

# Identificación de Sectores para la Realización de Estudios de Mercado de Tres Productos Específicos

Consultor:

Comisión para la Promoción de las  
Exportaciones - PROMPEX

Enero del 2006

## Contenido

Marco General.....	1
Introducción.....	2
Parte 1. Sectores Priorizados para el Estudio.....	3
1.1 Sector de Ingredientes Naturales para la Industria Cosmética, Farmacéutica y Alimentaria.....	3
1.2 Sector Acuicultura.....	5
Parte 2. Estudios de Mercado.....	7
2.1 Estudio de Oferta de Camu Camu.....	7
2.1.1 Situación Actual.....	7
2.1.2 Análisis de la Cadena de Valor.....	8
2.1.3 Identificación de los Actores y Nivel de Desarrollo Asociativo.....	8
2.1.4 Problemática de la Oferta .....	14
2.1.5 Proyecciones de Crecimiento 2005-2015.....	18
Estudio de Demanda para Camu Camu .....	21
Conclusiones.....	26
Recomendaciones.....	29
2.2 Estudio de Oferta de Sacha Inchi.....	31
2.2.1 Situación Actual.....	31
2.2.2 Análisis de la Cadena de Valor.....	33
2.2.3 Identificación de los Actores y Nivel de Desarrollo Asociativo.....	38

2.2.4 Problemática de la Oferta .....	40
2.2.5 Proyecciones de Crecimiento 2005-2015.....	44
Conclusiones.....	49
Recomendaciones.....	51
2.3 Estudio de Oferta de Paiche.....	54
2.3.1 Situación Actual.....	54
2.3.2 Análisis de la Cadena de Valor.....	59
2.3.3 Identificación de los Actores y Nivel de Desarrollo Asociativo.....	61
2.3.4 Problemática de la Oferta .....	67
2.3.5 Proyecciones de Crecimiento 2007-2017.....	69
Estudio de Demanda del Paiche	
Conclusiones.....	76
Recomendaciones.....	78

## Anexos

## **Marco General**

Los cambios que vivimos como resultado de la globalización mundial obligan a los productores y otros actores económicos a asumir retos en diversos ámbitos, en especial el productivo, económico, ambiental y social. Los actores de la cadena de valor deben organizarse a fin de afrontar estos retos y acceder con éxito al mercado nacional e internacional, una alternativa clave es trabajar bajo el concepto de cadenas de valor.

El Programa Biocomercio Perú/PROMPEX inició las coordinaciones en el 2002 con la finalidad de apoyar al desarrollo del sector, en el marco del programa de promoción de exportaciones que venían ejecutando en coordinación con el CBI. Posteriormente la Iniciativa Biotrade de la UNCTAD, en el marco del Programa de Facilitación del Biocomercio (BTFP por sus siglas en inglés), inicia las primeras acciones para identificar y seleccionar cadenas productivas. El BTFP apoya a los programas nacionales de biocomercio con el objetivo de facilitar el comercio nacional e internacional.

El estado es un ente facilitador directo de las cadenas de valor, complementando la identificación, conformación, fortalecimiento, asistencia técnica y sostenibilidad de las mismas a través de organismos nacionales e internacionales, a fin de que estas cadenas bajo el concepto de asociaciones u organizaciones de productores se unan con el sector privado, ya que se trata de agentes con experiencia en gestión empresarial, a manera de consolidar las cadenas de valor.

En este contexto, PROMPEX a través del Programa Biocomercio Perú, ya viene trabajando en dos sectores priorizados a fin de fortalecer cadenas de valor de productos del Biocomercio, bajo un enfoque de demanda. Es así que el sector de ingredientes y productos naturales y el sector de acuicultura y pesca sostenible, como sectores con alto potencial de demanda, constituyen el punto de partida a fin de analizar de manera más puntual los mercados de los productos de estos sectores.

## **Introducción**

Considerando la amplia gama de sectores y productos del Biocomercio y tomando en cuenta la experiencia de más de tres años de trabajo del Programa Biocomercio Perú; en el primer informe de esta actividad se presentó tres sectores productivos que ya han sido priorizados por el Programa Biocomercio, y se propuso presentar para el presente informe estudios producto – mercado para tres productos específicos: camu camu, sachá inchi y paiche.

La propuesta de estos productos fue tomada en base a las investigaciones y análisis que se hicieron en la fase de diagnóstico de los sectores priorizados por el Biocomercio: Sector de Ingredientes Naturales para la Industria Cosmética, Farmacéutica y Alimentaria. Productos: camu camu y sachá inchi. Sector de Acuicultura. Producto: paiche.

Se tomaron en cuenta sondeos de mercados realizados en la fase de elaboración de los planes de negocios de las empresas de estos sectores, durante el Foro de Inversionistas y en un Programa de Capacitación y asistencia Técnica en elaboración de planes de negocios que se llevó a cabo con ocho empresas del sector de ingredientes y productos naturales, en el marco de las actividades para fortalecer dicho sector.

El presente informe se sustenta en información primaria y secundaria obtenida en un proceso previo y cuyos resultados han permitido definir puntualmente productos específicos para cada uno de los sectores priorizados. Los resultados del estudio de oferta y demanda de los productos propuestos brindarán un panorama general de sus sectores.

Finalmente, la estructura del presente informe se basa en información general partiendo con una descripción de los sectores propuestos y un diagnóstico de cada uno de las cadenas productivas priorizadas, incluye debilidades que el sector productivo enfrenta, proponiendo los requerimientos productivos para fortalecerlo y culmina con un análisis de mercado por producto, basado en un estudio de oferta de los productos camu camu, sachá inchi y paiche, incluyendo los potenciales mercados nacionales e internacionales de penetración.

## **Parte 1. Sectores Priorizados para el Estudio**

### **Sectores Participantes**

El Programa Biocomercio Perú a través de su componente de Desarrollo de Cadenas Productivas, se orienta a promover la coordinación entre los principales actores que intervienen directa o indirectamente en los sectores identificados y tiene por finalidad fortalecer las cadenas de valor priorizadas por el Biocomercio. El primer sector priorizado es el de Ingredientes Naturales, para la industria cosmética, farmacéutica y alimentaria. El segundo sector priorizado es el de Acuicultura.

### **1.1 Sector de Ingredientes Naturales para la Industria Cosmética, Farmacéutica y Alimentaria**

#### **Antecedentes**

Los ingredientes y productos naturales lo constituyen aquellos productos intermedios o insumos de origen animal o vegetal y sus respectivos derivados que son posteriormente transformados en la industria cosmética, farmacéutica y alimentaria incorporándose a sus procesos productivos con el propósito de obtener productos finales para el consumo humano.

