



FACULTAD DE COMERCIO

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN COMERCIO EXTERIOR

“Oportunidades de mercado y desafíos logísticos del aceite de Sacha Inchi : Comercio entre Perú y España”

Trabajo Presentado por: **SANTIAGO ADRIAN CERNA CACHIQUE**

Tutor: **ANGEL ANTONIO DE LOS RIOS RODICIO**

FACULTAD DE COMERCIO VALLADOLID,



ÍNDICE

1. Introducción	3
1.1. Contexto y justificación del estudio	5
1.2. Objetivos (general y específicos)	6
1.3. Metodología (análisis de fuentes primarias/secundarias, entrevistas a expertos, etc.)	7
2. Marco Teórico	8
2.1. Definición y propiedades del sacha inchi (valor nutricional, usos)	8
2.2. Tendencias globales de consumo de superalimentos	9
3. Análisis del Mercado de Sacha Inchi en España	13
3.1. Demanda actual y proyecciones de crecimiento	13
3.2. Perfil del consumidor español	17
3.3. Comparativa de Superalimentos Vegetales Ricos en Ácidos Grasos Omega 3, 6 y 9: Implicaciones en la Salud Cardiovascular y el Control del Colesterol	19
4. Oportunidades Comerciales para Perú	22
4.1. Producción de Aceite de Sacha Inchi en Perú	22
4.2. Acuerdos comerciales UE-Perú (aranceles preferenciales)	27
4.3. Estrategias de posicionamiento	28
5. Desafíos Logísticos y Barreras	30
5.1. Cadena de suministro desde Perú (transporte marítimo vs. aéreo, costos)	30
5.2. Requisitos normativos y aduaneros para la exportación del aceite de Sacha Inchi a la Unión Europea: trazabilidad, certificaciones y comparativa regulatoria	34
5.3. Vida útil y conservación (oxidación de ácidos grasos, envases al vacío)	39
5.4. Competencia con otros países productores (Colombia, Ecuador)	41
6. Estrategias para Superar los Desafíos	42
6.1. Mejoras en la cadena de frío y embalaje	42
6.2. Alianzas con importadores españoles (ej.: distribuidores de productos ecológicos)	44
6.3. Certificaciones internacionales (Fair Trade, USDA Organic, UE Bio)	46
7. Conclusiones y Recomendaciones	50
7.1. Síntesis de hallazgos	50
7.2. Conclusiones y recomendaciones finales	51
8. Bibliografía	54

Índice

1. Introducción

El aceite de Sacha Inchi, extraído de la especie amazónica *Plukenetia volubilis*, se ha consolidado como uno de los productos más prometedores en el contexto del auge global de los alimentos funcionales y saludables. Gracias a su perfil lipídico altamente beneficioso —rico en ácidos grasos esenciales omega 3, 6 y 9— y a su notable contenido de compuestos antioxidantes, este aceite ha captado la atención de diversas industrias, especialmente la alimentaria, cosmética y farmacéutica. En este marco, el presente Trabajo de Fin de Máster se propone analizar en profundidad las oportunidades comerciales y los retos logísticos implicados en su exportación desde Perú hacia el mercado español, con el objetivo de delinear estrategias efectivas que impulsen su inserción competitiva en Europa.

La investigación se inicia con una aproximación teórica y contextual al Sacha Inchi, describiendo su origen cultural y botánico, así como sus propiedades nutricionales, físico-químicas y técnicas de conservación. También se examina la evolución reciente del consumo de superalimentos a nivel mundial, en un entorno donde los consumidores muestran un creciente interés por productos naturales, sostenibles y con efectos positivos sobre la salud, en consonancia con las nuevas tendencias de bienestar integral y responsabilidad ambiental.

A continuación, se examina el entorno normativo y comercial que enmarca las relaciones económicas entre Perú y la Unión Europea, haciendo énfasis en el papel que desempeña España como un socio relevante. Se destaca la relevancia del Acuerdo Comercial Multipartes, cuya implementación ha permitido la eliminación de la mayoría de los aranceles para productos agroalimentarios, facilitando así el acceso preferencial de bienes como el aceite de Sacha Inchi a los mercados europeos.

El núcleo central del trabajo se concentra en el análisis del mercado español, abordando aspectos como el comportamiento de las importaciones, las preferencias de los consumidores, y la percepción del Sacha Inchi como producto novedoso. Asimismo, se

realiza una comparación entre este aceite y otros alimentos vegetales ricos en ácidos grasos esenciales —como la linaza, la chía, las nueces o el aceite de oliva— con el fin de identificar las ventajas competitivas y los atributos diferenciales del producto peruano.

Desde la perspectiva de la oferta exportadora, se describe la distribución geográfica de las principales zonas productoras en Perú, entre las que destacan San Martín, Ucayali y Amazonas. Se identifican también las empresas líderes en el proceso de industrialización y exportación, evaluando su capacidad operativa, certificaciones de calidad, y grado de posicionamiento en el mercado internacional. De igual forma, se valoran los esfuerzos realizados por estas organizaciones en cuanto a sostenibilidad, trazabilidad y cumplimiento de estándares exigidos por los países de destino.

En lo referido a los aspectos logísticos, se analizan los medios de transporte más adecuados —marítimo y aéreo—, los costes involucrados en cada fase de la cadena exportadora, y las condiciones necesarias para preservar la calidad del producto, particularmente en lo que respecta a su sensibilidad a la oxidación. En este sentido, se revisan soluciones tecnológicas como el uso de envases herméticos, atmósferas modificadas y una cadena de frío eficiente como elementos clave para garantizar la estabilidad del aceite durante su almacenamiento y traslado.

Asimismo, se abordan las principales barreras no arancelarias que deben ser consideradas por los exportadores peruanos, tales como las exigencias sanitarias, los requisitos de etiquetado nutricional, la necesidad de certificaciones orgánicas, y el cumplimiento de la normativa europea sobre nuevos alimentos. Estas regulaciones, si bien pueden representar obstáculos técnicos, también son oportunidades para añadir valor y generar confianza en los consumidores del mercado objetivo.

El trabajo también presta atención a la competencia emergente de otros países latinoamericanos como Colombia y Ecuador, que han empezado a consolidar su presencia en el comercio internacional de Sacha Inchi, aprovechando factores como condiciones agroclimáticas favorables, inversión en agroindustria y estrategias comerciales innovadoras. Ante este panorama, se plantean propuestas estratégicas para que Perú mantenga su liderazgo, centradas en la diferenciación por calidad, certificación, innovación logística y marketing orientado al consumidor europeo.

En suma, este estudio proporciona una mirada integral y aplicada sobre los distintos factores que inciden en la competitividad del aceite de Sacha Inchi peruano en el contexto del comercio con España, ofreciendo recomendaciones dirigidas tanto a empresas exportadoras como a instituciones promotoras del comercio exterior que buscan consolidar la participación del Perú en mercados internacionales exigentes y en expansión.

1.1. Contexto y justificación del estudio

Relevancia del aceite de Sacha Inchi en los mercados internacionales y locales

El aceite de Sacha Inchi proviene de una planta nativa de la Amazonía peruana, especialmente cultivada en regiones como San Martín, Ucayali, Amazonas, Madre de Dios y Loreto. Este producto ha ganado relevancia a nivel internacional debido a sus propiedades y al perfil nutricional que aporta en la industria de la salud.

Según (EMR, 2023), el mercado latinoamericano de Sacha Inchi alcanzó un valor de 258,24 millones de dólares, con una tendencia ascendente que pronostica para el año 2032, podría duplicar esta cifra. Este producto es considerado un superalimento gracias a sus propiedades, destacándose su alto contenido de ácidos grasos omega 3, 6 y 9. El crecimiento del aceite de Sacha Inchi lo posiciona como un ingrediente clave en industrias como la alimentaria, cosmética, farmacéutica, entre otras. Además, como señala Solano Ruiz (2021), sus propiedades más relevantes incluyen su aporte de antioxidantes, vitaminas A y E, contribución a la correcta circulación del sistema nervioso y reducción del colesterol.

En cuanto a su relevancia en los mercados internacionales, (MINCETUR, Presentación Sobre Sacha Inchi, 2016) indica que existe una gran demanda en regiones como Asia, Europa y América del Norte, debido a sus aportes nutricionales y al potencial uso que podría tener si se enfoca en sectores específicos. Asimismo, el Centro de Investigación de Economías y Negocios Globales (CIEN ADEX, 2021) informa que, en el año 2020,

las exportaciones del aceite de Sacha Inchi alcanzaron los 3,3 millones de dólares, duplicando la cifra del año anterior.

En conclusión, el aceite de Sacha Inchi es un producto con un gran potencial gracias a sus múltiples beneficios, capaces de captar la atención de más mercados internacionales. Además, su destacada presencia en el mercado local fomenta su consumo y promueve su uso según las necesidades de los clientes potenciales.

1.2. Objetivos (general y específicos)

Objetivo principal:

Investigar las oportunidades comerciales y los desafíos logísticos que influyen en la exportación del aceite de Sacha Inchi desde Perú hacia España, proponiendo estrategias que favorezcan su integración y fortalecimiento competitivo en el mercado español..

Objetivos específicos:

- Analizar las características del mercado español en cuanto a la preferencia por productos saludables y orgánicos, considerando el posicionamiento del aceite de Sacha Inchi.
- Comparar las ventajas del aceite de Sacha Inchi frente a otros aceites vegetales presentes en el mercado español.
- Diseñar estrategias de marketing para incrementar la visibilidad y aceptación del aceite de Sacha Inchi en España.
- Evaluar el impacto económico y social del comercio de Sacha Inchi en las regiones productoras del Perú, destacando su papel en el desarrollo sostenible

1.3. Metodología (análisis de fuentes primarias/secundarias, entrevistas a expertos, etc.)

Enfoque Metodológico

El enfoque por el cual se optó en este trabajo es el cuantitativo , como indica (Hernandez Sampieri, 2014), son procesos que se forman de manera secuencial y se realiza un marco en perspectiva teórica. Se analiza mediante la estadística y nos permite la elaboración de conclusiones y esta basado en investigaciones previas.

Diseño de investigación

Así mismo, esta investigación será No experimental, basándonos en lo que dice el autor anteriormente mencionado, se trata de observar los fenómenos de manera natural para proceder con su análisis. En este caso se realiza un tratamiento sobre las diversas circunstancias que se presentan.

Método de recolección de datos

En el presente trabajo se realizara el método de recolección de datos secundarios que nos permitirá analizar la información previamente publicada. En ese caso consideraremos:

Bases de datos oficiales: MINCETUR, MINAGRI, ICEX, DATACOMEX, TRADEMAP...etc

Estudios de Mercado: Tendencias e Informe de consume en España y su evolución en Latinoamérica.

Estadísticas de Comercio: Datos de Importación y Exportación entre Perú y España

Instrumentos y análisis

Se emplearán herramientas como Excel para el análisis de datos cuantitativos. Estas herramientas facilitarán:

- El análisis descriptivo de los volúmenes de comercio.
 - La comparación entre datos de ambos países.

2. Marco Teórico

2.1. Definición y propiedades del sachá inchi (valor nutricional, usos)

En esta sección se explorarán los orígenes, características botánicas, propiedades funcionales y requisitos técnicos del aceite de Sacha Inchi, con el fin de ofrecer una comprensión integral de su valor como producto de exportación. Se abordará su significado cultural y origen etimológico, su potencial productivo, así como sus beneficios para la salud y su atractivo industrial. Además, se incorporarán aspectos clave para su manejo, conservación y cumplimiento de normativas internacionales, esenciales para acceder a los mercados más exigentes.

El término “Sacha Inchi” proviene del quechua y se compone de dos voces: “sacha”, que puede traducirse como silvestre, e “inchi”, que alude al maní o cacahuate. Así lo explican Alayón y Echeverri (2016), quienes destacan la raíz cultural y ancestral de esta planta en la Amazonía peruana. Aunque fue oficialmente registrada en 1953, existen al menos 19 especies reconocidas en la actualidad, distribuidas entre Sudamérica y Centroamérica, siendo Perú uno de los centros de mayor diversidad y aprovechamiento. De sus semillas se extrae un aceite vegetal con cualidades excepcionales, especialmente por su contenido de antioxidantes naturales y ácidos grasos esenciales, lo que le confiere un alto valor agregado en las industrias alimentaria, cosmética y farmacéutica.

