

## Caso de éxito:

Corporación Agroindustrial Amazonas  
Castaña-Brazilnuts-Nuez Amazónica

Jorge Antonio Hidalgo Camper

Departamento de Investigación  
y Economista Jefe /  
Sector de Instituciones para el  
Desarrollo /  
BID Invest

NOTA TÉCNICA N°  
IDB-TN-2247

Caso de éxito:

Corporación Agroindustrial Amazonas Castaña-Brazilnuts-  
Nuez Amazónica

Jorge Antonio Hidalgo Camper

Septiembre 2021



Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo

Hidalgo Campero, Jorge Antonio.

Caso de éxito: Corporación Agroindustrial Amazonas Castaña-Brazilnuts-Nuez  
Amazónica / Jorge Antonio Hidalgo Campero.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2247)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Brazil nut industry-Bolivia. 2. Agricultural industries-Bolivia. I. Banco  
Interamericano de Desarrollo. Departamento de Investigación y Economista Jefe. II.  
II. Banco Interamericano de Desarrollo. Sector de Instituciones para el Desarrollo.  
III. BID Invest. IV. Título. V. Serie.  
IDB-TN-2247

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2021 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



## Resumen\*

Bolivia tiene una distribución geográfica amplia con una gran variedad de ecosistemas que le permiten el desarrollo de diferentes cadenas agroalimentarias, algunas de ellas, por sus sobresalientes cualidades nutricionales pueden ser consideradas superalimentos. El presente estudio documenta el casos de éxito de uno de los superalimentos bolivianos: Nuez Amazónica. Se relata contextualizando la historia del sector en el país y desarrollando la trayectoria e hitos de empresas que han sido promotores de estos desarrollos y/o han conseguido admirables logros en sus respectivas áreas.

El 82% de la producción mundial de Nuez Amazónica está originada en Bolivia, siendo el primer exportador global actualmente, superando inclusive a Brasil, quien tiene un área de extracción potencial mayor. Este producto silvestre ha generado el polo de desarrollo más importante de la región amazónica boliviana, donde cuenta con una historia extensa y un papel socioeconómico y ecológico vital. Es decisiva para su suceso una articulación sectorial temprana que prevaleció ante la desconfianza del trabajo colaborativo, que, junto con un estricto control de calidad sectorial privado, permitió el acceso al exigente mercado europeo. Uno de los impulsores de este salto de calidad es la empresa Corporación Agroindustrial Amazonas (CAA), quien fue artífice de varios desarrollos de competitividad adaptativa únicos, que han beneficiado a todo el sector en su conjunto.

**Códigos JEL:** F14, D13, H44, J43, L22, L66, N56, O13, Q17, Q56

**Palabras clave:** Agroindustria, Cadenas agroalimentarias, Superalimentos, Exportación

---

\* Este estudio se realizó en el marco del proyecto “Estrategias privadas y públicas para el éxito en los mercados agroalimentarios modernos”, patrocinado por el Departamento de Investigación y el Departamento de Instituciones para el Desarrollo del Banco Interamericano de Desarrollo y por BID Invest.

## 1. Introducción

La castaña, nuez del Brasil, Nuez Amazónica o almendra es el fruto del árbol *Bertholletia excelsa*, también llamado almendro. Encontrado principalmente en la amazonia boliviana, brasilera y peruana. Este árbol puede crecer en otras regiones con características similares, sin embargo, es posible que no sea fructífero. Esto se debe a que la castaña requiere de la presencia de diferentes especies, presentes en la Amazonía boliviana, para su polinización. (Paz Soldán & Sven, 2003). Este árbol, puede alcanzar 60 metros de altura, un diámetro mayor a 2 metros y puede llegar a vivir centenares de años.

El árbol de castaña tiene un fuerte componente ecológico en cuanto a la preservación de la selva amazónica debido a que la explotación de la castaña permite frenar la depredación de los bosques. Es la principal actividad económica y la generadora de ingresos más importante para la región del norte amazónico de Bolivia.

Es importante, además, resaltar el factor social que tiene el sector castañero, dado que, por las características del trabajo, implica la migración temporal individual y de familias completas para internarse en la selva amazónica durante más de cuatro meses. Además, la actividad castañera es la fuente principal de ingresos de muchas familias en la región. (Quiroz, 2016).

A nivel económico el impacto de la castaña es determinante. Emplea a 5.000 familias en época de zafra y a más de 8.500 familias en los procesos de pelado y tostado, representando un 75% de los ingresos de la región amazónica boliviana (Filomeno, 2017). A nivel Bolivia es el segundo producto no tradicional en importancia, luego de la soya y globalmente Bolivia es el principal exportador de Nuez Amazónica.

### ***1.1 Origen e historia de la castaña en Bolivia***

Con la caída del mercado de la quina<sup>1</sup>, a partir de la década de 1860, los antiguos recolectores de la quina, de la zona amazónica de Bolivia, debieron cambiar de rubro, de manera tal que incursionaron en la explotación de la goma elástica. A fines de la década de 1870s el gobierno nacional dictó la primera Ley de Concesiones de Tierras, el estado boliviano al amparo de esta

---

<sup>1</sup> *Cinchona officinalis* es una especie de árbol originario de América del Sur, que se encuentra en la selva lluviosa de la Amazonia peruana. Su corteza, que es denominada quina o quinaquina, posee amplias cualidades medicinales

norma otorgó la primera concesión gomera, luego de ella se otorgaron derechos concesionales por orden de llegada en las posesiones gomeras; ya para el año 1880 se podía contar cerca de 100 barracas a lo largo de los ríos, Madre de Dios y Beni (Fong, 2017).

Hasta la primera mitad del siglo XX, la goma se convirtió en el principal producto que movía la economía en la región amazónica. La empresa Suárez y Hnos. (la Casa Suárez) tenía prácticamente el monopolio de la producción y comercialización de este producto por sus estrechas vinculaciones a capitales europeos. Según registros hechos en 1909 por el Consejo Británico de Comercio, era dueña de 6.466.970 hectáreas, lo que equivale al 75% del territorio total del departamento de Pando y de la provincia Vaca Díez (región amazónica actual productora de castaña). Asimismo, realizaba actividades financieras de importancia, ya que otorgaba créditos a la gran mayoría de empresas y patrones.

Cuando la industria gomera boliviana empezó a colapsar, la Casa Suárez Hermanos, empezó a buscar productos alternativos en la misma región amazónica y uno de esos fue la castaña. En los años 1930, la empresa inició la exportación de este producto hacia Inglaterra. Posteriormente, la Casa Seiler & Co., una importadora suiza allegada a la Casa Suarez, también se animó a exportar castaña de la región. Otra empresa, Zeller and Mosser, proveía los recursos financieros mediante préstamos para estas nuevas operaciones. Desde entonces, las exportaciones de castaña hacia Europa continuaron hasta el inicio de la Segunda Guerra Mundial cuando la goma cobró de nuevo importancia. Posteriormente, la Casa Seiler & Co. se convirtió en la Compañía Hecker.

El 02 de agosto de 1953 se dictó el Decreto Ley N° 3464 con lo cual se inició la Reforma Agraria en la República de Bolivia. El gobierno nacional intervino con mucha fuerza pública y presión social las zonas del altiplano y los valles. No obstante, en la Amazonía no se aplicó la misma fuerza pública o social, debido a la lejanía entre las barracas gomeras y el centro del poder político (La Paz). La intervención no se hizo en las barracas gomeras de manera directa, sino ante los principales articuladores económicos de la región, que ya para ese entonces se encontraban en el ocaso de su poder económico debido a la segunda caída del precio internacional de la goma.

Es a partir de ese momento que se produce el surgimiento de nuevos barraqueros, siringueros, capataces, que asumieron el manejo de los centros gomeros hasta la caída final del mercado de la goma en la década de los 80. La última y definitiva caída del mercado de la goma,

significó la migración de más de 8.000 familias desde las barracas gomeras hacia los centros urbanos más próximos.

La vieja barraca gomera-castañera, que se organizaba para alternar la extracción de goma y castaña durante el año, dejó de extraer goma, se vio obligada a efectuar exclusivamente labores extractivas de castaña durante solo tres o máximo cuatro meses al año (de diciembre a febrero o marzo). A partir de entonces, la “antigua” clase obrera del campo compuesta anteriormente por asalariados permanentes (siringueros de la goma/zafreros de la castaña) desaparecerá del escenario social y aparecerá el trabajador asalariado de temporada, el zafrero de la castaña, como el nuevo tipo de trabajador de la barraca.

### ***1.2 Crecimiento del sector castaño***

A finales de 1980, tanto de los buenos precios en el mercado mundial de nueces como de proyectos promovidos desde el gobierno con apoyo de distintos organismos internacionales, la región conoció la expansión de distintos tipos de plantas de beneficiado de castaña, asentadas fundamentalmente en la ciudad de Riberalta. (Ormachea, Fernandez 2015).

El Estado boliviano, en el marco de un proceso sustitutivo de importaciones, participa en esta actividad en sociedad mixta con empresas localizadas en el norte de Pando y Riberalta; la Corporación Boliviana de Fomento (CBF), bajo la gerencia de la Empresa Nacional de la Castaña (Enaca), impulsa esta actividad hasta finales de los años setenta, con una producción exportable muy reducida. Algunas beneficiadoras que operaban a nombre de la CBF establecieron plantas procesadoras en sus propias barracas (es el caso de Hecker Hermanos S.R.L.); otras, ubicadas en áreas con mayor densidad poblacional (Riberalta, Cachuela Esperanza), entregaban la almendra y máquinas manuales para su procesamiento en el domicilio de las familias del lugar, donde mayormente las mujeres se encargaban del quebrado y su entrega diaria a las empresas beneficiadoras (Stoian,2005; MACIA, 2003).

En los años 1960, tres compañías adicionales se involucraron en el negocio, con el apoyo financiero de Point IV PL-480<sup>2</sup>. Se trata de la empresa Lourdes (1967), Plattner e INDUSA quienes constituyeron beneficiadoras bolivianas con recursos extranjeros. En 1965, debido a problemas financieros, la beneficiadora Plattner fue entregada al Estado. Sobre la base de su

---

<sup>2</sup> En 1954 el gobierno de Estados Unidos creó un mecanismo de ayuda alimentaria para países en vías de desarrollo llamado Acta de Asistencia y Desarrollo del Comercio Agrícola, más conocido como la Ley Pública 480)

infraestructura, se formó la Empresa Nacional de la Castaña (ENACA-CBF), una beneficiadora de propiedad pública que reinició sus actividades a gran escala. ENACA y Hecker fueron los pilares de esta industria en los años 1960-1970.

ENACA estableció su central de operaciones en Riberalta y tres plantas procesadoras estaban en Cobija, Blanca Flor y también Riberalta. La Beneficiadora Lourdes era una planta procesadora pequeña de propiedad del Sr. Favaro, en Riberalta, comenzó a procesar castaña en 1967; cerró sus puertas en 1980 pero las reabrió en 1989 y hasta ahora, sigue operando. Solo entre los años 1990 y 1991 se establecieron cinco plantas procesadoras más en esa ciudad. A partir de 1992, se sumaron otras diez plantas procesadoras, casi todas en Riberalta y algunas en Cobija (Pando) y Guayaramerín (Beni). (Quiroz, Vos)

### Evolución de las industrias castañeras en Riberalta 1930-2015

Años	Empresas					
1930- 1960	Seiler & Co.: 1932- 1939 en Santo Domingo					
	1947- 1960 en Fortaleza y Conquista					
	Posteriormente en Riberalta.					
1960- 1970	Seiler & Co.					
	Plattner; en 1965 se convierte en ENACA.					
	Lourdes en Riberalta. INDUSA en Cachuela Esperanza					
1970- 1980	Seiler & Co. Se convierte en Hecker Hermanos.					
	ENACA.					
	Lourdes. Agrinbol.					
1980- 1990	Hecker.					
	ENACA.					
	Agrinbol.					
	Becerra (1987). Manutata (1988).					
1990- 2000	Hecker.	Manutata.	Blacutt.	Leveren.	América.	Javiex (1993).
	Becerra	Castedo (1990).	Claure.	Amabol (1991).	Copeban.	Beal Ingama (1992).
	Lourdes.	Mavari.	Tahuamanu.	Amazonas (1991).	Durán (1990- 1996).	Campesino (1992).
						Bowles (1996).
2000- 2015	San Agustín	Import- Export.	Urukupiña/ Central.	Bowles.	Green Ford.	Unionex.
	Blacutt.	Manutata.	Los Almendros.	Lourdes- EBA.	Amazonas.	Claure.
	Hermanos Cárdenas.	Ecofrut.	Santa Isabel.	Safabri- EBA.	Ingama.	Montero.
						Pamic.

Fuente: Quiroz Claros, Vincent A. Vos.

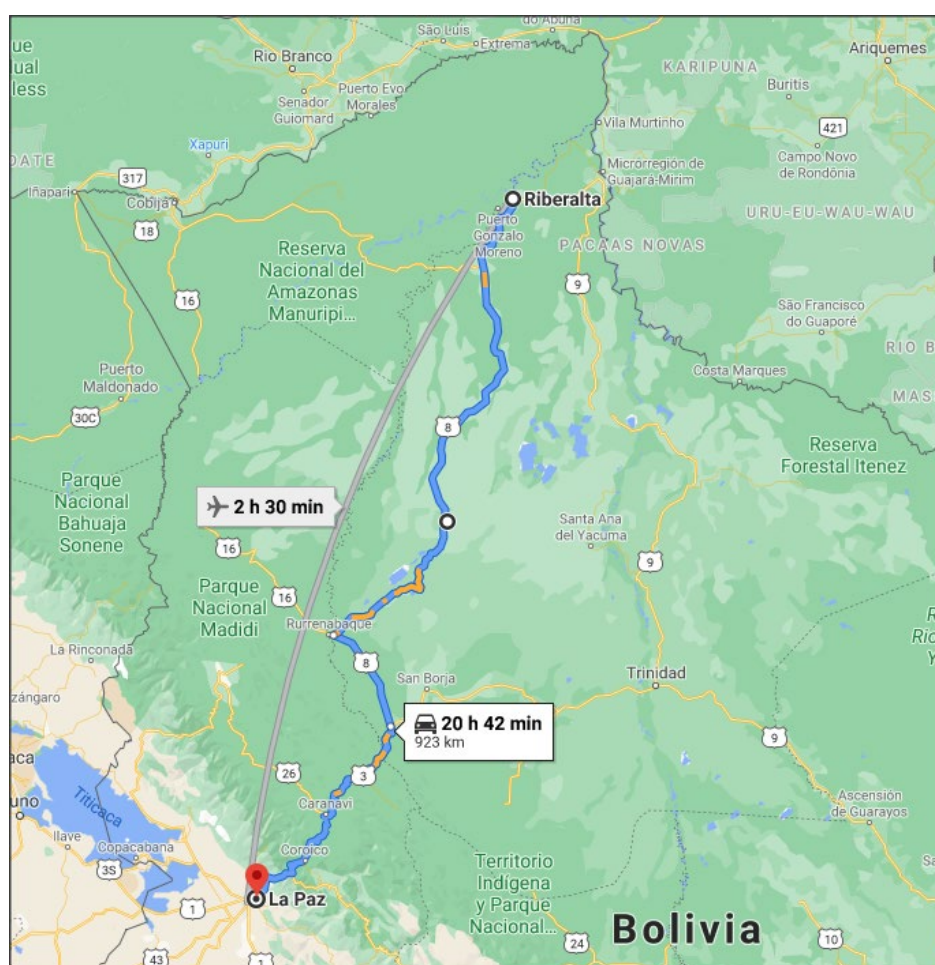
Algunas decisiones importantes han facilitado el crecimiento del sector. La más relevante fue la apertura del camino, que ocurrió en 1990, conectando el norte paceño con los centros urbanos de Riberalta y Cobija, este desarrollo buscaba habilitar corredores de exportación. Además los incentivos a las exportaciones no tradicionales, y créditos de organismos financieros



internacionales, canalizados a través de la Fundación Bolivia Exporta (FBE) para favorecer la expansión de la industria castañera, fueron los principales factores que consolidaron la economía castañera del norte (Cronkleton; Pacheco, en prensa).

Posteriormente, las decisiones en torno a la tierra, el establecimiento de las concesiones forestales y luego la aceptación del proceso de saneamiento –en gran parte impulsado por las federaciones campesinas e indígenas (Guzmán, 2007)– fueron acciones decisivas del Estado central que hasta entonces había tenido muy poca influencia en la región. (Pacheco, Ormachea)

### Carretera Riberalta - La Paz



Fuente: Google Maps.

El sector también se benefició en su momento de un notable incremento de los precios de castaña en el mercado interno, que se triplicaron de 0,23 US\$/kg a US\$ 0,64 US\$/kg entre 1998

y 2008 (Escobar et al., 2008), los mismos que son un reflejo directo de las cotizaciones en el mercado externo. (Pacheco, Ormachea 2009).

### ***1.3 El problema de tierras en regiones castañeras***

Es importante destacar que la economía gomera alentó una concentración de la tierra en manos de un reducido grupo de barraqueros (Ormachea,1987). Su crisis llevó a un cambio parcial de la tenencia de la tierra y, por consiguiente, de los bosques. Por un lado, parte de los barraqueros abandonaron las barracas, lo que llevó a la creación de nuevas comunidades, y, por otra parte, trabajadores que fueron expulsados de otras barracas tendieron a engrosar comunidades ya establecidas (Stoian, 2000).

Estas tendencias desembocaron en crecientes demandas sobre la tierra entrada la década del año 2000, y obligaron al Estado a iniciar la regularización de la propiedad agraria dentro de un proceso de saneamiento de la propiedad iniciado en el país a mediados de los años noventa. Aunque en un principio los barraqueros demandaron un área bastante extensa para ser convertida a concesiones, esto motivó una movilización campesina e indígena bastante fuerte en defensa de sus tierras y en la perspectiva de acceder a una superficie mayor de tierra.

Como resultado del saneamiento, las comunidades han accedido a 2 millones de hectáreas, y los barraqueros tuvieron que reducir sus expectativas a unos 1,5 millones de hectáreas. La suscripción de contratos forestales a empresas a inicios de los años noventa, a través del denominado “Plan Soberanía”, motivó también la llegada de grupos empresariales madereros al norte amazónico interesados en consolidar su acceso a madera valiosa (Pacheco, 1998), cuyos derechos fueron ratificados como parte de un modelo de concesiones forestales de largo plazo incluido en la Ley Forestal de 1996 (Pavez y Bojanic, 1998)

Gran parte de estas concesiones están ubicadas en las zonas de frontera con Brasil y Perú. Aunque originalmente ocupaban unos 1,5 millones de hectáreas, actualmente llegan a un área de 1,2 millones de hectáreas. A su vez, los barraqueros, al detentar una forma de tenencia de facto sobre bosques públicos, la cual no estaba reconocida por la legislación, consiguieron mantener la usufructo sobre dichos bosques a través de los denominados derechos expectaticios, que para fines prácticos es una figura de derechos latentes, aún no perfeccionados, basados en que son usuarios tradicionales de la tierra, con una explotación racional durante un largo tiempo, cuya esperanza es que estos derechos se amparen jurídicamente en el futuro, en tanto el gobierno no

defina otra cosa. Mediante estos derechos se podría obtener derechos concesionarios para no maderables en superficies no mayores a las 15.000<sup>3</sup> hectáreas. Estos derechos barraqueros podrían ser efectivos a la conclusión del saneamiento.

### Distribución de tierras bajo saneamiento (a)

Tipo de derecho	Número	Superficie (miles ha)	Tipo de derecho
Propiedades comunitarias	245	2.000	Colectivos e inalienables
Propiedades privadas (b)	1.631	713	Individuales y alienables
Tierras comunitarias de origen	5	1.438	Colectivos e inalienables
Concesiones barraqueras (C )	237	1.535	Usufructo y no transferibles
Concesiones forestales (d)	14	1.236	Usufructo y transferibles
<b>Total</b>		<b>6.922</b>	

*Notas:* a) Se refiere al total de la superficie del departamento de Pando y la Provincia Vaca Díez; b) incluyen los centros barraqueros titulados como propiedades privadas; c) corresponde a las áreas con derechos expectaticios barraqueros a ser potencialmente convertidas a concesiones de productos forestales no maderables; y d) incluye las concesiones forestales vigentes. Estos datos son simplemente referenciales, con base en información proporcionada por el instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA).

*Fuente:* Trayectorias y tendencias de la economía forestal extractiva en el norte amazónico de Bolivia – 2009.

El derecho expectaticio es un limbo jurídico que se mantiene hasta la fecha. Este problema no garantiza la propiedad de la tierra lo que genera inseguridad, desincentiva las inversiones, la investigación y la reposición de bosques de manera sostenible, además que ha ocasionado que para el transporte de la castaña a beneficiamiento, que requiere Certificados Forestales de Origen CFO's, obtenidos ante la Autoridad de Fiscalización de Bosques y Tierra - ABT, se tenga que poner orígenes de recolección ambiguos, ya que estas autorizaciones no se pueden emitir sin un plan de manejo de los predios y un plan de manejo no pude ser aprobado sin la figura legal de la tierra perfeccionada, lo que es un círculo vicioso que perjudica al sector. El reclamo permanente del sector barraquero es que al no perfeccionar esta norma se está vulnerando y desconociendo su derecho de uso forestal no maderable. En 2016 una resolución del Viceministerio de Medio Ambiente, dio curso a la continuación de los trámites para consolidación de los derechos expectaticios bajo la figura de Autorizaciones Transitorias Especiales de Aprovechamiento

<sup>3</sup> A raíz del DS 27572 de 2004, se limita la extensión de las barracas a un máximo de 15.000 hectáreas.

Moderable, sin embargo, solo hasta el mes de abril de 2021 el sector castaño obtuvo oficialmente esta comunicación.

## **2. Industria castañera**

### **2.1 La castaña**

La castaña es uno de los árboles más grandes de los bosques tropicales de la amazonia, puede alcanzar 60 metros de altura, un diámetro mayor a 2 metros y puede llegar a vivir centenares de años. El fruto es una cápsula, llamado popularmente coco. El peso de cada fruto varía entre 0.2 y 1.5 Kg. Las semillas representan cerca del 25% del peso de los frutos y las almendras (semillas sin cáscara) el 13%. El peso promedio de una semilla es de alrededor de 8.2 g.

Es una planta de crecimiento lento, con un período juvenil que supera los 12 años. La relación entre floración y fructificación de la castaña es baja, solo el 0.4%. Este bajo factor se debe a la mayor o menor actividad de los agentes polinizadores, especialmente de los abejorros del tipo *Xylocopa* y *Bombus*. El principal dispersor de castaña es el Añuje o Agutí (*Dasyprocta punctata*), animal silvestre con dientes afilados y con una fuerte mordida capaz de abrir el fruto. Estudios demuestran que existe regeneración natural, pero el principal problema es la supervivencia de las plántulas debido a la falta de luz y a los depredadores en sus primeros estadios. (La Castaña Amazónica Regalo de la Biodiversidad).

Las densidades de árboles de castaña varían de menos de 1 individuo por hectárea a más de 26 por hectárea. Un árbol de castaña llega a producir entre 200 a 600 cocos por año con un promedio de 17 almendras por unidad, lo que implica una producción anual de alrededor de 60 Kg de almendra con cáscara por año. A nivel de cada árbol la producción varía mucho de año a año, se ha podido demostrar que los árboles que reciben mucha luz pueden producir más que los que se encuentran en la sombra o están cubiertos por lianas (Zuidema, 2003, Kainer et al, 2007). Tomando en cuenta una producción promedio de dos cajas de almendra por árbol, aproximadamente 46 kg. y la cantidad de árboles que se estiman en el departamento de Pando y Beni (3.668.548 árboles) se estima un potencial productivo de entre 168.753 Tn. Sin considerar los árboles del norte de La Paz (Quiroz Claros).

Estudios genéticos como los análisis lingüísticos del término para designar a la almendra en diferentes idiomas indígenas indican que la irradiación de *Bertholletia excelsa* desde una

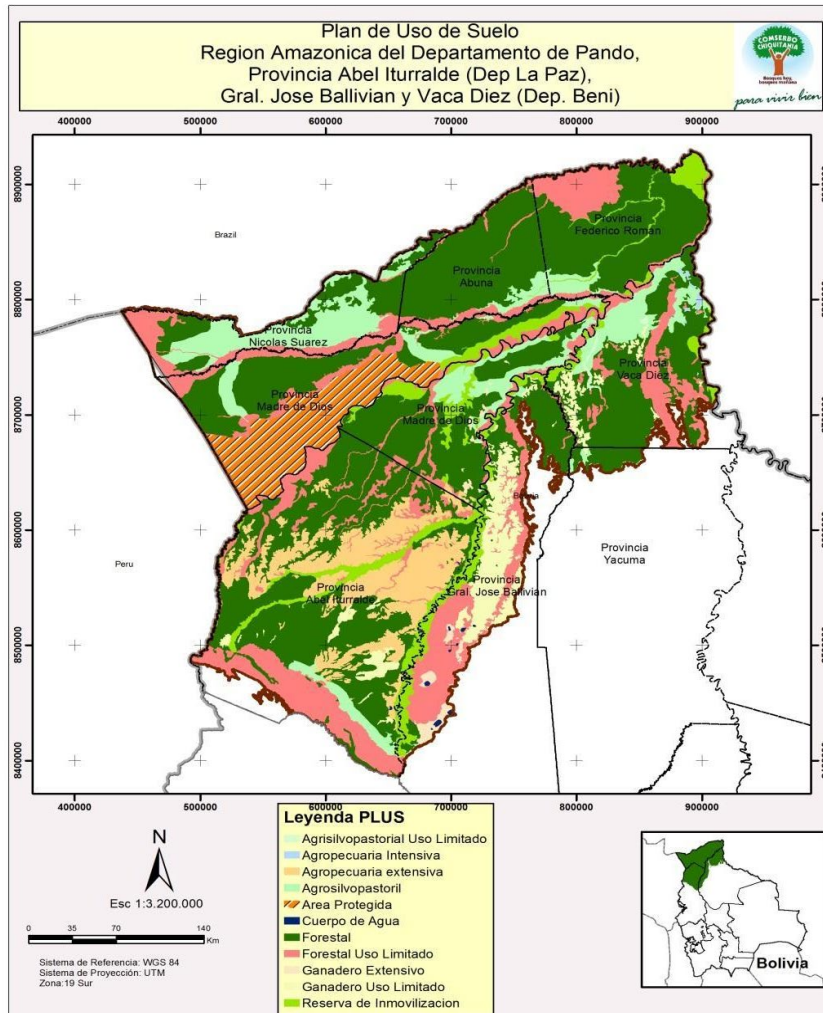
población ancestral en el noreste de la Amazonía hasta su actual área de distribución ha sido un evento relativamente reciente: la distribución de la castaña hasta la Amazonía boliviana recién habría ocurrido cuando los indígenas iniciaron el cultivo intensivo de la yuca a partir del primer milenio después de Cristo (Shepard y Ramírez, 2011). En esta misma línea, Thomas et al. (2015) han resaltado que los sitios arqueológicos amazónicos suelen mostrar densidades altas de árboles de castaña. Entonces, contrariamente a lo que se podría pensar, estos nuevos estudios muestran que el hombre, más que depredador de castaña, ha actuado como su principal distribuidor.

Al ser un producto silvestre con un crecimiento finito al menos en el mediano plazo, un árbol de castaña tarda 12 años en fructificar, la productividad está basada básicamente en las condiciones ambientales.

## ***2.2 Zonas de producción en Bolivia***

Actualmente los territorios castañeros de Bolivia se ubican en el Norte amazónico de Bolivia, en los departamentos de Pando, provincia Vaca Diez de Beni y la provincia Iturrealde de La Paz. Este territorio equivale a un 10% de la superficie total del país con aproximadamente 100,000 km<sup>2</sup>. Esta área se ubica entre los paralelos 9° 38' y 12° 30' latitud sur y entre 69° 35' y 65° 17' longitud oeste. El departamento de Pando tiene 63,827 km<sup>2</sup> de este territorio, 22,424 km<sup>2</sup> corresponden a la provincia Vaca Diez del departamento de Beni y aproximadamente 13,749 km<sup>2</sup> corresponden a la provincia Iturrealde de La Paz. (IBCE, 2010)

## Área productoras de castaña en Bolivia



Fuente: Foro Avances y Desafíos en el Manejo, Transformación, Comercialización y Consumo de la Castaña.

### 2.3 Sostenibilidad y amenazas de la producción de castaña

Un árbol de castaña fácilmente puede tener llegar a más de 500 años de vida, incluyendo más de 400 años productivos. Considerando sus características, se estima que un solo árbol a lo largo de su vida puede producir más de dos millones de semillas. Esta enorme producción de semillas es necesaria considerando la alta depredación a la que están expuestas no solamente los jochis (*Dasyprocta* sp.), pero, también las parabas (*Ara* spp.) y los monos (*Cebus* spp.), mientras que muchas otras especies de animales, incluyendo diversos otros mamíferos, aves e insectos, forman una amenaza para los plantines en sus primeras fases de desarrollo. Esta planta es heliófita, lo

que quiere decir que requiere de altas tasas de luz para su germinación y establecimiento. En efecto, diversos estudios han demostrado altas tasas de regeneración en claros (lugares abiertos en el bosque) y barbechos (bosques secundarios) con densidades de hasta 80 plantines por hectárea (Zuidema, 2003). Las altas tasas de regeneración y mayor supervivencia de plantines en estos lugares permiten compensar la limitada regeneración en el sotobosque oscuro.