Según la World Health Organization entre los 10 principales importadores a nivel mundial que concentran el 61% de las importaciones de los productos naturales encontramos a países como Estados Unidos (19%), Japón (11%), Alemania (8%), Singapur (7.5%), Francia (4.5%), Países Bajos (4%), Arabia Saudita (4%), Reino Unido (4%) y España (3%).

Si bien estos mercados tienen un crecimiento potencial positivo, las regulaciones y controles sobre la seguridad y eficacia de los mismos también ha aumentado, significando que para ingresar a ellos, los productos naturales deberán cumplir requisitos de calidad y esto significará para los fabricantes y comerciantes de productos naturales un mayor control y contacto directo con todos los agentes de la cadena de valor, así como la sustentación técnica de los productos.

El enfoque del plan está basado en la gestión sostenible de la cadena productiva y el fortalecimiento de sus principales agentes económicos hacia una mejora en la oferta exportable:

Productores y recolectores de materias primas

Procesadores y exportadores de ingredientes naturales para la industria cosmética y farmacéutica

Instituciones promotoras de control y normas

Instituciones y empresas de servicios de soporte a los agentes económicos

En una primera fase, las actividades se orientaron a promover y facilitar la articulación entre los actores y brindar asistencia técnica a un grupo piloto de empresas en gestión de calidad. Se llevo a cabo un programa de capacitación y asistencia técnica en Buenas Practicas, con algunas empresas del sector, cuyos principales logros se mencionan a continuación:

Se incremento el nivel de calidad de las empresas; el cual fue comprobado a través de visitas de expertos a las empresas, observándose mejoras en sus plantas, normas y métodos internos laborales.

Eficiencia acerca de los requerimientos en documentación del mercado europeo; a través del compromiso expresado para aplicar a las exigencias del mercado.

Inicio de acciones para generar información comercial y técnica.

Iniciativas realizadas para generar en el sector de los productos naturales estándares mínimos de calidad.

Implementacion de acciones de protección e impulsar propuestas de cambios de reglamentación y levantamiento de barreras no arancelarias a nivel internacional.

Las acciones realizadas hasta la fecha se definieron a partir de mayo 2004, durante el **Taller Regional de Análisis de Cadenas de Valor**. La segunda fase empieza con este evento, en el que no sólo se logró elaborar un *Plan de Acción*, sino que permitió establecer una alianza publico – privada para desarrollar el sector; a través del apoyo al fortalecimiento del Instituto Peruano de Productos Naturales, compromiso asumido por PROMPEX y la UNCTAD, a través del BTFP, y para cubrir principalmente los honorarios de un gerente por un período inicial de un año.

Otras actividades importantes de esta segunda fase son el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en la elaboración de Planes de Negocios, capacitación a empresas

participantes de los programas de Promoción de Exportaciones de SIPPO y CBI; participación en ferias internacionales, entre otros; todos ellos, especialmente dirigidos a las empresas integrantes del IPPN.

Para la elaboración de los estudios de mercado, cuya propuesta es motivo del presente informe, se han seleccionado dos de los productos priorizados en el diagnóstico del sector de ingredientes naturales: camu camu y sachá inchi, cuyo sustento se describirá en las siguientes secciones.

## **1.2 Sector de Acuicultura**

### **Antecedentes**

En la Amazonía la acuicultura constituye una opción para la producción de pescado capaz de atenuar la demanda y disminuir la presión sobre los recursos, en especial de peces amazónicos como gamitana, paiche y paco, además de convertirse en una opción viable desde el punto de vista social, económico y ambiental. Se le considera como una actividad económica alternativa con mayor rentabilidad que la agricultura, la ganadería y otras actividades extractivas características de la región.

Por otro lado podemos mencionar a continuación las siguientes principales limitantes de este sector:

- Ausencia de mercados, en el cual hay una escasez de inversionistas que pudieran impulsar su dinamicidad, y el mercado limitado al ámbito local y sólo en estado fresco, sin valor agregado.
- Escasa coordinación interinstitucional entre los agentes públicos y privados.
- Ausencia de plantas industriales de preparación de alimentos balanceados para peces.
- Escaso conocimiento de la tecnología de cultivo en el sector productivo;
- Escasez de programas de transferencia de tecnología;
- Escasez de cadenas de frío para hacer el acopio de los productos.

El mecanismo utilizado para la elaboración del diagnóstico y de la estrategia será la misma que se aplicó para el sector de Ingredientes Naturales. En el proceso de establecer un plan estratégico para el sector se ha contado con el apoyo de diversas instituciones como PRODUCE; Gobierno Regional, CONCYTEC; IIAP, FONDEPES; entre otros.

Debido al amplio campo de acción de la acuicultura se coordino entre la Gerencia de Pesca y Acuicultura con el Programa Biocomercio, tener 2 subsectores productivos:

- Sub sector de productos derivados de la acuicultura marinos
- Sub sector de productos derivados de la acuicultura fluvial

## **Parte 2. Estudio de Oferta**

### **2.1. Estudio de Oferta de Camu Camu**

#### **2.1.1. Situación Actual**

Durante el 2004 las exportaciones totales de camu camu (enero a diciembre) ascendieron a US\$ 521 094, mientras que en el 2005 estas cifras sólo en período enero a octubre se exportó por la suma de US\$ 888 570 lo que claramente indica un crecimiento del 72% con respecto al año anterior así informó el gremio exportador.

Son diversas las presentaciones de esta fruta como “jugo concentrado clarificado de camu camu, concentrados, extractos en polvo de camu camu, pulpa congelada, camu camu deshidratado, mermelada dietética, camu camu micropulverizado en bolsas” todas las cuales tienen gran acogida no sólo por su aporte energético y vitamínico sino también por que la demanda va en aumento año a año.

El principal destino es Japón concentra el 83 % de las exportaciones, en período enero a octubre del 2005 se exportó por el monto de US\$ 737 951 asimismo mostró un crecimiento de 103% con respecto al 2004 cuyas cifras totales (enero-diciembre) alcanzaron US\$ 363 120. Le sigue Estados Unidos por la suma de US\$ 93 484 captando el 11% de las exportaciones y en tercer lugar Países Bajos con US\$ 41 957 equivalente al 5% de la producción señaló ADEX.