En términos funcionales, el consumo regular de aceite de Sacha Inchi ha mostrado efectos positivos sobre la salud cardiovascular, al contribuir a la mejora del perfil lipídico y a la reducción de los niveles de colesterol. Asimismo, se reconoce su utilidad en tratamientos preventivos para afecciones dérmicas y como una opción natural frente a medicamentos convencionales, ofreciendo beneficios sin los efectos secundarios comúnmente asociados a estos. Estas propiedades lo convierten en un ingrediente ideal para consumidores que priorizan un enfoque natural y saludable en su alimentación y cuidado personal.

Desde el punto de vista técnico y comercial, estudios como el de Chirinos et al. (2009) subrayan factores clave para garantizar la calidad y el rendimiento del producto. El aceite debe conservarse en ambientes frescos y secos para mantener su estabilidad, con una vida útil estimada de hasta 18 meses bajo condiciones adecuadas. El rendimiento de extracción es también relevante: de cada kilogramo de semilla se obtiene, en promedio, un 12 % de aceite, lo que representa un nivel competitivo frente a otros cultivos oleaginosos. Para acceder a mercados internacionales, resulta indispensable contar con certificaciones como la FDA (Food and Drug Administration) y HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), que garantizan la seguridad e inocuidad del producto a lo largo de la cadena exportadora. A esto se suma su elevada concentración de ácidos grasos omega 3, un atributo que no solo refuerza su valor nutricional, sino que también lo posiciona como un producto altamente comercializable en nichos premium de consumo saludable.

En conjunto, el Sacha Inchi representa una oportunidad estratégica para el Perú, no solo por su origen amazónico y su conexión con la biodiversidad local, sino por su capacidad de responder a las demandas globales en términos de funcionalidad, sostenibilidad y calidad. La combinación entre sus propiedades saludables y sus ventajas técnicas lo convierten en un recurso valioso y competitivo dentro del mercado internacional de superalimentos.

2.2. Tendencias globales de consumo de superalimentos

Esta sección examina la evolución del mercado internacional de suplementos orientados a la salud, abordando en primer lugar el creciente interés de los consumidores por productos que contribuyen al bienestar integral, en especial aquellos ricos en ácidos grasos esenciales. A continuación, se analiza cómo el aceite de Sacha Inchi, un producto vegetal originario del Perú, representa una alternativa viable frente a opciones tradicionales como el aceite de pescado, alineándose con tendencias sostenibles y naturales. Finalmente, se presenta un ejemplo empresarial que demuestra el valor de estrategias adecuadas de posicionamiento en mercados exigentes como el asiático.

En los últimos años, la demanda global de productos vinculados a la nutrición funcional ha mostrado un crecimiento notable, impulsada por un cambio en las prioridades de los

consumidores, quienes valoran cada vez más la prevención de enfermedades a través de la alimentación. Entre los suplementos más buscados destacan aquellos que contienen ácidos grasos esenciales, como los omega 3, 6 y 9, reconocidos por su influencia positiva sobre el sistema cardiovascular, el metabolismo y la función neurológica. Esta tendencia, enmarcada en un enfoque preventivo de la salud, ha abierto nuevas oportunidades para productos que combinen eficacia, seguridad y sostenibilidad.

Según datos recientes recopilados por Aggeler (2025), el mercado mundial de suplementos nutricionales alcanzó en 2024 un valor estimado de 163 mil millones de dólares, proyectándose un crecimiento sostenido en los próximos años. Dentro de este panorama, los suplementos de omega-3, especialmente los derivados de aceite de pescado, representan una porción significativa del sector, con un valor cercano a los 3.100 millones de dólares. No obstante, la creciente preocupación por la calidad y eficacia real de estos productos ha llevado a muchos consumidores a explorar alternativas vegetales más limpias y confiables, que puedan integrarse fácilmente en dietas específicas como la vegana o la vegetariana.

El aceite de Sacha Inchi, extraído de una planta amazónica nativa del Perú, ha ganado visibilidad por su alto contenido de omega 3, 6 y 9, además de sus propiedades antioxidantes. Distintos estudios respaldan su capacidad para mejorar los niveles de colesterol, favorecer la salud del corazón y ofrecer beneficios generales al sistema circulatorio. Además de sus cualidades nutricionales, su carácter vegetal y sostenible lo convierte en una opción atractiva dentro de los segmentos de consumidores preocupados por el medio ambiente y el bienestar animal, factores cada vez más determinantes en la decisión de compra.

Este contexto de transformación del mercado global ha llevado a empresas especializadas a redefinir sus estrategias para adaptarse a estas nuevas demandas. Un caso ejemplar es el de la firma australiana Blackmores, que ha sabido posicionarse exitosamente en el mercado asiático, particularmente en China, gracias a una visión centrada en la confianza del consumidor, la adecuación cultural de sus productos y una fuerte inversión en innovación local. Tal como resalta Kehoe (2023), la compañía ha apostado por canales digitales y por una oferta basada en productos naturales y científicamente respaldados, consolidando así una presencia sólida en un entorno altamente competitivo.

Así, la trayectoria de empresas como Blackmores demuestra que, con una propuesta clara y ajustada a las tendencias actuales, es posible abrir camino a productos emergentes como el aceite de Sacha Inchi, cuyo potencial se alinea con las exigencias de un consumidor cada vez más informado, exigente y comprometido con su salud y el entorno.

2.3. Contexto histórico y regulaciones del comercio alimentario entre Perú y la Unión Europea

En el marco de la creciente globalización del comercio alimentario, el intercambio entre Perú y la Unión Europea ha adquirido una relevancia estratégica, particularmente por la consolidación de acuerdos comerciales, el crecimiento sostenido de la inversión extranjera —con España como socio clave—, y el establecimiento de regulaciones estrictas que definen los parámetros de acceso al mercado europeo. Este análisis aborda, en primer lugar, el papel de España como inversor y aliado comercial de Perú; en segundo término, examina la evolución del flujo de inversiones bilaterales y su impacto en sectores claves como el agrícola; en tercer lugar, analiza el entorno normativo europeo que regula la entrada de productos alimenticios, haciendo énfasis en los desafíos técnicos para los exportadores peruanos; y finalmente, se consideran las implicancias del Acuerdo Comercial Multipartes y las nuevas disposiciones comunitarias en materia de sostenibilidad y trazabilidad alimentaria.

España ha consolidado su posición como uno de los principales socios comerciales de Perú, ocupando el duodécimo lugar a nivel global, según Mathews (2017). Este posicionamiento se fortaleció mediante acuerdos bilaterales que, además de estrechar relaciones comerciales, convirtieron a España en el principal inversor extranjero en el país sudamericano durante gran parte de la última década. Un hito en esta relación se dio en 2015, cuando la inversión extranjera directa desde España alcanzó los 4.486 millones de dólares, una cifra notablemente superior a la registrada en años previos, producto de políticas de liberalización de mercado adoptadas por Perú desde los años noventa.

Durante el período comprendido entre 1980 y 2015, las inversiones españolas se enfocaron principalmente en sectores estratégicos como la energía, la agricultura, los servicios y las finanzas. Mathews (2017), con base en datos de la Cámara de Comercio

de España en Perú y la Universidad del Pacífico, identifica la presencia de más de 386 empresas españolas operando en territorio peruano. Este número creció de forma acelerada tras la crisis económica de 2008, pasando de 72 empresas en ese año a 272 en 2014, lo que refleja el dinamismo de las relaciones económicas y el creciente interés en el sector agroexportador.

No obstante, acceder al mercado europeo implica cumplir con exigentes normativas en materia de sanidad y etiquetado. Según PROMPERÚ (2015), los exportadores peruanos deben garantizar el cumplimiento de los estándares de higiene alimentaria y trazabilidad, lo cual exige controles estrictos durante toda la cadena de producción. Además, es obligatorio incluir información detallada en el etiquetado, como la lista de ingredientes, el país de origen y los valores nutricionales. Estos requisitos, si bien pueden representar barreras técnicas, también constituyen una vía para añadir valor y asegurar la confianza del consumidor europeo en los productos peruanos.

Uno de los mayores avances en este ámbito fue la entrada en vigor del Acuerdo Comercial Multipartes en 2013, que estableció una zona de libre comercio entre la Unión Europea, Perú, Colombia y Ecuador. Tal como lo destaca Reinoso (2022), este acuerdo permitió la eliminación de aranceles para el 99 % de los productos agrícolas peruanos y el 100 % de los industriales, favoreciendo la expansión de exportaciones como espárragos, paltas, alcachofas y café hacia Europa.

En términos normativos, la Unión Europea mantiene estándares rigurosos para la comercialización de productos alimentarios. El Reglamento (UE) n.º 1169/2011 es un claro ejemplo de ello, al establecer requisitos detallados para el etiquetado, incluyendo la procedencia, composición y trazabilidad. Esta normativa fue puesta a prueba en casos como el ocurrido en una cadena de supermercados francesa con sede en España, donde uvas peruanas fueron etiquetadas incorrectamente como producto local, generando controversia y riesgo de sanciones. A esto se suma la reciente aprobación del Reglamento sobre Productos Libres de Deforestación, previsto para entrar en vigor en diciembre de 2025, el cual exige a las empresas demostrar que sus productos cumplen con las leyes locales y provienen de cadenas de suministro sostenibles.

En consecuencia, el comercio agroalimentario entre Perú y la Unión Europea se desarrolla en un entorno normativo exigente, pero también lleno de oportunidades. Las empresas peruanas que logren adaptarse a estos estándares no solo podrán acceder a un mercado exigente y sofisticado, sino también posicionarse como referentes en sostenibilidad y calidad nutricional, elementos cada vez más valorados por el consumidor europeo.

3 .Análisis del Mercado de Sacha Inchi en España

3.1. Demanda actual y proyecciones de crecimiento

Actualmente, el Sacha Inchi es un producto poco conocido en España. Sin embargo, se realizará un análisis de las exportaciones de este producto desde Perú hacia el mundo, así como de la demanda general de aceites en España. Para este propósito, se considerará la partida arancelaria 1515.90, que corresponde a "Otras grasas y aceites vegetales y sus fracciones, refinados o no, pero sin modificaciones químicas".

En el siguiente cuadro, y considerando los datos de exportación de aceite de Sacha Inchi en toneladas desde Perú hacia el mundo, se realizará un análisis de los siete países de destino más relevantes, utilizando datos obtenidos de la plataforma TradeMap.

Cuadro 1: Exportación de Aceite de Sacha Inchi (1515.90) de Perú en toneladas

Importadores	2020	2021	2022	2023	2024
	Cantidad exportada, Toneladas	Cantidad exportada, Toneladas	Cantidad exportada, Toneladas	Cantidad exportada, Toneladas	Cantidad exportada, Toneladas
España	56	91	581	761	630
Francia	323	319	474	460	435
Italia	35	0	195	267	407
México	1	1	112	1	117
Portugal					117
Estados Unidos de América	22	17	13	16	116
China	129	66	38	42	37
Japón	35	17	31	19	13
Malasia	50	60	41	54	12
Alemania	3	24	26	8	11

Fuente: Trademap

En el cuadro presentado se observa que, durante los últimos cinco años, las exportaciones de aceite de Sacha Inchi desde Perú han experimentado un comportamiento dinámico,

con una tendencia general al crecimiento en los mercados de destino. España se posiciona como uno de los países que más ha incrementado sus importaciones, destacándose como un mercado internacional con alto potencial. En el año 2020, las exportaciones peruanas hacia España alcanzaron solo 56 toneladas. Sin embargo, esta cifra fue aumentando progresivamente, convirtiéndose en una tendencia ascendente que llegó a un máximo de 761 toneladas en 2023. Aunque en 2024 se registró una ligera caída a 630 toneladas, el comportamiento general confirma el creciente interés del consumidor europeo por productos con propiedades naturales y funcionales.

En cuanto a Francia, se observa una demanda sostenida y estable en los últimos cinco años, pasando de 323 toneladas en 2020 a 435 toneladas en 2024. Este comportamiento indica una preferencia constante del mercado francés por el aceite de Sacha Inchi. Por otro lado, el caso de Italia presenta una evolución particular: tras no registrar importaciones en 2021, el país mostró un creciente interés a partir de 2022, alcanzando las 195 toneladas, y mantuvo esta tendencia ascendente hasta llegar a 407 toneladas en 2024. Este fenómeno podría estar relacionado con el aumento de la demanda en sectores como la cosmética y la alimentación, enfocados en productos naturales.