El aprovechamiento de las castañas es considerado un modelo para la generación de ingresos al territorio de bosque tropical sin destruirlo. (AEMP, 2012) La castaña, al ser un Producto Forestal No Maderable (PFNM), puede ser recolectada sin causar un daño a los bosques y se alinea con el uso adecuado de los bosques tropicales y un modelo de desarrollo sostenible. (Quiroz, 2016).

Por otro lado, existen algunas amenazas a la sostenibilidad de la especie. Estas son detalladas a continuación:

*Bajas tasas de regeneración y altas tasas de mortalidad de los plantines de almendros.*

Se estima que, en la Amazonía boliviana, hasta 93% de las semillas de castaña son extraídas del bosque mediante zafras anuales (Zuidema, 2003). En base a ello, la Resolución Ministerial 077/2005(MDS, 2005) estableció una serie de normas técnicas incluyendo la obligación de dejar sin aprovechar cuadrantes de seguridad equivalentes a 6% de la superficie del área de aprovechamiento de almendra para favorecer una mayor regeneración. En combinación con argumentos económicos y sociales esgrimidos en el marco de un rechazo generalizado de la normativa por parte de los actores de la cadena productiva de la castaña en la misma región amazónica boliviana, finalmente se logró incidir en la decisión de no aplicarla (Llanque y Vos, 2011). Esto no era práctico porque los animales silvestres habidos de comida no dejarían los pocos frutos restantes en el suelo para una regeneración natural. Por ello ante la intensidad de la extracción de semilla, lo ideal es plantearse la siembra de plantines.

*Demanda de la madera de árboles de castaña*

Es fácil comprender el riesgo que implica la tala de árboles centenarios de castaña para la sostenibilidad poblacional de la especie, tomando en cuenta la importancia de la mortandad de árboles adultos dentro de su dinámica demográfica. En consideración de este riesgo y sus implicancias para la economía regional, el artículo 39 del D.S. 27572 (2004) prohíbe la tala de estos árboles. Adicionalmente, la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, en

su artículo 392-II, reconoce el valor histórico, cultural y económico de la castaña y establece la penalización de su tala salvo en los casos de interés público regulados por la ley.

A pesar de la existencia de estas normas, en la práctica la madera sigue siendo altamente cotizada en los mercados regionales pues su uso es común como vigas o bien para la construcción de puentes, entre otros. Paradójicamente, el propio Estado es el principal comprador de madera aserrada de castaña que encuentra su destino final en obras públicas como viviendas sociales, colegios y oficinas institucionales. En este marco, se puede destacar que recientemente se firmó un convenio interinstitucional entre el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, la Agencia Estatal de Vivienda y la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosque y Tierra (ABT) que dispone la implementación de un mecanismo de promoción a través de las compras estatales responsables que permitirá el empleo de productos forestales elaborados y semielaborados que provengan de fuentes legales y de manejo sustentable del bosque (ABT, 2016).

#### *Deforestación*

Una presión aún más evidente sobre las poblaciones de castaña es la deforestación. La provincia Vaca Díez presenta tasas de deforestación que se encuentran entre las más altas del país. En su Atlas Socioambiental de las Tierras Bajas y Yungas de Bolivia (2015), la Fundación Amigos de la Naturaleza estima que, anualmente, el departamento de Pando pierde aproximadamente 3% de sus bosques por la conversión de las vegetaciones naturales en otros usos de tierra. Las principales causas de la deforestación a nivel nacional son la ganadería (50%), la agricultura mecanizada (30%) y la agricultura campesina e indígena (20%) (Müller et al., 2014).

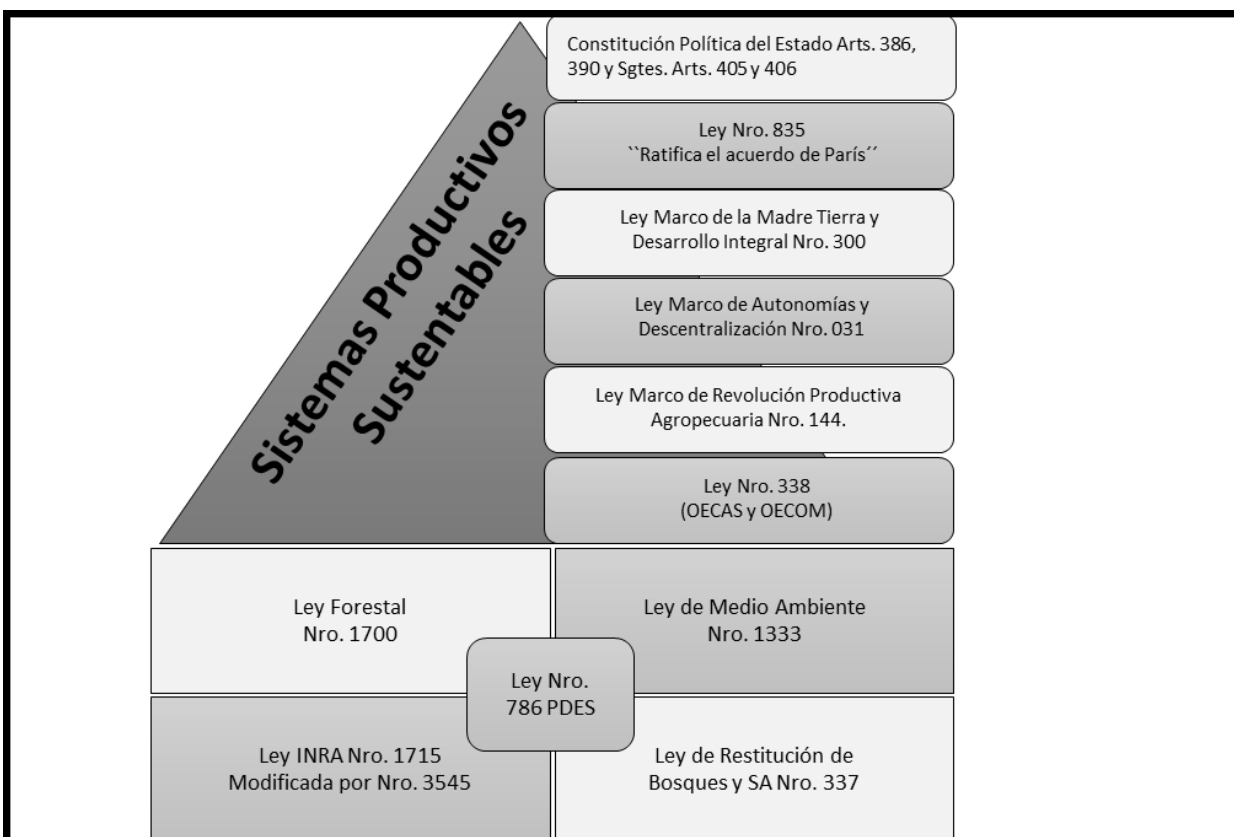
#### *Cambio climático*

En la mayor parte de la Amazonía ya se puede observar una tendencia de una mayor concentración de lluvias en un tiempo más corto y una época seca más larga, con sequías más severas debida tanto a la menor precipitación como al incremento de temperaturas y entonces, tasas de evaporación. Una preocupación entre los científicos especializados en los cambios climáticos, es que estas tendencias harán que la Amazonía, en vez de sumidero de carbono, pronto se convertirá en una fuente de dióxido de carbono lo que implicaría una retroalimentación del Cambio Climático y un empeoramiento de los efectos descritos (Brienen et al., 2015; Phillips, 2013). Otro aspecto importante a causa de este cambio es la disminución de agentes



polinizadores. Hasta el 2018 no se sabía cuáles eran sus principales polinizadores del árbol de la castaña en Bolivia. Jaime Rodríguez, investigador de la FAO, logró establecer que las abejas *Mamuris*, como los pobladores indígenas locales llaman a las abejas más grandes del bosque, son las que interactúan con este fruto. Se sabe que existe una disminución global de abejorros a causa del cambio climático y en el caso de estas abejas hay una influencia además humana por el temor de la gente a su picadura; muchos de los pobladores quemaban sus nidos y también se ven afectadas por malas prácticas agrícolas, como el uso de insecticidas de alto impacto. Este importante factor puede ser uno de los determinantes en una baja de productividad de los castañales.

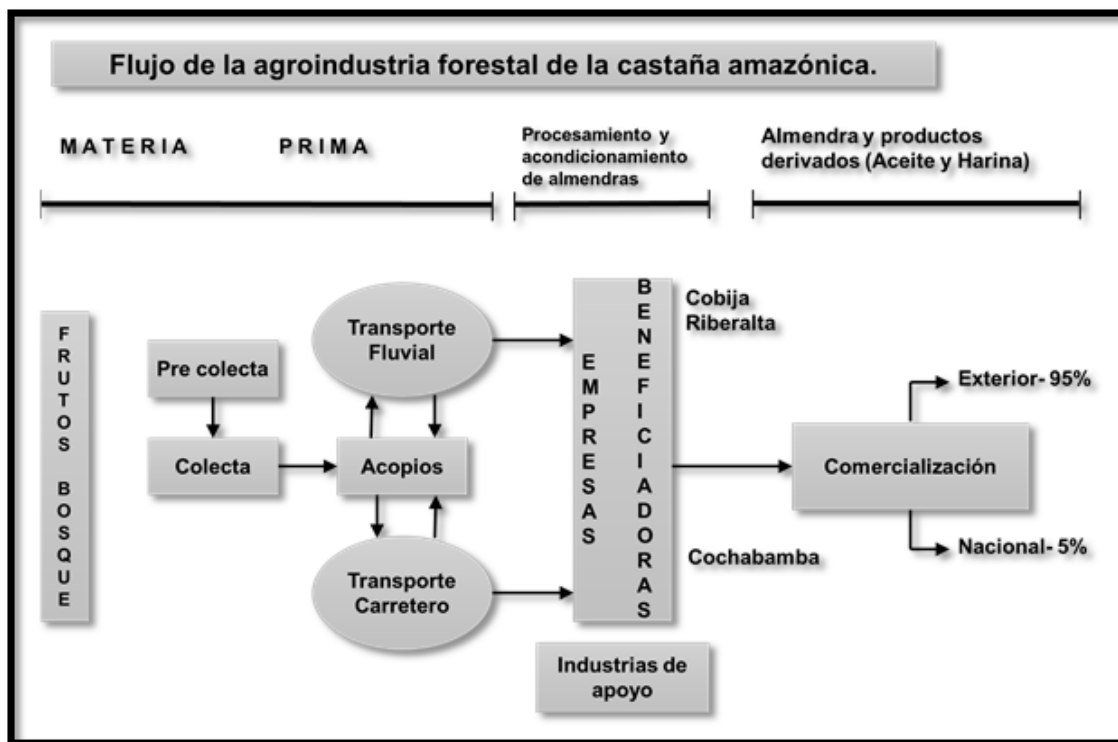
### Marco normativo actual en el sector



Fuente: Foro Avances y Desafíos en el Manejo, Transformación, Comercialización y Consumo de la Castaña.

## 2.4 Ciclo de producción

El ciclo de producción y comercialización de castaña tiene cuatro fases: precosecha, extracción, beneficio o procesamiento y comercialización. (Quiroz, 2016):



### 2.4.1 Precosecha

La recolección de la castaña, que se inicia en noviembre con el acondicionamiento de los caminos, galpones y payoles (galpones rústicos dentro del bosque utilizados para almacenar la castaña) entre otros, es realizada por los zafreros (recolectores) y sus familias los cuales, son contratados por contratistas o capataces de las barracas (extensiones de tierra) bajo el sistema del habilito<sup>4</sup>, considerado como el adelanto de dinero y/o alimentos a precios altos a cambio de internarse en el bosque y recolectar castaña, aunque hoy ya es más limitada la práctica.

El precio por caja se negocia generalmente previo a la internación entre tres partes: zafrero, contratista y el dueño de la beneficiadora. Esta negociación está plasmada en un contrato

<sup>4</sup> Terminología es heredada de la que se utilizaba en la época de la explotación de la goma, a fines del siglo XIX. (Quiroz Claros, Vos).

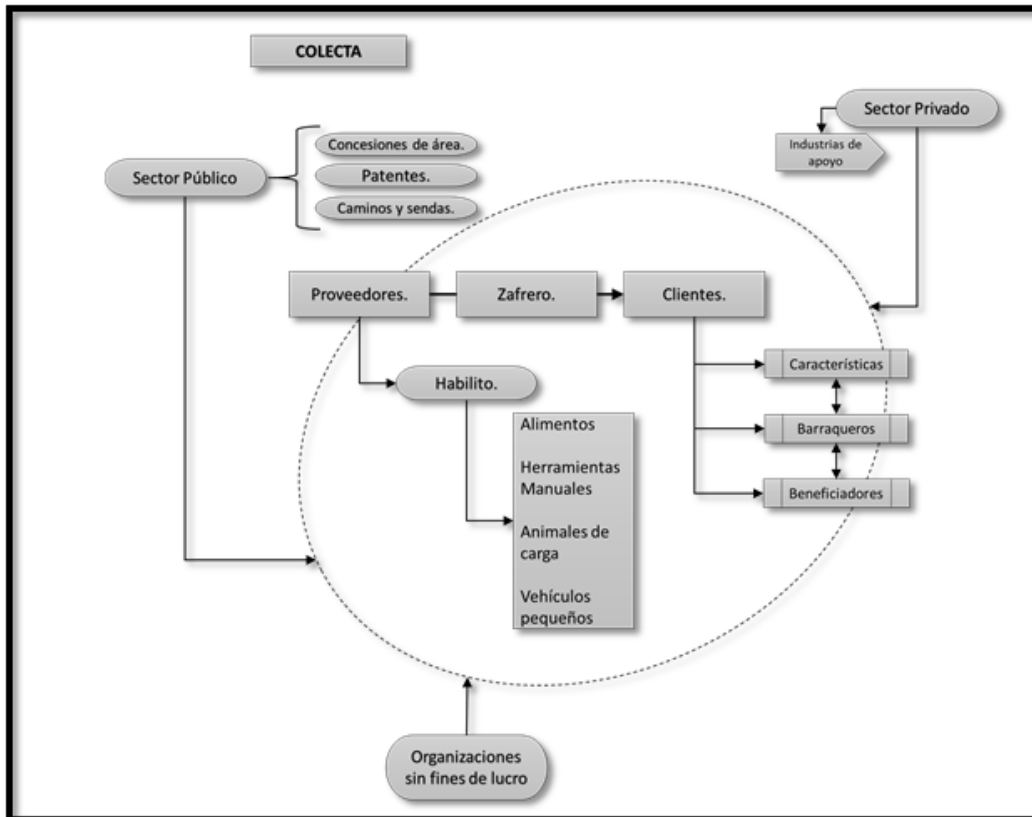
sujeto a cambios de acuerdo con variaciones en el precio de compra de la castaña en el mercado internacional.

#### *2.4.2 Extracción*

La etapa de extracción comprende los meses en los que los zafreros se adentran en la selva amazónica entre los meses de diciembre y abril para recolectar las castañas. Posteriormente, estas se trasladan a los centros de acopio. Implica los pasos siguientes: recoger manualmente los cocos del suelo, abrirlos con la ayuda de un machete y extraer las semillas.

La calidad de la castaña depende del tiempo de permanencia del fruto en el bosque, de la posición de la caída y del cuidado en la extracción. Las recolectadas como máximo hasta finales de enero con 92% de castañas sanas, en abril el promedio de semillas perdidas es de aproximadamente del 50% debido a la entrada del agua de lluvia por el opérculo del fruto. Cuando el fruto cae con el opérculo hacia abajo la pérdida es menor al 10% (SNV 2019).

Posteriormente, las castañas con cáscara son transportadas de las zonas cercanas a los árboles en bolsas hasta los centros de acopio. Desde allí, las bolsas son transportadas en mulas, tractores pequeños o camionetas hacia los ríos donde se encuentran los depósitos de castaña en las sedes de las barracas. Allí, las bolsas son apiladas en remolcadores de 60 toneladas y llevadas a los principales centros urbanos, como Riberalta, para su beneficiado.



En general, el zafrero, es una persona urbana, luego de sus labores de recolección. En una encuesta realizada a este segmento en 2016 se determinó que un (40%) de los zafreros se dedican al servicio urbano de transporte de pasajeros en mototaxi; (28%) son mecánicos; (15%) albañiles; y (11%) realizan labores de electricista. En el caso de las mujeres, después de la zafra, más de la mitad (51%) vende sus servicios como vivanderas, preparando comida; son seguidas por las lavanderas (20%); otras son fabriles (11%); (9%) ocupan su tiempo solo con actividades domésticas como trabajadoras sociales del hogar; (5%) tienen además la ocupación de costureras; y sólo (4%) destina su tiempo al comercio. El nivel de zafra es una labor familiar que involucra a todos los miembros de grupos familiares que se trasladan a las zonas de recolección por largos periodos de tiempo. Se estima que el 71% de los zafreros entran a labores con toda su familia, es decir con su pareja y sus hijos; 9% lo hace solo con su pareja; 10%, solo con sus hijos y 10% lo hacen de manera individual (Quiroz, Vos).

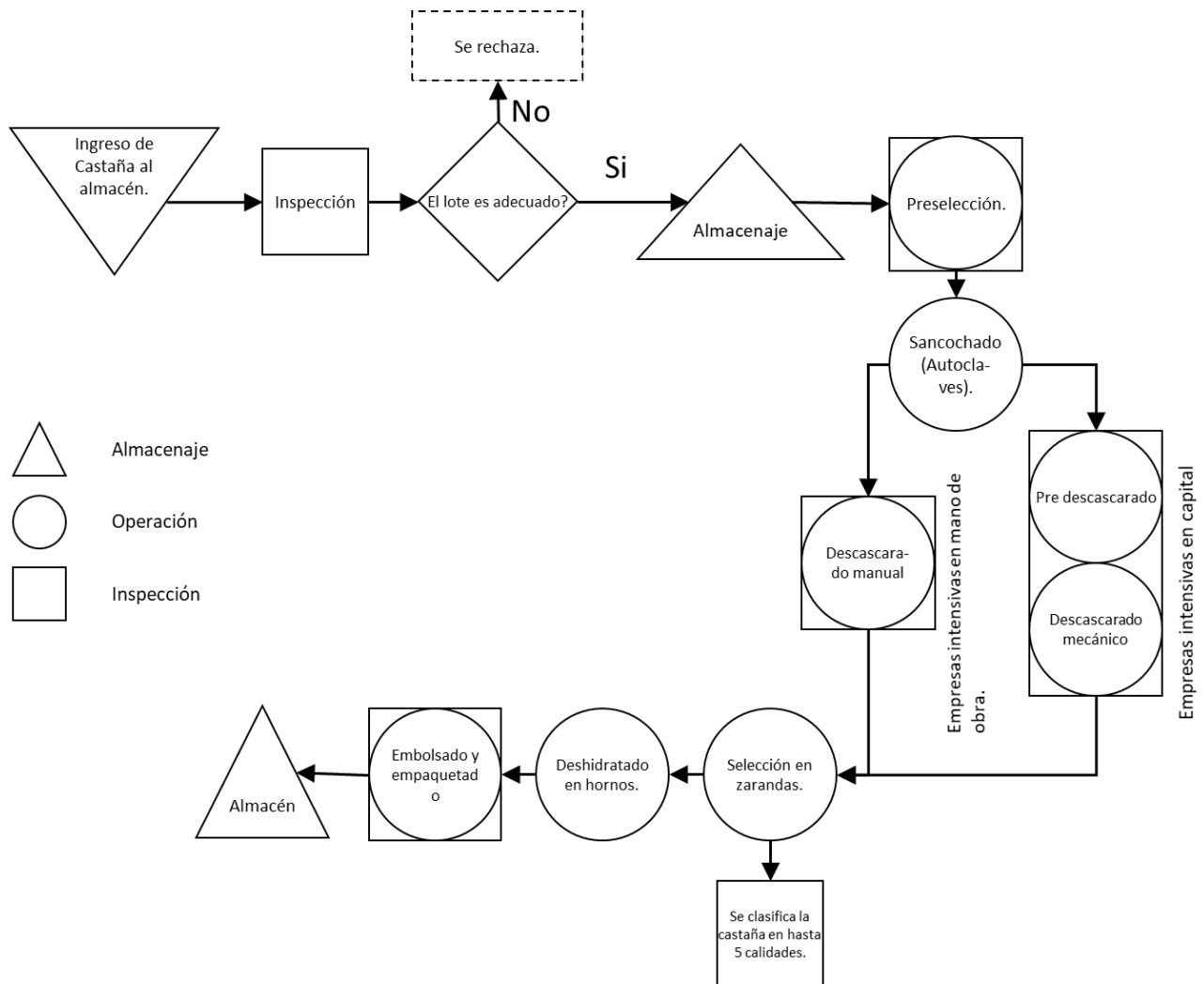
En general el sector maneja buena información de mercado lo que se refleja rápidamente en las demandas de los castañeros de precio de compra de las cajas con cáscara.

### *2.4.3 Beneficiado*

La duración de la temporada de beneficiado fluctúa entre cinco y 11 meses al año, con un promedio de ocho meses de actividad. El proceso de beneficiado consta de nueve fases: secado de la almendra mediante el sistema de “paleo” manual y el traslado de uno a otro espacio entre galpones; preselección para clasificar la almendra por tamaño; sancochado con vapor de agua en máquinas, lo que permite suavizar la cáscara antes del quebrado; quebrado o pelado de la almendra para extraer la semilla; selección por tamaño y calidad de la almendra pelada (en empresas automatizadas se utiliza bandas con luz ultravioleta para identificar las almendras dañadas, las cuales brillan si tienen aflatoxinas); recorte, que consiste en la recuperación de las almendras partidas mediante el corte manual de las puntas con cuchillo; deshidratado en hornos para reducir el grado de humedad; control de calidad para eliminar almendras partidas o dañadas. El proceso acaba con el empaque en cajas. El sector de trabajadores del quebrado está regulado por una Ley especial (3274 de 2005) (Escobar de Pabon).

Las mujeres trabajan predominantemente en el quebrado y el corte; los hombres, en el secado y sancochado; en el resto de las fases la composición de los trabajadores es mixta. También el trabajo de supervisión es mixto, aunque predominan las mujeres. El beneficiado de la castaña tiene una duración variable en función de los volúmenes anuales de procesamiento de la materia prima.

### Esquema de proceso de beneficiamiento castaña



#### 2.4.4 Competitividad entre beneficiadoras

A fin de tener una idea general de las capacidades y competitividad de las distintas industrias se muestra a continuación la última encuesta general disponible a 2003 donde se muestra un comparativo de las capacidades instaladas a esa fecha. A nivel de los competidores más grandes no hubo mayor movimiento, sí incorporación de nuevos actores medianos y pequeños.

## Empresas en Riberalta según volumen de producción y capacidad instalada, 2003

N°	Empresas Beneficiadoras	Cajas	Capacidad Instalada		Capacidad utilizada en %
			TM	Cajas	
1	Agroindustrial El Mundo	9.680	500	25.000	39
2	Agroindustrias San Agustín Riberalta	64.000	2.000	100.000	64
3	Almendras Bolital	34.561	1.400	70.000	49
4	Amabol	14.172	600	30.000	47
5	Beneficiadora de Almendras R. Bowles	23.280	700	35.000	67
6	Beneficiadora de Almendras Javier	7.900	300	15.000	55
7	Beneficiadora de Almendras Lourdes	2.400	100	5.000	48
8	Beneficiadora Urukupiña	98.005	2.200	110.000	89
9	Castedo Hermanos Srl.	10.120	300	15.000	67
10	Cía. Import-Export Cipex	3.120	200	10.000	31
11	Cooperativa Agrícola Integral Campesina	9.535	400	20.000	48
12	Corporación Agroindustrial Amazonas (CAA)	24.400	1.500	75.000	33
13	Embalajes Mundo	35	100	5.000	1
14	Ingama	8.580	300	15.000	57
15	Harold Claure Lenz	18.720	500	25.000	75
16	Import-Export Cachito	19.660	1.200	60.000	33
17	Waldemar Becerra Becerra	21.060	600	30.000	70
18	Manutata Srl.	37.800	1.000	50.000	76
19	Probal	17.160	500	25.000	69
20	Sociedad Agroindustrial Blacutt Hnos.	25.624	900	45.000	57
21	Javiex	-	s.d.	s.d.	s.d.
22	Santa Isabel	-	300	-	s.d.
23	Cárdenas	-	s.d.	s.d.	s.d.
24	América	-	s.d.	s.d.	s.d.
25	Zafabri	-	300	-	s.d.
<b>Subtotal</b>		<b>449.812</b>	<b>15.900</b>	<b>765.000</b>	<b>-</b>

*Fuente:* Silvia Escobar de Pabon. Macia 2003, entrevista de encuesta a empresas castañeras.

Se debe considerar que, en el caso de CAA, la capacidad instalada se debe añadir la capacidad instalada de Manutata, 50.000 cajas por año, es decir 125.000 cajas en su conjunto, en esa época, la que la convertiría en la de mayor capacidad instalada en la industria a la fecha del estudio. La capacidad utilizada de la planta de Amazonas era baja (33%) en el momento de la encuesta, ya que generalmente la producción inicia con una planta y paulatinamente la otra planta se va activando en la medida que el producto va llegando de campo.

### Tipo de tecnología utilizada por las beneficiadoras

N°	Empresas	Valor en millones de dólares	%
<b>Industria maquinizada automatizada</b>		<b>9,800</b>	<b>13,03</b>
1	Tahuamanu	9,800	13,06
<b>Industria maquinizada</b>		<b>13,150</b>	<b>17,88</b>
1	Corporación Agroindustrial Amazonas S.R.L. (CAA)	8,480	11,53
2	Manutata S.A.	4,670	6,35
<b>Manufactura</b>		<b>50,300</b>	<b>68,41</b>
<i>Manufactura en transición</i>		28,420	38,65
1	Beneficiadora de almendras Urkupiña S.R.L.	22,710	30,88
2	Sociedad Agrícola Industrial Blacutt hermanos S.R.L.	5,710	7,76
<i>Manufactura clásica</i>		22,150	30,12
3	Beneficiadora de almendras H. Claire Lens	2,770	3,08
4	Beneficiadora de almendras R. Bowles Rivero	2,640	3,59
5	Gamarra Telles Horacio Ingama	1,920	2,61
6	Hugo Aramayo Vidal	1,870	2,54
8	Green Forest Products S.A.	1,650	2,24
9	Hermanos Cárdenas S.R.L.	1,520	2,06
10	Unión de Exportadores Unionex S.R.L.	1,510	2,05
11	Beneficiadora de Almendras Lourdes	1,250	1,70
13	Beneficiadora San Agustín S.R.L.	1,150	1,56
14	Sociedad Los Almendros S.R.L.	0,860	1,18
15	W. Becerra Becerra Importaciones Exportaciones	0,850	1,16
16	Agroforestal	0,640	0,87
17	Elías Ruiz Montes	0,240	0,32
18	Cristo Mar Importaciones y Exportaciones (*)	0,230	0,31
19	Ecotrade	0,140	0,19
20	Rainforest Exquisite Products	0,020	0,00

Fuente: Rojas, Giancoman 2009

Junto con Tahuamanu, que tiene una maquinización automática, la Corporación Agroindustrial Amazonas y su segunda planta Manutata, son las únicas empresas en el sector mecanizadas. Actualmente son cerca de 24 empresas que se dedican a la producción de Nuez Amazónica en Bolivia, de las cuales a la fecha están operativas 19 plantas en Riberalta, 3 en Pando y una 1 en Cochabamba, existen algunas otras más que no están operativas a la fecha. Los dos más grandes son la Corporación Agroindustrial Amazonas S.A. y la empresa Beneficiadora de Almendras Urkupiña S.R.L., las cuales ostentan cerca del 50% de la participación de las exportaciones de Nuez Amazónica desde Bolivia. En un segundo grupo están empresas de



tamaño medio que compiten por el 3er lugar: Tahuamanu, San Agustín, Blacutt, Hylea. Por la cantidad de participantes en la cadena de comercialización es un mercado muy competitivo. Las barreras de entrada son bajas por lo que muchos actores pueden entrar.

### Características empresas según grado de tecnología

Fases		Prebeneficiado			Beneficiado					
Empresas		Almacenamiento y manipulación	Presecado	Preselección	Sancochado	Quebrado	Selección y clasificación	Recorte	Horneado	Embalaje
Automatizadas	1	Maquinizado	Maquinizado	Maquinizado	Automatizado	Maquinizado/Automatizado	Maquinizado	Manual	Maquinizado/Automatizado	Parcialmente Maquinizado
	1	Manual	Maquinizado	Maquinizado	Maquinizado	Maquinizado	Maquinizado y Manual	Manual	Maquinizado	Manual
Maquinizadas	2	Manual	Maquinizado	Maquinizado	Maquinizado	Maquinizado	Maquinizado y Manual	Manual	Maquinizado	Manual
	1	Manual	Maquinizado	Maquinizado parcialmente	Maquinizado	Manual	Manual	Manual	Maquinizado	Manual
Manufacturas en transición	2	Manual	Inexistente	Inexistente	Maquinizado	Manual	Manual	Manual	Maquinizado	Manual
	3	Parcialmente Maquinizado	Maquinizado	Maquinizado parcialmente	Maquinizado	Manual	Parcialmente Maquinizado	Manual	Maquinizado	Manual
	1	Manual	Maquinizado	Manual	Maquinizado	Manual	Manual	Manual	Maquinizado	Manual
Manufacturas clásicas	2	Manual	Maquinizado	Manual	Maquinizado	Manual	Manual	Manual	Maquinizado	Manual
	3	Manual	Maquinizado	Manual	Manual	Manual	Maquinizado Parcialmente	Manual	Maquinizado	Manual
	4	Manual	Maquinizado	Manual	Maquinizado	Manual	Manual	Manual	Maquinizado	Manual
	5	Manual	Manual	Inexistente	Manual	Manual	Manual	Inexistente	Maquinizado	Manual
	6	Manual	Manual	Inexistente	Manual	Manual	Manual	Inexistente	Maquinizado	Manual
	7	Manual	Maquinizado	Manual	Maquinizado	Manual	Manual	Manual	Maquinizado	Manual

Fuente: Silvia Escobar de Pabon. Macia 2003, entrevista de encuesta a empresas castañeras.