Agroindustrias Backus S.A. es la empresa que más ha exportado en el 2005 por la suma de US\$ 254 331 y representa el 34% de las exportaciones, le sigue Empresa Agroindustrial del Perú S.A. por el monto de US\$ 225 860 equivalente al 31% y Perú Amazon Export S.A que exportó por US\$ 195317 esto es el 26% de los envíos. El 9% restante lo exportan otras 10 empresas pero en cantidades mínimas.

### **2.1.2 Análisis de la Cadena de Valor**

Se ha identificado en la cadena de valor del camu-camu actores claves como el productor que trabaja bajo el concepto de asociaciones de productores, productor acopiador individual y el productor - agro exportador. Estos agentes puede vender sus producto en la misma chacra o también puede trasladarlo por vía fluvial al mercado local, algunos productores individuales en minoría venden el fruto fresco en el mercado, mayormente es vendido el fruto fresco ó pulpa congelada en bruto a las empresas transformadoras - agro exportadoras o mayoristas.

Estas empresas transformadoras - agro exportadoras en varios casos luego de haber brindado un proceso de transformación primario básico, trasladan el producto por vía aérea de Loreto a Lima o vía terrestre con refrigeración de Pucallpa a Lima, este agente se encarga de transportar, transformar y exportar el producto en distintas presentaciones. En varias oportunidades el agro exportador solicita los servicios de otras empresas para el servicio de frigorífico, decanteo o deshidratado en Lima.

Una vez procesado el producto en diversas presentaciones por el agro exportador, esta listo para ser exportado, previamente se realizarán los trámites y procedimientos requeridos para esta, que incluye realizar trámites con agencia marítima para reserva de los cupos de la carga respectiva (cuando es marítimo es debido al costo y volumen), los trámites con agencia de aduanas, otros trámites documentarios pertinentes a la misma empresa.

### **2.1.3 Identificación de los Actores y Nivel de Desarrollo Asociativo**

#### **a) Asociaciones de productores.**

Los productores de camu-camu trabajan bajo el concepto de cadenas productivas, en los departamentos de Ucayali, Loreto, y en San Martín, en que integran una serie de actividades, capacidades y procesos aunque en forma semi articulada, aun débilmente inter-relacionados. Como eslabones de una cadena, generan una dinámica en las actividades productivas para abastecer a los compradores, transformadores y exportadores de camu – camu y generar sus ingresos como productores.

Según información proporcionada por la DRA de Ucayali, existen asociaciones constituidas, agrupando un total de 223 productores, entre ellas La Asociación Distrital de

Productores de camu-camu de Yarinacocha (ADIPROCAY) y la Asociación de Productores de camu-camu de Aguaytia (APCCA), y otras, una de ellas con personería jurídica y RUC (ADIPROCAY), la otra (APCCA) aun no completa su documentación en personería jurídica, organización, e infraestructura orgánica.

Con respecto a la asociación de productores de camu-camu en Aguaytia (APCCA), esta cuenta con una extensión de 97.87 ha representando el 13.25% del total de ha de Ucayali, se ha identificado que esta asociación comercializa el fruto fresco a un precio que fluctúa entre S/. 0.80 (US\$ 0.24) a S/.1.50 (US\$ 0.44), vende su producción a los mercados locales lo mismos que la asociación ADIPROCAY y varios agro exportadores como San Juan del Oriente entre otros.

En cuanto a las asociaciones regionales de Ucayali, cuenta con una extensión de producción de camu-camu de 120 ha representando el 16.25% del total de hectáreas de producción de Ucayali, estas asociaciones comercializan sus producto a precios de venta comprendidos entre S/.0.80 a S/.1.50, vendiendo el fruto a varios mercados en Pucallpa, asimismo, venden el fruto a diversos transformadores.

## **b) Los Productores - Acopiadores**

Estos actores de la cadena son en su mayoría productores individuales y son los de mayor número, no presentan una organización y negocian con los agro-exportadores la venta del producto fresco a precios que fluctúan desde S/ 0.50 a S/1.50 por kg, posteriormente es comercializado a mercados locales, pedidos de familia u otras instituciones interesadas, asegurando de esta manera la venta del producto.

En cuanto a su asociatividad si bien la minoría de los productores han formado varias asociaciones de productores y se articulan entre ellos, estas organizaciones de productores, con las que trabajan y articulan las empresas agro exportadores requieren de fortalecimiento puntual en el manejo del cultivo, cosecha, post cosecha, acopio, procesamiento, financiamiento y estandarización de los productos con conceptos de calidad reglamentados, asimismo mejorar y ampliar su oferta productiva con la debida asistencia técnica en campo.

### **c) Empresas Productoras - Transformadoras y Agro exportadoras**

Para efectos del presente informe se indica que existen algunos actores claves identificados en la cadena de valor que disponen de plantaciones de camu-camu propias, entre los cuales tenemos a *Empresa Agroindustrial del Perú SAC, Amazon Herb SA / Oro Verde Holding, San Juan del Oriente, Deca*, estas empresas tiene aproximadamente una área total de 190 hectáreas en Ucayali.. Tambien que existen algunos actores claves identificados en la cadena de valor que no cuentan con plantaciones propias, entre ellas figuran *Koken del Perú SRL, Peruvian Heritage, Perú Amazon Export, Zana, Agroindustrial Chanchamayo, Peruvian Heritage SAC y Selva*.

### **d) Los Mayoristas o Intermediarios**

Son los que les habilitan dinero a los productores a manera de compromiso tiempo antes de la cosecha para asegurar la entrega de la fruta. Por lo general estos agentes distorsionan el precio y el comportamiento de la cadena de valor, debido a que pagan precios bajos a los productores, y cobran precios diferentes al agro exportador, dependiendo de la época y de la urgencia de conseguir fruta para los embarques. Asimismo dan prioridad de abastecimiento al mercado de provincias y de Lima.

### **Identificación de Costos y Precios en la Cadena.**

Se han considerado los cálculos de costos de producción para el cultivo de camu-camu, asimismo se considero la rentabilidad del cultivo y trato de determinar la conveniencia técnico-económica de la instalación del mismo, sea esta utilizada para los productores transformadores que desean ampliar sus plantaciones, productores o inversionistas en general.

A continuación se detallan los costos de cultivo de camu - camu, resaltando que utilizando una tecnología adecuada, presenta un margen de rentabilidad de 160.79%, lo que representa en siete años una utilidad de S/ 33,323.70 equivalente a US \$ 10,316.93 por ha, con

un costo de producción estimado de S/. 20,725.00 por ha equivalente a US \$ 6,416.41. Asimismo con una tasa del 12 % por año se obtiene un valor actual neto en este periodo (VAN) de US \$ 3,714.61 y una TIR de 37%.