Asimismo, los mercados de Estados Unidos y México evidenciaron un aumento relevante en el año 2024, con incrementos de 117 y 116 toneladas respectivamente. Este crecimiento podría interpretarse como una señal de que ambos países están consolidando nichos emergentes para productos vinculados al bienestar personal y la salud. Además, los países asiáticos registraron una disminución significativa en sus niveles de importación. Mientras en 2020 se alcanzaron 129 toneladas, para 2024 la cifra descendió a 37 toneladas. Situaciones similares se presentan en países como Malasia y Japón, lo cual podría explicarse por la existencia de barreras comerciales y logísticas, así como por la competencia con otros aceites vegetales presentes en esos mercados.

Finalmente, Alemania mantiene un comportamiento estable respecto a sus importaciones, lo que sugiere la existencia de un nicho de mercado orientado al consumo de productos funcionales. No obstante, su crecimiento parece más limitado en comparación con otros países europeos.

*Cuadro 2: Importación de Los demás aceites y grasas vegetales (1515.90) de España
Millones de Euros vía Marítima*

Elemento	2020	2021	2022	2023	2024	Total seleccionado
	IMPORT	IMPORT	IMPORT	IMPORT	IMPORT	IMPORT
Kenia	4,31	6,42	10,74	12,75	17,24	51,45
Tanzania		0,19	0,90	1,00	7,54	9,63
India	0,28	1,37	2,02	2,27	6,28	12,22
Perú	0,26	0,57	3,06	3,57	3,22	10,68
Argentina	0,02	0,41	0,50	1,93	3,00	5,85
China	1,24	1,93	2,86	2,47	2,32	10,81
Estados Unidos	1,14	1,02	1,89	0,95	2,29	7,29
México	15,25	19,33	3,57	1,93	1,95	42,03
Colombia			0,02	0,33	1,48	1,83

Fuente: DataComex

Según los datos recopilados de DataComex, el cuadro analizado refleja las importaciones españolas, expresadas en millones de euros, correspondientes al grupo de productos clasificados bajo el código TARIC 151590 (“los demás aceites y grasas vegetales”), específicamente por vía marítima, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024. Este análisis permite no solo visualizar las tendencias en términos de volumen económico, sino también identificar qué tipo de aceite vegetal predomina en las exportaciones de cada país hacia España.

En este contexto, Kenia se posiciona como el principal país exportador durante el periodo analizado. En 2020, las importaciones desde este país alcanzaron los 4,31 millones de euros, y experimentaron un crecimiento sostenido hasta alcanzar los 17,24 millones en 2024. Este incremento sugiere una consolidación del país como proveedor estratégico, especialmente en lo que respecta al aceite de palma, producto que se comercializa predominantemente a través de la vía marítima.

En el caso de México, se observa un comportamiento irregular. Entre 2020 y 2021, las exportaciones mexicanas a España oscilaron entre 15,25 y 19,33 millones de euros, respectivamente. Sin embargo, a partir de 2022, se evidencia una caída progresiva en los valores, registrándose apenas 1,95 millones en 2024. Esta disminución podría estar asociada a una saturación del mercado español respecto al aceite de aguacate, uno de los principales productos exportados por México, lo que habría motivado una reorientación de la demanda hacia otras fuentes o tipos de aceites.

India, por su parte, presenta una trayectoria ascendente aunque más moderada. Las importaciones españolas pasaron de 0,28 millones en 2020 a 6,28 millones en 2024, consolidando al país como un proveedor creciente. India es reconocida por su producción de aceites de coco, mostaza y sésamo, productos que están ganando terreno en Europa gracias a su perfil saludable y su versatilidad en aplicaciones tanto alimentarias como cosméticas.

Un caso de especial interés es el de Perú, cuyas exportaciones a España están fuertemente asociadas al aceite de sachu inchi, un producto de origen amazónico valorado por su alto contenido en omega-3 y propiedades nutricionales. En 2020, las importaciones peruanas apenas alcanzaron los 0,26 millones de euros, pero experimentaron un crecimiento significativo hasta llegar a 3,57 millones en 2023, manteniéndose relativamente estables en 3,22 millones en 2024. Esta evolución refleja un posicionamiento exitoso del aceite de sachu inchi en el mercado español, especialmente dentro de los sectores vinculados a la salud, el bienestar y la nutrición funcional. Por su parte, Argentina ha incrementado gradualmente sus exportaciones hacia España, alcanzando los 3 millones de euros en 2024. Este crecimiento responde, principalmente, a su producción tradicional de aceite de soja y girasol, productos ampliamente utilizados en la industria alimentaria europea.

Finalmente, Colombia se perfila como un proveedor emergente. Aunque sus cifras son aún modestas, con un total acumulado de 1,83 millones de euros entre 2022 y 2024, su crecimiento reciente sugiere un interés creciente por parte del mercado español en aceites como el de aguacate o palma, en los que Colombia presenta una producción competitiva.

3.2. Perfil del consumidor español

En los últimos años, el perfil del consumidor español ha evolucionado hacia una mayor conciencia sobre la salud, la sostenibilidad y la calidad de los productos que incorpora en su dieta. Esta transformación representa una oportunidad significativa para productos innovadores como el aceite de Sacha Inchi, especialmente en un mercado tradicionalmente dominado por el aceite de oliva. En este apartado se examinarán los principales factores que influyen en las decisiones de compra del consumidor español: la importancia del origen y autenticidad del producto, la relación entre calidad y precio, las preferencias culinarias, así como el potencial futuro de los alimentos exóticos en España.

Valor del Origen y la Autenticidad

El origen del producto desempeña un papel decisivo en la elección de alimentos por parte de los consumidores en España. Investigaciones como las de Erraach, Sayadi y Parra (2013) revelan que los compradores otorgan un alto valor a los productos con certificaciones de calidad, como la Denominación de Origen Protegida (DOP), al considerarlas garantía de autenticidad y procesos rigurosos. El aceite de oliva virgen extra es un claro ejemplo de cómo la procedencia puede influir positivamente en la percepción del consumidor.

Aunque el aceite de Sacha Inchi aún no cuenta con el mismo reconocimiento, su origen en la región amazónica del Perú y su producción sostenible pueden ser factores diferenciadores atractivos. Al introducir este producto en el mercado español, es esencial resaltar su trazabilidad, métodos de elaboración tradicionales y beneficios para la salud, lo que puede despertar el interés de consumidores que buscan alternativas naturales e innovadoras.

Equilibrio entre Precio y Percepción de Calidad

Según la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU, 2024), los compradores españoles priorizan la calidad en sus elecciones, pero el precio sigue siendo un criterio de gran peso. En el caso del aceite de oliva, el consumidor está dispuesto a pagar un precio mayor cuando percibe una calidad superior, ya sea en sabor, propiedades saludables o certificaciones.

Este comportamiento sugiere que para el aceite de Sacha Inchi, cuya presencia en el mercado es todavía emergente, es fundamental diseñar una estrategia de precio competitiva que vaya acompañada de una adecuada comunicación de sus atributos diferenciales. Explicar con claridad los beneficios nutricionales y justificar su precio frente a opciones tradicionales ayudará a establecer una propuesta de valor coherente y persuasiva.

Hábitos de Consumo y Preferencias Gastronómicas

El aceite de oliva sigue siendo el protagonista indiscutible en la cocina española, con un consumo per cápita que ronda los 12 litros al año, según estimaciones de Vilar (2021). Sin embargo, también se consumen otros aceites como los de girasol, palma y soja, cada uno dirigido a distintos segmentos de la población y usos específicos.

Los consumidores que optan por el aceite de oliva suelen valorar su sabor, su versatilidad culinaria y sus beneficios para la salud. En cambio, aquellos que prefieren aceites más económicos, como el de girasol, priorizan el ahorro sin comprometer funcionalidad. Ante este panorama, la introducción de aceites alternativos como el Sacha Inchi deberá sortear ciertas barreras culturales y de hábito, y posicionarse como un complemento saludable y versátil para nuevos tipos de preparaciones.

Perspectivas y Estrategias para Productos Exóticos

El creciente interés por sabores distintos y alimentos de origen no tradicional está abriendo camino a productos considerados exóticos. De acuerdo con The Food Tech (2024), esta tendencia ha favorecido la expansión de ingredientes antes poco comunes, como el pistacho, que ha pasado de ser marginal a ocupar un lugar relevante en la dieta española.

En este contexto, el aceite de Sacha Inchi podría aprovechar el interés por lo novedoso y lo saludable, siempre que se adopten estrategias de diferenciación claras. Enfatizar sus propiedades funcionales, su origen amazónico y su producción sostenible puede elevar su atractivo. Si bien el camino para su aceptación masiva es gradual, el crecimiento constante del segmento de alimentos exóticos en España sugiere un entorno favorable para su consolidación, siempre que se ejecuten campañas de posicionamiento bien diseñadas y adaptadas al perfil del consumidor local.

3.3. Comparativa de Superalimentos Vegetales Ricos en Ácidos Grasos Omega 3, 6 y 9: Implicaciones en la Salud Cardiovascular y el Control del Colesterol"

En la actualidad, la creciente preocupación por la salud cardiovascular ha incrementado el interés en superalimentos de origen vegetal, especialmente aquellos con perfiles ricos en ácidos grasos esenciales como los omega-3, omega-6 y omega-9. Según Simopoulos (2016), estos lípidos desempeñan funciones fisiológicas fundamentales, al regular el metabolismo, apoyar el funcionamiento celular y contribuir a la prevención de enfermedades cardíacas. En este contexto, se presenta un análisis comparativo de diversos superalimentos vegetales, evaluando su composición nutricional, beneficios sobre la salud cardiovascular y su posicionamiento frente al aceite de Sacha Inchi, considerado un producto con alto potencial competitivo en este segmento de mercado.

Uno de los superalimentos más destacados es la linaza o semilla de lino, fuente importante de ácido alfa-linolénico (ALA), el principal tipo de omega-3 de origen vegetal. Prasad (2009) señala que su consumo habitual contribuye a la reducción del colesterol LDL, disminución de la presión arterial y mejora del perfil de triglicéridos. Además, su alto contenido en lignanos le confiere propiedades antioxidantes notables.

Otra semilla ampliamente valorada es la chía, que presenta un perfil lipídico similar al de la linaza, con una concentración de omega-3 que puede superar el 60%. A esto se suma su riqueza en antioxidantes y fibra soluble, elementos que favorecen el control de la presión arterial y la regulación de los lípidos en sangre.

En el grupo de frutos secos, destacan las nueces (*Juglans regia*), las cuales aportan una proporción significativa de ácidos grasos esenciales: aproximadamente 9% de omega-3, 38% de omega-6 y 22% de omega-9. Aunque su contenido se inclina hacia el omega-6, Ros (2010) sostiene que el consumo regular de nueces puede reducir el colesterol total, atenuar el estrés oxidativo y mejorar la función endotelial, gracias a compuestos bioactivos como melatonina, fitoesteroles y polifenoles.

Por otro lado, el aceite de oliva virgen extra, componente fundamental de la dieta mediterránea, destaca por su elevada concentración de ácido oleico (omega-9), que puede representar hasta el 70% de su composición total de lípidos. Aunque su contenido de omega-3 y omega-6 es bajo, Schwingshackl y Hoffmann (2014) indican que sus compuestos fenólicos antioxidantes contribuyen de manera significativa a la mejora de la salud vascular.

En cuanto a la quinua, si bien no es una fuente principal de grasas, aporta pequeñas cantidades de omega-3 y omega-6. De acuerdo con datos del USDA (2024), 100 gramos de quinua cocida contienen aproximadamente 1,2 gramos de grasa total. Su valor nutricional radica en su contenido de proteínas completas, ácidos grasos poliinsaturados, vitaminas del complejo B y fibra dietética, elementos que en conjunto contribuyen a la mejora del perfil lipídico y al control de trastornos metabólicos, especialmente cuando reemplaza a cereales refinados en la dieta.

Finalmente, el aceite de Sacha Inchi, extraído de la semilla *Plukenetia volubilis*, posee una de las composiciones más equilibradas entre los aceites vegetales. Según Garmendia, Pando y Ronceros (2011), contiene entre 45% y 60% de omega-3, alrededor de 36% de omega-6 y aproximadamente 12% de omega-9. Esta distribución armónica de ácidos grasos poliinsaturados contribuye eficazmente a la prevención de enfermedades cardiovasculares. Estudios clínicos han demostrado que su consumo regular ayuda a reducir los niveles de colesterol total, LDL y triglicéridos, al tiempo que eleva el HDL, produciendo un efecto antiinflamatorio sistémico. Además, su alto contenido en antioxidantes como los tocoferoles y la vitamina E refuerza su valor nutricional y lo posiciona como un alimento funcional de gran relevancia comercial.