#### 2.4.5 Comercialización

Las medidas usuales en la comercialización de Nuez Amazónica son (Cronkleton, Albornoz):

- Lata: Pesa aproximadamente 11,5 kilos. Esta medida es más común en Brasil que en Bolivia. Sin embargo, es usada por grupos de productores cercanos a la frontera que mantienen vínculos con productores brasileños.
- Caja: Equivale a 2 latas cuyo peso es cercano a los 23 kilos. Esta medida es generalmente usada en la parte oriental de la región, alrededor de Riberalta.
- Barrica: Bolsa estándar de producción equivalente a 3 cajas, cuyo peso es aproximadamente 69 kilos.

- Contenedor: Contenedor de metal que tiene la capacidad de albergar cerca de 16 toneladas métricas de castaña. No es una medida tradicional pero ha cobrado importancia debido al rol del transporte internacional en las exportaciones.

Para comercialización, la castaña sin cáscara se clasifica de acuerdo con tres calidades (AEMP, 2012):

- Primera calidad: Almendras enteras. Comercializadas de acuerdo con su tamaño y peso.
- Segunda calidad: Almendras que han sufrido desportillado. Se comercializan bajo el rubro *Chipped*.
- Tercera calidad: Estos son pedazos de almendras cortados. Comercializados bajo los rubros *Broken E* y *Broken 5*.

La castaña se exporta en casi su totalidad (98% - 99%), la mayoría de las transacciones bolivianas se realizan sobre la base del precio FOB Arica, el puerto de exportación más cercano. El poco consumo del mercado local se da de dos maneras: de forma directa o snack y como insumo en la fabricación de panetones, tortas, galletas y también como ingredientes de cocina y como parte del subsidio de lactancia (SNEV 2019).

Según la publicación informativa del IBCE (2010: 11-13), la castaña debe cumplir ciertos requisitos para ser apta para el consumo humano. Estos se detallan a continuación:

- Aspecto: Castañas sanas, limpias con una consistencia rígida y compacta.
- Olor: Característico de la almendra, sin olores extraños.
- Sabor: Sabor característico de la almendra, sin presentar sabores extraños.
- Tamaño y color: Almendras de tamaño uniforme y color característico.

### Clasificación por tamaño para el mercado europeo y americano

Clasificación	Mercado Americano		Mercado Europeo	
	Número de Almendras por		Número de Almendras por	
	Kilogramo	Libra	Kilogramo	Libra
Extra grande (E. Large).	Menor a 198	Menor a 90	Menor a 198	Menor a 90
Grande (Large).	198 a 242	90 a 110	198 a 242	90 a 110
Mediana (Medium).	264 a 308	120 a 140	242 a 286	110 a 130
Pequeña (Small).	...	...	308 a 352	140 a 160
Enana (Midget).	398 a 396	140 a 180	352 a 396	160 a 180
Mimiscula (Tiny).	Mayor a 440	Mayor a 200	396 a 484	180 a 220
Super Mimiscula (S. Tiny).	...	...	Mayor a 484	Mayor a 220

Fuente: MACIA.

Las castañas tienen un alto potencial en cuanto a su industrialización y comercialización de productos con valor agregado. Por ejemplo, las industrias de la confitería, panadería y de cereales para el desayuno utilizan castañas en la producción de diferentes productos como bizcochos, muesli, mazapán, etc. Además, las castañas son la materia prima para productos como aceite de castaña, que es frecuentemente utilizado en productos de higiene y cosméticos. Otro ejemplo relevante que muestra el potencial de la castaña como materia prima de productos industrializados es la elaboración de leche de almendras, como un sustituto a la leche de vaca, de soya o avena.

### ***2.5 Identificación de actores en la cadena de la Castaña***

El entorno de la cadena o medio ambiente dentro del cual actúa la industria de la castaña está conformado por el conjunto de instituciones públicas y privadas, incluyendo entidades académicas y centros de investigación y desarrollo, principalmente en el departamento de Pando y en la provincia Vaca Diez del departamento del Beni que facilitan en mayor o menor grado el desarrollo de las actividades propias de cada eslabón:

- Las empresas agroindustriales y forestales conocidas como Beneficiadoras de Almendra, así como los trabajadores fabriles de plantas de beneficiado, en su mayoría mujeres.
- Las barracas o unidades extensas de producción rural en áreas forestales de propiedad de un barraquero que acopian el fruto considerado como materia prima.
- Los intermediarios (contratistas y comerciantes) actuando por cuenta propia o por cuenta de las Beneficiadoras para realizar acopio de castaña en bruto.
- Los zafreiros: asalariados, comunidades campesinas independientes y comunidades indígenas que recolectan el fruto en la selva.
- Los agentes sociales públicos y privados que buscan deliberadamente la conservación de los recursos naturales renovables y no renovables, actuando específicamente en la protección de los bosques nativos.
- Transportistas y transitarios nacionales, así como también a embarcadores marítimos quienes completan la cadena de logística comercial internacional

### CUANTIFICACIÓN DE ACTORES

21,626 personas

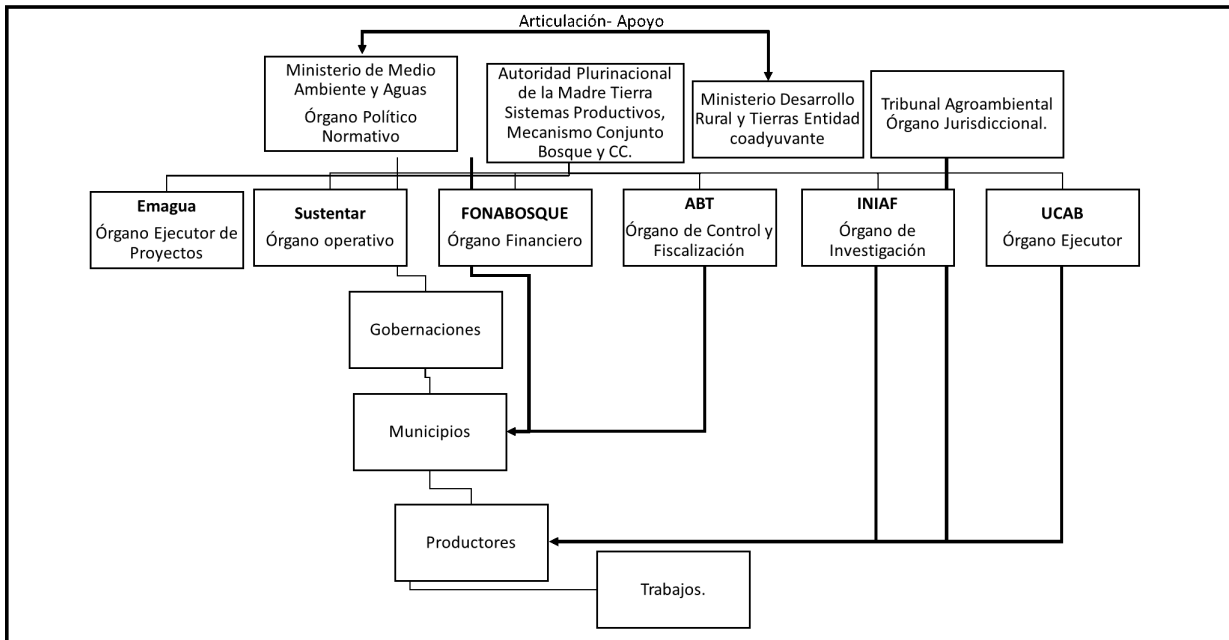
Recolección		Acopio		Beneficiado		Comercialización	
Zafreros	8.400	Barraqueros	165	Dueños de Beneficiado	22	Transporte Terrestre	100
Campeños	2.400	Rescatistas	85	Quebradoras	7.500	Intermediario	10
Originarios	1.200	<b>Total</b>	<b>250</b>	Empleados	140	<b>Total</b>	<b>110</b>
<b>Total</b>	<b>12.000</b>			Técnicos	64		
				Transporte Terrestre	180		
				Transporte Fluvial	60		
				Cargadores	1.300		
				<b>Total</b>	<b>9.266</b>		

*Fuente:* Foro Avances y Desafíos en el manejo transformación comercialización y consumo de la castaña 2018.

- Cooperativas de Producción y Comercialización
  - Asociación de Beneficiadores de Almendra-Nacional (ABAN)
  - Federación de Fabriles del Beni (Quebradores)
  - Asociaciones de Recolectores
  - Federación Sindical de Campesinos de la Provincia Vaca Diez (FSCPVD)
  - Federación Sindical de Campesinos de la Provincia Madre de Dios (FSCPMD)
  - Federación Sindical de Campesinos de Pando (FSCP)
  - Federación Sindical Única de Zafreros de la Goma y la Castaña de Bolivia
  - Central Indígena de la Región Amazónica de Bolivia (CIRABO)
  - Central Indígena de Pueblos Originarios de la Amazonía - Pando (CIPOAP)
- Asociaciones de Barraqueros
  - Asociación de Productores de Goma y Almendra de Riberalta (ASPROGOAL)
  - Asociación de Productores de Goma y Almendra de Pando (ASPROGOAL)
  - Asociación Agroindustrial de Recursos Naturales del Río Manuripi, Pando
- Organizaciones del sector público
  - La Gobernación de Pando, con sede en Cobija y la del Beni con sede en Trinidad se encargan de ejecutar planes gubernamentales, elaborar políticas de Desarrollo Económico Regional y fortalecer Municipios.

- Los Gobiernos municipales de Cobija, Riberalta, Guayaramerín, El Sena, Villanueva, Gonzalo Moreno, San Lorenzo, Puerto Rico y Nueva Esperanza con sus PDMs y programas de desarrollo productivo.
- Otros actores y organizaciones estatales

### Actores estatales en temática de castaña

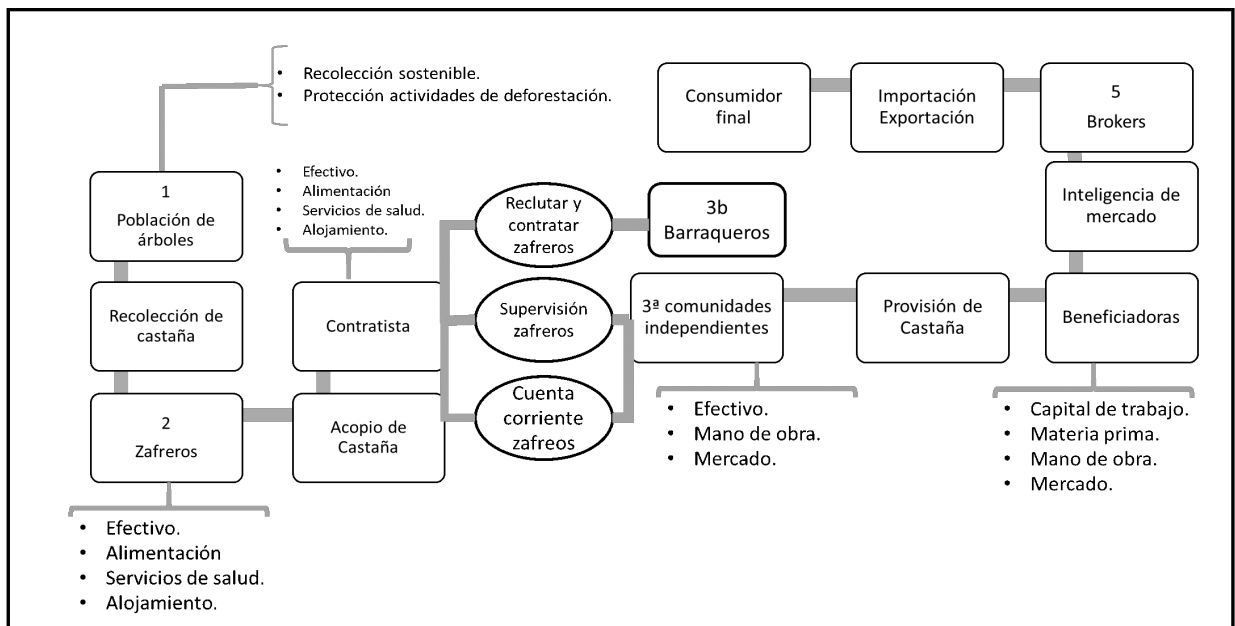


*Fuente:* Foro Avances y Desafíos en el manejo transformación comercialización y consumo de la castaña 2018.

- SENASAG y SEDAG velan por el cumplimiento de las normas fitosanitarias adoptadas y autorizan los embarques para exportación. También se ocupan de la protección sanitaria del patrimonio agropecuario y forestal, certificación de la sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria de productos de consumo nacional, de exportación e importación, control de insumos utilizados en producciones agropecuaria, agroindustrial y forestal. Para apertura de mercados nuevos SENASAG, realiza gestiones ante instituciones sanitarias de otros países a pedido expreso del exportador o del gremio.

- Organizaciones Empresariales
  - Cámara de Comercio e Industria CNI
  - Cámara de Exportadores del Norte de Bolivia, CADEXNOR, que promueve exportaciones.
  - ABAN. Asociación de Beneficiadoras de Almendra la cual cuenta con el apoyo de los programas de BOLFOR / PANFOR, con aportes al manejo sostenible del bosque.
- Instituciones Bancarias, Centros universitarios.

### Cadena de Distribución Castaña



*Fuente:* (SNV 2019).

### 2.6 Empresa Boliviana de Almendra y Derivados (EBA)

El año 2009 se creó la Empresa Boliviana de Almendra y Derivados, empresa estatal, que buscaba contribuir al desarrollo sostenible del sector castaño y sobre todo reivindicar al sector zafrero y productor. Inicio alquilando instalaciones mientras construía su planta en el municipio del Sena, en el departamento de Pando. Entre sus acciones más importantes, a nivel económico se destaca

la promoción activa de mercados de valor agregado y una política que apunta a reducir el impacto local de las fluctuaciones del precio internacional.

Un efecto positivo de esta empresa es que el año 2011 incorporó la castaña en el subsidio prenatal y de lactancia, mejorando la calidad alimenticia del programa. Analizado desde el punto de vista de las aseguradas (beneficiarias) de los subsidios, se genera un volumen de Nuez Amazónica boliviana de 1.608 toneladas (628 toneladas prenatal y lactancia – 1.061 universal prenatal), obteniendo un valor del negocio aproximado de 24 millones de dólares americanos. (SNV 2019). En 2013, siguiendo los pasos de CAA, creó una empresa de distribución en Europa, EBA Europa, localizada en la ciudad de Hamburgo.

En las actividades de extracción, compra, beneficiado y comercialización no ha contribuido a mejorar los salarios y las condiciones de trabajo de los trabajadores zafreros y del quebrado. Para aumentar los ingresos de las comunidades campesinas, la empresa hizo subir los precios de la caja de castaña en boca de beneficiadora o ‘de fábrica’, pero generó distorsiones en la expectativa de precios de compra a los zafreros que al final tuvo dificultades o no pudo cumplir. (Poveda 2019).

En 2018 las Empresas Públicas: Empresa Boliviana de Almendra y Derivados - EBA, Lácteos de Bolivia - LACTEOSBOL y la Empresa Pública Productiva Apícola - PROMIEL, se fusionan para constituir la Empresa Boliviana de Alimentos y Derivados denominada “EBA”.

Por referencia de CADEXNOR, se conoce que EBA, recientemente ha cerrado un acuerdo para proveer al mercado chino Nuez Amazónica, la cual habría cerrado cerca de 50 contenedores.

### ***2.7 Articulación de actores que lograron elevar el estándar de sector***

A pesar de que un tema perjudicial para el sector es que no hay mucha confianza entre los participantes dentro de Bolivia se ha ido desarrollando procesos colaborativos importantes entre privados, el sector público y organizaciones externas.

Desde mediados de la década de 1990, Bolivia ha desarrollado sus propios procesos de certificación basados en normas internacionales (principalmente europeas). Estos incluyen orgánicos (1995, con la creación de Bolicert), calidad del producto (2000, con el establecimiento de normas de calidad bolivianas para la castaña) y manejo forestal.

La castaña encaraba en 1999 un problema serio debido a que la Unión Europea revisó las regulaciones con respecto al contenido de las aflatoxinas que se presenta en la mayoría de los

productos alimenticios las cuales ponían en peligro más de un 50% de los mercados existentes en esa época. Las regulaciones que entraron en efecto a partir de enero de 1999 y prohibía la importación de alimentos que puedan estar contaminados con aflatoxinas (WILLIAMS y WILSON,1999), lo que representaba un altísimo riesgo ya que de no cumplir los embarques eran devueltos o destruidos.

Debido a la preocupación en el sentido de que los trastornos en esta industria significarán su pérdida y causarían el desmonte de mayores extensiones de bosque amazónico, al verse forzada la población a buscar otras formas de sustento económico una misión que contó con el apoyo de USAID, a través del Proyecto BOLFOR I<sup>5</sup> realizó una serie de visitas en noviembre de 1998 a La Paz, Riberalta, Fortaleza y Santa Cruz, Bolivia, las cuales fueron dedicadas a discusiones e investigación de la industria castañera y la infraestructura relacionada con ésta. Fruto de esto se elaboró el *Informe sobre el Problema de Aflatoxinas de la Castaña (Bertholletia excelsa) en Bolivia* que establecía las primeras pautas científicas para el manejo de este problema.

En ese momento IBNORCA<sup>6</sup> tuvo un rol importante en los procesos de calidad través de varias normas básicas para garantizar la calidad de la producción, aprobadas con la participación de la mayoría de las empresas beneficiadoras de castaña:

- NB 1015 Frutos secos – Almendra beneficiada (Amazon nuts – Brazil nuts) – Clasificación y requisitos, expedida en mayo de 2000 para cuya elaboración se tomó en cuenta el Reglamento CE 1525 / 98 por el cual se fija el contenido máximo de determinados contaminantes y toxinas en productos alimenticios.
- NB 1016 Frutos secos – Código de buenas prácticas de higiene para la almendra (Amazon nuts – Brazilnuts), expedida en mayo 2000. Entre otros antecedentes, se basó la norma en el Código de prácticas de higiene para nueces producidas por árboles.
- NB 1017 Frutos secos – Almendra beneficiada (Amazon nuts – Brazil nuts) – Muestreo para el control del contenido de aflatoxinas, igualmente de mayo 2000. La bibliografía

---

<sup>5</sup> Bolfor era un proyecto financiado por USAID y el Gobierno de Bolivia e implementado por Chemonics International, con la asistencia técnica de Conservation International, Tropical Research and Development y Wildlife Conservation Society)

<sup>6</sup> El Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA), es una asociación privada sin fines de lucro, creada mediante Decreto Supremo N° 23489 del 29 de abril de 1993, iniciando sus actividades en 1993. La competencia definitiva de sus actividades, le confiere el Decreto Supremo N°4498 del 17 de febrero de 1997, con el cual se crea el Sistema Boliviano de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación (SNMAC), con la finalidad de fortalecer la infraestructura de la calidad en Bolivia.



de esta norma señala al Anexo I de la Directiva 98 / 53 / CEB 1018<sup>7</sup> Frutos secos – Almendra (Amazon nuts – Brazil nuts) – Preparación de las muestras y requisitos generales que deben cumplir los métodos de análisis para el control del contenido de aflatoxinas, asimismo de mayo 2000. La bibliografía de esta norma fija como antecedente al Anexo II de la Directiva 98 / 53 / CE; y las Directivas 85 / 591 / CEE y 93 / 99 / CEE.

Cabe mencionar que estas normas fueron realizadas tomando como base la norma que tenía CAA, en ese momento. Actualmente cada 4 o 5 años esta institución realiza una revisión y si corresponde realiza la actualización de las normas en el sector.

En marzo de 2000, dos meses antes de la aprobación de estas Normas Básicas, se había adoptado la Ley 2061 sobre Régimen específico de Sanidad Agropecuaria e inocuidad alimentaria por medio de la cual se creó al SENASAG, cuyo Decreto reglamentario para el caso específico de la castaña, D.S. 26081, fue aprobado con posterioridad a tales normas básicas, el 23 de febrero de 2001. En virtud de estas regulaciones, el SENASAG elaboró un procedimiento de certificación y otro de muestreo de la castaña beneficiada, atendiendo estrictamente a las exigencias de la Unión Europea, contrató inspectores especializados y se hizo cargo del laboratorio LABCAR (Laboratorio de Control de Alimentos de Riberalta). Esto en base a un convenio firmado con la Cámara de Exportadores del Noreste Boliviano CADEXNOR para la implementación del Sistema de Certificación sanitaria de exportaciones de castaña.

Es importante resaltar este impulso del sector privado a través de CADEXNOR, quien ha aportado en organizar a sus asociados y entablar una sinergia efectiva entre el sector privado y el ente fiscalizador SENASAG; de manera tal, que el sistema de certificación está bajo el control del organismo fiscalizador usando cierta infraestructura privada que facilita la obtención de los resultados de laboratorio, todo esto sin comprometer el aspecto operativo de las inspecciones con toma de muestras por inspectores del servicio y laboratoristas del SENASAG, facilitando de esta manera la emisión de certificados de exportación, con la transparencia correspondiente. SENASAG se considera como el organismo oficial de certificación y encargado de las negociaciones en temas relevantes del Acuerdo de la OMC sobre

---

<sup>7</sup> La norma actual en materia de castaña es NB 320015 Frutos secos - modelo general de un sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (appcc/haccp) para el beneficiado de Nuez Amazónica sin cáscara (*shelled brazil nuts*).

medidas sanitarias y fitosanitarias. (Macia 2003). Este aporte viene desde hace 20 años. Como referencia, las asociaciones gremiales que funcionan como cámara en Perú se han conformado hace medio año, liderada por la empresa Manutata SAC y en Brasil la data de agremiación también es reciente cerca de un año y medio. Actualmente en las oficinas de CADEXNOR.

En Bolivia el SENASAG, ha implementado desde el año 2001 un sistema de certificación de Operadores Económicos oficialmente registrados, que enfoca el trabajo en el cumplimiento de las BPM durante el beneficiado; complementariamente, existen otras técnicas que también están siendo utilizadas, pero no son del orden obligatorio entre las cuales citamos los POES y HACCP, esta última cuenta con un marco regulatorio SENASAG de la gestión 2006.

Otro paso importante se dio durante el proyecto BOLFOR II<sup>8</sup>, el cual se desarrolló entre el 2003 al 2008. El proyecto promovió el manejo forestal sostenible como una estrategia viable para simultáneamente avanzar el desarrollo económico y la conservación forestal con visibles beneficios sociales y ambientales. La asistencia técnica y legal de BOLFOR II al gobierno nacional y a los gobiernos departamentales y municipales contribuyó al desarrollo y aprobación de un número importante de normas y regulaciones para asegurar el manejo sostenible y uso de productos forestales. Entre los más destacados, está la Norma Técnica para el Manejo de la Castaña, la primera norma de manejo para el principal recurso no maderable del país cuyo manejo sostenible es esencial para el bienestar y desarrollo económico de miles de actores rurales en la Amazonía boliviana aprobada mediante Resolución Ministerial 077/2005. Anteriormente se notó la ausencia de una normativa y regulación específica para estos recursos que son esenciales para el bienestar y desarrollo económico de miles de actores rurales en la Amazonía boliviana. (Bolfor II Informa Final).

### *2.7.1 Laboratorio de Control de Alimentos de Riberalta - LABCAR*

Antes de la existencia del LABCAR, los análisis de control de calidad se hacían con SGS en la ciudad de Cochabamba donde radicaba empresa transnacional. Esto generaba varios problemas, primero el tema de tiempo de demora de los análisis, considerando la distancia a Cochabamba,

---

<sup>8</sup> Bolfor II se dio bajo el marco de un convenio bilateral entre el Gobierno de Bolivia y el Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y The Nature Conservancy (TNC) para el manejo forestal sostenible de los bosques tropicales en las tierras bajas de Bolivia.

1.300 Km y la poca relevancia que tenía la Nuez Amazónica en ese momento. Segundo, el tema de confiabilidad en la toma de muestra, ya que no existía una norma específica de muestreo y tercero el manejo de la cadena de custodia, dadas las condiciones de transporte que eran muy dificultosas. Es entonces que hace aproximadamente 20 años la CAA, decide transferir los equipos de su laboratorio interno a CADEXNOR, para que sirvan a todo el sector. Con esta base nace LABCAR, potenciada por un convenio entre CADEXNOR y SENASAG, considerando que esta institución estatal no tenía recursos ni el personal para hacer los análisis que requería el sector. Aun con las limitaciones físicas con la que nació LABCAR, se logró que los clientes internacionales acepten a este laboratorio como referente para control de calidad de Nuez Amazónica. No existe un laboratorio común similar ni en Brasil, ni en Perú para este sector.

### **Frontis de LABCAR ubicado en CADEXNOR - Riberalta**



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Labcar.

Actualmente LABCAR depende de CADEXNOR, prestando servicios de índole privado y se aboca solamente a las empresas afiliadas a esta cámara (19 empresas en total). Aunque SENASAG tiene sus propias instalaciones en Santa Cruz, mantiene un convenio de apoyo mutuo,

haciendo visitas y capacitaciones interinstitucionales. LABCAR, actualmente está en proceso de independizarse para poder ampliar su rango de acción a otros cultivos como chíá, soya y otros productos de índole alimentario.

Sus servicios están acreditados ante la Dirección Técnica de Acreditación de Bolivia DTA, dependiente del Instituto Boliviano de Metrología y ante la Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos de Bolivia RELOAA, por quienes son auditados periódicamente, con lo cual pueden emitir certificados de calidad en forma oficial. El personal de LABCAR, tiene varios años de experiencia, inclusive algunos están en la empresa desde la fundación del laboratorio. Sus áreas principales son: Microbiología, Toxicología y Análisis Físico Químico.

Este laboratorio ha tenido que evolucionar y actualizarse en la medida que los mercados externos se han abierto y adaptarse a las exigencias de pruebas y análisis de los países actuales y los nuevos países que se abren, inclusive acompañando requerimientos de análisis que no necesariamente son aplicables para Nuez Amazónica, pero que son exigidos por los mercados internacionales. Actualmente son 29 países a los que se exporta.

Una de las claves del éxito de este laboratorio en el control de calidad es su procedimiento de muestreo. Diariamente se tienen asignado tres personas que van a las empresas asociadas y toman una muestra representativa de la producción del día, antes del sellado de las cajas de exportación, estas se ponen en custodia, hasta que se concluya la producción de un lote o contenedor. Una vez completada la producción del lote, las muestras son recolectadas y llevadas al LABCAR para análisis. Este muestreo está inspirado en la norma europea para muestreo en destino de lote cerrado para aflatoxinas. LABCAR ha replicado esta norma y adaptado a la realidad de Riberalta aplicándola en el origen, utilizando el mismo criterio que se haría en Europa para determinar aflatoxinas, pero en cajas abiertas. Esta norma se aplica desde esta institución hace 17 años.

También existen unas pocas empresas asociadas a CADEXNOR, que no están en Riberalta, las cuales realizan su propio muestreo, ellas envían las muestras por cuenta propia al laboratorio para su evaluación. En ese caso, como parte del proceso, se identifican que dichas muestras no corresponden a un muestreo estándar de LABCAR. En general más del 95% de los resultados de este laboratorio corresponden a muestreos estándar en las plantas de producción.

Como parte de este proceso de muestreo, se toman dos muestras representativas de cada lote, una se somete a los diferentes análisis de laboratorio y otra contramuestra se almacena, para validar los análisis en caso de que exista un reclamo de calidad de los clientes finales. Estas contramuestras se tienen en resguardo por un periodo de 6 meses a 1 año, hasta que son retiradas a solicitud del exportador.

### Almacén de contramuestras



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Labcar.

Luego de recepcionada la muestra es codificada, y pasada al área de molido donde se preparan en dos tipos de cortes, un fina para pruebas de Aflatoxinas, dado que las micotoxinas pueden estar en el interior de la castaña y otra de corte más grueso para evaluar si hay contaminación bacteriana.

## Área de molido - LABCAR



Fuente: Fotos tomadas en visita a Labcar.

Una vez molido pasa al área de pesado, y de ahí a las áreas de trabajo iniciando por el área de pesado.

## Área de pesado



Fuente: Fotos tomadas en visita a Labcar.

Anteriormente se realizaba la detección de aflatoxinas por fluorómetros pero esta metodología se desechó por que su margen de error era de 10 ppm (el límite máximo de aflatoxinas en Europa es de 10 ppm y en el resto del mundo es de 20 ppm), por lo que no era la tecnología adecuada. Desde hace tres años, se tiene un HPLC -cromatógrafo líquido para medición de aflatoxinas, uno de los tres equipos de este tipo en Bolivia. Esta inversión se hizo con apoyo financiero de algunos clientes del exterior, que querían tener un mejor servicio junto con inversión propia de CADEXNOR.

### Área de toxicología



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Labcar.

Luego de este análisis se hace la extracción hidráulica de aceite para determinación de índice de peróxidos, rancidez y otros para determinar el tiempo de vida del producto. Finalmente se pasa al análisis de microbiología, donde se realiza análisis de bacterias y microorganismos, mohos, levaduras, coliformes, etc.

## Área de extracción de aceite y microbiología



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Labcar.

