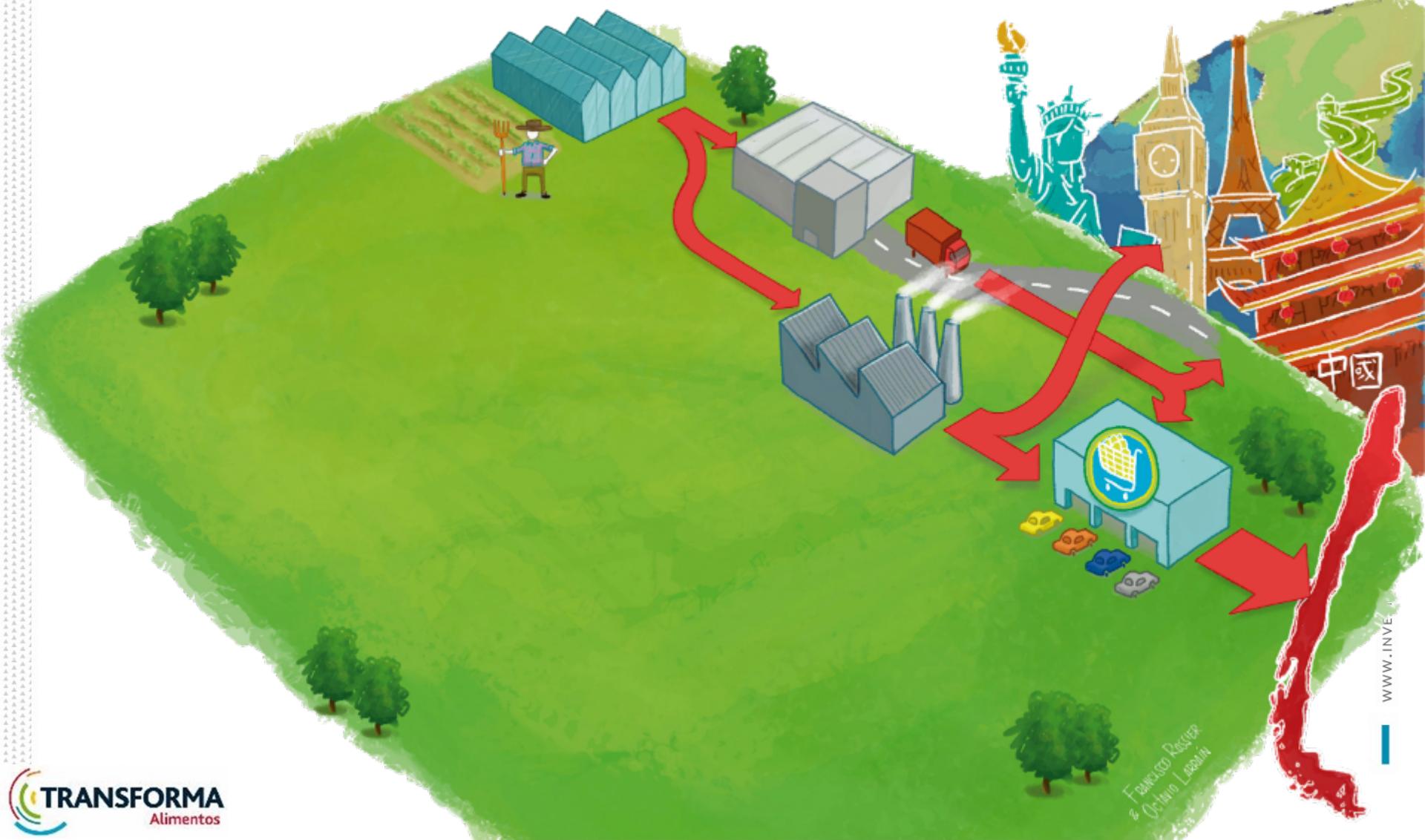
Programa Estratégico Nacional - CORFO



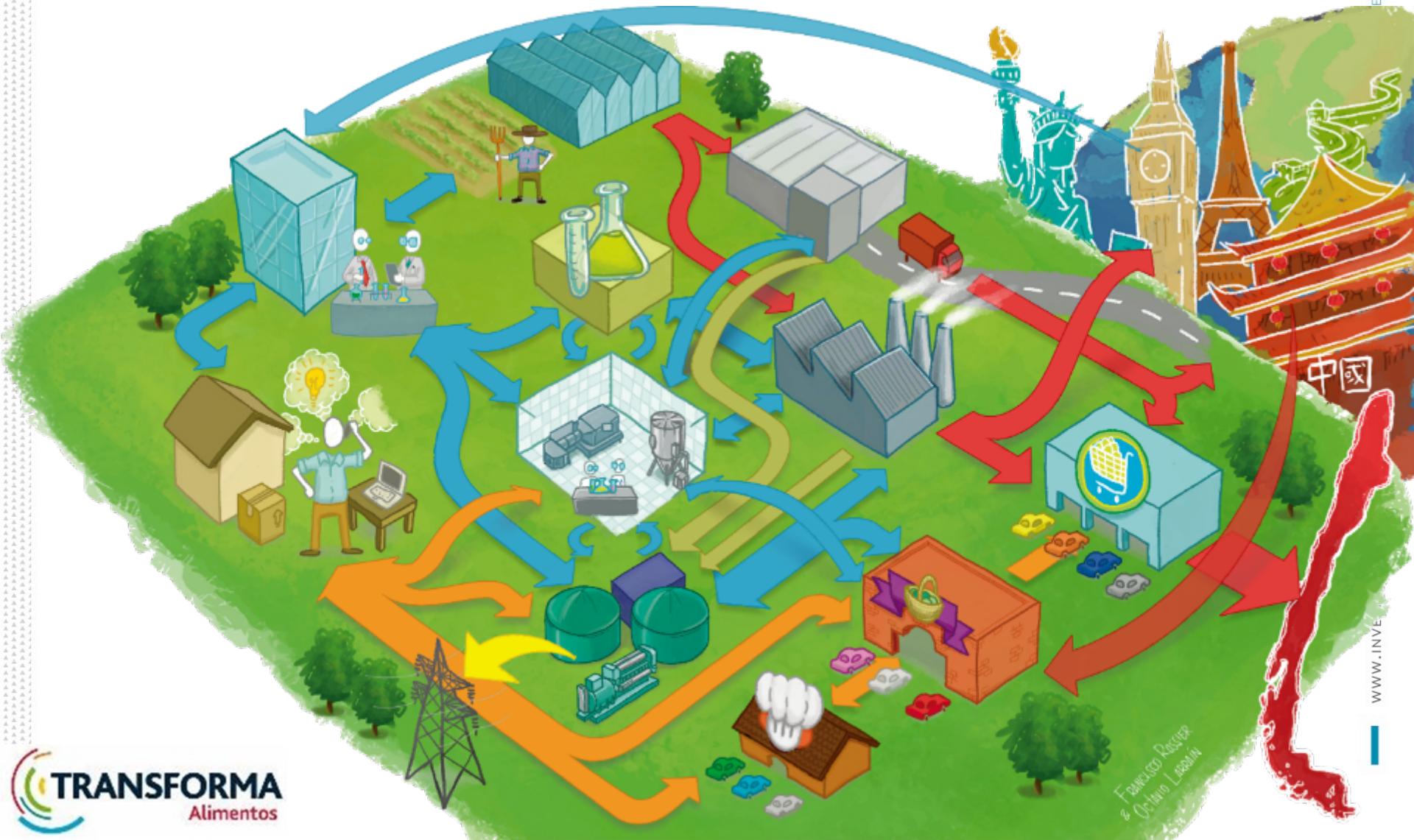
Chile Exportador de Alimentos



Nutriendo un eje de innovación



Nutriendo un eje de innovación



Ejes Estratégicos PEN Transforma Alimento

Recursos

Infraestructura

Capital Humano

I+D+i y servicios
especializados

Articulación y
Redes

Acceso a mercado
y nuevos negocios

Información,
Estándares y
Regulaciones

Envases y Materiales de Embalaje



Sofisticar la oferta para extender vida útil, preservar calidad y seguridad de los alimentos