Tabla N° 1 Comparativa de superalimento

Superalimento	Omega-3	Omega-6	Omega-9	Beneficios principales
Linaza	Alta	Media	Media	Fuente rica en ALA, mejora niveles de colesterol LDL y presión arterial
Chía	Alta	Media	Baja	Alta en fibra y antioxidantes, modula presión arterial y triglicéridos
Nueces (nogal)	Media	Alta	Media	Antioxidante potente, mejora perfil lipídico y función endotelial
Aceite de oliva	Baja	Media	Muy alta	Favorece aumento de HDL, protección vascular y antioxidación
Quinoa	Baja	Baja	Baja	Proteínas completas y fibra, mejora perfil lipídico y función metabólica
Sacha Inchi	Muy alta	Alta	Moderada	Perfil lipídico balanceado, potente regulador del colesterol y antiinflamatorio

Elaboración Propia

En síntesis, si bien diversos superalimentos de origen vegetal aportan beneficios significativos para la salud cardiovascular gracias a sus propiedades nutricionales, el

aceite de Sacha Inchi destaca especialmente por su perfil lipídico equilibrado y su alta concentración de ácidos grasos omega-3. Esta composición se ve reforzada por la presencia de antioxidantes y otros compuestos bioactivos que potencian sus efectos fisiológicos. Estas características no solo respaldan su valor como alimento funcional con beneficios clínicamente comprobados, sino que también lo posicionan como una alternativa altamente competitiva dentro del mercado de productos saludables y de alto valor nutricional.

4. Oportunidades Comerciales para Perú

4.1. Producción de Aceite de Sacha Inchi en Perú

El Sacha Inchi , conocido también como el “Mani del Inca” tiene origen en la amazonia Peruana y tiene cultivos en diferentes regiones del País , de las cuales se consideran por sus condiciones de cultivo favorables.

Principales regiones productoras y características de producción.

Regiones productoras y particularidades del cultivo

Ucayali

Según PromPerú (2015), esta región, junto con San Martín, es una de las principales productoras de Sacha Inchi, representando el 51% de la producción nacional en ese año. Ucayali se adapta bien a los suelos amazónicos, lo que permitió la siembra de 938 toneladas de Sacha Inchi en 2015. Este cultivo ofrece importantes oportunidades de industrialización y contribuye significativamente al rendimiento de la economía nacional. Además, el aceite de Sacha Inchi es altamente valorado por su contenido de ácidos grasos esenciales, lo que ha generado una creciente demanda tanto en el mercado interno como externo.

San-Martín

De acuerdo con la Cooperación Suiza (2022), esta es la principal región productora de Sacha Inchi en el Perú, concentrando el 72% de la producción nacional en 2019. En ese año, se cosecharon 1,590 hectáreas, lo que representa una proporción significativa de los cultivos de este producto. La agricultura en esta región es sostenible y orgánica, con

certificaciones que garantizan el manejo adecuado de los cultivos. Además, la implementación de buenas prácticas agrícolas ha permitido fortalecer la calidad y sostenibilidad de la producción.

Principales Productores Nacionales

De acuerdo con la información proporcionada por ANDINA (2021):

- Amazon Health Products S.A.C.: Es la empresa líder en la exportación de Sacha Inchi, representando en 2020 el 38% del total de aceite orgánico exportado por Perú, lo que equivale a 729,400 dólares.
- Shanantina S.A.C.: Esta empresa, ubicada en la región de San Martín (Perú), se dedica a la producción y venta de productos derivados del Sacha Inchi. Representa el 22% de las exportaciones de aceite.
- Flo Trading S.A.C.: Con más de 10 años de experiencia en la elaboración y exportación de superalimentos orgánicos y convencionales, Flo Trading posee certificaciones internacionales de calidad como HALAL, Kosher y USDA Organic. En 2020, sus exportaciones alcanzaron los 568,000 dólares, destacándose el aceite de Sacha Inchi y los productos de Sacha Inchi tostado.
- Agroindustrias Osho S.A.C.: Esta empresa se enfoca en la producción y suministro de productos naturales derivados de la biodiversidad peruana, principalmente para las industrias de nutrición, farmacéutica y cuidado personal. Mantiene una estrecha colaboración con los agricultores de los Andes y la Amazonía. Fue líder en 2023 en exportación de aceite de Sacha Inchi.

The logo for Amazon Health Products features the company name in a green, sans-serif font. The word "Amazon" is in a slightly lighter shade of green than "Health Products".The logo for Shanantina features the company name in a large, green, sans-serif font. To the right of the text is a stylized green leaf icon.The logo for Flo Trading features a stylized black bird icon on the left. To its right, the word "FLO" is in large, bold, black letters, and "TRADING" is in smaller, red letters below it. At the bottom, the tagline "SUSTAINABLE SOURCE FROM THE ORIGIN TO THE WORLD" is written in small, black letters.The logo for Agroindustrias Osho features the company name in a white, sans-serif font. The word "AGROINDUSTRIAS" is in a smaller font above "OSHO". The logo is set against a green background with a white curved line.

- Agroindustrias Amazónicas S.A.: Especializada en la elaboración de aceites, bioactivos y otros derivados del Sacha Inchi, esta empresa utiliza tecnología avanzada para garantizar la calidad de sus productos. Además, promueve prácticas sostenibles para mantener una buena relación con las comunidades locales. En 2023, sus exportaciones alcanzaron 411,417 dólares.



Proceso de extracción y estándares de calidad.

De acuerdo con la información de Campo Grande Perú (s.f.), el aceite de sachu inchi se obtiene mediante un procedimiento llamado prensado en frío. Este método es valorado porque conserva los nutrientes esenciales del aceite, los cuales son beneficiosos para la salud.

El proceso comienza con la selección y limpieza de las semillas maduras, asegurándose de eliminar cualquier tipo de impureza que pueda afectar la calidad del producto final. Luego, las semillas pasan por un proceso de secado para reducir su contenido de humedad. Una vez secas, se someten al prensado en frío, que consiste en aplicar una presión mecánica sin generar calor externo, lo cual garantiza que el aceite no se contamine con solventes químicos.

Tras esta etapa, el producto es sometido a un proceso de filtrado, donde se eliminan las partículas sólidas restantes para asegurar que el aceite sea puro. Finalmente, el aceite se almacena bajo condiciones controladas que permitan mantener su estabilidad y asegurar una calidad óptima.

Estándares de calidad y normativas en Perú

Respecto a los estándares de calidad que debe cumplir el aceite de sachá inchi, Agraria.pe (2011) señala la existencia de la Norma Técnica Peruana (NTP) 151.400:2009. Esta regulación establece los requisitos necesarios para que el aceite cumpla con los estándares de calidad requeridos para el consumo humano. Entre los puntos más destacados se encuentran:

1. **Parámetros físico-químicos:**

Los análisis fisicoquímicos son esenciales para garantizar que el producto mantiene su calidad, no ha sido alterado durante el procesamiento y conserva sus propiedades nutritivas. Entre los principales indicadores se encuentran:

Acidez: Se mide el nivel de ácidos grasos libres en el aceite. Una acidez elevada puede indicar que el producto ha comenzado a deteriorarse, lo cual puede deberse a una conservación deficiente o al uso de semillas dañadas.

Índice de peróxidos: Este parámetro refleja si el aceite ha empezado a oxidarse. Cuando este valor es alto, el aceite puede tener un sabor o aroma desagradable, además de perder propiedades saludables.

Humedad: Un contenido muy alto de agua favorece la aparición de microorganismos. Por eso, se exige que el nivel de humedad sea mínimo, ayudando a prolongar la vida útil del producto.

Otros parámetros como densidad, refracción y composición de ácidos grasos también se revisan para asegurar que el aceite sea genuino y que sus componentes coincidan con los del Sachá Inchi, especialmente su alto contenido en omega 3, 6 y 9.

2. **Requisitos microbiológicos:**

Estas pruebas se realizan para comprobar que el aceite está libre de agentes patógenos y microorganismos peligrosos. La normativa establece límites específicos para:

Hongos y levaduras: Aunque los aceites no son ambientes donde estos microorganismos crezcan fácilmente, su presencia puede indicar fallos en la limpieza o en el manejo del producto.

Bacterias mesófilas y coliformes: Son indicadores de contaminación por manipulación deficiente o por falta de higiene en los equipos usados durante el procesamiento.

Patógenos como Salmonella: Su presencia está totalmente prohibida en productos destinados al consumo humano, ya que representan un riesgo grave para la salud.

3. Etiquetado:

El etiquetado debe proporcionar al consumidor datos relevantes y comprensibles sobre el producto. Según la normativa, el envase del aceite debe incluir:

Denominación del producto: Debe quedar claro que se trata de aceite de Sacha Inchi, diferenciándolo de otros aceites vegetales.

Procedencia: Se debe indicar que el producto es de origen peruano y, si es relevante, la región donde fue producido.

Tabla nutricional: Es obligatorio informar sobre los nutrientes presentes en el producto, como el contenido de ácidos grasos esenciales, proteínas, vitaminas, entre otros.

Fecha de caducidad y número de lote: Esto permite hacer un seguimiento adecuado en caso de problemas de calidad.

Indicaciones de conservación: Se recomienda informar sobre cómo almacenar el producto (por ejemplo, en lugares frescos y lejos de la luz directa) para que mantenga sus propiedades.

Certificaciones: Si el aceite cuenta con certificaciones ecológicas u otras garantías de calidad, deben figurar en la etiqueta, ya que son un valor agregado especialmente importante para el comercio exterior.

Por su parte, la norma NTP 151.405:2020, según el Instituto Nacional de Calidad (INACAL, 2020), establece las directrices relacionadas con las buenas prácticas poscosecha del Sacha Inchi. Este marco normativo tiene como objetivo mantener la calidad del producto desde el momento de su recolección hasta su almacenamiento, abordando aspectos como la manipulación, transporte y conservación.

Algunas de las metas principales de esta norma son:

- Asegurar que el producto conserve su calidad y sea seguro para el consumo en todas las etapas posteriores a la cosecha.
- Mejorar la eficiencia en la cadena productiva del sachu inchi.
- Aumentar la competitividad del producto en mercados internacionales.

Estas normativas son esenciales para garantizar que el aceite de sachu inchi cumpla con altos estándares de calidad, favoreciendo su aceptación en mercados globales y fortaleciendo la industria local.

4.2. Acuerdos comerciales UE–Perú (aranceles preferenciales)

El comercio entre Perú y la Unión Europea experimentó un cambio significativo con la entrada en vigor del Acuerdo Comercial Multipartes el 1 de marzo de 2013. Este tratado ha eliminado la mayoría de las barreras arancelarias para los productos agrícolas peruanos, incluyendo el aceite de Sachu Inchi, lo que ha facilitado su ingreso y competitividad en el mercado europeo. En este apartado se examina el impacto de las preferencias arancelarias sobre la posición del aceite de Sachu Inchi en la Unión Europea, destacando tanto los beneficios como las oportunidades que este acuerdo ofrece a los exportadores peruanos.

Acceso preferencial del aceite de Sachu Inchi al mercado europeo

Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR, s.f.), el acuerdo otorga acceso preferencial a aproximadamente el 99.3% de los productos agrícolas peruanos y al 100% de los industriales, promoviendo así un comercio bilateral más fluido. Aunque el aceite de Sachu Inchi no tiene una partida arancelaria específica, se clasifica bajo el código 1515.90.00.90 en Perú, que agrupa "los demás aceites vegetales fijos, incluso refinados, pero sin modificar químicamente". Esta clasificación le permite acogerse a los beneficios del tratado, siempre que se respeten las normas de origen vigentes.

Tabla N° 1 Partida Arancelaria del aceite de Sacha Inchi

Producto	Partida Arancelaria
	1515.90.00.90

Elaboración Propia

Además, PROMPERÚ (2014) señala que estas condiciones permiten que el aceite de Sacha Inchi ingrese a la Unión Europea sin aranceles, lo cual representa una ventaja competitiva frente a productos que no cuentan con este beneficio. La eliminación de aranceles ha contribuido a posicionar este aceite frente a otros aceites vegetales, facilitando a los exportadores peruanos ofrecer precios más competitivos y ampliar su participación en el mercado europeo.

En conclusión, el acuerdo preferencial entre Perú y la Unión Europea es un factor clave para potenciar la competitividad del aceite de Sacha Inchi, al eliminar barreras arancelarias que facilitan el acceso a nuevos mercados y generan mayores oportunidades para los productores peruanos.