Para una mejor interpretación y evaluación de los costos de producción se sugiere considerar las siguientes premisas.

- Se ha considerado un solo tipo de tecnología para evaluar los costos de producción de camu-camu, usando un nivel de dosis de fertilización moderado. De igual modo, ha sido considerada debidamente la mano de obra local. Se utiliza lo mejor en plantas injertadas tratadas, para lograr mejor calidad.
- Se asume que durante el periodo de instalación hasta el tercer año, no hay producción, por lo que no hay ingresos para el productor. Recién a partir del cuarto año la plantación rinde 3.65 t por ha/año siempre que el cultivo este debidamente asistido.
- Considerar que tanto para la cosecha, como para el traslado, del camu-camu, debe utilizarse envases de volumen que no excedan 10 kg, pues este producto es sumamente delicado a la presión del peso. A mayores volúmenes de envases, la fruta sufre daños, con lo que se deteriora la pulpa, y comercialmente pierde su valor.
- Se han estimado los rendimientos para esta tecnología de 1,000 kg/ha.
- Es importante considerar como premisa, que se asume que el productor colocará su producción en la planta del agro exportador, esta se adicionará al costo de producción.
- Finalmente, de este modo, se estima la rentabilidad de US \$ 10,316.93 para este cultivo.

A continuación se muestra los costos de producción con cifras normales por hectárea para un período de 7 años considerando instalación y mantenimiento de la plantación de camu-camu:

**COSTOS DE PRODUCCIÓN NORMALES POR HECTAREA POR UN PERIODO DE 7 AÑOS  
CONSIDERA INSTALACION, MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN DE CAMU-CAMU**

**COSTO DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE 01 HA DE CAMU-CAMU SEMBRADA A 833 PLANTAS POR HA**

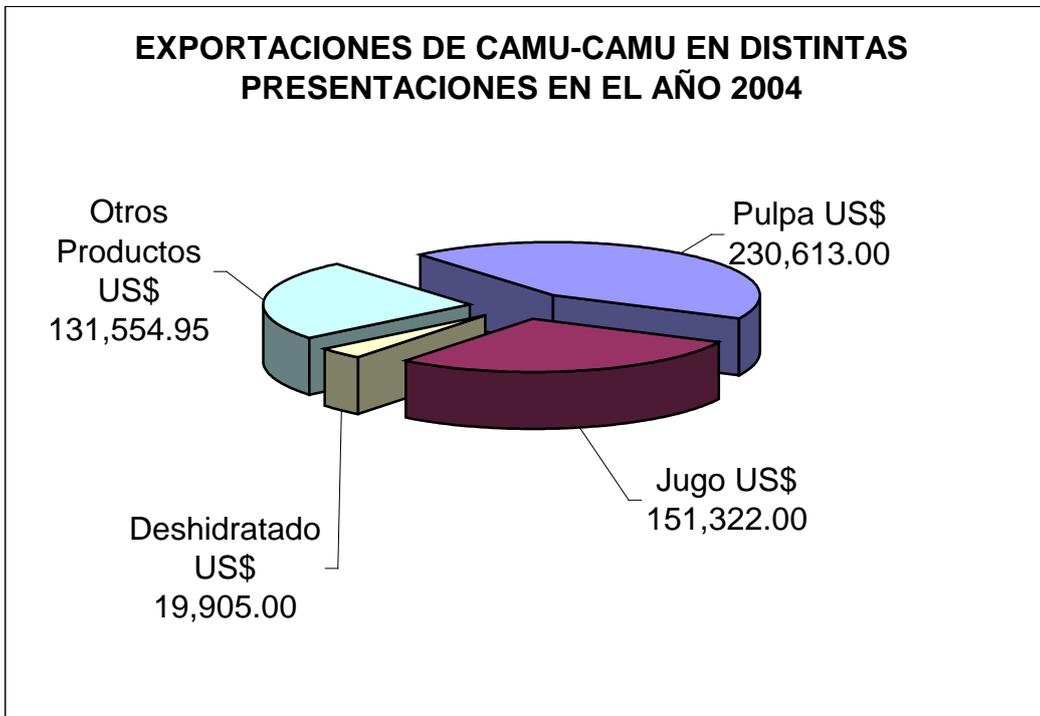
Concepto	Unidad x Ha	Precio Unitario	Año 0		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5		Año 6		Año 7		Costo Total	
			Cant.	Total																
<b>1.- Mano de Obra</b>				S/.	S/.															
Rozo tumba y quema	jornal	15			12	180													180	
Demarcación y poceo	jornal	15			10	150													150	
Transplante y recalce	jornal	15			12	180	2	30											210	
Deshierbo manual	jornal	15			40	600	40	600	40	600	30	450	30	450	25	375	25	375	3450	
Control fitosanitario	jornal	15			6	90	6	90	3	45	3	45	3	45	3	45	3	45	405	
Poda	jornal	15			3	45	4	60	4	60	5	75	6	90	7	105	7	105	540	
Fertilización	jornal	15			4	60	4	60	5	75	6	90	6	90	6	90	6	90	555	
Cosecha cultivo anual	jornal	15			25	375	25	375	25	375	16	240	45	675	59	885	155	2325	1125	
Cosecha camu-camu	jornal	15							6	90	16	240	45	675	59	885	155	2325	4215	
<b>Sub-Total</b>						1680		1215		1245		900		1350		1500		2940	10830	
<b>2.- Insumos</b>																				
Plantas Injertadas	planta	3	900	2700															2700	
Urea	kg.	1			50	50	50	50	100	100	100	100	150	150	200	200	200	200	850	
Sulfato de potasio	kg.	1.5			50	75	50	75	50	75	50	75	50	75	50	75	50	75	525	
Abono foliar	Lt.	30			0.5	15	0.5	15	1	30	1	30	1	30	1	30	1	30	180	
Pesticida	Lt.	37			1	37	1	37	1	37	1	37	1	37	1	37	1	37	259	
Adherente	Lt.	20			0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	28	
<b>Sub-Total</b>				2700		181		181		246		246		296		346		346	4542	
<b>3.- Herramientas y Equipos</b>																				
Tijera Podadora	und.	50			1	50													50	
SERRUCHO de Podar	und.	70							1	70									70	
Cavador	und.	15			1	15													15	
Azadon	und.	15			1	15													15	
Machete	und.	8			1	8													8	
Alquiler bomba	8/ x hora	1			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	56	
Manta	m2	2			20	40													40	
Jabas	unidad	25							2	50	4	100	4	100					250	
Cordel de Hilo	m.	0.15			100	15													15	
<b>Sub-Total</b>						151		8		128		108		108		8		8	519	
<b>4.- Otros Gastos</b>																				
Transporte de plantas, insumos	t	50			0.8	40	0.8	40	0.5	25	1.5	75	4	200	8	400	12	600	1380	
Asistencia Técnica especializada	s/ha	400				400		400		400		100		100		100		100	1600	
Gastos administrativos(10%)	S/. ha					227		181		130		107		165		200		364	1374	
Imprevistos						240		240		0		0		0		0		0	480	
<b>Sub-Total</b>						907		861		555		282		465		700		1064	4834	
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCION</b>						2700		2919		2265		2174		1536		2219		2554	4358	20,725