Alimentos Saludables

Desarrollar alimentos para grupos de consumidores específicos

Ingredientes y Aditivos Naturales de Alto Valor

Contribuir al desarrollo de la industria de ingredientes especializados

Fruticultura de Exportación

Aumentar la productividad y calidad de la oferta exportable

Materias Primas Dedicadas



Asegurar disponibilidad de materias primas de alta calidad para demandas específicas de la industria





Oportunidades para invertir en Industria Alimentaria

Opportunities in Food Industry

Ingredientes Funcionales y Aditivos Naturales

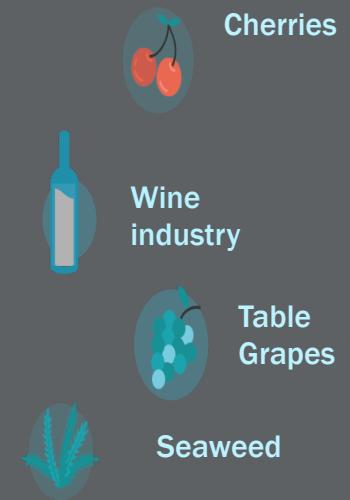
Fitoesteroles
Alginatos
Astaxantina
Espirulina
Fibra soluble (beta-glucanos)
Antocianinas
Hidroxitirosol
Licopeno
Saponina
Estevia
Inulina
Pectina

Alimentos Saludables

Diversificación de Alimentos y Bebidas:

- Nutrientes Críticos (Bajo en Gluten, lactosa, azúcar, etc.)
- Necesidades especiales (infantes, tercera edad, deportistas)
- Alimentos Funcionales

Sectores Consolidados





RICARDO ARIZTÍA,
"ES IMPORTANTE
QUE EN LA SNA
ESTEMOS TODOS
REPRESENTADOS"

NUE
PRO
CRE
MAS

INGREDIENTES NATURALES Y FUNCIONALES: LA NUEVA APUESTA EXPORTADORA DE LOS ALIMENTOS CHILENOS

Los datos de las exportaciones de alimentos naturales que el coligado de empresas, Corfo, presentó ayer en su convección en una realidad. Pese al aumento de volumen de los envíos del sector, el país representa solo el 1,1% del mercado mundial de alimentos naturales, aunque en los últimos años ha aumentado notablemente su apertura a los países que exportan más de 10 categorías de productos, según de la lista que los países líderes de la industria tienen.

Una de las metas que se ha propuesto Corfo es impulsar las condiciones concurrentes del sector, para posicionar a Chile entre los diez principales productores de alimentos naturales en el mundo en 2020, con una fuerte apuesta por la innovación y la investigación, algo para lo cual se invertirán US\$ 300 millones entre 2016 y este año.

"Nuestra oficina actual está engagada en 70% a los sectores: los frutales, los aceites y los lácteos, como frutilla, fresa, uva y Albaricoque, estos sectores incluyen hasta las producciones procesadas. Sabemos, en Chile, que solo hay un 2% de los alimentos que tienen algún tipo de etiqueta que indica que crecen en un terreno sano y sostenible", explica el gerente de innovación del Programa Integrador Nacional en Alimentos del Círculo Industrial.

Todos los objetivos del programa están casi duplicando las exportaciones de alimentos en

• Con una inversión en torno a US\$ 100 millones por parte de Corfo, el objetivo es diversificar la oferta de estos productos, incorporando al menos diez nuevas categorías de ingredientes que exporten US\$ 40 millones al año cada una en la próxima década.

• Varias empresas ya trabajan para lograrlo y aseguraron que el país tiene una gran oportunidad en esta área, que crece en torno a 7% anual en envíos, sobre todo en algas, cereales y subproductos de lácteos.

PAOLA JEAZ AMBROSIO

un plazo de dos años—por parte de los países de la zona—y el resto se anticiparía en 2018-2020.

"Tenemos que trabajar para que Chile convierta su apuesta en diez nuevas categorías de alimentos en una que sea más sólida, porque hoy solo existe el 2% de los sectores en el país que cumplen con las normas de calidad que hoy se utilizan en los alimentos", dice.

El presidente de Alimentos Naturales, Chile, Christiano Ballesteros, destaca que el coligado de empresas que participan en la iniciativa tienen la intención de expandir sus exportaciones a los mercados internacionales.