Una muestra del prestigio del que goza el trabajo de este laboratorio es que ante la no existencia de una norma boliviana de muestreo, el SENASAG e IBNORCA han manifestado su interés de utilizar la norma de muestreo de LABCAR, cómo base para una su construcción de la norma nacional. Por otro lado, empresas productoras de Brasil, han utilizado los servicios de este laboratorio o como el caso de Exportadora Mutran han contratado a personal que ha trabajado en LABCAR, como consultores para hacer mejoras en sus propios sistemas de calidad.

Este laboratorio recibe regularmente visitas de los clientes del exterior que vienen a conocer las condiciones de su trabajo, lo que es muy importante en los procesos de generación de confianza. Actualmente tienen la certificación de norma ISO 17025 que proporciona los requisitos necesarios que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración, facilitando la armonización de criterios de calidad.



### **3. La inserción de la Nuez Amazónica dentro del mercado mundial de nueces**

La oferta de nueces en el mercado mundial está conformada por una canasta de diversos frutos con una demanda altamente elástica en razón de la facilidad de sustitución entre nueces comestibles, sujeta al comportamiento de los precios de cada una

Los precios internacionales de las nueces se determinan por factores de oferta y demanda, ante la falta de bolsas de productos, mercados de futuro o subastas que pudieran actuar como puntos determinantes del precio. El potencial de precios altos se ve limitado, además, porque el precio de cualquier nuez está determinado por el de sus sustitutas alternativas en uso final (MACIA, 2003).

Las nueces son consumidas por la industria de alimentos, como bocadillos o son usadas en la cocina del hogar. Las nueces con cáscara son principalmente consumidas durante el otoño (especialmente en noviembre y diciembre) y en invierno, mientras las nueces sin cáscara son populares a lo largo del año. Productos derivados, como ser aceite de nuez, son usados como ingredientes en la pastelería, panadería e industrias de queso.

Segmento Industrial. La industria de alimentos procesados es el más grande consumidor de nueces comestibles, frutas secas y vegetales. En este segmento del mercado, las nueces comestibles son usadas como ingredientes en un gran rango de productos de alimentos. Las siguientes industrias son los principales clientes:

Panadería y la industria de cereales para el desayuno. Estas industrias usan almendras, avellanas, nueces, nueces de pacana y varias frutas secas en la producción de bizcochos, cereales de desayuno y muesli. Las panaderías tienden a comprar más productos preprocesados, como descascarados, precortados, rodajeados o nueces preprocesadas. Por lo tanto, los procesadores y los empaquetadores cada vez más hacen mezclas que son más multifuncionales para las panaderías.

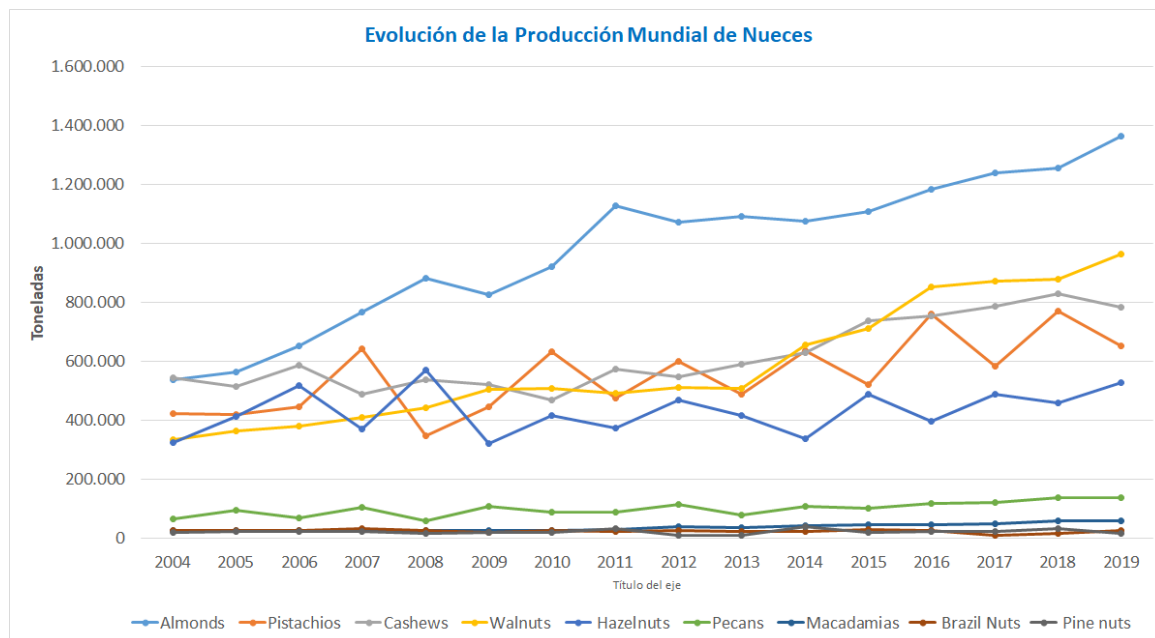
Industria de la confitería. Los confiteros de dulces y chocolates son los más grandes consumidores industriales de nueces comestibles. El crecimiento de las ventas de confitería de chocolates, se debe a la alta demanda para ocasiones especiales (por ejemplo, Día de los Enamorados, Pascua o Navidad) y además son buscados paquetes con chocolates atractivos para personas jóvenes (por ejemplo, chocolates para niños o chocolates extra nutritivos para después de los deportes). La adición de nueces a las barras de chocolate mejora su valor para la salud y

por consiguiente, esto está interesando a los consumidores, como es el caso de las barras saludables, barras de muesli y barras de multifrutas.

Otras industrias de alimentos incluyen el helado, comida de bebé e industrias de licor. El uso de las nueces por estas industrias varían desde maní hasta avellanas, almendras, anacardos, etc. Una gran parte de los cacahuates son procesados para la nuez de mantequilla.

A nivel global existe una evolución creciente de todos los tipos de nueces donde es muy importante el alto crecimiento que ha tenido la almendra, que prácticamente se ha duplicado desde el 2004 al 2019. Un segundo grupo que son los pistachos, anacardos, nueces y avellanas han tenido un incremento sostenido aunque no tan llamativo como el de la almendra. Un tercer grupo de productos está compuesto por la Nuez Amazónica, Pecanos, Piñones y macadamias que se han mantenido estables, con volúmenes relativamente bajos en relación a los otros dos grupos.

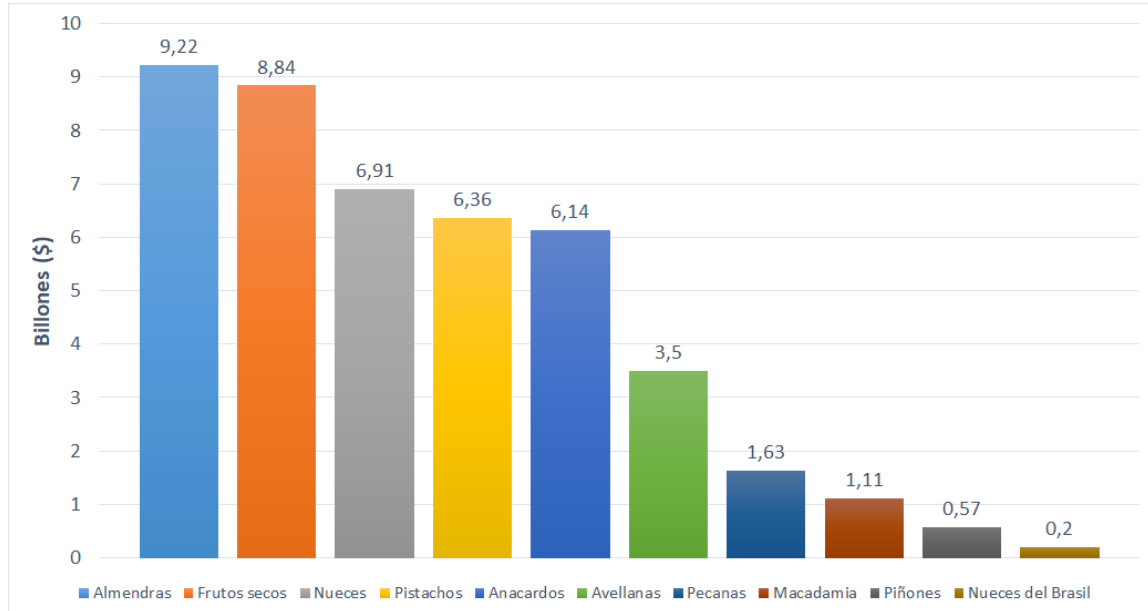
### Evolución de producción de diferentes tipos nueces



Fuente: INC.

Comparativamente al 2019, la Nuez Amazónica es la última en volumen y monto generado del conjunto global de nueces. Esto no se debe a que sea más cara, generalmente está en el rango medio de precio, tampoco a temas de sabor, ya que es muy bien recibida por los consumidores, es fundamentalmente a la oferta finita, dado su componente silvestre.

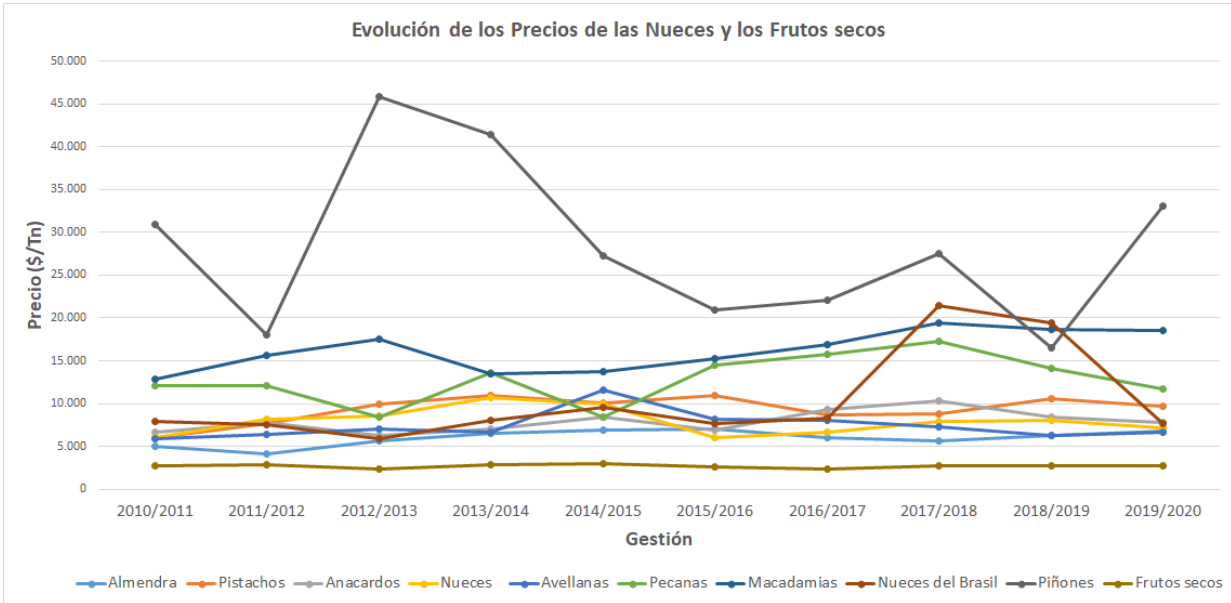
### Monto en billones generado por diferentes tipos nueces 2019/2020



Fuente: INC.

A nivel global la Nuez Amazónica representa un poco menos del 1% del total del mercado de las nueces. Sin embargo, su aporte biológico es tremendo ya que es la única nuez que crece de modo silvestre y es recolectada de esa forma, genera un gran impacto para los seres humanos y ecosistemas, protegiendo el medio ambiente ya que es el sostén económico de una parte importante de la zona amazónica. Recordar que su consumo protege 32.5 Millones de millones de hectáreas de bosque amazónico, que son las áreas de producción en Brasil, Perú y Bolivia. Además, es un cultivo que no requiere de pesticidas, fertilizantes ni ningún compuesto químico alguno en el proceso de fructificación, un fruto completamente salvaje. En relación a otras nueces su posición orgánica es indiscutible y una gran ventaja comparativa.

## Evolución de precios de diferentes tipos de nueces



	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Almendra	4.989	4.203	5.717	6.602	6.982	7.105	5.987	5.716	6.326	6.761
Pistachos	6.087	7.736	9.890	11.002	10.060	10.957	8.686	8.836	10.629	9.707
Anacardos	6.630	7.772	6.294	7.017	8.465	6.862	9.355	10.278	8.442	7.809
Nueces	6.097	8.171	8.511	10.670	9.929	6.008	6.706	7.960	8.038	7.158
Avellanas	5.910	6.380	7.086	6.692	11.632	8.154	8.007	7.285	6.320	6.628
Pecanas	12.060	12.059	8.465	13.572	8.483	14.551	15.734	17.238	14.122	11.665
Macadamias	12.886	15.602	17.478	13.438	13.800	15.302	16.892	19.478	18.716	18.482
Nueces del Brasil	7.940	7.604	5.886	8.017	9.600	7.676	8.333	21.495	19.368	7.663
Piñones	30.919	18.078	45.887	41.461	27.284	20.945	22.081	27.571	16.471	33.101
Frutos secos	2.748	2.892	2.431	2.872	2.991	2.681	2.345	2.735	2.784	2.743

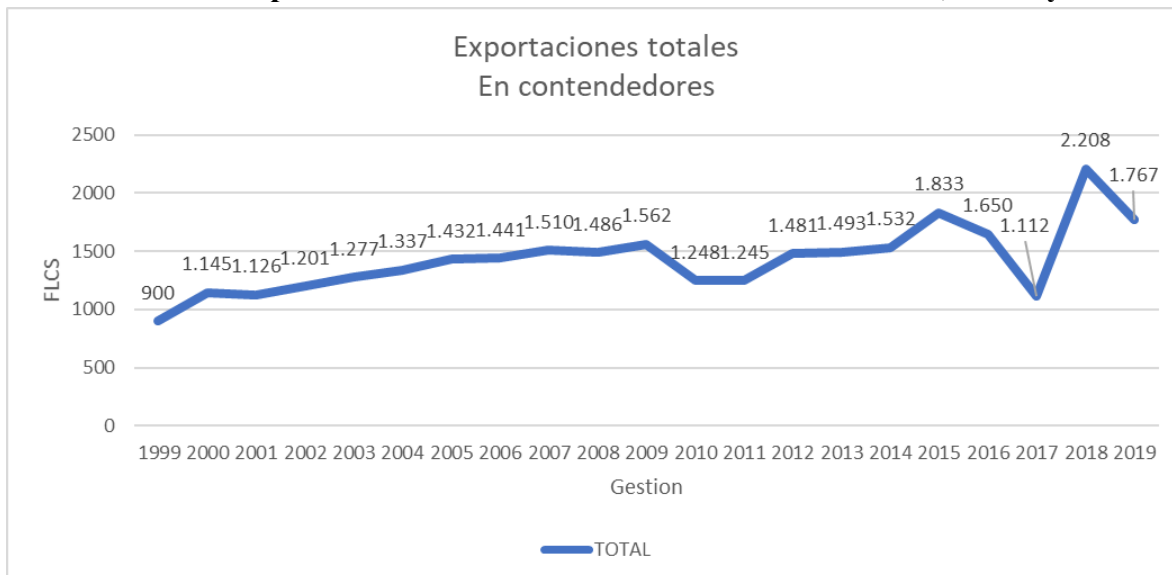
Fuente: Datos INC yearbook (2019/2020).

Es interesante notar cómo el precio de la nuez de Brasil tiende a estar en el segmento medio de presión del grupo de nueces, salvo episodios coyunturales específicos como la subida de 2017/2018 por la baja de producción global y la aparición del mercado coreano y la caída de 2019/2020 tiene que ver con una corrección del mercado. Este 2021, se espera un precio mayor de la castaña por la disminución de la producción en campo, debido a las bajas lluvias que tuvo los castaños en el primer trimestre de 2020 en plena floración, que al parecer determinarían una baja estimada de 30% a 40% de disponibilidad.

#### 4. El Mercado de Nuez Amazónica

Hasta antes de 1996, Brasil era el principal exportador de castaña en el mundo. De ahí se quedó el nombre de Brazilian Nuts. Desde entonces Bolivia es el exportador #1, a pesar que Brasil en teoría tiene el doble de área de castaña, cerca de 20 MM de hectáreas, versus 10 MM en Bolivia. Los principales exportadores a nivel global de castaña son Bolivia, Brasil y Perú. La evolución de la exportación de la castaña desde los principales tres países originadores y exportadores de castaña tiene una tendencia de crecimiento casi lineal creciente a lo largo de los últimos 20 años. La caída de 2017 se dio por un fenómeno de sequía en 2016, que redujo la producción de campo entre un 45% en la región amazónica.

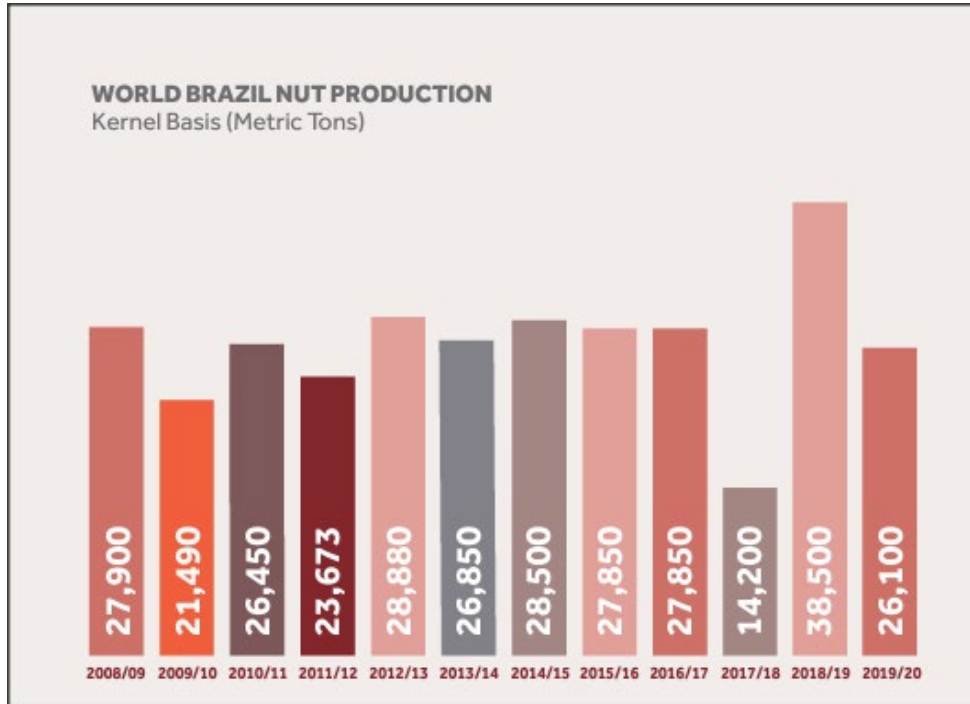
**Evolución de exportaciones totales en contenedores desde Bolivia, Brasil y Perú**



*Fuente: CAA.*

En toneladas hablamos de un mercado que oscila entre 21.490 (en 2009) Tn a 38.500 Tn (en 2018) de exportaciones en condiciones normales. La baja de la producción de 2017 redujo prácticamente a la mitad la producción mundial.

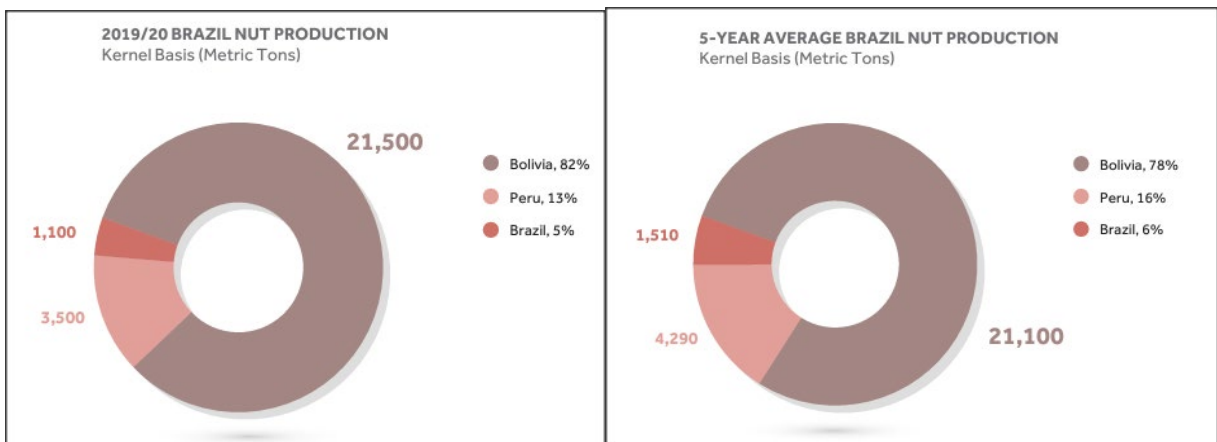
## Evolución de producción mundial de nuez amazónica



Fuente: INC.

Bolivia tiene el 2019 el 82% de la producción mundial de Castaña Amazónica, en promedio los últimos 5 años tenía el 78%

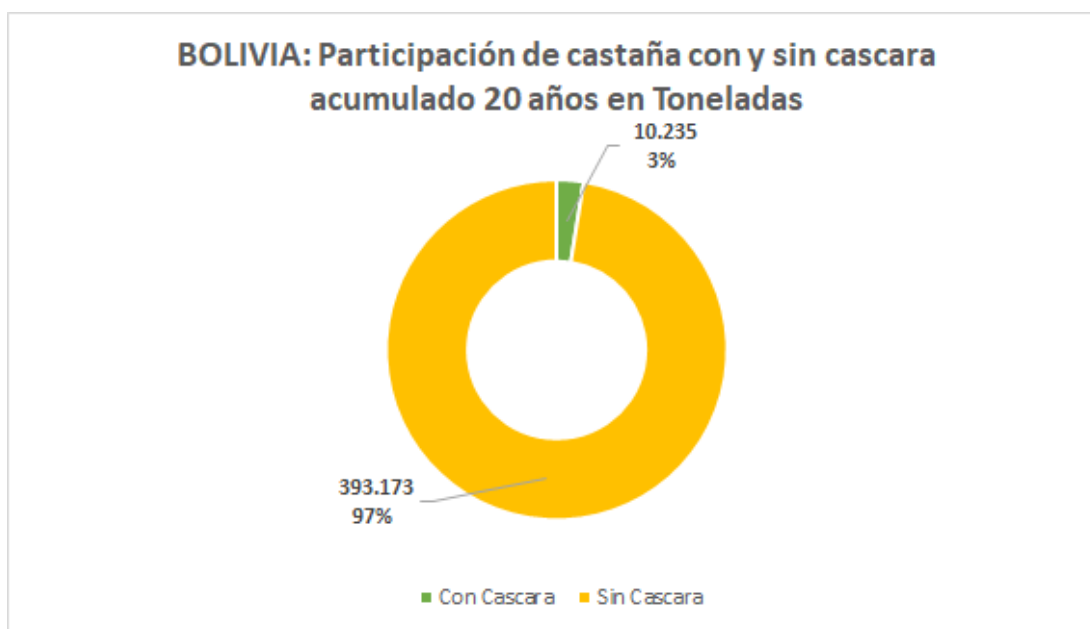
## Producción de Nuez de Amazonia cosecha 2019-2020 y promedio 5 años



Fuente: INC.

Las exportaciones de castaña se dan bajo dos partidas arancelarias arancelarias (NANDINA): a) 0801210000: nueces de brasil (castaña), frescas o secas sin cáscaras, b) 0801220000: nueces de brasil (castaña), frescas o secas con cáscaras. Bolivia es principalmente un exportador de castaña sin cáscara. Esto se observa en el acumulado histórico de los últimos 20 años donde la exportación de castaña con cáscara solo representa el 3% del total. Por ello a nivel Bolivia solo se analizará exportaciones sin cáscara.

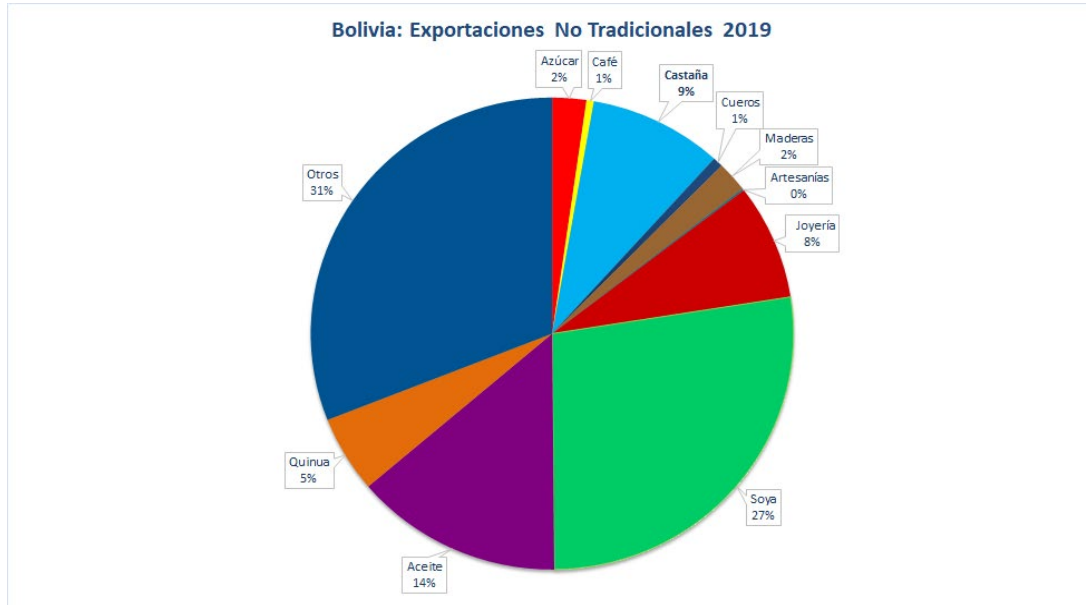
### Participación de castaña con y sin cáscara en las exportaciones



Fuente: INE.

A nivel Bolivia la castaña es el cuarto producto no tradicional en importancia luego de la soya, el aceite de soya y la joyería.

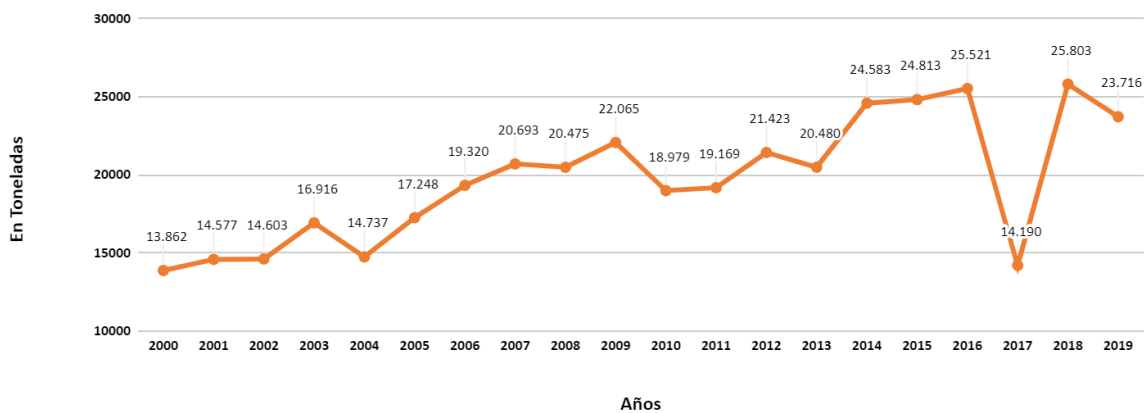
## Participación de la castaña de las exportaciones no tradicionales de Bolivia



Fuente: BCB.

La evolución de las exportaciones de castaña sin cáscara en Bolivia es creciente a lo largo de los últimos 20 años, superando las 20.000 Tn de exportación desde 2012. Hay una excepción y es el año 2017 donde la exportación baja significativamente a cerca de 14.000 Tn.

BOLIVIA: Evolucion de exportaciones de castaña sin cascara

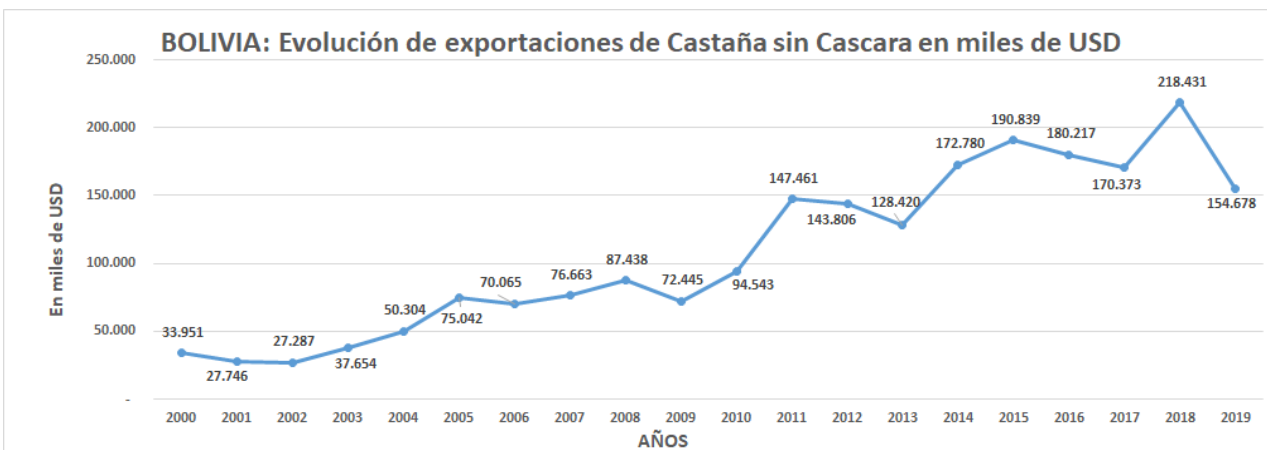


Fuente: Trademap.