4.3. Estrategias de posicionamiento

El aceite de Sacha Inchi, originario de la región amazónica del Perú, representa una alternativa natural de gran valor en el mercado de productos saludables. Gracias a su perfil nutricional excepcional, su versatilidad culinaria y cosmética, y su producción basada en prácticas sostenibles, este aceite tiene el potencial de conquistar a un público cada vez más consciente del impacto de su consumo. Para lograr una inserción efectiva en el competitivo entorno español, es necesario aplicar estrategias de posicionamiento que comuniquen claramente sus atributos diferenciales y generen una conexión auténtica con

los consumidores. En las siguientes secciones se abordarán las principales acciones recomendadas para fortalecer su presencia en el mercado: desde la participación en eventos especializados, hasta el uso de herramientas digitales y el aprovechamiento de certificaciones ecológicas que refuercen su propuesta de valor.

Presencia en Ferias y Eventos Profesionales

Participar en encuentros sectoriales dedicados a la alimentación saludable, la cosmética natural y los productos orgánicos es una vía estratégica para aumentar el reconocimiento del aceite de Sacha Inchi en España. Estos eventos permiten establecer relaciones comerciales, brindar muestras del producto y educar al consumidor sobre sus aplicaciones y beneficios. Entre las ferias de mayor prestigio destacan BioCultura, Cosmobeauty Barcelona, Natural Products Expo Europe, el Salón Gourmets y el Madrid Food & Drink Summit, espacios ideales para visibilizar un producto innovador y de alta calidad.

Promoción de sus Propiedades Nutricionales

El aceite de Sacha Inchi se distingue por su elevada concentración de ácidos grasos esenciales Omega 3, 6 y 9, además de su contenido en antioxidantes naturales y vitaminas. Estas características lo convierten en un producto funcional muy valorado por quienes siguen estilos de vida saludables o dietas específicas, como las libres de gluten o las basadas en ingredientes de origen vegetal. Diversos estudios, como el de Tito & Bautista (2009), subrayan sus beneficios en la prevención de enfermedades cardiovasculares, el mantenimiento de una piel sana y el apoyo a la salud neurológica. Destacar estas cualidades en las campañas de marketing será clave para atraer a un público informado y exigente.

Comunicación del Compromiso Ambiental

Una de las fortalezas del aceite de Sacha Inchi es su cadena de producción respetuosa con el medio ambiente. Según Figueroa (2017), cuenta con certificaciones internacionales como Orgánico, Comercio Justo y No GMO, las cuales pueden ser utilizadas como herramientas de diferenciación. Estas credenciales, junto con una narrativa que enfatice su procedencia amazónica y su impacto positivo en las comunidades productoras, aportan valor añadido. El uso de envases con etiquetas informativas, y acciones de comunicación orientadas al consumo responsable, pueden consolidar su imagen como producto ético y ecológico.

Uso de Canales Digitales para Educación y Difusión

Dado que se trata de un producto aún poco conocido en España, resulta fundamental implementar estrategias de marketing digital centradas en la educación del consumidor. La generación de contenido atractivo —como recetas saludables, demostraciones en vídeo y artículos en blogs especializados— permitirá mostrar sus múltiples usos y beneficios. Además, las redes sociales son plataformas efectivas para colaborar con nutricionistas, chefs, influencers del bienestar y marcas afines, lo cual potenciará su alcance y credibilidad. Una campaña bien diseñada en el entorno digital puede acelerar significativamente su posicionamiento en el mercado.

5.Desafíos Logísticos y Barreras

5.1. Cadena de suministro desde Perú (transporte marítimo vs. aéreo, costos)

Este capítulo aborda los principales desafíos logísticos, normativos y económicos involucrados en la exportación de aceite de sachá inchi desde Perú hacia España. Se analiza en detalle el transporte y almacenamiento del producto, las barreras regulatorias que enfrenta su comercialización en la Unión Europea, y cómo los costos logísticos impactan directamente en su competitividad. Asimismo, se incluyen estimaciones reales de costos de importación y márgenes de comercialización, permitiendo una visión completa del proceso desde el origen hasta su llegada al consumidor final.

Transporte y almacenamiento: refrigeración y tiempos de tránsito

La comercialización del aceite de sachá inchi entre Perú y España presenta múltiples retos logísticos, particularmente en lo relacionado al transporte, el almacenamiento y la duración del tránsito.

Tiempos de tránsito

Respecto al tiempo de tránsito, plataformas como iContainers y Freightos indican que las estimaciones varían según la ruta, las condiciones climáticas y logísticas. Para el transporte marítimo, se estima un promedio de 20 a 45 días. En cambio, el transporte aéreo, mucho más rápido, permite tiempos de entrega de entre 3 y 6 días, incluyendo la gestión documental, el despacho aduanero y la entrega final.

Requisitos de almacenamiento

El correcto almacenamiento del aceite de sachá inchi es fundamental para preservar su calidad durante todo el proceso de distribución. Según PROMPERÚ (2016), los principales criterios para un almacenamiento eficaz son:

1. **Protección contra la luz:** La exposición a la luz acelera la oxidación del aceite, por lo que se recomienda utilizar envases opacos o de vidrio ámbar.
2. **Temperatura controlada:** Se debe mantener entre 15 °C y 25 °C, evitando tanto la solidificación por frío como la degradación por calor.
3. **Envases herméticos:** Los recipientes deben estar perfectamente sellados para impedir el contacto con el oxígeno, que también podría provocar oxidación.

Aplicar estas recomendaciones garantiza que el producto conserve sus propiedades organolépticas y nutricionales hasta su llegada al mercado español.

Barreras comerciales y regulatorias

El intercambio comercial entre Perú y España se ve condicionado por diversas barreras, tanto arancelarias como no arancelarias. Asimismo, el cumplimiento de las normativas europeas en materia de seguridad y etiquetado es esencial para acceder a este mercado.

Barreras arancelarias

Desde la entrada en vigor del Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Perú en 2013, los productos agrícolas peruanos, incluido el aceite de sachá inchi, ingresan al mercado europeo exentos de aranceles. Sin embargo, persisten ciertos costes indirectos, tales como:

- Gastos administrativos y de inspección.
- El IVA a la importación en España, que puede ser del 10 % o 21 %, según la clasificación del producto (esencial o gourmet).

Barreras no arancelarias

Dado que el aceite de sachá inchi es considerado un producto nuevo en Europa, su comercialización está sujeta a estrictas regulaciones:

- **Reglamento (CE) 178/2002:** Establece los principios básicos de seguridad alimentaria.
- **Reglamento (UE) 2015/2283 (Novel Foods):** Exige autorización previa para productos no consumidos antes de 1997.
- **Reglamento (CE) 1881/2006:** Fija los límites máximos de contaminantes como pesticidas y metales pesados.

Etiquetado y certificación

- **Reglamento (UE) 1169/2011:** Requiere que las etiquetas incluyan ingredientes, alérgenos, valores nutricionales y país de origen.
- **Certificaciones obligatorias:**
 - Registro sanitario en la AESAN.
 - Certificación HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).

Controles aduaneros

Los controles sanitarios en los puntos de entrada pueden causar demoras y sobrecostos. Asimismo, se exige el Certificado de Libre Venta emitido por las autoridades peruanas competentes.

Pese a las ventajas del acuerdo comercial, las exigencias técnicas, sanitarias y documentarias continúan siendo un desafío considerable, especialmente para los pequeños exportadores. Cumplir rigurosamente estas normativas es clave para acceder de manera efectiva al mercado español.

Costos logísticos y su impacto en la competitividad

Los costos logísticos influyen de manera decisiva en la competitividad del aceite de sachá inchi. A continuación, se presentan estimaciones concretas y su incidencia en el precio final.

Según una simulación realizada en iContainers, enviar un contenedor de 20 pies con 9.000 kg de aceite desde el puerto del Callao (Lima) hasta el puerto de Valencia (España) tendría un costo de flete de 1.657,23 €, a lo que se suman 459,49 € en gastos logísticos adicionales, totalizando 2.116,72 €. Es importante tener en cuenta la fecha de envío, la cantidad transportada y la eficiencia en la gestión portuaria.

De acuerdo con CIEN (2021), estos costos afectan significativamente el precio final. Por ejemplo, una botella de 200 ml se vende en España a 14,5 USD, mientras que en Japón y Malasia alcanza entre 25 y 30 USD por 250 ml. Estas variaciones responden, en parte, a los gastos logísticos y de distribución.

Estrategias para optimizar costos:

- Aprovechamiento de tratados de libre comercio.
- Optimización de rutas y consolidación de cargas.
- Alianzas con distribuidores locales en España.

Estas estrategias permiten mejorar los márgenes de ganancia y aumentar la competitividad del producto en el mercado europeo.

Evaluación de costos y márgenes de comercialización

Costos de producción en Perú

Entre 2016 y 2020, el costo promedio FOB del aceite de sachá inchi disminuyó de 22,4 USD/litro a 17 USD/litro (CIEN, 2019). A ello deben sumarse los costos del proceso productivo: extracción, filtración y embotellado, así como las certificaciones necesarias:

- **Certificado fitosanitario (SENASA):** S/ 43,20 (~11 €).
- **Certificado sanitario (DIGESA):** S/ 70,80.
- **Certificación orgánica:** Varía según el ente emisor y alcance del proyecto.

Costos de importación en España

Clasificado bajo el código TARIC 1515.90.99.90, el aceite de sachá inchi puede ingresar sin aranceles si se presenta el certificado de origen. En caso contrario, se aplican tasas del 3 % al 9 % del valor CIF.

El IVA aplicable es del 10 %, al tratarse de un producto alimenticio. También se deben sumar:

- **Despacho aduanero y trámites:** 100–240 € (agente aduanal).
- **Documento Único Administrativo (DUA):** 20–40 €.
- **Transporte interno:** 500–1.200 € por camión.

Ejemplo estimado de importación:

Concepto	Costo por litro (€)	Costo total (€)
Valor CIF	14,00	14.000
Arancel (0%)	0,00	0
IVA (10%)	1,40	1.400
Despacho y DUA	0,35	350
Inspección Sanitaria	0,20	200
Almacenamiento (2 días)	0,10	100
Transporte interno	0,50	500
Total Estimado	16,55	16.550

Elaboración propia

Precios de Venta al Público en España

Se recopiló información de distintos distribuidores del aceite de Sachá Inchi en España y se realizó un análisis de los precios ofrecidos. A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- **Amazon España:** Comercializa botellas de 250 ml de aceite de Sacha Inchi virgen BIO por aproximadamente 40,85 EUR, lo que equivale a 163,40 EUR por litro.
- **Jabonarium:** Vende aceite de Sacha Inchi virgen BIO desde 6,10 EUR por 30 ml, lo que corresponde a un precio aproximado de 203,33 EUR por litro.
- **Mi Cosmética Casera:** Ofrece presentaciones con precios que varían entre 3,05 EUR por 10 ml y 28,85 EUR por 100 ml, lo que equivale a un rango de 305 EUR a 288,50 EUR por litro, respectivamente.

5.2. Requisitos normativos y aduaneros para la exportación del aceite de Sacha Inchi a la Unión Europea: trazabilidad, certificaciones y comparativa regulatoria

En este capítulo se realizará una comparativa de las principales normativas aduaneras de España en relación con otros países europeos, considerando los requisitos de acceso para la importación de mercancías en los distintos territorios. Comprender estas regulaciones es fundamental para la correcta aplicación de los procedimientos aduaneros.

España

En España, el **Código Aduanero de la Unión (CAU)** establece las normas y procedimientos generales aplicables a las mercancías que ingresan o salen del territorio aduanero de la Unión Europea (UE). Su objetivo principal es garantizar la seguridad jurídica, sustituir los procesos en papel por sistemas electrónicos y proteger los intereses económicos y financieros de la UE.

Además, el **Reglamento Delegado (UE) 2015/2446** complementa el CAU al detallar procesos específicos para su correcta aplicación. Entre sus funciones principales, regula la autorización de **Operadores Económicos Autorizados (OEA)** y garantiza el cumplimiento de las obligaciones aduaneras a través de distintos mecanismos de

seguridad y garantías. Por otro lado, la **Ley General Tributaria (Ley 58/2003)** es clave en el marco fiscal español, ya que establece las normas para asegurar el cumplimiento de las obligaciones tributarias y garantizar el correcto funcionamiento de la administración fiscal.

Alemania

Alemania adapta el **Código Aduanero de la Unión (Zollkodex der Union)**, aplicándolo en todos sus procedimientos aduaneros, en línea con las normativas europeas. Uno de los enfoques más destacados en Alemania es el programa de **Operador Económico Autorizado (AEO)**, que facilita los procedimientos aduaneros para las empresas certificadas. Alemania mantiene un sistema robusto de certificación AEO, lo que permite despachos más rápidos y reduce riesgos en los procesos aduaneros.