"Tenemos que trabajar para que Chile convierta su apuesta en diez nuevas categorías de alimentos en una que sea más sólida, porque hoy solo existe el 2% de los sectores en el país que cumplen con las normas de calidad que hoy se utilizan en los alimentos", dice.



34%
de la inversión de
Corfo para
posicionar al país
entre los principa-
les productores
de alimentos
saludables
irá al área de
ingredientes.

EL IMPULSO DE ITAN

Uno de los puntos de partida para el desarrollo de este área es la expansión en el Consorcio de Investigación en Alimentos Funcionales y Aditivos Naturales (ITAN), fundado a mediados de 2013 y que agrupa a un grupo de universidades y empresas que están en proceso de creación.

En su plan de trabajo, el ITAN establece como base algunos alcances y pautas para la investigación y desarrollo de los sectores que tienen una alta demanda de investigación y desarrollo.

En este sentido, el presidente de Alimentos Naturales, Chile, Christiano Ballesteros, destaca que el coligado de empresas que participan en la iniciativa tienen la intención de expandir sus exportaciones a los mercados internacionales.

El presidente de Alimentos Naturales, Chile, Christiano Ballesteros, destaca que el coligado de empresas que participan en la iniciativa tienen la intención de expandir sus exportaciones a los mercados internacionales.

El presidente de Alimentos Naturales, Chile, Christiano Ballesteros, destaca que el coligado de empresas que participan en la iniciativa tienen la intención de expandir sus exportaciones a los mercados internacionales.

Importaciones de proteínas, fibra y sales minerales, así como todo lo que tiene que ver con la tecnología moderna de ensorcelación para llegar a nuevos sectores, como elaboraciones de algas y mariscos que son muy demandados en el mundo", dice el director ejecutivo de ITAN, Ximena López.

También destaca que el coligado de empresas que participan del consorcio están enfocándose las algas, cereales y subproductos que tienen una alta demanda de investigación y desarrollo.

El presidente de Alimentos Naturales, Chile, Christiano Ballesteros, destaca que el coligado de empresas que participan en la iniciativa tienen la intención de expandir sus exportaciones a los mercados internacionales.

Importaciones de proteínas, fibra y sales minerales, así como todo lo que tiene que ver con la tecnología moderna de ensorcelación para llegar a nuevos sectores, como elaboraciones de algas y mariscos que son muy demandados en el mundo", dice el director ejecutivo de ITAN, Ximena López.

También destaca que el coligado de empresas que participan del consorcio están enfocándose las algas, cereales y subproductos que tienen una alta demanda de investigación y desarrollo.

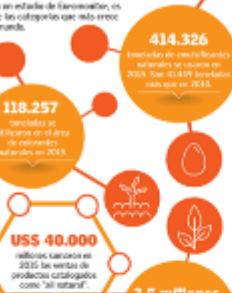
El presidente de Alimentos Naturales, Chile, Christiano Ballesteros, destaca que el coligado de empresas que participan en la iniciativa tienen la intención de expandir sus exportaciones a los mercados internacionales.

parte de ellos se importan. Comenzamos a producir carbo- genos, un biofertilizante que se usa en distintos alimentos como espárragos, gofio, arroz y establecimientos y buscamos tener acceso a este tipo de mercado, con un 10% de participación, frente a unos 40 competidores internacionales.

"Los algas pueden ser para Chile buenas alternativas. Hoy se consumen en China US\$ 300 millones y el año en que se producen cereales y los subprodutos son diez veces esa cantidad. Más o menos, ese es el potencial que tenemos para las sales de agua a cielo abierto, lo que la industria va a tener una actividad importante en el futuro", dice el presidente ejecutivo de Gelysys, Jaime Zúñiga.

Exportan casi el 80% de la producción, principalmente al resto de Latinoamérica y Europa, y utilizan casi el 10% de algas en

Los números globales detrás de los ingredientes



en desarrollo con los productores de la materia prima que están dispuestos a cultivar algas en el norte o a plantar bosques de bambú en la zona central para producir almidones altos en bambú. Esto generaría grandes valores en el campo agrícola chileno", asegura Ballesteros.