Fuente: IIAP: Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana

### Precios de Camu camu en Diversas Presentaciones

PRESENTACIONES / PRECIOS	PULPA	DESHIDRATADO	JUGO
PRECIO MINIMO	US \$ 2.30	US \$ 25.00	US \$ 2.00
PRECIO PROMEDIO	US \$ 3.00	US \$ 37.00	US \$ 3.50
PRECIO MAXIMO	US\$ 4.00	US \$ 55.00	US \$ 5.00

### PRODUCTOS - MERCADOS Y EXPORTACIONES DE CAMU-CAM



#### **2.1.4 Problemática de la Oferta.**

A continuación se detallan los principales inconvenientes identificados en la cadena de camu – camu:

##### **En Investigación**

1. A la fecha no existen variedades genéticas validadas de camu–camu, se cuenta sólo con ecotipos promisorios, lo que dificulta la homogenidad de producción de contenido de ácido ascórbico por zonas de producción de acuerdo al genotipo.
2. Las plantas entregadas en 1997 a los productores, fueron repartidos sin antecedentes genéticos y sin planificación, al no existir una preparación y capacitación adecuada para ellos. Asimismo hubo diferentes grupos de paquetes tecnológicos utilizados de donde provinieron las plantas como patrones de investigación y desarrollo.
3. Se deberían hacer mayores estudios con respecto al producto para determinar los niveles tolerantes a la toxicidad aguda, sub crónica, crónica y teratogenicida.
4. Se requiere a la brevedad consolidar el desarrollo de un paquete tecnológico apropiado por parte de los investigadores y entidades pertinentes para aplicar a las plantaciones de camu – camu y mejorar sus rendimientos y productividad por planta.
5. No se cuenta con un banco de germoplasma operacional, sin embargo el IIAP esta desarrollando desde hace 24 meses, una investigación genética heredada del INIA en plantaciones de trescientas plantas y esta evaluando su comportamiento en varios aspectos, la precocidad de producción (inicio de producción tres años con 0.5 kilos –planta) arquitectura coposa de la planta, peso promedio de fruto mayor de 10 gramos por planta, alto contenido de vitamina C (mayor de 2000 mm).

### ***En Producción***

1. No existe un censo de producción actualizado respecto a la extensión real de área sembrada de cultivos de camu-camu, áreas silvestres y de cultivos sembrados en el ámbito nacional, por departamentos, provincias y distritos. El Ministerio de Agricultura estima que existen 1979 ha con una producción de 1979 t bajo el escenario conservador. Sin embargo bajo el escenario optimista según el Ministerio de Agricultura existen 3030.50 ha en el ámbito nacional en tres departamentos Ucayali, Loreto y San Martín con una producción de 6631.02 t anuales.
2. Existen limitadas áreas sembradas de camu-camu para hacer la oferta exportable sostenible, y los rendimientos actuales por ha, están en el orden de 1000 a 2000 kg por hectáreas, se deberían alcanzar niveles de 4000 a 5000 Kg por hectárea promedio.
3. En cuanto a la tenencia de tierra en rodales naturales no hay títulos de propiedad de las áreas de cultivo de camu-camu. Además la mayoría no son accesibles a una producción de oferta sostenible debido entre otras causas a la alta dependencia del nivel de las aguas que cubren las restingas.
4. El manejo y asistencia técnica del cultivo de camu-camu es limitado. Una gran cantidad de pequeños productores han abandonado sus plantaciones.
5. La tala indiscriminada de las plantas o ramas de camu - camu para usar como leña, cañas de pesca u otros usos es un factor preocupante por resolver.
6. El control de cortes de árboles, arbustos, hierbas invasoras que le dan sombra a la planta del camu-camu en algunos casos hasta exterminar la planta, no se supervisa.

### ***Asociatividad y Fortalecimiento***

1. Las Asociaciones de Productores, requieren fortalecimiento en organización y gestión empresarial, producción agrícola, transferencia tecnológica, e infraestructura básica productiva, financiamiento y estandarización de los productos con conceptos de calidad reglamentados.
2. Aun existe informalidad de los productores, principalmente los que trabajan en forma individual.

3. Existen asociaciones, entidades públicas, privadas, mesas de concertación y de dialogo, ONG's que están actualmente tratando de articular y fortalecer a los productores.

### ***En Tecnología***

1. No existe una tecnología de producción definida y hay un uso limitado de tecnología en campo. Aún no se valida un paquete tecnológico para la asistencia técnica del camu – camu.
2. Es conveniente implementar módulos de capacitación en tecnología de cosecha en las comunidades para que estas lleguen a los productores y aumenten sus estándares de cosecha.

### ***Comercialización***

1. Escasa producción para la exportación.
2. Faltan vías de acceso a la parcela de productores.
3. No cuentan con conocimiento de los fletes a nivel nacional
4. Falta de desarrollo de logística para los insumos
5. No tienen conocimiento de la estructura de costos, tampoco de los precios de venta en mercados nacionales.

### ***Normatividad, Reglamentación y Acreditaciones de Calidad***

1. Es evidente la necesidad de contar con normas y un reglamento técnico para el camu - camu que considere todos los procesos que intervienen en la producción, transformación, empaque y exportación. Desde la materia prima, productos y subproductos elaborados, características físicas–químicas, microbiológicas, organolépticas, empaque, almacenamiento, características de industrialización, procesos hasta la exportación.
2. Asimismo se ha observado que la mayoría de las empresas de la cadena de valor entrevistadas, no mantiene los requisitos mínimos de certificaciones en Buenas practicas agrícolas – BPA, Calidad Orgánica, y en análisis de riesgos de puntos críticos - HACCP.