Además, la **Ley sobre el Origen de las Mercancías (Gesetz über den Warenursprung)** regula las normas de origen, lo cual es clave para la aplicación de acuerdos comerciales preferenciales con países fuera de la UE. En comparación con España, aunque ambos países siguen el CAU, Alemania prioriza las certificaciones AEO, lo que optimiza y simplifica los trámites aduaneros para las empresas que cumplen con estos requisitos.

Francia

Francia aplica el **Código Aduanero de la Unión (Code des Douanes)** al igual que el resto de los países de la UE, pero incorpora regulaciones nacionales adicionales. Entre ellas, el **Código General de Impuestos (Code Général des Impôts - CGI)**, que regula la tributación del país, incluyendo impuestos directos e indirectos que afectan el comercio y la importación de bienes.

Un aspecto clave en Francia es la **Simplificación Aduanera (Simplification Douanière)**, un conjunto de medidas diseñadas para agilizar los procesos aduaneros, reducir la carga administrativa y mejorar la eficiencia del comercio internacional. Entre sus beneficios destacan la reducción de tiempos de despacho, el aumento de la competitividad de las empresas exportadoras e importadoras y una mayor adaptación a estándares internacionales.

En comparación con España, Francia se enfoca en el uso de plataformas electrónicas para la gestión aduanera, lo que le permite simplificar trámites y mejorar la competitividad de las empresas en el mercado internacional.

Italia

Italia aplica el **Codice Doganale** , alineado con el Código Aduanero de la Unión (CAU), al igual que el resto de los países de la Unión Europea. No obstante, el país adopta un enfoque más riguroso en el control de exportaciones y en la implementación de procedimientos aduaneros simplificados.

Una de sus principales normativas se centra en la regulación de bienes de doble uso, es decir, aquellos productos con aplicaciones tanto civiles como militares. Italia sigue estrictamente los acuerdos internacionales de control de armas, estableciendo medidas más restrictivas en comparación con otros países de la UE.

Además, Italia cuenta con regulaciones específicas en diversos sectores, como el agroalimentario, donde se aplican controles estrictos para garantizar la calidad y seguridad de los productos exportados.

En comparación con España, Italia impone una mayor rigurosidad en el control de bienes de doble uso. Aunque España también sigue las normativas de la Unión Europea en este ámbito, sus procedimientos son menos restrictivos, lo que facilita el proceso de exportación en ciertos casos.

Países Bajos

Según Bleckmann (2024), los Países Bajos se destacan por contar con uno de los sistemas aduaneros más digitalizados de Europa. Siguiendo la normativa del Código Aduanero de la Unión (CAU), el país ha desarrollado una infraestructura eficiente que facilita la gestión de trámites aduaneros mediante herramientas electrónicas avanzadas.

Al igual que otros países miembros de la UE, los Países Bajos fomentan la figura del **Operador Económico Autorizado (AEO)**, otorgando beneficios significativos a las empresas en términos de simplificación y agilización de los procedimientos aduaneros.

Otro aspecto clave del sistema aduanero neerlandés es la posibilidad de acceder al IVA diferido en importaciones, lo que permite a las empresas no pagar el IVA en el momento de la importación, sino deducirlo en su declaración fiscal periódica. Este mecanismo representa una ventaja financiera considerable, ya que mejora el flujo de caja de las empresas importadoras y reduce la carga fiscal inmediata.

Normativas Peruanas para la exportación de aceite de Sacha Inchi

La exportación del aceite de Sacha Inchi desde Perú requiere el cumplimiento de diversas disposiciones de carácter sanitario, comercial y legal. Estas regulaciones están orientadas por entidades competentes como PROMPERÚ, DIGESA y la SUNAT, las cuales proporcionan directrices clave para el proceso exportador.

Normas Técnicas Peruanas (NTP)

NTP 151.400:2008 – Aceite de Sacha Inchi: Requisitos

Esta norma establece los parámetros técnicos y de calidad que debe cumplir el aceite de Sacha Inchi para su comercialización tanto en el ámbito nacional como internacional. Define características fisicoquímicas y organolépticas esenciales, así como criterios de pureza y métodos de análisis para verificar su conformidad.

NTP 151.401:2012 – Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

Proporciona directrices sobre el procesamiento, manipulación e higiene en la elaboración del aceite, con el objetivo de garantizar su inocuidad y calidad al finalizar el proceso productivo. Su aplicación es fundamental para asegurar la estandarización de los procedimientos industriales.

NTP 151.404:2013 – Trazabilidad

Esta norma establece un sistema de trazabilidad que permite identificar y rastrear el producto a lo largo de toda la cadena de producción y distribución. Su implementación contribuye a fortalecer los controles de calidad y seguridad desde el origen hasta el consumidor final.

NTP 151.406:2020 – Buenas Prácticas de Almacenamiento

Determina las condiciones adecuadas para el almacenamiento del aceite de Sacha Inchi, con el fin de preservar sus propiedades físico-químicas y evitar su deterioro. El cumplimiento de esta normativa permite mantener la estabilidad y calidad del producto hasta su comercialización.

Regulaciones sanitarias y aduaneras

Certificado Sanitario

Este documento, emitido por la autoridad sanitaria competente (DIGESA), avala que el producto cumple con los requisitos establecidos para su exportación. Según el Diario Central Perú (2025), el certificado es indispensable para garantizar la seguridad e inocuidad del producto, lo cual resulta crucial para su aceptación en mercados internacionales exigentes.

Certificado Fitosanitario

Requerido para productos de origen agrícola, este certificado asegura que el bien exportado está libre de plagas y enfermedades, en cumplimiento de los estándares fitosanitarios internacionales. En el caso del Perú, el documento es emitido por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).

Cumplimiento de normativas en el mercado de destino (España / Unión Europea)

Para exportar aceite de Sacha Inchi a España y, en general, al territorio de la Unión Europea, es necesario considerar una serie de normas y certificaciones que avalen su calidad, seguridad y adecuada presentación ante el consumidor. A continuación, se mencionan las más relevantes:

Reglamento (UE) 2015/2283 – Nuevos alimentos

Este reglamento regula la autorización y comercialización de alimentos que no tienen un historial significativo de consumo en la Unión Europea antes del 15 de mayo de 1997. En este sentido, el aceite de Sacha Inchi puede ser considerado un "nuevo alimento", por lo que debe ser evaluado y aprobado conforme a este marco legal para su ingreso al mercado comunitario.

Norma Codex para Aceites Vegetales Especificados (Codex STAN 210-1999)

Aunque el aceite de Sacha Inchi no está aún listado específicamente en esta norma, es recomendable que cumpla con los principios generales establecidos. La norma define los requisitos de identidad, calidad y composición para aceites vegetales refinados destinados al consumo humano. Su adopción refuerza la aceptación internacional del producto y facilita su posicionamiento en mercados regulados.

Reglamento (UE) 1169/2011 – Información alimentaria al consumidor

Esta normativa establece los requisitos obligatorios para el etiquetado de alimentos en la Unión Europea. Su finalidad es asegurar que el consumidor disponga de información clara, veraz y suficiente sobre el producto, incluyendo su denominación, ingredientes, valor nutricional, fecha de caducidad, condiciones de conservación, país de origen, entre otros elementos esenciales para una elección informada y segura.

5.3. Vida útil y conservación (oxidación de ácidos grasos, envases al vacío)

El aceite de Sacha Inchi se distingue por su elevado contenido de ácidos grasos poliinsaturados, especialmente ácido alfa-linolénico (omega-3), lo que le confiere un notable valor nutricional, en particular para la salud cardiovascular. No obstante, esta misma riqueza lipídica representa un desafío relevante en términos de conservación, debido a la alta susceptibilidad de estos compuestos a procesos de oxidación. En esta sección se abordarán los principales factores que influyen en la vida útil del aceite de Sacha Inchi, con énfasis en la estabilidad oxidativa y en las estrategias tecnológicas empleadas para su preservación, como el envasado al vacío y la microencapsulación.

Estabilidad oxidativa del aceite de Sacha Inchi

De acuerdo con los hallazgos de Rodríguez, Villanueva y Glorio (2015), el aceite de Sacha Inchi presenta una notable tendencia a la oxidación, fenómeno que puede comprometer su calidad sensorial, su perfil nutricional y su valor comercial. En dicho estudio, se evaluó la estabilidad oxidativa mediante el método Rancimat, determinándose una energía de activación de 137,90 kJ/mol. Los resultados indicaron que la vida útil estimada del aceite, bajo diferentes condiciones de temperatura, fue de:

- 3,29 años a 20 °C
- 1,79 años a 25 °C

- 0,79 años a 30 °C

Estos datos permiten concluir que la estabilidad del aceite puede prolongarse significativamente si se garantiza un almacenamiento adecuado, particularmente a temperaturas controladas y constantes.

Conservación mediante envasado al vacío y atmósferas modificadas

En lo que respecta a las técnicas de conservación, Thuong, Truong y Huynh (2023) destacan que una de las estrategias más eficaces para ralentizar el deterioro oxidativo consiste en el envasado al vacío o la utilización de atmósferas modificadas, especialmente con gases inertes como el nitrógeno. Estas tecnologías minimizan la presencia de oxígeno en el interior del envase, reduciendo así la velocidad de las reacciones oxidativas. La evidencia experimental sugiere que el aceite de Sacha Inchi puede conservar sus propiedades nutricionales y organolépticas durante un periodo de hasta 12 meses, siempre que se mantenga en condiciones de almacenamiento adecuadas.



En síntesis, aunque la composición del aceite de Sacha Inchi le otorga importantes beneficios para la salud, su alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados también lo hace especialmente susceptible a la oxidación, lo que puede afectar negativamente su calidad, especialmente durante el proceso de exportación. La estabilidad del producto está estrechamente relacionada con variables como la temperatura y la exposición al oxígeno, tal como lo confirman diversos estudios que evidencian una reducción significativa de su vida útil bajo condiciones térmicas desfavorables. Frente a estas limitaciones, se han implementado mejoras tecnológicas como el uso de atmósferas inertes, que contribuyen a prolongar su conservación. En este contexto, garantizar condiciones óptimas de

almacenamiento y envasado resulta esencial para preservar la calidad del aceite de Sacha Inchi y cumplir con los altos estándares exigidos por los mercados europeos.

5.4. Competencia con otros países productores (Colombia, Ecuador)

En los últimos años, la competencia en el mercado internacional de superalimentos de origen vegetal, como el aceite de Sacha Inchi, ha mostrado un notable incremento. Entre los países que comienzan a consolidarse como actores relevantes destacan Colombia y Ecuador, cuyas condiciones agroclimáticas, estrategias de diversificación y capacidades de producción han favorecido su ingreso al mercado de alimentos funcionales.

Colombia

Colombia ha avanzado en la diversificación de su oferta exportadora agrícola, incorporando cultivos no tradicionales como el arándano, aguacate Hass y gulupa. En este proceso, se ha sumado el cultivo de especies nativas como el Sacha Inchi. De acuerdo con datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MINAGRDR, 2025), las exportaciones agroindustriales del país crecieron un 42,6 % en valor durante el mes de enero del mismo año, lo que evidencia una apuesta decidida por este tipo de productos. Este crecimiento ha sido facilitado por acuerdos comerciales preferenciales con socios estratégicos como Estados Unidos y la Unión Europea.

Sin embargo, la consolidación del Sacha Inchi colombiano en los mercados internacionales enfrenta desafíos estructurales significativos. Entre estos se encuentran limitaciones en infraestructura logística, inseguridad jurídica y una escasa inversión en investigación agraria, según lo señalado por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI, 2015). Estos factores afectan la capacidad del país para competir sostenidamente en segmentos que exigen altos estándares de calidad, como es el caso del aceite de Sacha Inchi, reconocido por su perfil nutricional.

Ecuador

Ecuador, tradicionalmente uno de los principales exportadores de banano a nivel global, también ha comenzado a diversificar su producción agroindustrial. Además del mango y la piña, se ha incrementado la producción de Sacha Inchi, particularmente en zonas como

Morona Santiago, donde las condiciones climáticas favorecen su cultivo. Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAC, 2023), el enfoque en este país está orientado tanto al uso alimenticio como al medicinal del aceite, destacando su alto contenido en ácidos grasos esenciales como el Omega 3, 6 y 9.