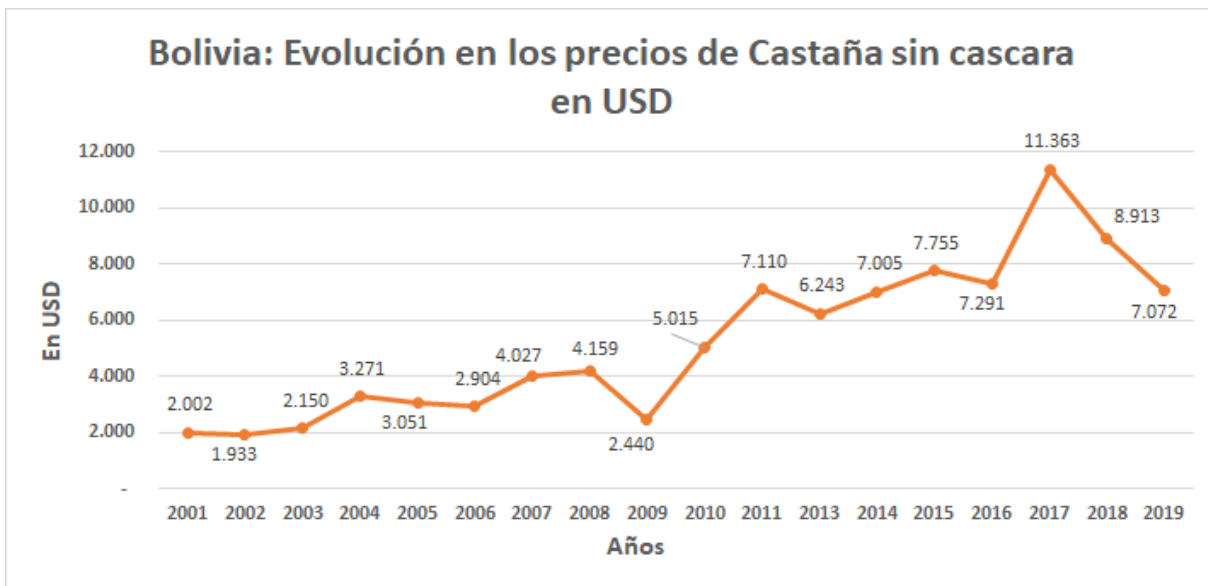
Esta caída está relacionado directamente a la baja producción de castaña de un 45% aproximadamente, experimentada durante la zafra 2016-2017 vinculada a la disminución de la precipitación entre 2015 y 2016 y la fuerte sequía experimentada como consecuencia directa del ciclo El Niño y La Niña (Conversatorio Investigación y Monitoreo Castaña, 2017).

Si bien a nivel de volumen el efecto fue significativo a nivel de valor total exportado el efecto del 2017 no fue tan notorio como se observa en el siguiente gráfico.



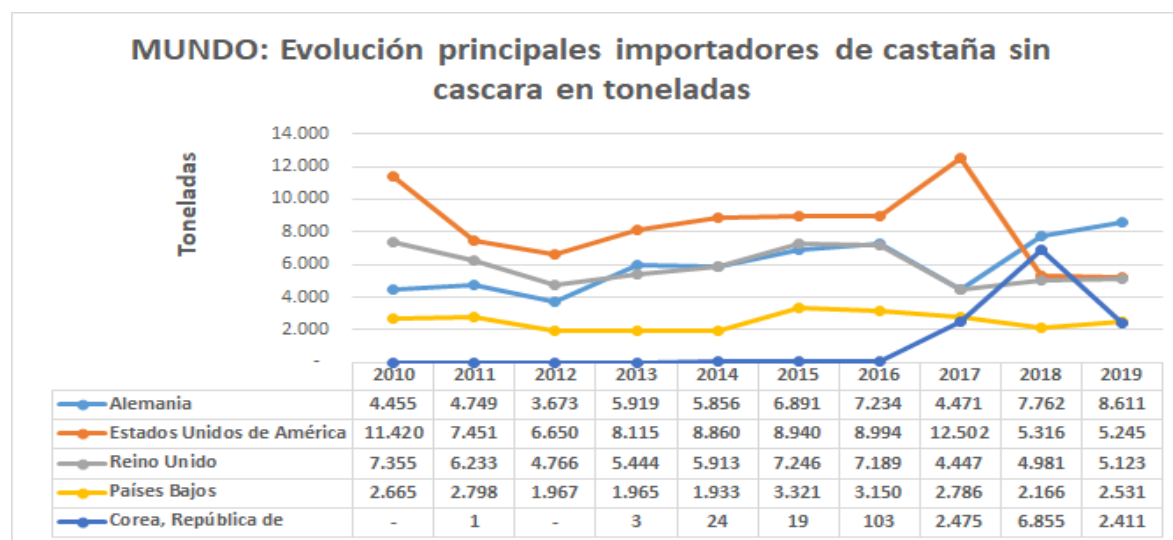
Fuente: Trademap.

Este efecto suavizado en el valor está fundamentado en un ajuste en el precio de exportación. Como se ve en los cuadros siguientes el precio unitario por tonelada, sube más del 50% del 2006 al 2017, pasando de Usd 7.291 a más 11.363 en promedio.



Fuente: Precios estimado en base a Trademap.

Esta suba de precio se dio por un efecto de escasez de oferta de castaña, dada la situación de baja de producción. Además tuvo influencia la entrada al mercado de Corea en esa gestión como el comprador con alto poder adquisitivo en el mundo, ya que de no consumir castaña en 2016, pasó a tener el segundo importador luego de Alemania en el 2018. A continuación, evolución de las importaciones a nivel global:



Fuente: Trademap.

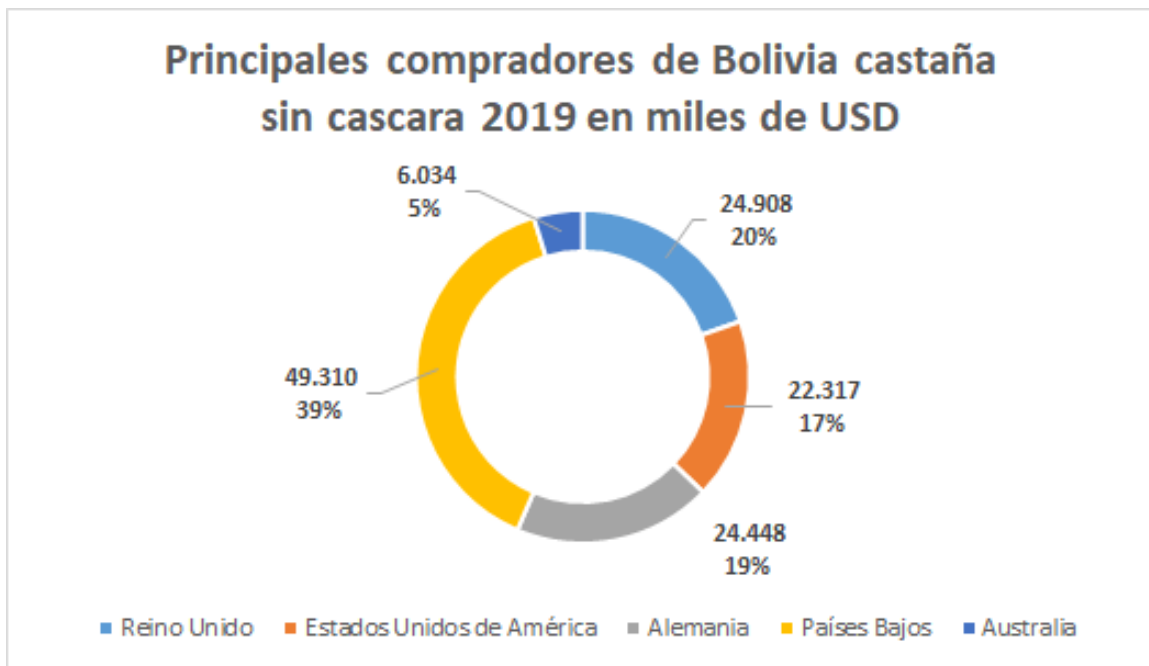
La baja en 2019 del consumo en Corea tiene que ver en parte con la entrada de los *traders* tradicionales de Europa que empezaron a atender desde sus países la demanda coreana y sobre todo a un proceso de estabilización de demanda después del boom inicial.

Bolivia consistentemente ha ido abriendo mercados en los últimos años. El rol del Senasag es de apoyo al exportador cuando este lo solicita expresamente. En general la castaña no presenta alto riesgo de plagas por lo que es relativamente rápidos los procesos y son los clientes en destino quienes cotejan la ficha técnica del producto con su legislación, previo a iniciar gestiones de exportación.

NUEVOS MERCADOS APERTURADOS PARA BOLIVIA								
2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2019
CROACIA	ARABIA SAUDITA	GRECIA	BIELORUSIA	KAZAJSTAN	INDIA	COREA (SUR). REPUBLICA DE	TAIWAN	ESLOVENIA
	BULGARIA	JAPON	TURQUIA		PORTUGAL			ESTONIA
	CHINA	LIBANO			TAILANDIA			IRAK
		LIBIA						VIET-NAM
		MEXICO						
		TUNICIA						

Fuente: Trademap.

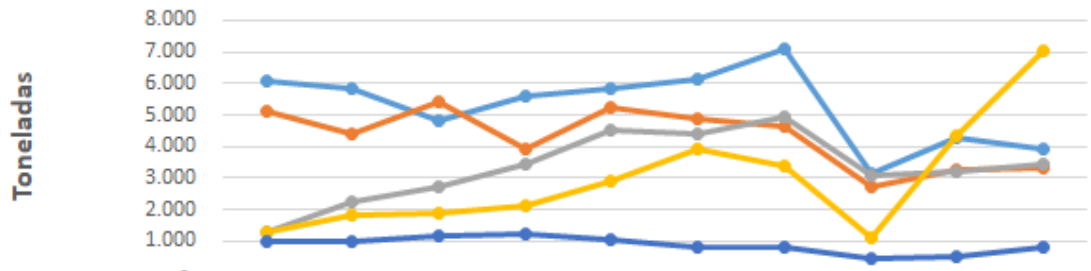
Países bajos es actualmente el principal comprador de Bolivia, comprando el 39% de la producción de castaña sin cáscara de Bolivia.



Fuente: Trademap.

Cabe recordar que en general tanto Alemania, Reino Unido y Países Bajos son puertas de ingreso al mercado europeo y no necesariamente son países donde se da el consumo final.

## BOLIVIA: Evolución de exportaciones a principales compradores de Castaña sin Cascara

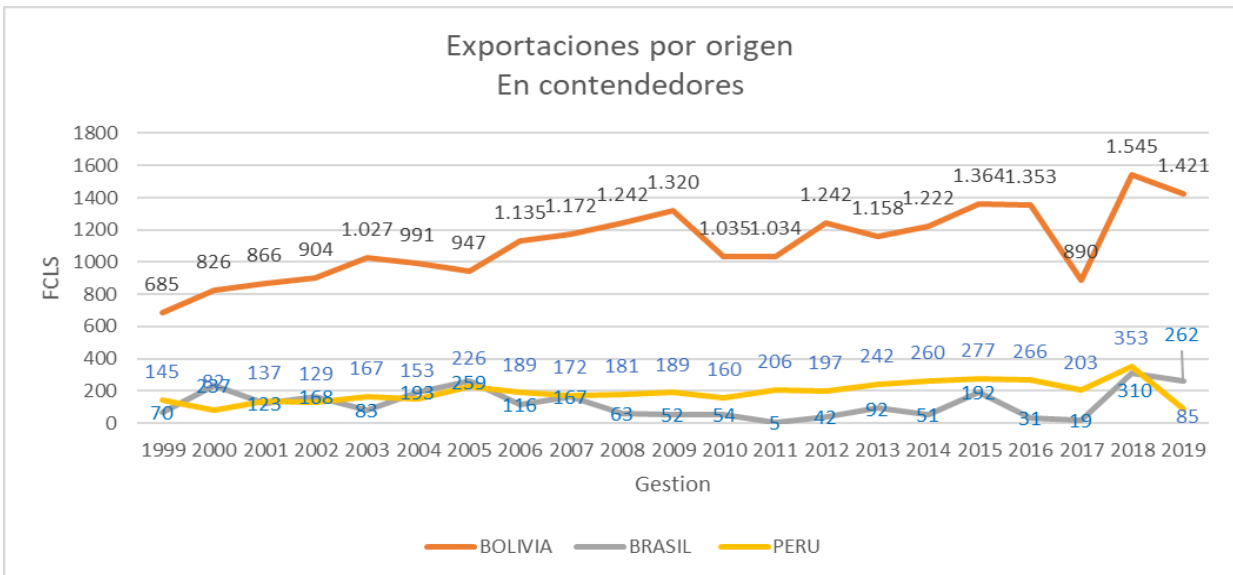


	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Reino Unido	6.081	5.816	4.851	5.592	5.853	6.160	7.098	3.119	4.258	3.897
Estados Unidos de América	5.099	4.380	5.437	3.939	5.244	4.856	4.662	2.719	3.246	3.339
Alemania	1.311	2.238	2.731	3.441	4.514	4.403	4.918	3.085	3.238	3.447
Países Bajos	1.275	1.835	1.893	2.125	2.902	3.912	3.413	1.115	4.340	7.019
Australia	976	1.016	1.187	1.205	1.071	823	801	432	516	829

Fuente: Trademap.

Bolivia de lejos es el mayor exportador del mundo, concentrando superando con creces las exportaciones de Brasil y Perú.

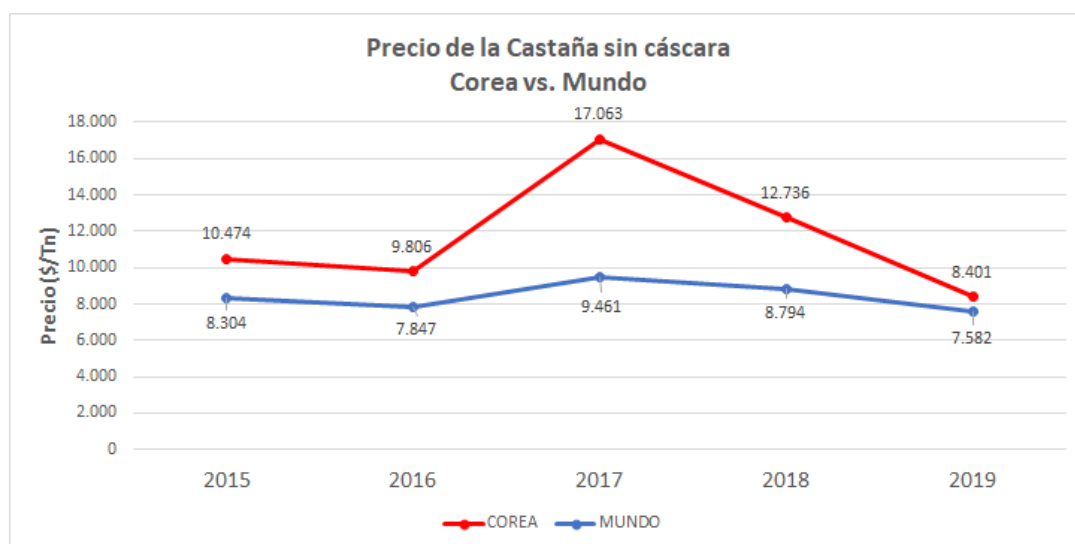
## Exportaciones por país en contenedores desde Bolivia, Brasil y Perú



Fuente: CAA.

Las exportaciones de Brasil son pocas ya se han dedicado a atender su creciente mercado interno, en ciertos años el mercado interno de Brasil pagaba más que Europa y Estados Unidos, entonces los productores de ese país se hallaban alentados de vender mejor al mercado interno.

El importante incremento de exportaciones que registró Perú del año 2017 al 2018, tiene que ver con la relevancia que tomó el mercado coreano en volumen y sobre todo precio, el valor para el 2017 duplicaban el valor pagado por otros países, en Corea el valor de nuez de Brasil, rondaba los 17.000 Usd por tonelada versus el resto del mundo que estaba en los 9.000 Usd además que las ventajas arancelarias que le otorgaba, TLC con Corea del Sur los liberaba de arancel<sup>9</sup>. El arancel regular para Bolivia y Brasil es de 30%. Este diferencial de precios se debe a que al ser un mercado de alto valor adquisitivo y estando en la cúspide de su demanda, los exportadores encontraron un mercado que soporte el incremento de precio compensando la baja de la producción amazónica.



Fuente: Trademap.

<sup>9</sup> El Acuerdo de Libre Comercio (ALC) entre el Perú y Corea fue suscrito el 21 de marzo de 2011. L BN está dentro del grupo de desgravación automática a la entrada en vigencia del acuerdo. [http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/images/stories/corea/Espanol/02\\_KPFTA\\_TNAM\\_Anexo\\_2B\\_Lista\\_de\\_Peru.pdf](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/images/stories/corea/Espanol/02_KPFTA_TNAM_Anexo_2B_Lista_de_Peru.pdf).

Dado que la capacidad productiva de Perú no podía incrementarse de un año a otro drásticamente algunos exportadores peruanos optaron por comprar almendra de Brasil y Bolivia y exportarla como producción peruana bajo el TLC<sup>10</sup> entre las dos naciones. Sin embargo la aduana coreana había hecho seguimiento a los volúmenes y se dieron cuenta que de la noche a la mañana Perú, había casi duplicado su histórico de volúmenes de nueces exportadas y decidieron hacer una investigación en 2019, esta entidad fue a Perú y se sentó con todas las empresas exportadoras y les pidió su registro, cuanta Nuez Amazónica habían procesado internamente en Perú y un seguimiento a todo su sistema de documentación de trazabilidad para demostrar el origen y cuanto es lo que habían exportado.

Gran parte de los exportadores presentaron desfases en el balance de lo que exportaron y su origen. Además, la aduana coreana accedió a registros de la aduana peruana donde se veía las compras de Brasil y Perú. Para descartar la comercialización interna se cruzó con las ventas dentro de Perú de los exportadores. De ahí se detectó un fuerte efecto de alteración de parte de la exportación del 2018, esto detonó multas a algunas empresas de Perú que llegaron hasta 1 millón de dólares, entre lo que se omitió pagar el arancel más las multas correspondientes (CAA).

Este hecho generó temor en los importadores coreanos afectados o no directamente, lo que ocasionó que el 2019 exista una baja sustancial de las exportaciones de ese país y en la gestión 2020 se de una fuerte presión de baja de precio por parte de los actores en Corea, como medida de resarcimiento económicamente de los daños ocasionados. Esta presión se amplió a la cadena e influyó en la baja de precios para esa gestión. También varios *traders* internacionales han empezado a atender más de cerca Corea para evitar que sean los exportadores directamente que tomen este mercado. Este incremento de las opciones de oferta también ha influido en la baja del precio. No se estima que los precios sigan bajando, se percibe más como un proceso de normalización luego de una burbuja de consumo tras lo cual el precio de la Nuez Amazónica debería estar en el rango medio de las nueces, como venía aconteciendo anteriormente a la entrada de Corea, salvo temas de falta producción.

La relevancia de Corea se refleja en su consumo, desde el 2017 son el principal consumidor de Nuez Amazónica. Para finales de 2018, ese país tenía un consumo de más de

---

<sup>10</sup> Otros productos que gozan este acuerdo se detallan en:  
[http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/images/stories/corea/Espanol/02\\_KPFTA\\_TNAM\\_Anexo\\_2B.pdf](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/images/stories/corea/Espanol/02_KPFTA_TNAM_Anexo_2B.pdf)

7.000 Tn por año, más de ¼ de la que se produce en el mundo, con el consumo per cápita más alto, 139 gramos por persona/año.

### Evolución del consumo de Nuez Amazónica por país 2014-2018

WORLD BRAZIL NUT ESTIMATED CONSUMPTION (Kernel Basis)															
COUNTRY	2014			2015			2016			2017			2018		
	Consumption (MT)	Cons. per capita (kg/year) <sup>1</sup>	Estimated Cons. per capita (kg/year) <sup>2</sup>	Consumption (MT)	Cons. per capita (kg/year) <sup>1</sup>	Estimated Cons. per capita (kg/year) <sup>2</sup>	Consumption (MT)	Cons. per capita (kg/year) <sup>1</sup>	Estimated Cons. per capita (kg/year) <sup>2</sup>	Consumption (MT)	Cons. per capita (kg/year) <sup>1</sup>	Estimated Cons. per capita (kg/year) <sup>2</sup>	Consumption (MT)	Cons. per capita (kg/year) <sup>1</sup>	Estimated Cons. per capita (kg/year) <sup>2</sup>
Korea Rep	39	0.001	0.001	2			186	0.004	0.005	2,855	0.056	0.075	7,106	0.139	0.185
USA	7,858	0.025	0.075	8,002	0.025	0.075	2,755	0.009	0.026	2,567	0.008	0.024	4,566	0.014	0.042
UK	5,247	0.082	0.248	6,362	0.098	0.298	5,658	0.086	0.261	2,771	0.042	0.127	4,224	0.063	0.191
Germany	4,219	0.052	0.173	3,714	0.046	0.153	4,448	0.054	0.181	1,452	0.018	0.059	4,132	0.050	0.166
Canada	946	0.027	0.268	1,550	0.043	0.431	876	0.024	0.241	1,100	0.030	0.300	1,413	0.038	0.381
Belgium	362	0.033	0.109	280	0.025	0.083	410	0.036	0.120	609	0.053	0.178	1,322	0.115	0.384
Australia	1,462	0.063	0.252	1,390	0.058	0.232	442	0.018	0.073	608	0.025	0.099	1,000	0.040	0.161
Colombia	642	0.013	0.131	806	0.017	0.167	67	0.001	0.014	446	0.009	0.091	948	0.019	0.191
Italy	383	0.006	0.064	618	0.010	0.103	1,137	0.019	0.191	261	0.004	0.044	853	0.014	0.141
France	426	0.006	0.215	601	0.009	0.311	719	0.011	0.370	716	0.011	0.368	808	0.012	0.414
Israel	425	0.053	0.212	320	0.040	0.159	368	0.045	0.449	159	0.019	0.191	708	0.084	0.844
Russian Fed.	584	0.004	0.041	406	0.003	0.028	277	0.002	0.019	230	0.002	0.016	625	0.004	0.043
Spain	408	0.009	0.029	481	0.010	0.035	416	0.009	0.030	212	0.005	0.015	426	0.009	0.030
Poland	245	0.006	0.064	425	0.011	0.110	526	0.014	0.138	239	0.006	0.063	381	0.010	0.100
Ireland	171	0.036	0.143	256	0.055	0.218	257	0.054	0.181	292	0.061	0.204	273	0.057	0.189
New Zealand	443	0.098	0.390	491	0.108	0.433	273	0.059	0.234	193	0.041	0.164	251	0.053	0.212
South Africa	200	0.004	0.038	265	0.005	0.049	253	0.005	0.018	31	0.001	0.002	250	0.004	0.017
Czech Republic	187	0.018	0.175	139	0.013	0.132	166	0.016	0.157	188	0.018	0.177	244	0.023	0.229
Lithuania	56	0.019	0.185	67	0.023	0.234	179	0.062	0.615	112	0.039	0.386	241	0.086	0.861
Austria	95	0.011	0.037	185	0.022	0.072	200	0.023	0.077	209	0.024	0.080	190	0.021	0.071
WORLD TOTAL	29,550	0.004		29,150	0.004		26,960	0.004		16,840	0.002		35,000	0.005	

Fuente: INC.

#### Razones del éxito de Bolivia versus Brasil.

En el mismo Brasil, no tienen claro las razones del por qué Bolivia los haya superado en producción y exportación de Nuez Amazónica. En base a las diversas conversaciones con varios actores se puede determinar algunas pautas sobre este suceso:

1. *Orientación al mercado interno en Brasil.* A partir del año 2000 muchas beneficiadoras de ese país empezaron a mirar más el mercado interno que al internacional, uno de los factores puede ser el precio interno atractivo y una mayor facilidad. No hay datos oficiales del mercado interno de Brasil aunque se estima que son unas 2.000 Tn. al año actualmente, principalmente para consumo directo como snack. Este foco local pudo relajar las exigencias de calidad requeridas por mercados exigentes como el europeo.
2. *Ventaja tecnológica inicial.* Bolivia entró antes al quebrado mecánico, en los años 90. Brasil recién empezó a realizarlo en el 2010. Mucho del know-how de quebrado y otros procesos industriales fueron de Bolivia a Brasil.

3. *Polo productivo centralizado.* Riberalta es un polo que concentra a gran parte de las beneficiadoras en Bolivia, esto permite difundir más fácilmente el know-how entre empresas, sea de manera informal (por fugas de información) o formal (por su asociatividad). En Brasil, las beneficiadoras están distribuidas en diferentes zonas y estados y en general están relativamente más lejos de los lugares de recolección.
4. *Articulación sectorial privada temprana.* CADEXNOR, fue fundada en 1993, ABNC Nuts, la agrupación brasileña de nueces y castañas se formó recién en 2018. El por qué se demoró tanto en articularse en Brasil, tiene que ver con la percepción de competencia y la desconfianza en Brasil entre el sector. En Bolivia, los exportadores prevalecieron porque su asociatividad empresarial desde un principio les ayudó a mejorar las prácticas e instalaciones de fabricación a pesar de la intensa y continua desconfianza. Gracias a estas mejoras, los productores han podido cumplir con los estrictos estándares de calidad y seguridad alimentaria de la UE. Por el contrario, los productores brasileños trataron de cumplir los estándares de la UE individualmente, no lo hicieron y se vieron excluidos de ese mercado (Coslovsky, 2014).
5. *Laboratorio de control de calidad común enfocado en el cliente más exigente.* Desde su inicio LABCAR, utilizó la misma metodología de muestreo que Europa, la que fue aplicada para todos los asociados en forma rutinaria. Al ser un laboratorio común, permitió beneficiar a todo el sector y siendo privado, se pudo enfocar en las necesidades del cliente final. En Brasil, la inspección se hace por parte del gobierno brasilero solo antes de la exportación, no existe un laboratorio sectorial.
6. *Articulación de diferentes actores público privados.* No hubo un intervencionismo estatal sino un proceso de dejar hacer a los privados, sea por limitaciones de recursos o buenas relaciones personales.
7. *Perspectiva Histórica:* Como una herencia cultural deviniendo de la Casa Suarez, quién dominaba la economía de la goma a nivel global, sin injerencia de capitales extranjeros, el empresario amazónico boliviano tiene una visión empresarial abierta y orientada hacia el mercado mundial. Por otro lado, debido al cambio de la economía gomera a castañera, el zafrero se convierte en un hombre urbanizado que va al campo. Ambos factores generan que el sector en general esté muy bien informado e involucrado en la dinámica del



mercado externo y sus movimientos, situación muy diferente a otros sectores económicos en Bolivia.

## **5. Caso de Éxito: Corporación Agroindustrial Amazonas (CAA)**

La Corporación Amazonas es una empresa boliviana integrada verticalmente, que se dedica a la recolección, transporte, beneficiado, exportación y distribución de Nuez Amazónica. Desde hace 30 años, cuando el entonces presidente de la Corporación Unagro, el Sr. Roberto Barbery, fue a Ríberalta, en la región amazónica de Bolivia tras una fiebre de oro que se estaba dando en la región y encontró en esa ciudad un tesoro más importante, la Nuez Amazónica.

Esta empresa se encuentra constituida como una sociedad anónima cuyo capital accionario pertenece 100% es la Corporación Agroindustrial UNAGRO S.A., una de los principales grupos empresariales en Bolivia. La relación con la corporación UNAGRO, es de índole directivo y para aprobaciones de operaciones crediticias importantes, considerando que la evaluación de riesgos, para el sistema financiero boliviano se hace como grupo. En lo operativo CAA, tiene plena autonomía de gestión.

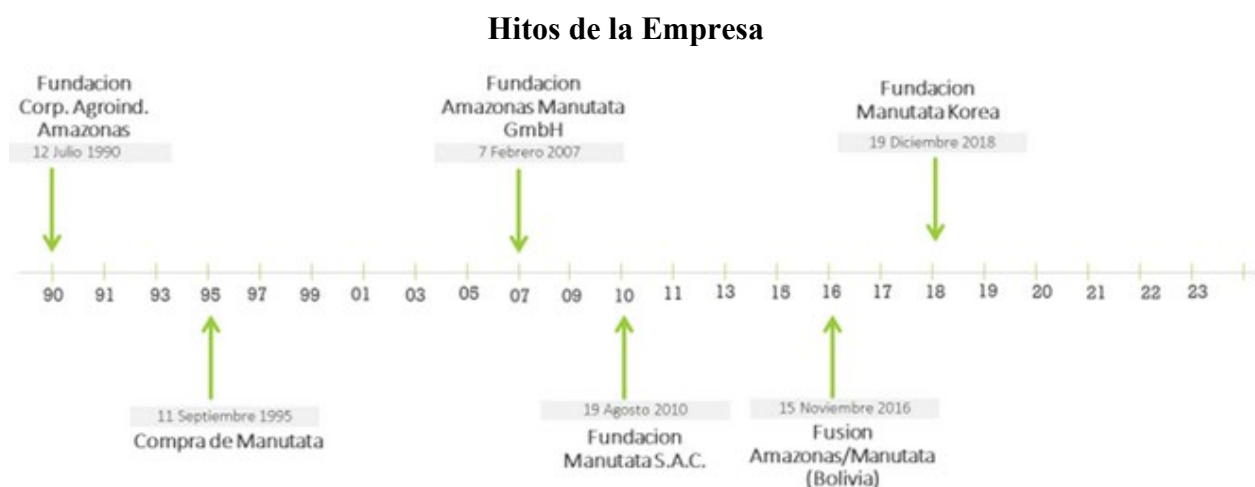
La declaración de Misión de CAA es: “Trabajamos para ser líderes en el negocio de la castaña, posicionándonos en el mundo como un producto ecológico, nutritivo y rejuvenecedor. Consiguiendo de esta manera desarrollo y orgullo para la región y el país”. Su visión como compañías es: “Somos líderes empresariales en la industria de la castaña creadora de nuevos mercados y productos, utilizando alta tecnología, convertidos en una empresa dinámica, eficiente y socialmente responsable”.