### ***En cuanto a Costos y Precios***

1. Se ha identificado en la estructura de costos que el rubro de costo del flete aéreo de Iquitos a Lima es de aproximadamente US \$ 0.25 a US \$ 0.30 por Kg, tarifa alta en la determinación de la estructura de costos para el cálculo del precio de venta final para los exportadores – transformadores. Adicionalmente en algunos casos y circunstancias existirán tarifas mayores según el comportamiento del mercado. Asimismo no existe disponibilidad de cupo de carga suficiente para el transporte de la mercadería de Iquitos a Lima.
2. De igual manera en la estructura de costos la merma es alta para la determinación del precio final, llegándose a establecer porcentajes que fluctúan entre un 60% a 80% con proceso incluido.
3. Se requiere un mayor presupuesto para la asistencia técnica de parte de las entidades pertinentes.
4. Los precios del fruto son fluctuantes, durante el ciclo de cosecha del mismo

### ***En Infraestructura***

1. Es necesario indicar que a la fecha no existe la infraestructura de frío conveniente en las regiones productivas. Encontramos que la producción de camu-camu tiene muchas debilidades y amenazas, pero también sería importante conocer las fortalezas, nos gustaría saber si hay alguna investigación al respecto o si se planea hacer una acerca de este producto.

### **2.1.5 Proyecciones de Crecimiento 2005 - 2015**

Con base a las áreas sembradas en producción, a la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, se ha estimado un crecimiento porcentual anual conservador de 4.26% para el sector agrícola, basado en el crecimiento del PBI Agrícola nacional de los últimos cinco años.

Por lo que el crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta camu - camu es de 51.76%, lo que representa 3432.68 toneladas. El MINAG manifiesta que no existen registros de importación para el camu - camu, en consecuencia se considera que no hay cambios en la oferta de producción, los cuales podrían estar influenciados por la supuesta importación de este producto.

#### **Proyección de la Oferta de Producción Nacional 2005 - 2015**

Se observa un crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta camu - camu del 159.37%, lo que representa 3154.03 t. Como premisa se indica, que este planteamiento es sobre la base de áreas actuales (rodales e instaladas) alcanzando mejores rendimientos por hectarea, y no considera nuevas áreas a instalar.

##### **a) Considerando el Escenario Conservador.**

En el cuadro se considera una producción nacional anual para el 2004 de 1 979 000 kg, con un precio promedio de compra a productores de soles 0.50 a 1.19 kg (\$0.37) en chacra en las provincias respectivas, el valor estimado de la producción nacional anual a precios de productor y con rendimientos promedios de 1 t/ha, es de aproximadamente US \$ 732 230.

Los departamentos de Ucayali y Loreto concentran la mayoría de agro exportadoras/ transformadoras de camu – camu en el país por lo que la producción en fresco, se destina a procesos de transformación para las diferentes presentaciones de venta para la exportación, iniciándose el proceso primario en los departamentos productivos con la producción y

transformación del camu–camu a pulpa en bruto por decantar, en algunos casos son transformados de manera artesanal por el productor en pulpa congelada, luego vienen los otros procesos de mejoramiento tanto en Lima como en los departamentos indicados.

**b) Considerando el Escenario Optimista.**

Se considera una producción nacional anual para el 2005 de 6 631 020 kg, con un precio promedio de compra a productores de soles 1.20 a 1.50 kg (\$0.464) en chacra en las provincias respectivas, el valor estimado de la producción nacional anual a precios de productor es de aproximadamente US \$ 3 076 793.

**Proyecciones de la Producción Nacional con crecimiento Conservador y Optimista**

<b>Año</b>	<b>Conservador Volumen (t)</b>	<b>Optimista Volumen (t)</b>
2005	6,631.02	6,631.02
2006	6,913.50	7,294.12
2007	7,208.02	8,023.53
2008	7,515.08	8,825.88
2009	7,835.22	9,708.47
2010	8,169.00	10,679.32
2011	8,517.00	11,747.25
2012	8,879.82	12,921.98
2013	9,258.10	14,214.18
2014	9,652.50	15,635.60
2015	10,063.70	17,199.16

Fuente: PROMPEX, elaboración propia

## **Superficie de Producción**

En Ucayali, las cifras obtenidas fueron de 216 ha, y con el respectivo incremento se ha obtenido un area final de 738.62 ha. En San Martín, las cifras obtenidas del MINAG de 118 ha, han sido incrementadas en un treinta por ciento obteniendo una área final de 153.40 ha. En Loreto, se ha procedido de igual manera, y de una área de 1,645 ha, se ha obtenido con el incremento de un treinta por ciento, una área final de 2,138.50 ha.

### **Total Nacional de las Provincias de Ucayali, San Martin y Loreto**

<b>Departamento</b>	<b>Area Conservadora (ha)</b>	<b>Area Optimista (ha)</b>	<b>Producción (t)</b>
<b>Ucayali</b>	216	738.62	2,047.22
<b>San Martin</b>	118	153.40	306.80
<b>Loreto</b>	1,645	2,138.50	4,277.00
<b>Total</b>	1,979	3,030.51	6,631.02

Fuente: PROMPEX, elaboración propia

## **2.1.6. Estudio de Demanda para Camu Camu**

### **Antecedentes**

Debido a que la principal característica del camu camu es el alto contenido de ácido ascórbico, utilizado por las empresas biotecnológicas para la obtención de la vitamina C, el primer mercado a analizar es el de las vitaminas, en cuyo Sistema Armonizado (HS) es el código 293627, que se refiere la vitamina C y sus derivados, usados primariamente como vitaminas.

La información obtenida por Trade Map señala que en el año 2002 se exportó más de 90 mil toneladas de vitamina C, lo que equivale a más de 550 millones de dólares. Siendo China, el primer país exportador, con un 26% del total exportado, seguido por Estados Unidos, con un 18% y tanto en tercer, cuarto y quinto lugar, se encuentran Holanda, Alemania y Francia, con participaciones de 18%, 15% y 11% respectivamente. Con participaciones menores, se encuentran Singapur y Japón, con 6% del total exportado cada uno. Por lo tanto, entre China, EEUU y Holanda, se exporta alrededor del 50% de la vitamina C en el mundo. Y, si a estos tres países se les agrega Alemania, Francia, Singapur y Japón, se obtiene el 90% de las exportaciones de vitamina C.