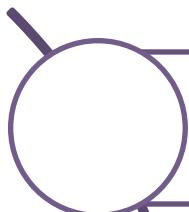
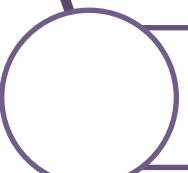
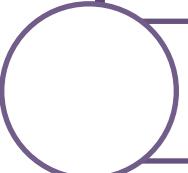
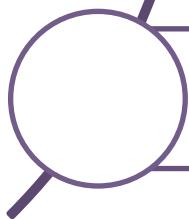
I NUEVOS USOS DE CEREALES

De acuerdo a los datos presentados, los cereales, cuya fibra se pueden procesar para aplicarlos a las necesidades de algunos alimentos. La empresa Gelysys es líder en este área y trabaja en que Chile sea un referente en el tema.

"Uno de los ejemplos es la materia prima que tenemos, con distintos tipos de cereales, más allá de los tradicionales, y una infinidad de productos emergentes de muy buena calidad. Esta es una gran ventaja y en Chile

Oportunidades
en Ingredientes
Funcionales y
Aditivos
Naturales

¿Por qué invertir en Chile en Ingredientes Funcionales y Aditivos Naturales?

-  CLIMA, GEOGRAFIA Y REGIMEN DE PRODUCCION A CONTRAESTACION
-  DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA DE ALTA CALIDAD Y CARACTERISTICAS DIFERENCIADAS
-  AVANCES EN TECNOLOGIAS PROPIAS PARA ING. FUNCIONALES Y ADITIVOS NATURALES
-  ECONOMIA ABIERTA Y UN PAIS COMPROMETIDO CON LA IED

Clima, Geografía y Régimen de Contraestación

- Variedad de climas brinda oportunidades para variadas materias primas en lo agronómico, ya sean cultivadas actualmente o con potencial de expansión de cultivos.
- Condiciones privilegiadas para el cultivo de microalgas (Desierto de Atacama y Región de Coquimbo). Clima mediterráneo que facilita la producción de alimentos
- País con alto estándar fitosanitario reconocido internacionalmente.
- Posición geográfica que entrega contra estación para los cultivos agronómicos.

Disponibilidad de Materia Prima de Alta Calidad y de Características Diferenciadas

- Presencia de algunas materias primas endémicas de alto valor, tales como:
 - Maqui
 - Quillay
 - Algas pardas del tipo *Lessonias*
- Cultivos no modificados genéticamente.
- Disponibilidad y acceso a insumos de todo tipo, ya sean por producción propia o por importación.

Economía Abierta y un País Comprometido con la IED

- Apertura comercial.
- Amplio abanico de acuerdos, con terceros países, le dan una condición privilegiada para alcanzar mercados a nivel mundial.
- Buenas prácticas en el ámbito comercial, reconocimiento de seriedad.
- Plataforma de apoyo financiero y de comercio exterior de buen nivel.

Ingredientes únicos, condiciones naturales competitivas o uso de descartes de una industria sólida y estable

Oportunidades por materias primas diferenciadas

Definildinas de Maqui
Saponinas de Quillay
Alginatos de Algas Pardas (Lessonias)

Oportunidades por condiciones naturales

Inulina de cultivos de achicoria
Axtasantina de *hematococcus pluvialis*
Spirulina de alto valor y ficocianinas de *Arthrospira platensis*

Oportunidades por tecnologías diferenciadas

Edulcorante de estevia
Betaglucanos de avena
Fitoesteroles

Oportunidades uso de descarte de la industria

1. Hidroxitiroso (polifenoles de descartes de oliva).
2. Antocianinas (desde descartes de la industria vitivinícola)
3. Fibra dietaria pectinas. (desde descartes de manzana)
4. Fibra dietaria Inulina. (desde descartes de industrias de alimentos como alcachofa)
5. Licopeno (desde descartes de la industria procesadora de tomates)

“Facts”

- Uno de los frutos con mayor capacidad antioxidante del mundo, por sus altos niveles de antocianinas específicamente delfinidinas.
- El maqui es silvestre de bosques nativos de la Patagonia Chilena, su domesticación está muy avanzada a través de clones seleccionados con alto contenido de antocianinas y polifenoles de rápida entrada en producción (2-4 años) y con buenas condiciones de manejo.
- Manejo sustentable de plantaciones y frutos no modificados genéticamente.
- Existe una base de empresas que producen y exportan productos a base de maqui (concentrados, bebidas y liofilizados).
- Existe una alta cantidad de publicaciones internacionales de sus propiedades.
- Aún no cuenta con los estudios clínicos aprobados.