Si bien Ecuador aún no alcanza los volúmenes de producción de Perú o Colombia, su estrategia incluye la participación en ferias internacionales, como Cosmoprof, con el objetivo de posicionar productos naturales con beneficios para la salud en nuevos mercados. Esta visión de largo plazo podría permitirle ampliar su presencia comercial en regiones de alto potencial.

Perú frente a sus competidores

Perú continúa liderando la producción mundial de Sacha Inchi, con regiones como Ucayali, San Martín y Loreto como principales centros de cultivo. No obstante, la creciente incursión de Colombia y Ecuador como nuevos actores en este segmento representa un reto importante. Ambos países aprovechan condiciones climáticas similares y estrategias de posicionamiento que podrían debilitar el liderazgo peruano si no se implementan acciones oportunas.

Para sostener su ventaja competitiva, Perú debe reforzar sus estándares de calidad mediante certificaciones reconocidas internacionalmente, promover la innovación en los procesos de cultivo y extracción, y resaltar el valor agregado que representa la denominación de origen del Sacha Inchi peruano. Asimismo, el fortalecimiento de redes regionales de productores y la adopción de buenas prácticas agrícolas contribuirán a consolidar la reputación del producto en el mercado global.

6. Estrategias para Superar los Desafíos

6.1. Mejoras en la cadena de frío y embalaje

En el competitivo entorno del mercado global de superalimentos, el aceite de Sacha Inchi, originario del Perú, sobresale por su alto contenido en ácidos grasos esenciales y por sus propiedades beneficiosas para el sistema cardiovascular. Sin embargo, su alta sensibilidad a la oxidación impone exigencias logísticas específicas que deben garantizar la conservación de su calidad durante todo el trayecto exportador hacia España. En este sentido, el mantenimiento de una cadena de frío eficiente se vuelve fundamental, ya que asegura condiciones térmicas estables que evitan la degradación del producto.

El uso de tecnologías de refrigeración modernas, junto con mecanismos de seguimiento continuo y empaques funcionales, permite extender la vida útil del aceite y preservar sus propiedades. La cadena de frío resulta clave en el transporte de productos como el Sacha Inchi debido a su composición rica en lípidos poliinsaturados, que son altamente vulnerables a la exposición al calor, al oxígeno y a la luz. Como indica Rahman (2007), este tipo de logística permite mantener condiciones controladas desde la cosecha hasta la entrega al consumidor, evitando así el deterioro del perfil nutricional del producto.

Además, según Roncero, Álvarez, Pardo y Rabadán (2021), la implementación de dispositivos inteligentes capaces de medir en tiempo real parámetros como la temperatura y la humedad representa una mejora sustancial. Estos sensores permiten una gestión reactiva ante cualquier desviación, reduciendo el riesgo de pérdida de calidad. La automatización y el uso de inteligencia artificial en estos sistemas logísticos también contribuyen a una mayor eficiencia energética y una trazabilidad más precisa.

En cuanto al envasado, se han desarrollado soluciones innovadoras como los envases activos e inteligentes. Los primeros incluyen elementos antioxidantes o antimicrobianos que ayudan a prolongar la estabilidad del aceite, mientras que los segundos ofrecen mecanismos para monitorear las condiciones internas del empaque. También es relevante el uso de materiales con barrera alta al oxígeno y a la humedad, que proporcionan una protección eficaz durante el transporte y almacenamiento.

Por otro lado, las condiciones térmicas de conservación han sido ampliamente estudiadas. *The Times* (2024) recomienda mantener el aceite de Sacha Inchi entre los 4 °C y los 10 °C para frenar el proceso de oxidación. En situaciones de almacenamiento prolongado, se sugiere un entorno cercano a los -18 °C, aunque se ha demostrado que una temperatura estable de -15 °C también resulta efectiva sin afectar su calidad, permitiendo a la vez un menor consumo de energía. De igual modo, Guiotto, Julio e Ixtaina (2025) aconsejan emplear envases opacos que bloqueen la luz, lo cual ayuda a prevenir la degradación fotoquímica. También proponen el uso de atmósferas modificadas con gases inertes, como el nitrógeno, o el envasado al vacío, que limita el contacto con el oxígeno.

En el caso específico de las exportaciones peruanas hacia el mercado español, se requiere una logística robusta capaz de adaptarse a trayectos largos y a cambios climáticos. Por ello, se utilizan contenedores isotérmicos equipados con refrigeración activa, así como materiales térmicos con geles fríos para proteger el producto durante todo el transporte.

La combinación de monitoreo constante y embalajes especializados ha demostrado ser eficaz para minimizar pérdidas y cumplir con las regulaciones europeas en materia de calidad e inocuidad alimentaria.

En conclusión, asegurar la calidad del aceite de Sacha Inchi en su tránsito del Perú a Europa implica el diseño de una estrategia logística integral. El control térmico, el uso de tecnologías de supervisión inteligente, envases adaptados y métodos de conservación avanzados son elementos esenciales que permiten mantener sus atributos nutricionales. Estas prácticas no solo cumplen con los estándares internacionales, sino que refuerzan su competitividad dentro del exigente mercado europeo de productos saludables y funcionales.

6.2. Alianzas con importadores españoles (ej.: distribuidores de productos ecológicos)

El aceite de Sacha Inchi en España ha experimentado un notable crecimiento debido a la demanda de productos saludables. Es esencial comprender quiénes son los actores involucrados en todo el proceso para tener una visión clara de quiénes pueden distribuir el producto una vez exportado desde Perú.

Los importadores y distribuidores juegan un papel fundamental en la introducción y distribución del aceite de Sacha Inchi en el mercado español, facilitando su disponibilidad para los consumidores finales a través de diversas plataformas, tanto en línea como en tiendas físicas especializadas. A continuación, se presentan algunos de los actores clave en este sector:

- **Gralinco:** Con sede en España, esta empresa se especializa en la importación y distribución mayorista de aceites vegetales con propiedades nutricionales, incluyendo el aceite de Sacha Inchi. Su enfoque está dirigido principalmente a la industria cosmética y alimentaria.



- **Ceba Natural:** Esta empresa se dedica a comercializar aceite de Sacha Inchi Bio, obtenido mediante el proceso de presión en frío, que conserva las propiedades nutricionales del aceite sin someterlo a temperaturas altas ni utilizar disolventes químicos. Este proceso preserva su contenido de ácidos grasos omega 3, 6 y 9.



- **Jabonarium:** Ubicada en Badajoz, España, ofrece aceite de Sacha Inchi virgen bio destinado al uso cosmético casero. Destaca por sus propiedades regeneradoras e hidratantes, lo que atrae a un público interesado en el cuidado de la piel.



- **INKANAT:** Esta empresa comercializa aceite de Sacha Inchi virgen en envases de 250 ml, destacando su origen amazónico. Su venta se realiza principalmente a través de su plataforma en línea, lo que facilita el acceso a consumidores de toda España.



La cadena de suministro del aceite de Sacha Inchi en España involucra diversos factores que aseguran una distribución efectiva del producto en el mercado. Importadores, distribuidores y minoristas tienen un papel clave en el proceso, respondiendo a la creciente demanda de productos naturales que benefician la salud.

6.3. Certificaciones internacionales (Fair Trade, USDA Organic, UE Bio)

Las certificaciones internacionales desempeñan un papel clave en la comercialización del aceite de Sacha Inchi, especialmente en mercados exigentes como el europeo. Estos sellos permiten demostrar el cumplimiento de estándares relacionados con la sostenibilidad, la trazabilidad y la producción responsable. Además de responder a requisitos normativos, estas certificaciones reflejan el compromiso con las expectativas éticas, sociales y ambientales de los consumidores actuales. En esta sección se analizarán las certificaciones Fair Trade, USDA Organic y UE Bio, con el objetivo de comprender sus requisitos y los beneficios que ofrecen a las empresas exportadoras.

Fair Trade (Comercio Justo)

El sello Fair Trade certifica que los productos han sido elaborados bajo condiciones laborales éticas, garantizando un precio mínimo para los productores, condiciones de trabajo seguras y la prohibición del trabajo infantil. De acuerdo con FairTrade (2023), más del 82% de los consumidores en Europa reconocen esta certificación y la asocian con altos estándares éticos, lo que convierte al aceite de Sacha Inchi en una opción más atractiva dentro del segmento orgánico y responsable. Esta certificación cobra especial relevancia en contextos como el peruano, donde la producción involucra comunidades rurales, particularmente en la región amazónica. Además, Fair Trade permite el acceso a mercados con mayor valor agregado y facilita el desarrollo de proyectos comunitarios con impacto directo en las zonas de producción.



USDA Organic

La certificación USDA Organic, emitida por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, es obligatoria para ingresar al mercado orgánico estadounidense, aunque también goza de una alta reputación en Europa. Para obtener esta certificación, los productos deben estar libres de pesticidas, fertilizantes sintéticos y organismos genéticamente modificados durante un período mínimo de tres años. Dado que el Sacha Inchi suele cultivarse mediante prácticas agroecológicas tradicionales, existe un alto potencial para que los productores peruanos cumplan con estos requisitos. Contar con esta certificación no solo incrementa la confianza del consumidor, sino que también permite a las empresas exportadoras mejorar su posicionamiento en el mercado y acceder a precios más competitivos.



Certificación ecológica de la Unión Europea (UE Bio)

Según la Comisión Europea (2018), el sello “Agricultura Ecológica UE” avala que un producto cumple con el Reglamento (UE) 2018/848, el cual establece directrices rigurosas sobre producción, etiquetado y transformación de productos orgánicos. Esta certificación es indispensable para comercializar el aceite de Sacha Inchi como un producto ecológico dentro del mercado europeo. Entre sus criterios destacan la prohibición de organismos modificados genéticamente, el uso restringido de aditivos y la protección de la biodiversidad del suelo. El distintivo logotipo verde con forma de hoja y estrellas brinda confianza al consumidor, sobre todo en países como Francia, Alemania y España, donde el consumo de productos ecológicos ha experimentado un crecimiento sostenido. De hecho, el mercado de productos ecológicos en la UE ha registrado un

crecimiento anual del 15% durante la última década, lo que representa una oportunidad significativa para los productores peruanos que logren obtener esta certificación.



Ventajas estratégicas de las certificaciones

Contar con certificaciones internacionales fortalece la competitividad del aceite de Sacha Inchi en el comercio exterior, al posicionarlo como un producto diferenciado en los mercados globales. Estos sellos facilitan el ingreso a ferias especializadas y mercados de alto valor, al mismo tiempo que generan confianza en los consumidores respecto al origen del producto y su impacto ambiental y social. Esto puede influir directamente en las decisiones de compra y fomentar relaciones comerciales sostenibles a largo plazo.

6.4. Promoción desde instituciones (PROMPERÚ, cámaras de comercio)

La promoción del aceite de Sacha Inchi como producto de exportación cuenta con el respaldo de instituciones públicas y privadas que buscan fortalecer su presencia en el mercado europeo. En este ámbito, **PROMPERÚ** (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo) desempeña un papel fundamental al ofrecer asistencia técnica y comercial, especialmente a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES).

De acuerdo con PROMPERÚ (2020), se han desarrollado campañas para resaltar los atributos del Sacha Inchi como superalimento, haciendo énfasis en su alto contenido de ácidos grasos omega 3, 6 y 9, su sostenibilidad y su origen natural. A través de ferias internacionales como **Biofach** (Alemania), **SIAL** (Francia) y **Expoalimentaria** (Perú), la

institución facilita la participación de productores peruanos en espacios clave para establecer relaciones comerciales. Además, promueve la capacitación sobre normas sanitarias, etiquetado y certificaciones como “orgánico” y “comercio justo”, valoradas en el mercado español.

Las **cámaras de comercio**, tanto en Perú como en España, también desempeñan un rol importante. La **Cámara de Comercio de Lima (CCL)** y la **Cámara de Comercio Peruano Española (CCPE)** han impulsado misiones comerciales, ruedas de negocio y seminarios orientados a identificar oportunidades de exportación y fortalecer vínculos entre exportadores peruanos y compradores europeos.

La colaboración entre estas entidades ha permitido implementar estrategias más efectivas de posicionamiento, presentando al Sacha Inchi como un producto saludable y diferenciado. Sin embargo, aún es necesario reforzar las campañas de sensibilización y marketing dirigidas al consumidor final en España, donde el conocimiento del producto sigue siendo limitado en comparación con superalimentos como la chía o la quinua.

En síntesis, instituciones como PROMPERÚ y las cámaras de comercio han sido clave para impulsar la internacionalización del aceite de Sacha Inchi, creando oportunidades comerciales y fortaleciendo su imagen en el exterior. No obstante, el reto actual es aumentar su reconocimiento entre los consumidores europeos, para asegurar su consolidación en mercados altamente competitivos.

7. Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Análisis FODA del comercio de aceite de Sacha Inchi entre Perú y España

Como parte del cierre del presente estudio y con el objetivo de ofrecer una visión integral sobre los elementos que influyen en la viabilidad del comercio de aceite de Sacha Inchi entre Perú y España, se presenta un análisis FODA. Esta herramienta estratégica permite identificar y estructurar los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) que impactan en el desarrollo y sostenibilidad del proyecto exportador, en base a los aspectos analizados a lo largo del trabajo.

Fortalezas

- El aceite de Sacha Inchi destaca por su elevado valor nutricional, siendo una fuente rica en ácidos grasos esenciales Omega 3, 6 y 9, componentes altamente beneficiosos para la salud humana.
- Este producto cuenta en Perú con las certificaciones sanitarias y de calidad necesarias para su comercialización, lo cual garantiza su inocuidad y confiabilidad ante los consumidores.
- Existen antecedentes de exportación de aceite de Sacha Inchi, lo que proporciona una base de conocimiento práctico y reduce las barreras iniciales asociadas al proceso de internacionalización.
- Su oferta se alinea con una creciente tendencia de consumo de productos saludables, lo cual incrementa su potencial en mercados que priorizan el bienestar y la alimentación funcional.

Debilidades

- La falta de un sistema riguroso de control de calidad podría comprometer la aceptación del producto en el mercado internacional, especialmente en países con normativas estrictas.
- El nivel de conocimiento del consumidor sobre el Sacha Inchi y sus beneficios aún es limitado, lo que requiere de campañas de posicionamiento y educación del mercado objetivo.
- Los costos logísticos asociados al transporte internacional pueden ser elevados, afectando la competitividad del precio final del producto.

- La alta dependencia de pequeños productores podría generar dificultades para garantizar una oferta constante y homogénea, especialmente ante un aumento de la demanda.

Oportunidades

- España representa una puerta de entrada estratégica para introducir diversas presentaciones del Sacha Inchi, permitiendo su expansión hacia otros mercados europeos.
- El acuerdo comercial entre Perú y la Unión Europea facilita condiciones arancelarias preferenciales, lo que representa una ventaja competitiva en términos de costos de importación.
- La creciente preferencia del consumidor europeo por productos naturales y sostenibles impulsa un entorno favorable, reflejado en la expansión de tiendas ecológicas y supermercados especializados.
- Los avances tecnológicos en logística internacional permiten reducir los tiempos de entrega, optimizando así la eficiencia del proceso exportador.

Amenazas

- Las condiciones climáticas variables en las regiones productoras podrían afectar negativamente los volúmenes de cosecha y la calidad del aceite.
- La competencia con otros aceites ya posicionados en el mercado, como el de oliva, coco, girasol o palma, representa un reto para lograr la aceptación del consumidor español.
- Las fluctuaciones en el tipo de cambio pueden incidir en la rentabilidad del negocio, generando incertidumbre financiera.
- El cumplimiento de los requisitos regulatorios y de etiquetado en el mercado europeo podría implicar costos adicionales y demoras en el proceso de ingreso comercial.

7.2. Conclusiones y Recomendaciones Finales

Conclusiones

El análisis realizado en este trabajo evidencia que el aceite de Sacha Inchi representa una alternativa comercial de alto potencial para Perú dentro de las exportaciones al mercado español. A partir del estudio de la evolución de la demanda en España, se constata un

interés creciente por productos con valor nutricional, de origen vegetal y producidos de forma sostenible, lo que genera un entorno favorable para su posicionamiento.

España ha mostrado un incremento sostenido en la importación de este aceite, pasando de volúmenes marginales en 2020 a cifras considerablemente mayores en los últimos años. No obstante, el acceso a este mercado implica enfrentar retos como los costes elevados en transporte y distribución, la sensibilidad del producto a la oxidación, las estrictas normativas de la Unión Europea y la presencia de nuevos competidores regionales como Colombia y Ecuador.

Pese a estos desafíos, Perú conserva ventajas competitivas significativas, especialmente por la calidad de su materia prima, la biodiversidad amazónica, la experiencia de sus productores y el reconocimiento internacional de sus prácticas sostenibles. El éxito en este contexto dependerá de la capacidad de adaptación de las empresas peruanas, así como de su estrategia para agregar valor al producto y responder adecuadamente a las exigencias del mercado europeo.

Recomendaciones

1. Reforzar las certificaciones internacionales

Es esencial que los exportadores prioricen la obtención de certificaciones como *USDA Organic*, *Comercio Justo*, *UE Bio* o *Non-GMO*. Estos sellos permiten diferenciar el producto en mercados especializados y satisfacer las expectativas del consumidor europeo en términos de calidad, origen y sostenibilidad.

2. Incorporar tecnologías de conservación avanzada

Dada la inestabilidad de los ácidos grasos poliinsaturados, se recomienda emplear envases herméticos, opacos o con atmósferas modificadas que minimicen la oxidación del producto. Estas tecnologías son clave para mantener la calidad durante el transporte y almacenamiento prolongado.

3. Consolidar alianzas comerciales en el destino

Las empresas deben establecer vínculos estratégicos con distribuidores, importadores y tiendas especializadas en productos saludables en España. Estas alianzas pueden facilitar el ingreso al canal comercial y optimizar la cadena de distribución.

4. Impulsar campañas de promoción internacional

Se sugiere aprovechar las plataformas institucionales disponibles (como PROMPERÚ, OCEX o ferias internacionales) y combinar esta presencia con campañas de marketing digital centradas en los beneficios del producto, su historia amazónica y su impacto positivo en comunidades productoras.

5. Fomentar asociaciones de productores y cooperativas

Agruparse en asociaciones permitirá a los pequeños productores reducir costes logísticos, unificar criterios de calidad, acceder a certificaciones conjuntas y negociar en mejores condiciones con compradores internacionales.

6. Adaptar el producto a distintos segmentos de mercado

Es recomendable desarrollar nuevas presentaciones y formatos (como cápsulas blandas, cosméticos o aceites gourmet) según el perfil del consumidor objetivo. Esto abrirá la posibilidad de atender diferentes canales comerciales y aumentar el valor agregado del producto.

7. Establecer sistemas sólidos de trazabilidad

Implementar mecanismos eficaces de trazabilidad contribuirá a garantizar la calidad, transparencia y cumplimiento normativo en toda la cadena exportadora, requisitos imprescindibles para consolidarse en el mercado europeo.

8. Bibliografía

Bibliografía

- Aggeler, M. (7 de Abril de 2025). Do fish oil supplements work? Experts say they may be ineffective or even harmful. *The Guardian*.
- Alayón, A., & Echeverri, I. (2016). *Sacha Inchi (plukenetia volubilis linneo): ¿una experiencia ancestral desaprovechada? Evidencias clínicas asociadas a su consumo*. Cartagena.
- ANDI. (Febrero de 2015). *Construcción de un modelo de agricultura competitiva para Colombia*. Obtenido de <https://www.andi.com.co/Uploads/Resumen%20Ejecutivo%20Modelo%20Agricultura%20Competitiva%20Colombia.pdf>
- Chirinos, O., Adachi, L., Calderon, F., Diaz, R., Larrea, L., Mucha, G., & Roque, L. (2009). *Exportación de sachá inchi al mercado de Estados Unidos*. Lima: ESAN.
- CIENTEX. (2021). *Aceite de Sacha Inchi: Potencial exportador Peruano*.
- Comision Europea. (2018). *The organic logo*. Obtenido de https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-logo_en
- EMR. (2023). *Mercado latinoamericano de sachá inchi*. Obtenido de <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-latinoamericano-de-sacha-inchi?utm>
- FairTrade. (Mayo de 2023). *Consumer support for Fairtrade remains strong despite global cost of living crisis*. Obtenido de <https://www.fairtrade.net/en/get-involved/news/consumer-support-for-fairtrade-remains-strong-despite-global-cos.html>
- Garmendia, F., Pando, R., & Ronceros, G. (2011). *Effect of sachá inchi oil (Plukenetia volubilis L) on the lipid profile of patients with Hyperlipoproteinemia*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/221743988_Effect_of_sacha_inchi_oil_Plukenetia_volubilis_L_on_the_lipid_profile_of_patients_with_Hyperlipoproteinemia
- Guiotto, E., Julio, L., & Ixtaina, V. (Abril de 2025). *Natural antioxidants in the preservation of omega-3-rich oils: applications in bulk, emulsified, and microencapsulated chia, flaxseed, and Sachá inchi oils*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/390403900_Natural_antioxidants_in_the_preservation_of_omega-3-rich_oils_applications_in_bulk_emulsified_and_microencapsulated_chia_flaxseed_and_Sacha_inchi_oils
- Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico D.F: McGRAW-HILL.

- Kehoe, J. (6 de Septiembre de 2023). Blackmores chief 'bullish' about Chinese market". *The Australian*.
- MAC. (2023). *Aumenta la producción del Sacha Inchi en Morona Santiago*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/aumenta-la-produccion-del-sacha-inchi-en-morona-santiago/#:~:text=El%20cultivo%20de%20Sacha%20Inchi,industria%20cosmetol%C3%B3gica%2C%20medicinal%20y%20alimenticia>.
- Mathews, J. (2017). *Perú - España , Evolución y oportunidades de comercio, inversión y turismo*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6165094>
- MINAGRDR. (5 de Marzo de 2025). *Las exportaciones de origen agropecuario impulsan las ventas externas de Colombia en el arranque de 2025*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Las-exportaciones-de-origen-agropecuario-impulsan-las-ventas-externas-de-Colombia-en-el-arranque-de-2025.aspx#:~:text=5%2F03%2F2025-,Las%20exportaciones%20de%20origen%20agropecuario%20impulsan%20las%20ven>
- MINCETUR. (2016). *Presentacion Sobre Sacha Inchi*.
- MINCETUR. (s.f.). *Acuerdo Comercial entre Perú y la Unión Europea*. Obtenido de https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/En_Vigencia/Union_Europea/inicio.html
- Prasad , K. (Noviembre de 2009). *Flaxseed and cardiovascular health*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19568181/>
- PROMPERÚ. (2014). *Aceite de Sacha Inchi en Francia*. Obtenido de <https://recursos.expertemos.pe/89003529radBD819.pdf>
- PROMPERÚ. (2020). *Super foods Perú*. Obtenido de <https://repositorio.promperu.gob.pe/items/5f602747-0e0e-423c-890d-6f91b52322c0>
- Rahman, M. (Julio de 2007). *Handbook of Food Preservation*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/270099729_Handbook_of_Food_Preservation
- Rodriguez, G., Villanueva, E., & Glorio, P. (Septiembre de 2015). *Oxidative stability and estimate of the shelf life of sacha inchi (Plukenetia volubilis L.) oil*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/282904668_Oxidative_stability_and_estimate_of_the_shelf_life_of_sacha_inchi_Plukenetia_volubilis_L_oil
- Roncero, J., Alvarez, M., Pardo, A., & Rabadan, A. (11 de Mayo de 2021). *Influence of Pressure Extraction Systems on the Performance, Quality and Composition of Virgin Almond Oil and Defatted Flours*. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2304-8158/10/5/1049>
- Ros, E. (Junio de 2010). *Health Benefits of Nut Consumption*. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3257681/>
- Schwingshackl, L., & Hoffman, G. (2014). *Monounsaturated fatty acids, olive oil and health status: a systematic review and meta-analysis of cohort studies*. Obtenido de <https://lipidworld.biomedcentral.com/articles/10.1186/1476-511X-13-154>
- Simopoulos, A. (15 de Enero de 2016). *An Increase in the Omega-6/Omega-3 Fatty Acid Ratio Increases the Risk for Obesity*. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/nu8030128>

The Times. (2024). *Morrisons freezers warm up to reduce emissions*. Obtenido de <https://www.thetimes.com/business-money/companies/article/morrisons-freezers-warm-up-to-reduce-emissions-m6rzj9zsv>

Thuong, N., Truong, L., & Huynh, C. (Febrero de 2023). *Effect of storage time and temperature on the quality of Sacha Inchi Oil (Plukenetia volubilis) during processing*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/368340501_Effect_of_storage_time_and_temperature_on_the_quality_of_Sacha_Inchi_Oil_Plukenetia_volubilis_during_processing

USDA. (2024). *Food data central* . Obtenido de <https://fdc.nal.usda.gov/food-details/169124/nutrients>