En cuanto a las importaciones, en el año 2002 estas ascendieron la suma de 600 millones de dólares, que equivalen a 103 mil toneladas de vitamina C. Siendo Holanda el primer país importador, con 114 millones de dólares, lo que equivale al 18% de las importaciones, seguido por EEUU con un 11%. Luego siguen Alemania, Francia, Singapur y Japón, con participaciones de 9%, 9%, 6% y 4% respectivamente.

Incluso Perú es un país importador de vitamina C. Así, en el año 2002, se importó un millón de dólares. Y, hasta septiembre del 2004, Perú ha importado 1.5 millones de dólares en vitamina C. Los principales países de origen son, para el caso peruano: Corea, Japón y Panamá, seguidos por Estados Unidos y Alemania, con participaciones de 21%, 19%, 17%, 11% y 11%.

En cuanto a los principales Estados por donde ingresan los productos de vitamina C, son por los puertos de Los Ángeles, en California, Nueva York, Charleston, y Chicago. De estos, es en el Estado de California donde se encuentra el mayor número de empresas de biotecnología de Estados Unidos (25%). Sin embargo, según un informe elaborado por la agencia ICEX de

España, el Estado de Carolina del Sur es el que posee mayor tasa de crecimiento de empresas de biotecnología, alrededor de 50% cada año. Asimismo, si cruzamos estos datos con los puertos destino de las principales exportaciones del Perú, encontramos que Los Ángeles, Miami y Nueva York son los principales puntos de desembarque de nuestros productos.

<b>PAIS</b>	<b>VALOR IMPORTADO US\$</b>	<b>VALOR EXPORTADO US\$</b>	<b>BALANZA COMERCIAL DE VITAMINA C</b>
China	1,662	146,023	144,361
Estados Unidos	74,855	102,445	27,590
Holanda	113,388	86,595	-26,793
Alemania	62,212	63,349	1,137
Francia	57,677	47,642	-10,035
Singapur	38,741	37,964	-777
Japón	27,359	37,903	10,544

<b>CIUDADES</b>	<b>IMPORTACIÓN VITAMINA C (%)</b>	<b>PORCENTAJE DE EMPRESAS DE BIOTECNOLOGIAS (%)</b>
Los Ángeles, California.	33.4	25
Nueva York	20.6	3
Charleston, South Carolina.	14.10	ND
Chicago, Illinois	12.80	2
TOTAL	80.90	55

### ***Mercado de antioxidantes***

Los ingredientes antioxidantes han mostrado un lento pero continuo crecimiento en los mercados de suplementos y de ingredientes alimenticios durante los últimos años. De acuerdo al Nutritional Business Journal (NBJ), el mercado de antioxidantes ha seguido creciendo con productos como vitamina A, C y E, selenio, extracto de te verde, extracto de pepa de uva, corteza

de pino, CoQ10, bilberry, soya, luteínas, lycopene y extracto de hoja de oliva, a razón de 1.5% en el 2002, sumando un total de 2.5 mil millones de dólares.

Una tendencia del mercado de antioxidantes es que mejor que proveer un producto que brinde una protección antioxidante general, sería más beneficioso a los consumidores proporcionar un producto con un beneficio específico de la salud, un producto que incorpore varios antioxidantes y otros nutrientes. Más consumidores están buscando soluciones y no desean tomar una multiplicidad de productos

Actualmente, las empresas procesadoras de alimentos solicitan los siguientes certificados a fin de asegurar la inocuidad de los productos que desarrollarán con los ingredientes importados:

- GMO: Producto Genéticamente Modificado.
- Orgánico.
- Alergénicos.
- Toxicidad.
- Análisis Bromatológico.
- ISO de Calidad - 9000
- ISO de Gestión Ambiental - 14000.
- Buenas Prácticas Agrícolas.
- Buenas Prácticas de Manufactura.

Este creciente número de exigencias para la exportación se debe al surgimiento de dos medidas tomadas por los países desarrollados con el fin de asegurar la salud de sus habitantes: las medidas de bioterrorismo, para el caso de Estados Unidos y los Novel Foods, para la Unión Europea.

## Las Exportaciones Peruanas

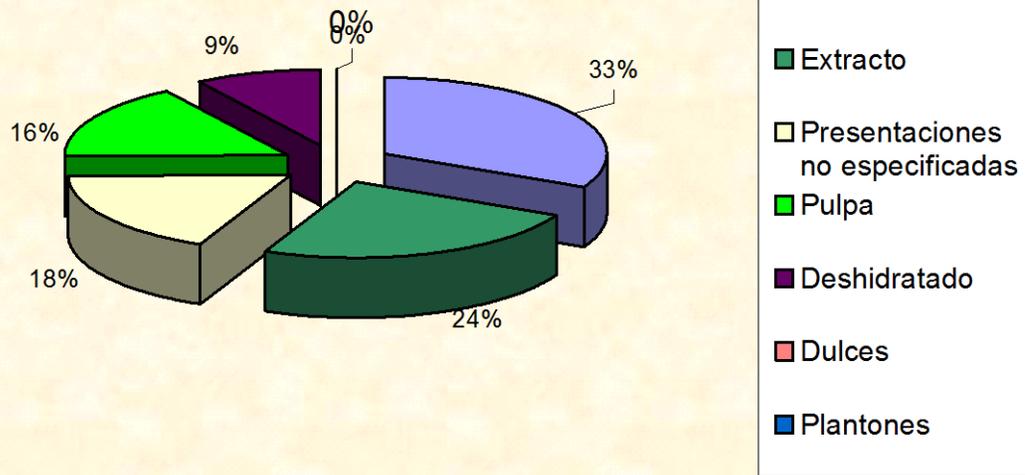
### MONTO DE LAS EXPORTACIONES PERUANAS DE CAMU CAMU

AÑO	MONTO VALOR FOB (US\$)
1998	246,750
1999	600,045
2000	687,346
2001	39,200
2002	607,081
2003	233,974
A JUNIO DEL 2004	212,679

Los países importadores de camu camu son Japón y Estados Unidos, con participaciones de 81% y 18% durante el año 2003. Sin embargo, en los años anteriores Japón ha sido el claro importador de dicho producto, con participaciones superiores al 95% del total exportado. Cabe señalar que en el año 2001 las exportaciones de camu camu cayeron a un 5% del volumen exportado el año anterior. Se ha identificado que uno de las causas fue la detención de un embarque de 120 toneladas de camu camu en Japón, debido a la mala calidad del procesamiento.

La principal forma de exportación es camu camu deshidratado y en extracto, sumando entre los dos alrededor de 33%, seguido por la pulpa, con 16% de participación del volumen exportado durante el año 2003.