Maqui: un fruto rojo de alto contenido de antioxidantes



Oportunidades

- Socios que aporten conocimiento del negocio y mercados y experiencia para la aprobación de “claims” que sustenten el desarrollo de mercados.

Saponinas de Quillay

“Facts”

- Ingrediente natural con propiedades probadas como surfactante para la industria alimentaria; como espumante ante opciones como el propilenglicol alginato en cerveza o para agregar sabores. Compite bien técnica y económicamente versus los sintéticos.
- Árbol nativo, sin modificación genética y con planes de manejo sustentable, productores certificados bajo FSC (Manejo de bosques sustentables). Se trabaja hacia la domesticación de la especie para su cultivo.
- Hay dos empresas con tecnología, mercado en desarrollo y usos competitivos. Presencia de Naturex en una de ellas.
- Existe una base de conocimiento tecnológico, profesionales preparados y plataformas de pruebas de desarrollo y aplicación en centros asociados.
- Extractos de quillay se encuentran reconocidos y aprobados para el consumo humano por numerosos organismos Food Codex (FAO), FDA, EC y Japan Ministry of Health.



Oportunidades

- Posible interés en socios que aporten al desarrollo del negocio y a las aprobaciones de “claims” que amplíen usos de mercado hacia farmacéutica.

Alginatos de Algas pardas (Lessonias)

“Facts”

- Las algas pardas del tipo *Lessonia* disponibles de Chile, provienen de praderas naturales con volúmenes estables y manejados. Existe un par de especies con las mejores propiedades en el mundo con capacidad de producir alginatos de alta fuerza gel o viscosidad.
- Hidrocoloide reconocido en el uso en alimentos, sus extractos, dependiendo las sales o derivados en que son convertidos, sirven como espesante, gelificante, espumante, estabilizante. Un valioso ingrediente que también es usado en cosmética y farmacéutica.
- Existe sistema coordinado para la recolección de materia prima y secado. Base de conocimiento de las algas chilenas.
- Existe presencia en Chile de inversión japonesa en alginatos y china para exportar algas secas.
- Derivados de alginatos han demostrado propiedades beneficiosas para cicatrización de heridas, propiedades de fibra dietética y otras de interés.
- Bases para una industria de alginatos para usos de alto valor.

Oportunidades

- Socios que aporten tecnologías, orientados a una Industria de especialidades para el uso de alginatos de alto valor.

Inulina de raíz de achicoria

“Facts”

- Inulina es un ingrediente funcional reconocido en su acción prebiótica. La empresa Beneo-Orafti ha aprobado reclamaciones ante EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria), sobre su acción prebiótica y sobre que “el consumo de alimentos/bebidas que contienen inulina/oligofructosa en lugar de azúcares causa un menor incremento de la glucosa en sangre tras su ingestión en comparación con aquellos alimentos/bebidas que contienen azúcar”.
- Chile produce achicoria (*Cichorium intybus*) a contraste con Bélgica y países Europeos.
- La producción de achicoria, así como la de inulina han demostrado ser competitivas y la proyección es de crecimiento.
- Las zonas de cultivo actuales son Ñuble y Malleco-Bío Bío con la presencia de la empresa Beneo Orafti.



Oportunidades

- Espacio para empresas en producción de inulina y nuevas áreas de cultivo de achicoria.
- Apoyos para el desarrollo de proveedores de materia prima: apoyo a pruebas de cultivo para chicory.

Astaxantina de *Haematococcus pluvialis*

“Facts”

- Chile tiene las mejores condiciones de radiación solar en el mundo, temperaturas y terrenos en la zona norte del país que cubre el Desierto de Atacama, lo que genera un gran potencial productivo de astaxantina.
- Existen operaciones con tecnologías propias para la producción de astaxantina y localizaciones probadas con buenas condiciones, lo que es un avance en este tipo de producción que depende de las condiciones específicas de los lugares.
- Está presente India Parry, empresa predominante mundial en compuestos microalgales, que muestra resultados económicos competitivos en Chile.