Esta empresa ha realizado un importante proceso de expansión de sus operaciones internacionales. Actualmente está en Perú, donde tiene actividades de acopio y exportación. También tiene operaciones en Corea y Alemania como puntos estratégicos de distribución de sus productos. Su principal foco productivo es el tema de calidad, para ello cuenta con diferentes acreditaciones internacionales en el tema de inocuidad alimentaria, certificaciones orgánicas además de certificaciones de tipo comercio justo y ético.

## 5.1 Hitos en su historia

Los hechos más importantes que han marcado la historia de esta empresa son:

- El 12 de Julio de 1990 se fundó la Corporación Agroindustrial Amazonas en la localidad de Riberalta, Beni. Esta empresa cuenta con todas las instalaciones necesarias para la producción industrial de Nuez Amazónica.
- El año 1995, adquiere la empresa Manutata, que originalmente era de capitales brasileños contando con su planta de beneficiamiento propio. Con esta adquisición CAA pasa a tener dos plantas de producción dentro de Riberalta, aunque separadas físicamente y con personerías jurídicas distintas.
- En 2007, se inicia el proceso de internacionalización de CAA, con la fundación en Alemania, de la importadora Amazonas Manutata GmbH.
- En 2010 se fundó en la localidad peruana de Puerto Maldonado la empresa Manutata S.A.C. dedicada al beneficiado y exportación de castaña desde Perú.
- En el año 2016, CAA, absorbe a Manutata y queda en Bolivia como única razón social la Corporación Agroindustrial Amazonas S.A.
- En 2018, dado el “boom” de la compra de castaña en Corea, se crea en ese país la importadora Manutata Corea, la cual depende comercialmente de Manutata Perú.
- 



Fuente: Corporación Agroindustrial Amazonas (2020).

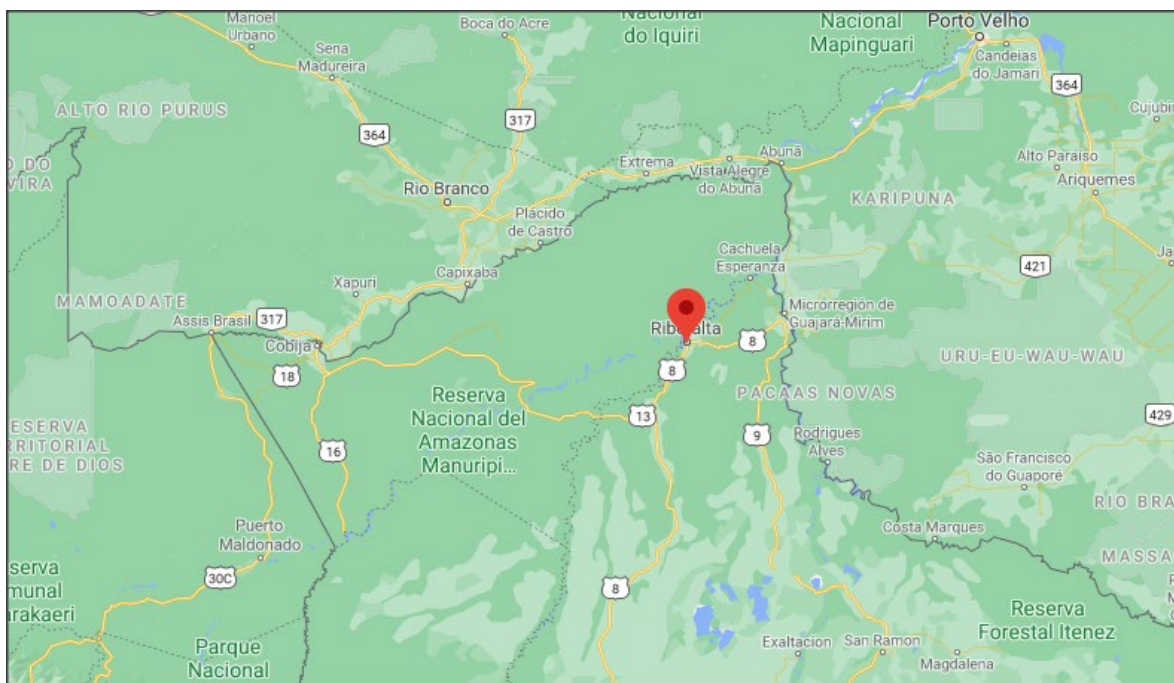
## 5.2 Operaciones en Bolivia - Corporación Agroindustrial Amazonas

### *Acopio, Beneficiamiento, Exportación*

La empresa CAA, está localizada en la ciudad de Riberalta, capital de la Provincia Vaca Díez, del departamento del Beni. Este municipio está ubicado al norte de Bolivia en la zona amazónica a 93 km de la frontera con Brasil. Riberalta cuenta con una población de cerca de 113.000 habitantes, según estimación del Instituto Nacional de Estadística, siendo el segundo municipio más poblado del Departamento del Beni, después de su capital Trinidad.

La localización de Riberalta es estratégica para el negocio de la castaña dado que se encuentran en la confluencia de los ríos Madre de Dios y el río Beni, por los cuales se transporta fluvialmente gran parte de la carga de Nuez Amazónica desde la Provincia Vaca Díez en el departamento del Beni, el Departamento de Pando al norte y las zonas productivas del norte del departamento de La Paz. Dado la relevancia geográfica de esta localidad, concentra el polo principal de desarrollo de la Nuez Amazónica en Bolivia, tanto a nivel comercial, como industrial. A nivel referencial, se estima que en Bolivia existen cerca de 10 millones de hectáreas de castaña actualmente.

### Localización geográfica de Riberalta



Fuente: Google Maps (2020).

## Riberalta- Cruce de Ríos Beni y Madre de Dios



*Fuente:* Riberalta en Fotografías (2020), Google Earth (2020).

En esta localidad la empresa CAA cuenta con dos plantas productivas independientes donde se procesa la Nuez Amazónica:

a) *Planta de Amazonas*

### Fotos frontis naves de producción Amazonas



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a planta.

## Área de recepción y secado planta Amazonas



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a planta.

## Fotos de interior de planta CAA, cintas de recepción y selección de producto



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a planta.

Al frente de esta planta se tiene un puerto privado donde recibe la producción que llega por medio de barcazas.

### Foto de puerto CAA sobre el Río Beni



Fuente: Fotos tomadas en visita a planta.

### b) Planta Manutata

#### Frontis planta Manutata



Fuente: Fotos tomadas en visita a planta.

## Área de recepción de castaña



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a planta.

Tanto las plantas de Amazonas como la de Manutata funcionan en forma paralela, aunque al momento de la visita la planta Amazonas, estaba en mantenimiento, concentrando el total de la producción en una sola planta, la de Manutata. Cada una de ellas tiene una capacidad de proceso de 300.000 cajas de 44 libras por año, en conjunto 600.000 cajas de grano con cáscara por año considerando una producción de 11 meses. No se han tenido los recursos para unificar ambas plantas aún. Cada una cuenta con proceso de quebrado, pelado, deshidratado y envasado. La inversión para ambas plantas es alrededor de 13 millones de dólares americanos, de los cuales cerca del 80% es con financiamiento externo, no se tiene información de la fuente precisa.

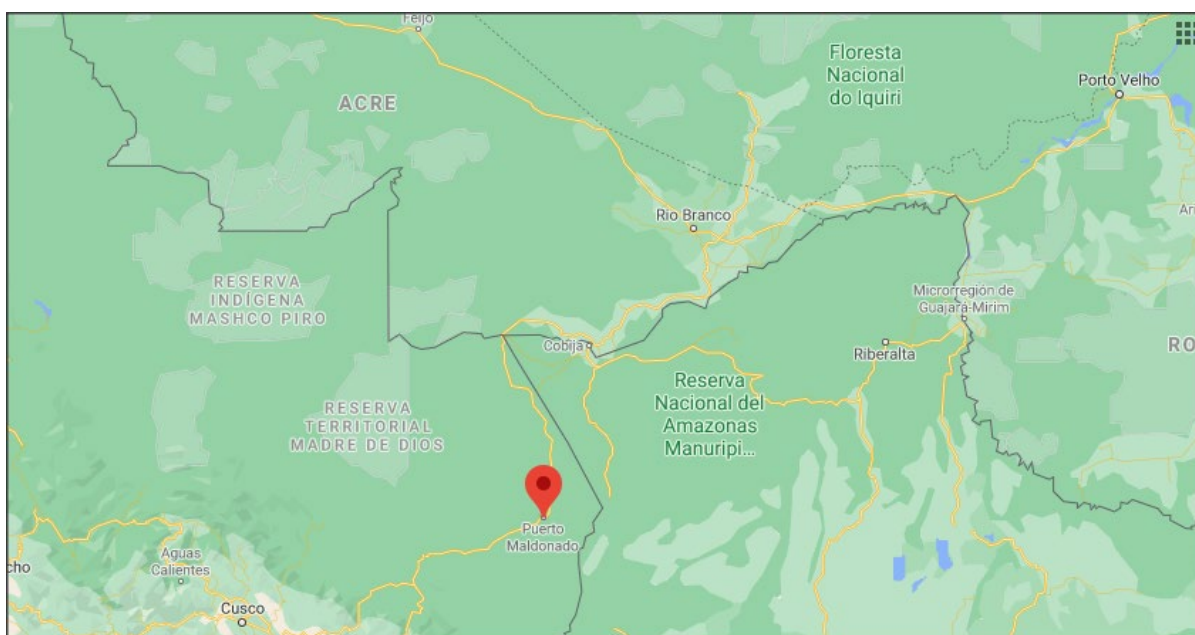
Además de realizar beneficiamiento propio ambas plantas realizan servicios a otras empresas privadas de Riberalta, a la estatal EBA y también en algunas ocasiones servicios de beneficiamiento a la empresa hermana Manutata SAC, del Perú, cuando su planta estaba en construcción o a solicitud expresa del cliente final que requiere que se haga en Bolivia. Cuando se dan estas circunstancias, se aprovecha el transporte vía fluvial por el río Madre de Dios desde Puerto Maldonado hasta Riberalta.

### 5.3 Operaciones en Perú: Manutata SAC

#### *Acopio, Beneficiamiento, Exportación*

La empresa Manutata S.A.C., fue fundada en 2010, en la localidad de Puerto Maldonado, dentro de la provincia Madre de Dios de Perú, uno de los núcleos comerciales más importantes de la Amazonía peruana, a 663 Km de Riberalta. Se eligió la localidad de Puerto Maldonado para aprovechar la franja productiva de almendra de la que forman parte Perú, Bolivia y Brasil. Madre de Dios es el único departamento de Perú, donde se encuentran árboles de castaña amazónica en densidad suficiente, como para el aprovechamiento económico de su nuez. Se estima que los bosques naturales con castaña ocupan aproximadamente 2.5 millones de hectáreas, es decir 30% de la superficie de este departamento. A nivel societario esta empresa es propiedad de UNAGRO S.A. y la CAA.

#### Ubicación de Puerto Maldonado – Perú



Fuente: Google Maps (2020).

La decisión de crear esta planta fuera de Bolivia estuvo basada fundamentalmente en temas de seguridad jurídica y disminuir el riesgo país, por la situación política que se vivía en esos momentos en Bolivia, aunado a la expectativa de un crecimiento constante del mercado externo. Dentro de las consideraciones iniciales se pensó hacer esta expansión internacional en Río Branco, Brasil, con un socio de esa nacionalidad, sin embargo, las complejas condiciones de



Brasil en política laboral y tipo de cambio en esa época, definieron optar por la alternativa de Perú.

### **Planta Manutata SAC -Peru**



*Fuente:* Página web Manutata SAC.

### **Vista aérea de la planta de Manutata SAC y área de clasificación**



*Fuente:* Página web Manutata SAC.

En Perú Manutata SAC es la tercera empresa en volumen de exportación con una participación del 11% de este mercado a 2019. Su principal mercado, es Corea del Sur, principal consumidor de Nuez Amazónica en el mundo. Gracias al tratado de libre comercio entre Perú y Corea, cuenta con 0% de aranceles, comparados con Bolivia y Brasil, que tienen aranceles del 30% para ese destino.

## Principales empresas exportadoras de Nuez Amazónica en Perú 2018

Empresa	%Var 19- 18	%Part. 19
EL BOSQUE EMPRESA INDIVIDUAL DE R...	-44%	20%
AGRICOLAS Y FORESTALES SAC	-52%	13%
MANUTATA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	48%	11%
AGROFINO FOODS S.A.C.	-37%	10%
LA NUEZ S.R.L.	-54%	9%
COM ALT DE PROD NO TRAD Y DES EN ...	-24%	7%
NUTTREE CORPORATION SOCIEDAD COME...	64%	4%
FAST-TRADE DEL PERU SRL	-53%	3%
CANDOR LATAM PERU SOCIEDAD ANONIM...	-71%	3%
Otras Empresas (38)	--	19%

Fuente: Página web SUNAT Perú.

Es importante destacar el impacto que ha tenido CAA, en su incursión en Perú, a través de Manutata SAC, cuyo aporte fundamental ha sido el cambio de la cultura de calidad en campo. Antes de que esta empresa inicie sus operaciones, el proceso de beneficiamiento se realizaba en las casas, como se hacía en Bolivia hace 50 años. Los recolectores llevaban materia prima a sus hogares, donde realizaban ellos mismos el proceso de quebrado y recorte. Luego este producto se enviaba a los centros de acopio en Lima o Arequipa, desde donde se envasaba y exportaba. Esto conllevaba problemas sanitarios importantes al quitar la cáscara protectora lejos de los controles de calidad de una planta industrial, exponiendo a la almendra a factores ambientales adversos.

Cuando se envió a personal de CAA a crear Manutata SAC detectaron este problema que se había convertido en cultural y como solución propusieron pagar un plus adicional por la castaña en cáscara, algo novedoso en la industria en general. En ese momento la reputación de ese país era de mala calidad por los constantes problemas fitosanitarios, esto lo llevó a que sus exportaciones en un 95% estén concentradas en Estados Unidos, un mercado de menor exigencia que el europeo, a este último solo una empresa, Candela Perú, exportaba en ese entonces, 1 o 2 contenedores a su propia central en Inglaterra.

Con este cambio inducido en la forma de trabajo de los recolectores, Manutata SAC logró vender 30 a 40 contenedores a Europa, algo no visto antes en Perú, lo que generó un movimiento en la industria de beneficiadoras que empezó a exigir en general que el quebrado se haga en planta

y no en casa. Esto también ha inducido a que las empresas competidoras pongan parte de su infraestructura o se hayan trasladado totalmente a Puerto Maldonado, cerca de la zona de producción.

Actualmente la planta de Manutata SAC está en paro debido a que, en febrero de 2021, se dieron graves inundaciones en la Región Madre de Dios, que obligaron al gobierno peruano a declarar estado de emergencia por un período de 60 días, causaron daños a la ciudad en general, obligaron a más de 15.000 personas a abandonar sus hogares y también causaron daños a la planta de Manutata SAC, la cual por ende no generará producción. Se están entablando gestiones con el seguro para resarcir esta afectación.

#### **Foto aérea de afectación de planta de Manutata SAC en Puerto Maldonado**



*Fuente: CAA.*

## Fotos de afectación de inundaciones -Puerto Maldonado Inundaciones 2021



*Fuente: CAA*

### ***5.4 Operaciones en Brasil***

#### *Acopio*

La Corporación Agroindustrial Amazonas, ocasionalmente obtiene provisión de castaña desde Brasil, para su proceso productivo en Bolivia. Esto se da en función de la demanda internacional y el precio de la castaña en ambos países. Los estados de donde se provee materia prima la CAA, son principalmente Acre y Rondonia y en menor medida, del estado de Amazonas. La compra es a grandes mayoristas que hacen acopio interno y ponen el producto puesto en Riberalta. Se estima que este país tiene 20 millones de hectáreas de Nuez Amazónica.

Históricamente se compraba entre el 10% al 30% de materia prima total requerida para exportación desde Brasil, en función al precio o a la necesidad y disponibilidad de materia prima en Bolivia. En los últimos años las compras de proveedores de ese país han disminuido por limitaciones de disponibilidad del capital de trabajo de parte de CAA.

En total, se estima que el área potencial de extracción de castaña es de 32.5 millones de hectáreas entre los 3 países amazónicos que son exportadores (20 millones de Has Brasil, 10 millones de Has Bolivia y 2.5 millones de hectáreas Perú).

## Área de influencia para el acopio de Castaña por parte de CAA- Bolivia/Perú/Brasil



Fuente: Google maps (2020).

### 5.5 Operaciones en Alemania - Manutata GmbH

#### Distribución

La iniciativa de introducirse en la distribución internacional a través de agentes propios, tiene que ver con una necesidad de defenderse de algunos *traders*, que en muchos casos trataban de sacar ventaja en reclamos de calidad infundados, tratando de renegociar precios o cambiar condiciones de compra. Por ejemplo, ocurría eventualmente que, ante una suba de precio de la Nuez Amazónica en el mercado, se elevaban coincidentemente los reclamos de calidad por aflatoxinas y consecuentemente las solicitudes de baja sobre los precios pactados con CAA. Desde la creación de este distribuidor en Alemania, que además atiende este tipo de reclamaciones, los mismos se han llevado prácticamente a cero.

Las primeras conversaciones, dentro de la empresa, sobre este proceso de integración pasaron por definir si este *trader* propio se establecería en Europa o Estados Unidos. En el momento de tomar la decisión el euro tenía una posición más fuerte que el dólar y ya se tenía en Europa un contacto de confianza con quién desarrollar el proyecto por lo que se eligió ese

continente. La definición de la localización específica, pasaba por aperturar en Alemania o Reino Unido. Si bien, Reino Unido, era en ese momento el mayor importador de Europa, el mayor consumo a nivel de cliente final estaba en Alemania. De ahí nace la decisión de crear en ese último país Manutata GmbH, fundada en 2007.

A nivel societario esta empresa pertenece en un 60% a la corporación Unagro S.A., y un 40% a la familia Van Bergen. Esta familia alemana tiene una relación de confianza con CAA que data desde que la madre de esta familia era agregada comercial de Bolivia en Alemania, cargo que fungió por más de 15 años. La familia Van Bergen, tiene una empresa de distribución propia, independiente de Manutata GmbH, que se ha expandido a la producción de snacks.

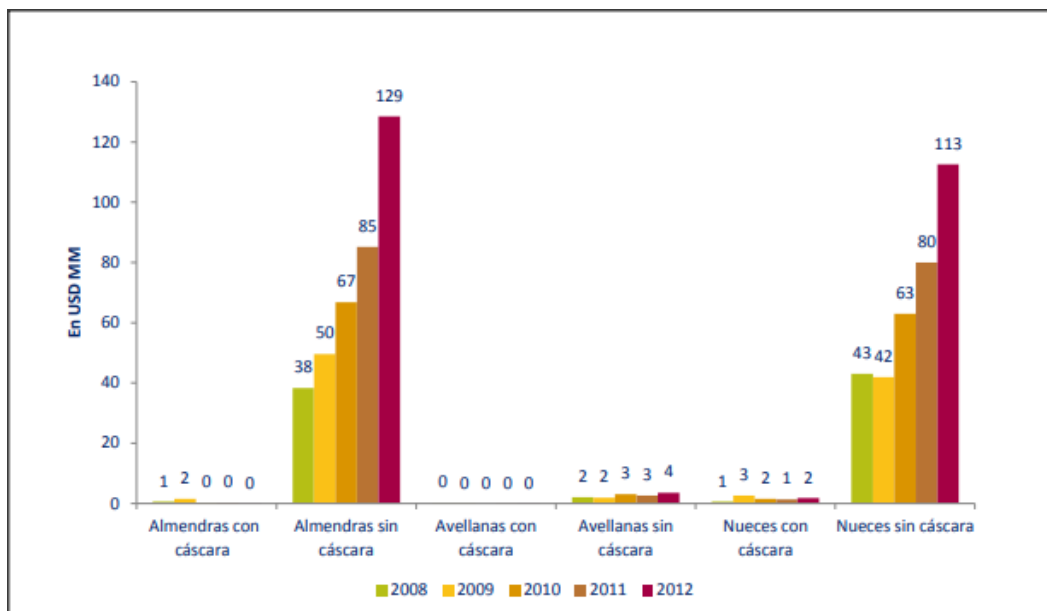
## ***5.6 Operaciones en Corea - MANUTATA COREA***

### *Distribución*

Manutata Corea se funda en 2018, como respuesta al crecimiento inusitado del mercado Coreano. Esta empresa depende de Manutata Perú y es provista en exclusivo desde ese origen, ya que por el tratado de libre comercio entre Perú y Corea del Sur, se tiene un acceso con un arancel del 0% para nueces amazónicas, en cambio para Bolivia o Brasil, se tendría que pagar un arancel de 30%. A nivel sanitario para Bolivia, fue fácil su apertura ya que las autoridades sanitarias de ese país consideraron que la Nuez Amazónica no iba a generar problema de plagas, por lo cual no hubo restricciones ni mayores actuaciones por parte de Senasag.

Corea del Sur, pasó de prácticamente de no consumir Nuez Amazónica en 2014 a ser el principal consumidor mundial de este producto 2017, concentrando cerca del 25% del consumo mundial y el mayor índice de consumo per cápita anual, 139 grs/persona, además de ser el primer país de Asia en el que la Nuez Amazónica ingresó. Este proceso de crecimiento acelerado, coincidió con la disminución histórica de la producción de Nuez Amazónica a nivel mundial que para el 2017 reportó una baja entre cerca de 45%, por lo cual los precios del producto tuvieron un alza significativa. Es importante notar que este país, ya desde 2012 perfilaba en un gran consumidor de diferentes frutos secos inicialmente almendras y nueces.

## Evolución de importación de frutos secos Corea del Sur 2008-2012



Fuente: ProChile Frutos secos en Corea del Sur 2013.

No hay nada oficial de cómo se dio el salto de crecimiento de este mercado para en la Brazil Nut. Ejecutivos de CAA, asistieron a una feria en Corea en 2018 a ver qué estaba pasando encontraron que el fenómeno de incremento de consumo se dio en 2016, al parecer impulsado por un sistema que se denomina Home Shopping, los cuales promocionaron la Brazil Nuts presentado a través de un médico, resaltando sus cualidades nutritivas como superalimento. El mensaje recibido por los coreanos es que necesitaban comer tres almendras amazónicas al día, para prevenir el cáncer y mejorar la salud y bienestar. Fue llamativo que en la feria que participó CAA, el público asistente, solo tomaba tres nueces, si ya había comido antes esta cantidad, no tomaban una cuarta, esto como muestra de lo arraigado del mensaje recibido. Dado que Corea del Sur, demográficamente tiene una sociedad envejecida con un 14,2% de la población mayor de 65 años, una tasa vegetativa casi nula, de 0.10%, un alto poder adquisitivo, con PIB per cápita de 42.887 Usd/año, culturalmente tienden a seguir instrucciones y es un país que gusta de la comida sana, adoptaron el hábito de consumo de nuez de Brasil masivamente posicionando a la Nuez Amazónica como un Superfood que iba a mejorar su nivel de vida. Gracias a la novedad esto se difundió con rapidez.

Cuando se vio este crecimiento importante y repentino la corporación Unagro y Manutata SAC, deciden crear en ese país una empresa similar a la que se tenía en Alemania, orientada a ser un *trader* local, manejar stocks mínimos, vender al por menor y adquirir conocimiento del mercado directamente sin depender de un *trader* europeo o inglés, ahorrando el camino que tomó recorrer en el mercado tradicional.

Al igual que para Manutata Gmnh, se buscó un socio que maneje las operaciones en el lugar. Se tuvo tres opciones iniciales, la primera era un residente coreano que vivía en Santa Cruz, con el que se hizo las primeras ventas en Corea, la segunda era la opción de trabajar en conjunto con un *Trader* coreano que tenía conexiones en Perú y la tercera una persona que conocieron en la feria que asistieron para conocer la explosión de la nuez. Se optó por esta tercera opción porque la persona que contactaron en la feria radicaba en Corea, era una profesional en el área comercial y brindaba las garantías mínimas solicitadas por CAA.

Buscando emular parcialmente las ventajas que tiene Perú en exportaciones con ese país se planteó al gobierno boliviano por parte de CAA, CADEXNOR y otros empresarios el activar una herramienta que consistía en acuerdo puntual, en el cual Bolivia liberaba tres productos coreanos y Corea en reciprocidad liberaba de aranceles a tres productos bolivianos entre los que se encontraba la Nuez Amazónica, la quinua y un tercero. Hasta el momento no se tiene respuesta.

### **5.7 Portafolio de productos**

Dentro del proceso de beneficiamiento se producen 3 tipos de productos:

- a) ALMENDRAS ENTERAS sin cáscara, que tienen cuatro calibres:
  - *Large*
  - *Medium*
  - *Midget*
  - *Tiny*

Cada uno de los tamaños es seleccionado por los países destino en función al uso o costumbre que marque su consumo. El más apetecido actualmente es el *medium* por la aparición del mercado asiático. El mercado árabe paga más por el *large*. Las industrias de confección especialmente la que producen grageas (confites) de chocolate les interesa más el *tiny*, porque podían poner una unidad exacta de Nuez Amazónica en cada gragea. Luego de la subida de

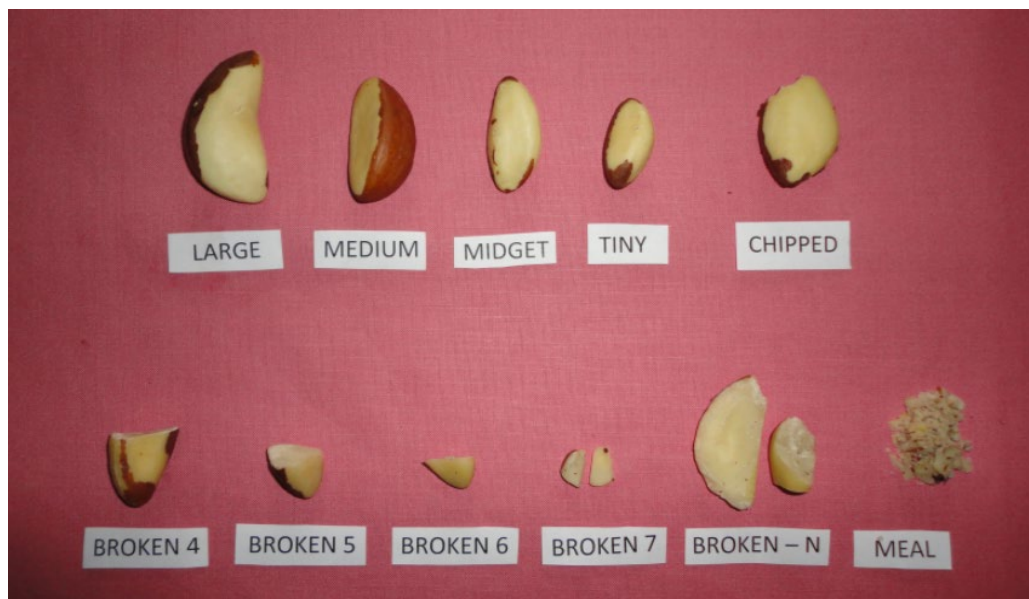


precios que se dio en 2017-2018, las empresas de confección han aceptado otro tipo de tamaños, así que el *Tiny* ha pasado a estar en el promedio de precio.

Los extremos *Large* y *Tiny* representan el 4% de una producción regular en promedio y está en función de las condiciones ambientales. Estos extremos regularmente tenían un precio mayor ya que las industrias que lo demandan son específicas.

- b) ALMENDRAS *CHIPPED*, son almendras casi enteras que les falta la punta.
- c) ALMENDRAS *BROKEN*, que están partidas en diferentes grados. Además de uso para diferentes usos industriales en confección, las almendras *broken* se utilizan para producción de leche o aceite. Se clasifican en:
- *Broken 4*
  - *Broken 5*
  - *Broken 6*
  - *Broken 7*
  - *Broken meal (harina gruesa)*
  - *Broken N (quebrado sin clasificar)*

### Tamaños y Tipos de Producto de la Almendra



Fuente: CAA (2020).

## 5.8 Empaque

Existen dos tipos de presentación comerciales:

1. **Caja de 44 libras envasada al vacío.** Que representa más del 95% de la exportación de CAA.



Fuente: CAA (2020).

Por sus dimensiones y peso este es un empaque casi estándar en la industria boliviana, constituyéndose en la versión *bulk*, para este producto. Otro tipo de envases de mayor capacidad para venta a granel como Big Bag de 1Tn se han descartado por ser poco prácticos para su envío en contenedores y casi nulo requerimiento por parte de los compradores finales.

A decir de los ejecutivos de CAA, este tipo de empaque es el mayor medio de promoción que ha tenido la empresa, ya que, al ser distribuido por los canales de venta sin alterar el envase, muchos clientes nuevos llegan a contactarse con la empresa gracias a la información de CAA, impresa en estas cajas.

2. Cajas de 6 unidades x 1 kg c/u. Diseñadas para exposición en *retails*. Tienen una participación mínima.



Fuente: CAA (2020).

Este tipo de producto, estaba destinado a la venta *retail* para Brasil. La necesidad se detectó en viajes realizados por los ejecutivos de CAA, a este país por tema de negocios, donde se detectó que las empresas locales vendían la Nuez Amazónica a granel, sin envase protector para el producto. Esto es delicado, considerando que la Nuez Amazónica es muy susceptible al deterioro sin las condiciones adecuadas de conservación. Dada esta brecha de comercialización y con el interés de agregar valor a sus productos se inició la producción de Nuez Amazónica embolsada en envases de 1 Kg.

El éxito de esta venta este producto fue limitada ya que cuando se intentó vender a las cadenas de supermercados en Brasil, estas mostraron interés, pero debido a que hubo mucha presión de parte de cámaras locales y beneficiadoras brasileñas por mantener el *establishment*, el producto no tuvo el impacto que se esperaba. Actualmente estas bolsas se venden localmente, y a mayoristas informales que llevan a Brasil y Corea.

### 5.9 Evolución de acceso a mercados externos

Los clientes de esta empresa están en los 5 continentes e incluyendo ventas regulares a los siguientes países: Inglaterra, Holanda, Alemania, España, Italia, Bélgica, Suiza, Escocia,

Dinamarca, Grecia, Polonia, USA., Canadá, Israel, Rusia, Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica, Emiratos Árabes Unidos, Libia, Egipto, Marruecos. Los compradores son muy variables de año a año en función de la oportunidad, especulación y expectativa y tiempos de cierre. Por canal de distribución se tienen los siguientes agentes en la cadena de distribución de la castaña:

- *Traders*, que compran contenedores, fraccionan y venden luego en cajas.
- *Packers*, que hacen bolsas en *mix* con otros productos o solo con Nuez Amazónica.
- *Confectioners*, que utilizan el producto como parte de las barras de chocolates, cajas de desayuno, grageas, etc.
- *Supermercados*, que hacen venta a granel.

Este último segmento de *Retail* es el único con el cual no participa CAA, en primer lugar para evitar conflictos con la cadena de distribución que tiene establecida y que podría ver como competencia directa cualquier aproximación de parte de CAA, a este tipo de venta. Un hecho similar ya pasó con la creación de Manutata GmbH, que representó la pérdida de varios clientes distribuidores. Segundo por la falta de un portafolio más amplio de productos, que es requerido por los supermercados para hacer interesante la participación de un nuevo actor. Tercero por las barreras de entrada que ponen las cadenas de supermercados, como Walmart, Aldi y Lidl, para listarse como proveedor. Un ejemplo de estos inconvenientes se dio cuando se intentó listarse para ser proveedor del supermercado Aldi, en Alemania, esta empresa requirió para ingresar al *book* de proveedores el pago no reembolsable de 80.000 Usd, solo para inscribirse y tener la posibilidad de dejar productos. Además, CAA, debía realizar ofertas interesantes para que el producto sea atractivo para el cliente final, comprar el espacio de la góndola y correr con el riesgo de que luego de los 90 días, que es el periodo de financiamiento que pedía el supermercado, exista el riesgo de devolución del producto. Cuarto, este tiempo de financiamiento más el tiempo de logística interno y de confección en Europa representan una exigencia importante de capital de trabajo que la empresa prefiere por ahora direccionar a su foco principal que es la venta a granel, aunque sigue siendo parte de sus objetivos empresariales a mediano plazo.

A continuación, algunos de los clientes más relevantes de CAA, no están en orden de volumen ya que las compras por año de cada uno son fluctuantes.

Nº	Lista de Clientes	Nº	Lista de Clientes
1	Intersnacks (Netherlands) Packer	37	Golden Boy Foods (Canada)
2	Percy Dalton's (UK)	38	Johnvince Foods (Canada) Packer y Confeccion
3	Eat Natural (UK)	39	Nocelle Foods (Australia)
4	Julian Graves Ltd. (UK)	40	GB Commtrade (Australia)
5	Voicevale Ltd. (UK) Trader	41	Rath & Co Trading (Australia)
6	Barrow Lane & Ballard (UK) Trader	42	MW Trading (Australia)
7	Readifoods (UK)	43	Pepsico (Australia)
8	Jordans Cereals(UK) (confección)	44	Black Ginger (South Africa)
9	Kerry Sweets (UK)	45	Best Foods (United Arab Emirates)
10	Besana Group. (Italy and UK)	46	B&C Food (Libya)
11	Imperial Foods (UK)	47	Milad El Ekrme El Taayeb (Egypt)
12	Fox's Confectionery (UK)	48	Natur Foods (Russia)
13	Freeworld Trading (UK)	49	Naturfoods (Serbia)
14	Premier Fruits & Nuts (UK)	50	Good Food (Russia)
15	C.G. Hacking & Sons (UK)	51	Nowaco (Denmark)
16	Kenkko Commodities (UK)	52	Café Gourmet (Switzerland)
17	Cranberry -Yellow fig (UK)	53	Tres A Ltd. (Colombia)
18	Ferrero – Rocher (Italy)	54	Dist. Maria Jose Ltd. (Colombia)
19	Murano (Italy)	55	Dispronat (Colombia)
20	Agricoselmi (Italy)	56	Impofrut (Colombia)
21	Parisi (Italy)	57	Pasteleria Castellana (Colombia)
22	Life (Italy)	58	Vitarico (Colombia)
23	Maineri (Italy)	59	La Piedra Redonda (Spain)
24	Makar PPL (Poland)	60	King Regal (Spain)
25	Kraft Foods (USA) Packer	61	Ferrer Segarra (Spain)
26	Ann's House of Nuts (USA)	62	Salysol (Spain)
27	Star Snacks (USA) Packer	63	Frumesa (Spain)
28	International Nut Alliance (USA)	64	Sagacor (Spain)
29	The Hemisphere Group (USA)	65	Jas trading (Netherlands)
30	Specialty Commodities (USA)	66	Cevea Trade Services (Netherlands)
31	Sunrise Commodities (USA)	67	Nutland (Netherlands) Trader
32	Red River Foods (USA)	68	Daarhouwer (Netherlands) Trader
33	SLD Commodities (USA) Trader	69	Moshe Mussafi & Sons (Israel)
34	American Cashews (USA)	70	Hamama Meir Trading (Israel)
35	Bedemco (USA)	71	Joseph Levi Foods (Israel)
36	Ultra Trading (USA)	72	R.Shem-Tov (2001) LTD. (Israel)

La historia de CAA, está muy ligada al acceso a Europa ya que, gracias a las exigencias de ese mercado, la empresa elevó sus estándares de calidad y facilitó la preparación para el ingreso a mercados de menos exigencia. En este sentido dentro de la política de calidad, no existe discriminación de producción de lotes por mercado destino, toda la producción tanto de almendra interna como *broken*, recibe los mismos cuidados exigidos por el mercado europeo, lo que facilita acceder sin problema a otros mercados distintos menos exigentes.

A nivel general los compradores de CAA, muestran cierta concentración en Reino Unido, sin embargo, esto es generado porque allí están los mayores *traders* de Europa, los cuales realizan desde allí la distribución a otros países del continente. Otro segmento de clientes importante está en Holanda, donde los *traders* obtienen un almacenamiento barato en Rotterdam.

En cuanto a mercados nuevos, el objetivo es mejorar el precio promedio de venta del producto, entendiendo que por ahora la producción de Nuez Amazónica es finita, dado su componente silvestre. Con este objetivo la participación en ferias es importante y está focalizada en el mercado asiático y mercado árabe, con los cuales se quiere trabajar.

Dentro de los factores clave para el desarrollo de nuevas oportunidades dada la diversidad de mercados, está el conocimiento de las legislaciones locales. Por ejemplo, en la apertura del mercado de Rusia, se tuvo inconvenientes con uno de los primeros compradores, el cual se negaba a pagar la carga, una vez arribó el producto. La aduana de ese país, no permitió redirigir el producto a otro cliente, al estar consignada a un destinatario definido, aunque los documentos del mismo permanecían en manos de CAA. Por ello en países donde aún no se conoce la legislación no se envía producto a menos que sea pago previo al embarque. Luego de haber ingresado para mantener estos mercados, lo más importante es el cumplimiento de lo pactado. Este valor es compartido con la industria de castaña en Bolivia, en general.

#### ***5.10 Rol de las certificaciones en el acceso a los mercados***

Para este acceso a mercados internacionales, el tema de certificaciones ha sido clave para el éxito de CAA. Los procesos de certificación iniciaron entre 2000 a 2001 cuando esta empresa fue una de las pioneras en desarrollar el programa de HACCP en Bolivia para Nuez Amazónica,

Las certificaciones que tienen actualmente son:

**a) Inocuidad:**

*BRC FOOD Certificated,*

*Kosker*

*Haccp*

**b) Orgánicas:**

*Bio Suisse*

*Organic Farming*

*USDA Organic*

*Norma Canadiense*

### c) Comercio

*Fair Trade*- Comercio Justo: Certificado por FLO Fairtrade Labelling Organizations International. Esta certificación genera un plus de precio, fijado por la FLO, la que es pagado por el cliente final y que va específicamente a la comunidad que provee la materia prima.

SEDEX – Comercio Ético: Busca cumplimiento de normas laborales, fomentar la equidad de género, evitar explotación y trabajo infantil y conservar el medio ambiente.

Ordenadas por su importancia actual de mayor a menor para el ingreso a mercados internacionales:

1. BRC, este es un certificado trascendente ya que no solamente indica si cumple o no la norma de inocuidad sino entra en aspectos cuantitativos y cualitativos que dan confianza al comprador final. Actualmente con esta certificación se puede acceder a cualquier parte del mundo.
2. Kosher, este es un certificado que reviste importancia ya que gran parte de los mercados a los que se envía producto tienen una importante población judía.
3. Las certificaciones orgánicas, no son tan relevantes, ya que todos asumen que la Nuez Amazónica es un producto orgánico al ser silvestre. Es solicitado porque algunas empresas que entregan al retail deben tener un porcentaje de producto orgánico y precio justo como parte de las políticas de cada país.

#### **5.11 Proceso Productivo CAA**

*Prezafra*: CAA realiza una primera evaluación del llenado de los frutos de Nuez Amazónica, en el mes de septiembre para monitorear cómo se están llenando los cocos, esta labor es realizada por los *materos*. En el mes de noviembre se vuelve a revisar la situación de llenado de las castañas para corroborar cómo están evolucionando.

Para asegurar la obtención de la materia prima se emplea tres formas. La primera es facilitar el dinero necesario a operadores privados para el *rescate* de castaña; con esta modalidad se obtiene el 70% de las nueces procesadas por CAA. La segunda vía es la obtención de castaña

en *barracas*<sup>11</sup> propias o administradas por la empresa y la tercera es a través de barracas a las cuales se financia capital de operaciones. De estas dos últimas se obtiene cerca del 30% de la Nuez Amazónica. Entre el 20% al 25% de la producción tiene precio definido antes de la cosecha. El otro 75% a 80% es definido al momento del acopio, variando de acuerdo al mercado internacional.

*Zafra:* Los cocos empiezan a caer en el mes de septiembre, aunque la recolección como tal inicia a finales de diciembre, cuando se acumulan suficiente cantidad en el suelo para que las incursiones de los zafros sean productivas. Las personas que fungen como zafros, realizan la recolección de los cocos que están en el suelo, los parten con un machete y vacían las nueces con la cáscara, cuyo producto se acumula y almacena en los centros de acopio. Esta etapa de zafra dura hasta mediados del mes de marzo. Durante este tiempo se hace monitoreo continuo vía radio de la producción que se va sacando en los centros de acopio.

El uso y costumbre en la región de Riberalta establece que el zafro recibirá, el 50% del valor de la almendra en cáscara en caja pagada por el beneficiador. Por ejemplo, si se establece el precio de la caja de almendra en 100 Bs (14 Usd) en la beneficiadora, el zafro recibe 50 Bs (7 Usd). Si este zafro recolecta 3 cajas por día generaría 150 Bs (17 Usd) por jornal, ingreso que se prolongará por el periodo de zafra aproximadamente 4 meses. A modo de referencia en otras actividades agrícolas en Bolivia, el jornal oscila entre 70 Bs a 100 Bs, (10 a 14 Usd). Para esta zafra, a la fecha se ha establecido un precio por caja de 110 Bs. Los zafros ingresan a la recolección por tres formas, por cuenta propia, por contrato con un contratista o contrato con un barraquero. CAA, trabaja con cerca de 2.000 a 2.500 zafros por año sea a través de barracas manejadas en forma directa o barracas administradas por la empresa. Con ellos se firma un contrato por el cual se estipula el pago al final del ciclo en el mes de marzo, aunque regularmente se realizan anticipos a familiares en la ciudad antes de este vencimiento. El que exista mayor o menor cantidad de zafros trabajando, depende en gran medida de la capacidad financiera de la empresa que determina el objetivo de producción y también el alcance de recolección en campo.

Estos trabajadores son capacitados anualmente antes de la zafra, sobre todo con el cuidado de que deben tener para resguardar las certificaciones orgánicas que tiene CAA. A nivel de

---

<sup>11</sup> Son áreas productivas donde están los árboles de castañas con no más de 15.000 has de extensión, que se encuentran dotadas bajo derecho expectatio. Allí se llevan a los zafros para que haga la cosecha.



barracas CAA, tiene registrados cerca de 60 barraqueros, pero se trabaja con solo 30 por su confiabilidad. Se realiza un financiamiento a los barraqueros con quienes se suscriben contratos con tasas de interés, prefijadas. Con las comunidades indígenas no se tiene una mayor interacción.

*Acopio:* Esto se realiza en los centros de acopio, que son infraestructuras a la orilla de un río o de un camino principal donde se almacena temporalmente la Nuez Amazónica. Estos espacios son también puntos de comercio, donde se hace la compra a otros rescatistas. El almacenamiento temporal en estas instalaciones, se realiza hasta que existan condiciones para poder salir a las plantas de beneficiamiento en Riberalta.

*Despacho a beneficiamiento:* En el caso de despacho por tierra se espera hasta que pase la época de lluvia. En el caso despacho de centros de acopio cercanos a vías fluviales se espera que llueva suficiente para que los ríos sean navegables. Con las condiciones adecuadas se utiliza barcazas impulsadas por barcos remolcadores, como los que se ve en la siguiente foto:

### **Barco remolcador y barcazas sobre el Río Beni**



*Fuente:* Foto Barcazas de CAA en su puerto privado en Riberalta.

*Beneficiamiento:* El descascarado y el acondicionamiento de la castaña son procesos decisivos para alcanzar los estándares de calidad que los mercados externos requieren. Este proceso se realiza en las dos plantas de CAA, localizadas en Riberalta. Las etapas del beneficiamiento son:

a) Recepción.

En función de las perspectivas de mercado y de precio se puede tomar la decisión de acopiar un mayor o menor número de cajas para obtener la producción objetivo.

**Camión listo para descarga**



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Manutata.

Los camiones llegan hasta la planta de producción donde se descargan en bolsas de cerca de 70 Kg, que son pesadas y almacenadas mientras se realiza el análisis de calidad para la aplicación de descuentos.

## Pesaje en la recepción



Fuente: Fotos tomadas en visita a Manutata.

Paralelamente a la recepción, se va formando una muestra, separando una bolsa de cada diez bolsas descargadas. De cada bolsa se saca una *lampada*<sup>12</sup> con la cual se va llenando la una *caja* de Nuez Amazónica que es la medida volumétrica estándar en la industria. Esta caja está verificada en su capacidad, 48.19 litros y está sellada por la asociación de campesino. Luego se divide el peso de la recepción total entre el peso de la caja o promedio de las cajas de muestreadas, para determinar el total de cajas de Nuez Amazónica entregadas. El pago al proveedor se realiza sobre cajas y no sobre peso neto, ya que existe una alta variabilidad en la humedad del producto en una misma entrega. Sobre esta caja homogenizada se realizan los análisis de calidad de la recepción para determinar los descuentos.

---

<sup>12</sup> Jerga local con el que se refiere al volumen que se levanta con una pala.

## Caja estándar y conformación de la muestra



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Manutata.

En el proceso de análisis de calidad es normal que el propietario de la castaña acompañe el proceso, verificando los resultados. Para ello el personal de laboratorio de CAA, realiza el quebrado manual de 100 castañas aleatorias en cáscara de la caja muestral.

Se admite un límite de tolerancia de 10% entre almendras podridas y almendras vacías, por cada punto porcentual, encima de 10% se aplican descuentos al peso neto, por ejemplo, si sale 12% de almendras podridas se descuenta 2%. Del otro lado se aplican premios por entrega temprana de castaña como forma de incentivar el menor almacenamiento en campo y consecuentemente la mejor calidad de la castaña.

## Proceso de corte y Análisis de calidad de la recepción



Fuente: Fotos tomadas en visita a Manutata.

b) Deshidratado de almendra en cáscara.

Armado los lotes, se va moviendo la almendra con palas, para que la humedad se homogenice y tengan un primer secado natural.



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Manutata.

c) Pulido y adelgazamiento, preparativo para el descascarado.

Una clasificadora de zarandas selecciona el producto en cáscara por tamaños, luego de los cual pasa al área de pulido y adelgazamiento de la corteza, preparativo para el descascarado.

### Área de selección por tamaño, secado y pulido



d) Selección Manual, separando almendras en cáscara con signos de hongos.



Fuente: Fotos tomadas en visita a Manutata.

e) Sancochado con autoclave, con calor presión para poder desprender la cáscara.



f) Quebrado mecánico

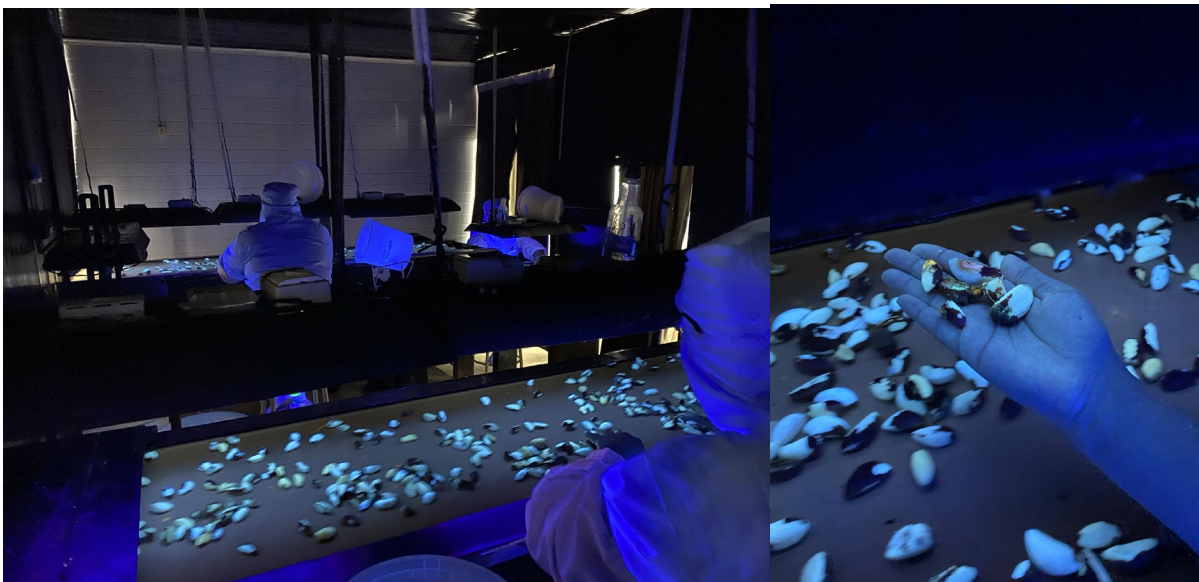


*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Manutata.

Las empresas que tienen quebrado manual pueden llegar a tener una mejor productividad, ya que hacen una inspección almendra por almendra. Sin embargo, esto es costoso. CAA tiene 30 años de quebrado automático, por lo cual el Know-how adquirido es importante.



- g) Selección manual en ambiente ultravioleta, para detectar aflatoxinas. Las almendras que brillan en la luz ultravioleta tienen aflatoxinas.



- h) *Grading Mecánico*, se clasifica por tamaño previo a su empaque.



Fuente: Fotos tomadas en visita a Manutata.

i) Deshidratado final, en hornos especiales.



j) Dosificación a mesas de clasificado estéril y conformación de lotes.



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Manutata.

A modo de referencia se genera en promedio 1 caja de almendra beneficiada por cada 3 cajas de almendras en cáscara recepcionadas.

k) Clasificación por tamaño en mesas de *broken*, el corte es manual con cuchillo.



Fuente: Fotos tomadas en visita a Manutata.

l) Revisión de calidad, sobre el 100% de las cajas producidas.



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Manutata.

m) Almacenamiento, existe un almacenamiento temporal en la ciudad de Riberalta de donde se despacha a la ciudad de El Alto, a 939 km de distancia, camino a puerto de Puerto de Arica. La razón de este traslado almacenamiento es que en las condiciones ambientales a 4.000 m.s.n.m. con una temperatura media de 15°, son ideales para evitar plagas y asegurar la conservación del producto por largo tiempo, además que está en la ruta regular de exportación que es vía puerto de Arica.

Lo óptimo desde el punto de vista logístico, es la exportación por el Atlántico a través de Porto Velho, a 418 Km de Riberalta, donde además por tratados internacionales se tiene asignado un puerto a Bolivia, disponible para carga nacional, en vez de la salida por el Pacífico, a través de Arica a 1.415 Km. Además, esto evitaría un exigente ascenso para 1000 a 1500 camiones que mueve la industria, que deben subir a 4.000 m.s.n.m., por caminos sinuosos para luego descender a nivel del mar nuevamente. Un limitante para concretar esto es el costo y disponibilidad eléctrica

en Riberalta necesario para instalar cámaras refrigeradas<sup>13</sup> que conserven el producto en tanto se hacen los despachos.

Esta ciudad y la región en general del norte de Bolivia, son parte de un sistema eléctrico aislado que no está interconectada a la red eléctrica fundamental. Otro limitante es el costo del tramo Porto Velho- Manaus, que al ser una concesión privada es alto, sin embargo, por el tratado de Petrópolis, en el que Bolivia, cedió el Acre a Brasil, nuestro país goza de libre navegabilidad por los ríos de la Amazonía, por lo que cabría activar estos acuerdos para resolver este problema. CAA, hace 15 años intentó salir por el puerto de Santos en Brasil, pero tropezaron con temas de frecuencia, si se atrasaba la carga se tenía que esperar 30 días. Otras empresas de la industria, han tenido experiencias utilizando el puerto de Paranaguá, en Brasil, aprovechando las rutas de salida de la madera. Actualmente el gobierno de Bolivia está priorizando el convertir el eje fluvial Ichilo-Mamoré con sus derivaciones a Porto Velho-Manaos, en una hidrovía, este desarrollo puede favorecer a la Nuez Amazónica y otros sectores de la amazonia, considerando además el cambio de uso de suelos que se ha dado en la zona del Departamento del Beni en el 2019, puede aportar un mayor volumen exportable que haga viable este medio logístico.

### **Almacenamiento temporal en Riberalta previo a despacho a El Alto**



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Manutata.

---

<sup>13</sup> El tema eléctrico es un limitante importante para la industria en Riberalta, recientemente por elecciones el gobierno nacional facilitó a la cooperativa de esta ciudad, generadores eléctricos para evitar conflictos por los excesivos cortes.

En la cosecha 2019-20, el tema de COVID-19, lógicamente fue un impacto negativo, ya que el producto se quedó más tiempo en el campo de lo previsto, además que hubo atrasos en los despachos por barco porque no había contenedores disponibles. En la producción de 2020-21, se espera una baja en la producción que hasta la fecha de la visita rondará estimativamente un 30%, esto al parecer motivado por la falta de precipitación que se dio en la gestión 2020. Este mismo hecho fue verificado y ratificado por Exportadora Mutran de Brasil, que estima que en ese país se suscita una situación similar.

### *Generación de energía propia*

CAA, utiliza la cáscara de las nueces amazónicas para poder utilizarlas como fuente de energía para la generación de calor y vapor en el proceso secado y sancochado. También ha comprado un generador eléctrico que tiene por finalidad la generación de energía eléctrica para la planta en su integridad, tendiente a dejar de depender de la conexión a la red local de electricidad, que como se mencionó presenta muchas deficiencias.

Aún está en etapa de ajuste por lo que no se encuentra operativo a la fecha.

### **Cáscaras de Nuez Amazónica y nuevo generador eléctrico**



*Fuente:* Fotos tomadas en visita a Manutata.

### *Otros productos desarrollados*

En el año 2004 la Corporación Unagro, crea la empresa G&B Enterprises S.A. con el objetivo de dar valor agregado a la Nuez Amazónica. Luego esta empresa fue comprada por CAA, actualmente la empresa dejó de existir. Ellos desarrollaron el producto llamado Selenitas, que eran almendras *tiny*, recubiertas con chocolate. Estaba destinado inicialmente al mercado boliviano donde se posicionó con éxito y a nivel internacional se llegó a exportar a Brasil e Italia. La aceptación del producto era muy buena, sin embargo, no estaba desarrollado al 100% ya que, al contener chocolate natural de alta calidad, no hidrogenado, en un ambiente cálido, las grasas naturales se separaban y generaba una apariencia blanquecina en el confite, por lo que se enfocó en el mercado interno, mientras se solucionaba el problema, con perspectiva de la región andina más fría. Las ventas iban bien, sin embargo, el proveedor boliviano del chocolate, comunicó la suspensión de la provisión indicando que prefería concentrar su producción en sus propios productos. Se probó varios reemplazos, sin embargo, no llegaban al nivel de palatabilidad de la cobertura original. Por ello se decidió suspender la producción.

### **Presentación de selenitas**



En el 2005 se intentó hacer extracción de aceite comestible en Alemania utilizando para ello almendra *broken*, sin embargo, el producto obtenido carecía de valor nutricional, ya que los componentes beneficiosos de la Nuez Amazónica se quedaban en la harina y no en el aceite. El desarrollo del mercado iba a representar un costo muy importante por lo que a los precios a los que se encontraba la almendra se estimó que no era viable económicamente.

## **5.12 Personal de la compañía**

### *Personal eventual*

Se llama eventuales al personal temporario, con contrato fijo por tiempo limitado, para trabajos específicos durante la época de acopio y beneficiamiento. Generalmente estos trabajan en las plantas de beneficiamiento de enero a mediados de noviembre. Por otro lado, están también están los mecánicos, capitanes de barcos, personal de limpieza de fábrica. En promedio se trabaja con 409 eventuales. El sueldo que reciben es de 2.194 Bs (315 Usd). El salario mínimo nacional en Bolivia a modo referencial es de 2.122 bolivianos (305 Usd). Su composición por género es:

- 193 hombres (47%)
- 216 mujeres (53%)

Existe otra categoría de personal que trabajan a destajo por producción que serían los recortadores de *broken*, porque cada kilo recortado buena se les paga 4.08 Bs (0.58 Usd) y 0.11 Bs (0.015 Usd) por kilo de almendra mala, se le pide hacer al menos 30 Kilos entre ambas. A diferencia de los eventuales ellos no cumplen un horario, específico y su ingreso económico está sujeto a cuánto producen.

Existe una legislación especial<sup>14</sup> para el trabajador de almendra en Bolivia, bajo la cual se hace un contrato por zafra o estacional, que a su culminación no extingue los derechos y beneficios laborales del empleado, ya que lo considera como indefinidos. Los meses trabajados en una gestión se van sumando con los meses de la siguiente gestión y así sucesivamente. En base a esta acumulación se van generando los beneficios como indemnización, vacaciones o bono de antigüedad. Bajo esta norma el empleador tiene la obligación de contratar con preferencia a los trabajadores que prestaron servicios en los períodos productivos anteriores.

---

<sup>14</sup> Ley 3724 de 2005. Ley del Trabajo Asalariado del Beneficiado de la Castaña



### *Personal Fijo*

El personal fijo de CAA, está compuesto por 70 personas que trabajan permanentemente en la empresa. No hubo cambios marcados a lo largo del tiempo en el organigrama. El último cambio trascendente se dio hace al menos 18 años con la inclusión del Director de Calidad. Se tiene una rotación muy baja en general, incluyendo el personal eventual que generalmente es el mismo año a año. En el nivel ejecutivo se tienen 2 directoras mujeres: La Directora de Producción, Karen Toledo, y la Directora de Administración y Acopio, Vanesa Rojas. El salario más bajo en un hombre es de 2.643 bolivianos (400 Usd) y el salario más bajo en una mujer es de 3.314 bolivianos (476 Usd). La distribución por género es la siguiente:

- 48 hombres (69%)
- 22 mujeres (31%)

### *Capacitación*

La Corporación Amazonas busca mejorar su rendimiento y competitividad en mercados internacionales mediante capacitaciones constantes a su personal, su visión es ser “una empresa exitosa con gente exitosa”. La empresa se basa en una perspectiva de mejora continua en todo el proceso productivo de la castaña, por lo que prioriza la planificación, organización y control de todo el equipo. Las capacitaciones están vinculadas a la política de incentivos. Los funcionarios que tienen a su cargo trabajadores, tienen la obligatoriedad de capacitar a su personal a los cuales se les toma exámenes, los que son evaluados en forma cruzada. El capacitador recibe la nota del capacitado que obtenga la menor calificación. El grueso de la capacitación es retransmitido por los jefes de sector luego a los encargados de área y de los jefes de área a los demás personeros, en cascada. La capacitación se enfoca principalmente en actividades de inocuidad y seguridad ocupacional. Estas pueden ser de dos tipos de capacitación: Externa e interna.