Atacama
Bionatural

Oportunidades

- Socios que aporten mercados y también complementen tecnologías y capital.
- Socios que podrían contactar a empresas de capitales chilenos, dedicadas al cultivo de esta microalga.

Spirulina y ficocianinas de *Arthrospira platensis*

“Facts”

- Chile posee un gran potencial productivo de Spirulina por sus condiciones de la mejor radiación solar en el mundo, temperaturas y terrenos en la zona norte que cubre el Desierto de Atacama.
- Existen operaciones con tecnologías propias para la producción de spirulina y localizaciones probadas con buenas condiciones.
- Hay conocimiento y desarrollo de tecnologías de fotobiorreactores abiertos, que ha operado de manera comercial, y, cerrado, que se probó en tamaño pilotaje. Hay capacidades profesionales locales.



Oportunidades

- Las dos empresas dedicadas a esta microalga pueden ser receptoras de inversiones.
- Interés en socios que aporten mercados y también complementen tecnologías y capital.

Azúcar de Estevia. Edulcorante de reemplazo.

“Facts”

- Estevia es edulcorante de reemplazo con proyecciones de mercado creciente.
- Existe tecnología de extracción propietaria de Prodalya, empresa chilena con un modelo de negocios, donde la materia prima es importada.
- Hay sólo 2 empresas en el mundo que producen estevia sin solventes orgánicos: Cargill y Stevia Corp., a la que se agrega Prodalya.
- La tecnología disponible es amigable con el medio ambiente y recupera 1,5 veces más dulzor que otros procesos.
- Hay canales de comercio abiertos en EE.UU., Europa, México, Israel y en el mercado interno.



Oportunidades

- Interés de expansión, podría basarse en el mismo socio mexicano actual para promover el crecimiento.
- Interés en socios que expandan otros mercados.

Betaglucanos de avena

“Facts”

- Los betaglucanos son polímeros de glucosa alojados en las paredes celulares de la avena y que son reconocidos por la FDA y la EFSA, en la reducción del riesgo de enfermedades coronarias.
- Existe una tecnología propietaria desarrollada por Granotec para obtención de los beta glucanos.
- Productividad de cultivo de avena en Chile, entre los top 5 a nivel mundial, aunque su porcentaje de contenido de betaglucanos es relativamente bajo frente a otras variedades.



Oportunidades

- Interés de expansión.
- Para socios con aporte de mercados, tecnologías y usos.

Fitoesteroles (desde descartes de la industria de producción de celulosa)

“Facts”

- La EFSA confirmó recientemente que los fitoesteroles reducen el nivel de colesterol en la sangre, lo que puede reducir el riesgo de contraer enfermedades cardíacas coronarias.
- Es extraíble del tall oil, un descarte de la industria de celulosa.
- Hay empresa chilena con tecnología de extracción, instalada en EE.UU. (Arboris) que ha demostrado su factibilidad.
- Chile cuenta con descartes de operaciones de celulosa basadas en plantaciones de árboles no modificados genéticamente.



Oportunidades

- Producción de fitoesteroles en Chile, lo que requiere buscar acuerdo con las principales productoras de celulosa como Arauco, CMPC.
- También podría orientarse a expandir la operación de productos de valor añadido.

5 Oportunidades de uso descartes de industria de alimentos estable y sólida

“Facts”

Se trata de industrias estables y sólidas, de buenas prácticas, certificadas en sus prácticas de inocuidad, bajo estrictas normas en alimentos, con descartes de sus operaciones. Son empresas con experiencia en comercio internacional en alimentos y hay algunos núcleos geográficos que pueden conformar centros de materias primas (descartes).

Oportunidades

1. Hidroxitirosol (polifenoles de descartes de oliva).
2. Antocianinas (desde descartes de la industria vitivinícola)
3. Fibra dietaria pectinas. (desde descartes de manzana)
4. Fibra dietaria Inulina. (desde descartes de industrias de alimentos como alcachofa)
5. Licopeno (desde descartes de la industria procesadora de tomates)

- Para socios con aporte de tecnologías e interés por expandir mercados en los productos indicados.



Ministerio de
Economía,
Fomento y
Turismo



— WWW.INVESTCHILE.GOB.CL