### *Responsabilidad social*

Dentro lo que es el esquema de capacitación de la empresa, se inició con la alfabetización, para lo cual se creó una escuela en la empresa para los trabajadores que no sabían ni leer ni escribir. Esto se debe a que cuando ingresó al esquema de certificaciones, HACCP y BRC, se requiere que todos sus procesos productivos estén plasmados en reportes, entonces se necesitaba que las personas involucradas puedan escribir y que puedan realizar operaciones básicas de

aritmética. Se tenía gente que era muy buena en su trabajo pero que no sabía escribir o leer, entonces se decidió que en vez de cambiarlas habría que enseñarlos y capacitarlos.

### Fotos de las distintas promociones de bachilleres dentro de CAA



Fuente: Fotos tomadas en visita a Manutata.

Como parte de esta iniciativa CAA firmó un convenio con un centro de educación para adultos. Las personas que asistieron a esas capacitaciones conocieron que había otras alternativas de educación para la gente que tenía discapacidad orales y auditivas. Algunos de los trabajadores que tenían familiares o amistades con discapacidad que trabajaban en recorte de almendras en otras empresas, informaron a CAA, de que estos trabajadores eran buenos y que valía el esfuerzo de contratarlos. La empresa los consideró en los siguientes reclutamientos al darse cuenta que no se distraen y que efectivamente hacen mejor trabajo en tema de la selección de almendras, que requiere atención alta a un mismo lugar por mucho tiempo.

Luego salió el problema de la comunicación, entonces a raíz de eso se capacitó primero a los supervisores que eran los jefes para que entiendan lo más básico y luego se fue ampliando

entre los que se interesaban en la planta y como hubo bastante gente, gran parte de la parte administrativa de nivel medio y a nivel gerencial han logrado aprender lo básico en lenguaje de señas.

### Alfabeto de señas dentro de la planta de CAA



Fuente: Fotos tomadas en visita a Manutata.

A nivel profesional se apoya a través de financiamiento la culminación de estudios superiores para personal fijo de planta. Esto se realizó a través de educación a distancia.

La equidad de género es un tema importante para CAA, y parte de los componentes de equidad de evaluación en la certificación Comercio Ético. Aunque no se cuenta con una política escrita, este documento está en proceso de elaboración por parte de CAA. No se tuvo acceso a planillas sin embargo se menciona que, a nivel ejecutivo, la Directora de Producción que es mujer gana lo mismo que el Director Comercial.

## Competitividad adaptativa

Los clientes externos han tenido un papel preponderante en la configuración de calidad y definición de producto de CAA. La industria de la Nuez Amazónica se originó con solo dos tipos de producto: almendras enteras y almendras partidas, sin clasificación por tamaño. CAA fue la primera empresa en el mundo en utilizar 4 de los 6 tamaños disponibles para clasificación de almendra entera, lo que le daba una homogeneidad valorada por sus clientes, otras solo utilizaban 2 e inventora de varios de los tipos de *broken* existentes actualmente.

Algunos ejemplos de la adaptación de producto basada en el cliente se dieron en:

*Broken 4*: El *broken* hace 20 años atrás era descarte en la industria. Lo poco que se vendía era a muy bajo precio y mayormente para alimentación de cerdos y la poca almendra buena que quedaba dentro del *broken* se usaba para aceite. Garoto Brasil vino a la región de Riberalta, e hicieron un pedido de almendra con ciertas especificaciones de tamaño, el producto no podría ser más grande de 2.5 cm., entonces CAA, desarrolló un producto a medida con las características específicas solicitadas por esta empresa. Como era un pedido especial se llamó *Broken Especial* inicialmente. En la industria se utiliza máquinas para el *grading* por diámetro, con Garoto se intentó utilizar una nueva máquina de clasificado por longitud. Sin embargo, se tornó más eficiente la utilización de mano de obra en la clasificación, porque se hacía inspección una a una, mientras se recortaba.

Como innovación de este proceso se incorporó actividades de control calidad al hasta entonces de descarte, iguales o mayores al de la producción de almendra entera, considerando que una almendra recortada tiene mayores riesgos de afectación sanitaria que una almendra completa<sup>15</sup>, especialmente revisando aflatoxinas con inspección en ambiente ultravioleta.

---

<sup>15</sup> El límite máximo tolerado en aflatoxinas es 20 partes por billón y una sola almendra puede tener 100 partes de millón, es decir una sola almendra puede echar a perder un embarque completo

## Producto Garoto que incorporó Broken 4



La empresa trader VOICEVALE, en uno de los recorridos a plantas en Riberalta, tomó conocimiento del desarrollo realizado para Garoto, constatando que la almendra recortada, era agradable visualmente y de tamaño uniforme, esto la llevó a testear el mercado europeo para este tipo de producto. La experiencia fue muy exitosa y durante varios años, la única empresa de Bolivia que exportaba *broken* era CAA. Luego de este desarrollo se pensó en buscar negocios a otros calibres de ahí surge el *broken 5*.

*Broken 6*: El mercado colombiano fue quien aportó a la creación de este *broken*, básicamente por una necesidad de bajar costos. Estos iniciaron comprando el *broken* especial o *broken 4*, pero luego les pareció muy caro. Entonces CAA, les ofreció el *broken 4* remanente zafras anteriores, que no se podía vender al mercado tradicional. Al agotar este stock empezaron a comprar el *broken 5* que también se acabó. Con una demanda creciente de Colombia, CAA desarrolló el *broken 6* y posteriormente el *broken 7* y *meal*. Todos ellos posicionados como productos baratos. Toda la industria sacó provecho de estos desarrollos, minimizando el desperdicio.

*Mejoras en los procesos de inocuidad*: La mencionada VOICEVALE, localizada en Inglaterra ha sido un actor clave en el proceso de calidad de la Nuez Amazónica. Martin O'Toole,

representante principal de esta empresa, vino inicialmente a Bolivia de la mano de un *broker* que ya trabajaba en la región, luego se volvió comprador directo. Su impacto en la industria se dio gracias a las visitas anuales que hacía en persona a CAA, y a otros actores en Riberalta, donde además traía a sus clientes europeos a visitar las plantas. Allí empezó a hacer observaciones constantes a pequeños detalles importantes en los procesos de inocuidad que la gente pasaba por alto, como el lavado de manos, la organización, el comer en el lugar correcto, entre otros. Esta exigencia constante y atención al detalle, construyeron una cultura de calidad en la industria que colaboró a Bolivia a ser el número uno a nivel mundial. Desde 2006, VOICEVALE, en asociación con capitales bolivianos, creó la empresa Green Forest, en Riberalta dedicada a la exportación de castaña y agroforestería. A pesar de ello CCA, sigue como proveedor de VOICEVALE, siendo uno de sus principales clientes.

### **Ventajas competitivas**

La CAA, busca ser la empresa líder en costo y calidad sin descuidar el medioambiente, obteniendo su materia prima de una forma sostenible.

A nivel de mercado, CAA, tiene una excelente reputación en dos factores clave:

- *Calidad.* Junto con la empresa Tahuamanu, que está altamente tecnificada, son las que tienen mejor posicionamiento en este aspecto. Esto deviene de que CAA, fue la primera empresa en Bolivia en certificar Haccp para almendra.
- *Volumen disponible* por su tamaño puede atender con facilidad a grandes compradores. En este segmento comparten esta cualidad con la empresa beneficiadora Urkupiña con quienes detentan cerca del 50% del mercado.

La conjunción de calidad y volumen son distintivos importantes para el mercado internacional.

A nivel de acopio CAA tiene

- *Disponibilidad de efectivo* en la época de cosecha que permite competir con otras industrias de beneficiado.
- *Logística adecuada,* Se tiene una flota de camiones, una flota de barcos y se cuenta con centros de acopio propios, estratégicamente colocados en cruce de ríos, ramales de camino o lugares de producción alta.

A nivel de la industria de la castaña en Bolivia en general destaca la:

- *Capacidad de oferta de la industria.* A modo de ejemplo, solo CAA supera en producción de castaña al consolidado de la producción de todo Perú. No existe ningún producto boliviano en el que los actores puedan por sí solos satisfacer demandas completas de grandes compradores. Por ejemplo, en el caso de Kraft que es un gran cliente, fácilmente CAA puede cubrir toda su demanda de Nuez Amazónica en el tiempo que ellos requieran. Un ejemplo contrastante es el caso de la quinua boliviana, dominada por micro o pequeños productores, que por su propia constitución tienen dificultades para encontrar volúmenes importantes, con calidad uniforme y que puedan ser entregados en tiempo y forma ante pedidos importantes.
- *Consolidación del Gremio.* Se ha generado un círculo virtuoso al copiarse entre los distintos actores las buenas prácticas, sea formal o informalmente. La infraestructura y capacidades comunes son importantes. También ha existido un buen cumplimiento de contratos y relativa estabilidad de la producción lo que ha generado confiabilidad en la entrega a los compradores internacionales y una buena imagen internacional.
- *Calidad en toda la cadena.* Riberalta es considerada una de las ciudades de Bolivia, idóneas para perfeccionar estudios o hacer prácticas en temas de calidad alimenticia, dado que casi la totalidad de las industrias de Nuez Amazónica en ese polo industrial, tienen algún tipo de certificación de calidad.

Esta cultura de calidad ha permitido posicionar a Bolivia como el país con el más alto estándar en inocuidad alimentaria en las nueces amazónicas, el cual es reconocido por mercados tan exigentes como el europeo. Esto se puede constatar en que las revisiones de aflatoxinas de embarques bolivianos en ese continente son generalmente de tipo aleatorio, en cambio los embarques de Brasil y Perú son evaluados generalmente en un 100%, eso muestra la confianza construida.

## **Potencialidades del sector**

Existen importantes oportunidades que pueden potenciar a los países productores y que son altamente mercadeables para posicionar la Nuez Amazónica y generar una mayor percepción de valor. Estos son:

*Superalimento*, Esto se vio con el “boom” de Corea, donde se dio a conocer los beneficios para la salud de la Nuez Amazónica, que detonaron la demanda de ese país en el 2017. CAA, ha puesto en la caja que es un superfood amazónico, como una forma de destacar esta cualidad. Algunos distribuidores estuvieron un poco reticentes ya que temen que esta denominación genere el exigir un plus de precio en el corto plazo de parte de CAA.

*Componente Ecológico*, El impacto medioambiental de la Nuez Amazónica, es determinante, ya que su producción permite conservar al menos 32 millones de hectáreas de bosque amazónico, que son el área consolidada de Bolivia (10 Millones de Has), Brasil, (20 Millones de Has.) y Perú (2.5 Millones de Has) de producción de castaña.

*Impacto Socioeconómico*, Poblaciones de tres países dependen de la Nuez Amazónica.

Es importante que los consumidores finales en Europa y Estados Unidos, sepan que están comiendo no solo una nuez normal, sino un producto que tiene un papel importante en la socio-bio diversidad con un importante papel nutricional.

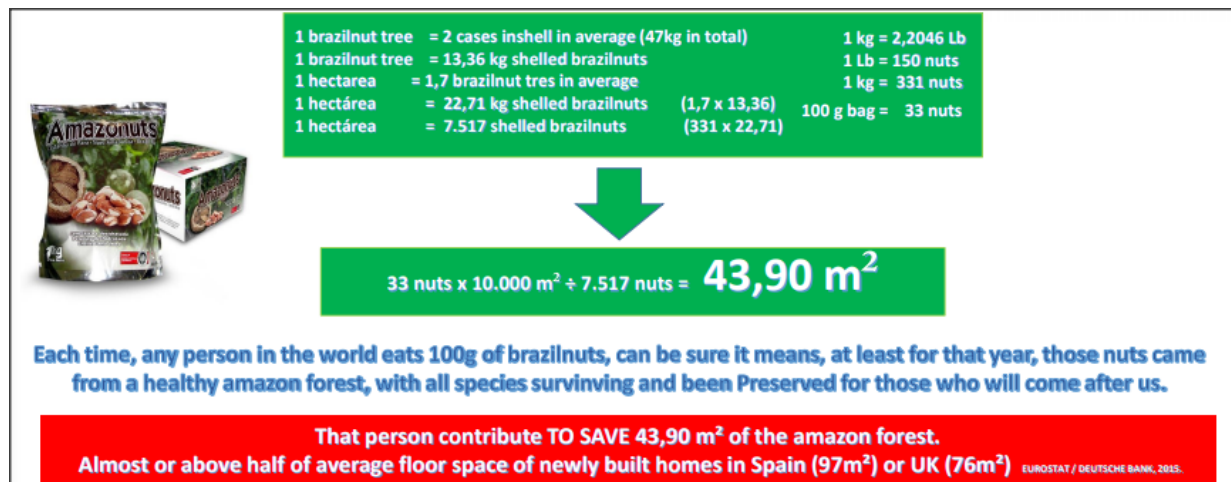
CAA, está impulsado estas iniciativas y las ha presentado en el congreso del INC International Nut&Dried Fruit, realizado en Sevilla, el 2018, donde propuso que esta institución tome acción y lidere un proyecto de preservación de la Amazonía basado en la nuez de Brasil por medio del cual se impulse a que los consumidores tomen conciencia que cada vez que consumen 100 grs de brazil nuts (cerca de 33 nueces), puedan estar seguros que al menos por un año, 43.9 mt2 de bosque amazónico, con toda su fauna y ecosistema estarán preservados.

Asimismo, se propuso en este mismo evento, la idea de un proyecto de Reforestación de Bosques en el Amazonas, donde se involucren empresas exportadoras de Nuez Amazónica, las cámaras de exportadores de castaña de Perú y Brasil haciendo una sociedad con los gobiernos de los tres países y alguna institución multilaterales y/o empresas trasnacionales, para sembrar la frontera amazónica de Brasil, Perú y Bolivia con bosques incluyendo Nuez Amazónica. Una de las formas que se planteó para financiar esta iniciativa, es que personas a nivel global puedan apadrinar árboles de Nuez Amazónica y a cambio anualmente reciba una bolsa de almendras



como una especie de interés por su inversión. INC manifestó su interés en participar y aportarían con equipo de personas para desarrollar el proyecto.

### Parte de la presentación realizada por CAA en INC 2018



Fuente: CAA.

### Estrategias CAA

Desde 2019, se está desarrollando el mercado de nueces en cáscara, para China, país que desde hace 20 años ya hace compras de este tipo de producto. Actualmente las ventas de CAA a este destino son incipientes, pero se tiene muy buenas perspectivas de desarrollo. CAA, busca un desarrollo con cautela de este mercado, debido a que el uso tradicional con cáscara es susceptible de generar problemas de sanidad por aflatoxinas y las empresas interesadas quieren financiación y por política de la empresa no se quiere asumir riesgo, a menos que sean empresas probadamente confiables. Al respecto del consumo de nueces en cáscara China tiene una tradición importante de consumo para:

- *Medicina Tradicional:* Los chinos disfrutan haciendo girar en la palma de la mano un par de nueces de color ámbar. Según la medicina tradicional china, esta práctica secular mejora la circulación sanguínea. “Es bueno para el cuerpo”,
- *Juego:* Las cáscaras ya se utilizaban para jugar en las cortes imperiales desde el año 220 después de Cristo, pero bajo los Qing (1644- 1912) las nueces más excepcionales se convirtieron en un objeto de deseo entre la élite (Diario El Comercio, 2014). Algunos

compradores experimentados no se interesan por el sabor de la carne de la nuez, sino por el aspecto de la cáscara. Cada variedad recibe un nombre en función de su forma: “sombreros de mandarines”, “corazones de pollo” o “linternas”. Las nueces se han convertido en un producto de inversión alternativo para algunos chinos.

- *Conservación de sabor:* China tiene una tradición importante de consumo de nueces en cáscara, ya que para conservar mejor su sabor y propiedades lo mejor es comprarlas con cáscara.
- *Año Nuevo Chino:* En el tema de nuez de Brasil. Su uso es principalmente para la tradición de año nuevo en la cual las personas en ese país suelen quebrar algo porque es considerado de buena suerte.

Hay que considerar que, al tener oferta finita, un actor de la dimensión de China, generaría una importante mejora en el precio de la Nuez Amazónica para el sector. Para acceder a ese mercado se hizo un lobby como CADEXNOR ante al gobierno boliviano solicitando se haga alguna gestión para poder enviar una delegación a China y se generen contactos. Las circunstancias se dieron para que en 2018 aparezca una gran feria de importadores en Shanghai, que fue la primera feria de importación que se hizo a raíz de la pelea comercial entre China y Estados Unidos. El gobierno nacional seleccionó como productos a exponer la Quinoa, el Sésamo y la Brazil Nuts. Fue también la primera vez que CADEXNOR se presentó promocionando la Nuez Amazónica como grupo empresarial, con la esperanza de que este mercado replique el éxito que había tenido la Nuez Amazónica unos 2 años en el mercado coreano.

El impacto fue muy bueno con los asistentes a la feria, pero no se había trabajado previamente en habilitar los temas fitosanitarios para generar exportaciones inmediatas, esto hizo que los contactos generados e intenciones de compra se fueran enfriando. Posteriores gestiones de parte del SENASAG, permitieron que la autoridad China a nivel sanitaria, considere a la Nuez Amazónica como parte del comercio histórico, con lo que ya no existen barreras sanitarias para exportar. Esto evitó entrar en procesos exigentes que se deben seguir para acceder a este mercado, como pasó con la quinoa boliviana, para la cual se debió llenar cuestionarios, realizar una habilitación en el lugar con visitas de una delegación China a Bolivia y llenar un registro de empresas para verificar si las mismas están cumpliendo con lo que establece la normativa China.

Por otro lado, hace unos meses se ha iniciado la venta de castaña sin cáscara a través de la empresa *Three Squirrels*, segunda empresa más importante de China, luego de Ali Baba, en el comercio electrónico en ese país, que puede representar un punto de inflexión muy importante. Aun las ventas no son representativas dentro de la torta de nueces que vende esta compañía, pero se ha iniciado camino. No se tiene claro cómo *Three Squirrels*, obtuvo el contacto de CAA, sin embargo se presume que al igual que otros grandes compradores, llegaron a través de la información de la empresa que está en sus cajas.

### Presentaciones de nueces de diferentes tipos de nueces y Nuez Amazónica - 3 Ardillas



Fuente: Página web *Three Squirrels*

Otros mercados de interés para la expansión son el, árabe y asiático. Al mercado árabe se vende hace mucho tiempo a través de Marruecos, Siria, Arabia Saudita, como clientes regulares. El objetivo de CAA es desarrollar Emiratos Árabes, tratando de buscar una empresa de ese mundo similar a *Three Squirrels* en el mundo árabe.

Dentro del desarrollo de productos con valor agregado, CAA, está actualmente haciendo pruebas pequeñas en Europa, para la producción de leche de almendra. Estas pruebas tienen la

intención de obtener el know-how para llegado el momento se pueda incursionar en este tipo de productos que no generaría molestias en los clientes actuales. Dentro del mismo camino de adquirir know how, se está haciendo confección, bañando las nueces amazónicas con diferentes productos, saborizado con tocino, picante, y otros, por ejemplo, se mandó un lote bañado con wasabi a Japón. CAA, tiene previsto iniciar como proveedor industrial en el 2022, ya que se estarían generando bastones de almendra para Nestlé, quienes los incluirán en su primera línea de helados con Nuez Amazónica a nivel mundial.

### Desafíos actuales

El producto ha mostrado poco riesgo de no venta comercial, aunque fruto de los últimos años de precio alto hizo que CAA, extienda más tiempo el lapso de venta de su producto. El mayor limitante actual para la empresa es el tema financiero, su requerimiento de capital de trabajo se ha duplicado desde 2010, debido al incremento de los precios de la castaña internacional y consiguientemente el aumento de los costos de compra de materia prima locales. (El precio de la nuez amazónica a nivel internacional se espera que esté para 2021, por los Usd 4 Usd/Libra)

### Precio en Usd por Libra Puesto en Arica, Evolución del Precio de Nueces del Brasil



Fuente: CAA (2020).

Esto es debido a que el sistema financiero de boliviano es chico y tiene una limitación de financiación por grupo económico. Al pertenecer CAA a la corporación UNAGRO, está sujeta a la disponibilidad de créditos al grupo en su conjunto. El Ingenio Azucarero Roberto Barbery Paz, es la empresa más grande de este grupo empresarial, consume una gran porción de la capacidad financiera del sistema local, restando muy poco para otras empresas.

Eso ha generado que se tenga que recurrir a financiamiento crediticio fuera del país y a financiamiento de particulares a nivel local. Sin embargo, el financiamiento actual no cubre todas sus necesidades, por lo que deben restringir sus posibilidades de acopio y crecimiento. Esta necesidad de capital de trabajo es muy marcada en el año, dándose en la época de zafra, que dura 3 a 4 meses, luego de lo cual puede pasar 12 meses hasta la realización del producto. Esto ha limitado a no llegar a la capacidad instalada de 600.000 cajas/año en algún momento por este limitante se ha llegado solo a producir el 40%, 250,000 cajas.

No se están realizando inversiones actualmente. Para poder mantener la buena posición competitiva CAA, aunque se requiere invertir en:

- Renovación de la flota logística.
- Unificar las dos plantas de proceso para mejor eficiencia operativa.

CAA está estudiando la posibilidad de capitalizarse integrándose hacia adelante con un cliente importante, que se reconfiguraría su escenario actual, potencialmente incrementando su participación de mercado y viabilizando acceder a mejores posibilidades de acceder a financiamiento internacional.

## **Bibliografía**

- ABT. (s.f.). *Análisis sobre la patente de Castaña*.
- Almaraz, A., & Fong, R. (2017). *El Barraquero Protectores de la Amazonía*.
- Amazonía boliviana de la barraca patronal a la industria castañera (2006). *NORMA TÉCNICA PARA APROVECHAMIENTO COMERCIAL SOSTENIBLE DE RECURSOS FORESTALES NO MADERABLES EN BOSQUES Y TIERRAS FORESTALES NATURALES*. La Paz- Bolivia.
- Bolfor II. (2008). *Informe final proyecto Bolfor II*.
- C., M. J. (2010). *La castaña, el fruto silvestre de la discordia*.
- Cano-Cardona, W. M. (2013). *Diagnóstico de las cadenas productivas de la madera y castaña en el mercado doméstico de Riberalta - Beni, Bolivia*. Santa Cruz - Bolivia.
- Carrasco, Coraly, y Elizabeth Jiménez. (2018). *Ingresos Familiares anuales de campesinos e indígenas rurales en Bolivia*. Bolivia.
- CEDLA (2004). *¿Quién gana y quién pierde en la cadena productiva de la castaña?*. La paz - Bolivia.
- CIPA. (2007). *Investigación y Monitoreo de la Castaña*. Cobija - Bolivia.
- Claros, G. Q. (2017). *Castaña, condiciones laborales y medio ambiente*. Santa Cruz de la Sierra - Bolivia: Ingavi.
- Cornejo, F. (s.f.). *HISTORIA NATURAL DE LA CASTAÑA Y PROPUESTAS PARA SU MANEJO*.
- CORPORACIÓN AGROINDUSTRIAL AMAZONAS S.A. (s.f.). *El guardián del bosque amazónico*.
- Corp. UNAGRO. (2012). *Memoria Anual*.
- Coslovsky, S.V. *How Bolivian Firms Met Strict Food Safety Standards and Dominated the Global Brazil-Nut Market*. New York – EEUU.
- COSLOVSKY, S.V. (2013). *Desarrollo económico sin prerrequisitos: cómo los productores bolivianos cumplieron con los estrictos estándares de seguridad alimentaria y dominaron el mundo*. New York – EEUU.

- Cronkleton, Peter; Albornoz, Marco Antonio. (2009). *Acción colectiva y mercados alternativos para la castaña Análisis comparativo de tres cooperativas en el norte amazónico de Bolivia*. La Paz – Bolivia.
- Escobar Silvia, H. G. (s.f.). *Sin tiempo para soñar situación de los niños, niñas y adolescentes y sus familias en la zafra y el beneficio de la castaña*.
- Fong, Rene (2017). *El Barraquero, protectores de la Amazonía*. Bolivia.
- GCF Task Force. (2020). *Amazonía resiliente de la emergencia al desarrollo sostenible*.
- GTZ. (2005). *Guía de Fuentes de Información sobre la Amazonía*.
- Instituto Boliviano de Comercio Exterior. (Agosto de 2010). *IBCE*. Obtenido de IBCE WEB SITE: <https://ibce.org.bo/images/publicaciones/bolivia-lider-exportacion-castana-ce185.pdf>
- Instituto Boliviano de Metrología (2018). *Catálogo de Organismos Acreditados*. Bolivia.
- INC (2020). *NUTS & DRIED FRUITS STATISTICAL YEARBOOK*.
- King, J. A., & Trigo, M. F. (2002). *ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD PARA LA CASTAÑA (Bertholletia excelsa) EN BOLIVIA*.
- Larrea-Alcázar, Daniel M., Gabriela Villanueva, Abraham Poma, Freddy S. , Zenteno- Ruiz ,Alejandro Araujo-Murakami , Saúl Altamirano<sup>5</sup> & Carlos De Ugarte(2018). *El árbol de la castaña (Bertholletia excelsa Bonpl., Lecythidaceae) en Bolivia: distribución geográfica e impacto de la deforestación 2010-2015*. La Paz – Bolivia.
- Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios. (2003). *Estudio de Identificación, Mapeo Y Análisis Competitivo de la Cadena Productiva de la Castaña*.
- Nittler, J., Cordero, W., & Rumiz, D. (1994). *BOLFOR Proyecto de Manejo Forestal Sostenible*. Bolivia.
- Ormachea S., Enrique; Javier Fernández, J.; Pablo Pacheco B.; Silvia Escóbar de Pabón; Bruno Rojas C.; y Diego Giacoman A. Compilación: Enrique Ormachea S. (2015). *Amazonía boliviana De la barraca patronal a la industria castañera*. La Paz – Bolivia.
- Pacheco, P., Ormachea, E., Cronkleton, P., Albornoz, M. A., & Paye, L. (2009). *TRAYECTORIAS Y TENDENCIAS DE LA ECONOMÍA FORESTAL EXTRACTIVA EN EL NORTE AMAZÓNICO DE BOLIVIA*. La Paz - Bolivia.
- Poveda Ávila, Pablo. (2019). *Derechos laborales en la explotación de la castaña amazónica (nuez de Brasil)*. La Paz- Bolivia.

- Prom Amazonia. (s.f.). *Castaña orgánica, Certificación*. Obtenido de Prom Amazonia web site:  
<http://www.promamazonia.org.pe/Principal.aspx>
- Ronald Corvera, D. d. (2010). *La castaña amazónica manual de cultivo*. Lima - Perú.
- SENASAG. (2007). *Logros del SENASAG, en materia de INOCUIDAD ALIMENTARIA*.  
Trinidad - Bolivia.
- SENASAG (2016). *Memoria Institucional*. Bolivia.
- Shanley, P., Cymerys, M., Serra, M., & Medina, G. (2012). *Frutales y plantas útiles en la vida amazónica*.
- Shanley, P., Pierce, A., Laird, S., & Robinson, D. (2008). *Más allá de la madera Certificación y manejo de productos forestales no maderables*. México D.F.
- SNV (2018). *Aprovechamiento Integral, sostenible e incluso de la castaña en la región Amazónica de Bolivia*. Bolivia.
- Soldán, M. P. (2003). *The Impact of Certification on the Sustainable Use of Brazil Nut (Bertholletia excelsa) in Bolivia*. Cochabamba: NUEVO MILENIO.
- Torrez, V. (s.f.). *COMPLEJO PRODUCTIVO DE LA CASTAÑA*.
- Valenzuela, M. T., Chura, A. P., Klaus, S. C., González, N. M., & Lurici, F. G. (2012). *La senda de la castaña Retos para el manejo sostenible de la castaña en diez comunidades del norte amazónico de Bolivia*. La Paz - Bolivia.
- Viceministerio del Ambiente - Perú. (2014). *La castaña amazónica regalo de la biodiversidad*.  
Lima - Perú: Edugraf de Edwin Chacón Churata.
- Voluntaria, C. F. (2002). *ESTÁNDARES BOLIVIANOS PARA LA CERTIFICACIÓN FORESTAL DE LA CASTAÑA (Bertholletia excelsa)*. Santa Cruz - Bolivia.
- Williams, J., & Wilson, D. (1999). *INFORME SOBRE EL PROBLEMA DE AFLATOXINAS DE LA CASTAÑA (Bertholletia excelsa) EN BOLIVIA*.
- Wilson, M. G. (21 de Junio de 2014). *Sol de Pando*. Obtenido de Sol de Pando web site:  
[http://www.soldepando.com/calidad-certificada-de-la-castana-en-pando-es-mayor-a-la-que-comercializan-brasil-y-peru/?\\_cf\\_chl\\_captcha\\_tk\\_=8bf1f179209745a197c27dd920f2b89d1975805f-1606750576-0-ARu-mvJDNgP7KooZZuFw6gkCIG1UJ8SupEIGpFLj1K4xs88cV6GkJF0Tuli3i5q](http://www.soldepando.com/calidad-certificada-de-la-castana-en-pando-es-mayor-a-la-que-comercializan-brasil-y-peru/?_cf_chl_captcha_tk_=8bf1f179209745a197c27dd920f2b89d1975805f-1606750576-0-ARu-mvJDNgP7KooZZuFw6gkCIG1UJ8SupEIGpFLj1K4xs88cV6GkJF0Tuli3i5q)