**Perú**  
**Exportación de Camu Camu y sus derivados**  
**según tipo de presentación**  
**2003**



## Conclusiones

1. La extensión nacional de camu-camu, estimada por el MINAG es de 1979 ha, lo que representa una producción de 1979 t, con rendimientos promedios de 1 t/ ha.
2. Las zonas mas destacadas de producción en Ucayali y Loreto son las siguientes:  
En Ucayali: Masisea, Calleria, Yarinacochas, Campo Verde, Padre Abad (Aguaytia) e Iparia respectivamente con un total aproximado de 548.61 ha.  
En Loreto: Tapiche, Amazonas, Napo, Marañón, Mazán y otros, con estas zonas cuenta con una extensión aproximada de 2138.50 ha.
3. La cadena de valor del camu-camu se encuentra en una fase inicial de su desarrollo, debido a que se encuentra en la etapa de organización, articulándose con varios agentes. Prompex es el organismo que esta tratando de articular a los diferentes agentes económicos, a fin de promover su crecimiento.
4. La cadena productiva cuenta con empresas transformadoras - agro exportadores entre las cuales destacan de acuerdo al ranking de exportaciones 2004, las empresas Agroindustrial del Perú como la empresa que más exportaciones de camu - camu en dicho periodo, seguida de Amazon Herb, también figura San Juan del oriente, Koken del Perú, Peruvian Heritage, Peruvian Nature, Selva industrial, entre otras. Asimismo, Agroindustrial Chanchamayo, Zana y Perú Amazon Export que no exportaron en el 2004.
5. No se cuenta con un manejo genético de las plantas para consolidar la producción nacional de camu-camu, desde el inicio en 1,997, las plantas entregadas a los productores, fueron repartidos sin antecedentes genéticos y sin planificación, al no existir una preparación y capacitación adecuada para ellos, escasa asistencia técnica y seguimiento para asegurar el manejo técnico necesario en el proceso de producción.
6. Los productos de camu-camu con valor agregado que más se exporta a los mercados de Japón, Estados Unidos y Unión Europa son la pulpa congelada con precios que fluctúan de acuerdo al mercado desde US \$ 2.30 hasta US \$ 4.00 por kg, el deshidratado desde US \$ 25.00 a US \$ 55.00 por kg, y el jugo fino desde US \$ 2.00 a US \$ 5.00 por kg.
7. Para efectos de la comercialización y venta de productos de camu-camu transformados se indica que los costos totales por kg de pulpa congelada puesto en puerto son de US \$ 1.93

por kg lo cual le permite al exportador obtener una rentabilidad sobre el precio de venta de US \$ 2.63 kg del 36% a más lo que significa US \$ 0.70 por kg.

8. La ausencia de inversión y coordinación entre los centros de investigación, entidades publicas, privadas y la falta de un plan integral de desarrollo del cultivo, afectará en el largo plazo el posicionamiento del Perú y su habilidad para proveer una oferta sostenible de suficientes volúmenes de pulpa congelada al mercado internacional.
9. Se ha observado que la mayoría de las empresas de la cadena de valor entrevistadas, no mantienen los requisitos mínimos de certificaciones en *Buenas Practicas Agrícolas* – BPA, Calidad Orgánica, Euregap, y en análisis de riesgos de puntos críticos - HACCP. Estas condiciones deben ser mejoradas para asegurar la calidad de la oferta peruana para la exportación.
10. Se requiere consolidar el desarrollo de un paquete tecnológico apropiado por parte de los investigadores y entidades pertinentes para aplicar a las plantaciones de camu – camu silvestres e instaladas y mejorar sus rendimientos, productividad por planta y hacer sostenible la oferta para la exportación y su crecimiento.
11. En cuanto a la rentabilidad del cultivo, los costos de producción de instalación y mantenimiento del camu camu calculados sobre premisas conservadoras, afirman que el Camu-camu es un producto rentable, alcanzado márgenes de rentabilidad del orden de 160.79% en siete años, con rendimiento de hasta 14320 kg/ha, lo que representa una utilidad de US \$ 10316.93 por ha, con un costo de producción de US \$ 6416.41 para el mismo periodo. Adicionalmente se le sumaria la rentabilidad por la exportación del orden de un 19 al 40% por pulpa congelada, dependiendo del mercado y el precio de venta logrado. Se concluye que este cultivo es rentable y conveniente para los inversionistas exportadores que puedan producir la suficiente oferta para exportar.
12. Los costos de mantenimiento de una hectárea de camu - camu anuales con rendimientos de 10760 kg son de aproximadamente US \$791 por año, considerando 59 jornales para cosecha, de 15 soles cada uno respectivamente.
13. El escenario de la oferta exportable en el mediano plazo se mantiene, pero las exportaciones pueden crecer a mayores volúmenes que los actuales mejorando varios frentes. En los mercados internacionales hay mucho potencial para productos elaborados con base a Camu-

Camu, el desafío es contar con una oferta de calidad (fitosanitario y contenidos altos de vitamina C en una cantidad sostenible para las necesidades industriales.

14. Necesidad de campañas de marketing y concientización para el mercado nacional, la falta de conocimiento, facilidad de uso y valoración del consumo de vitamina C natural continuará, y será difícil vender un producto de camu-camu, con respecto a otros productos competitivos de similares características, por lo que los canales de comercialización para el mercado nacional seguirán siendo los mayoristas productores transformadores informales entre otros y no se incrementara el valor agregado.
15. Un análisis de mercadeo básico indica que el producto de pulpa congelada para la venta final en el mercado interno, sin mayor valor agregado, tendrá dificultades con la sostenibilidad en sus ventas, porque el mercado de refrescos se caracterizan por una gran cantidad de sustitutos, a un precio mínimo y actualmente, en ese segmento, se desconocen las cualidades nutritivas del camu-camu. Productos en base a pulpa congelada que requieren preparación, no están posicionados adecuadamente para competir con el segmento de jugos y néctares preparados, que tienen más potencial en el mercado nacional.
16. La mayoría de empresas entrevistadas mencionan que hay escasez de información comercial, técnica, científica y de comprobación clínica de este producto.
17. Existen sobrecostos que encarecen los diferentes análisis que el producto requiere, limitando la eficiencia de las actividades productivas y comerciales de la cadena pues reducen ganancias o el uso regular de estos servicios de análisis en laboratorios o universidades.
18. Se deben mejorar las áreas instaladas de camu – camu con asistencia técnica integral y en el mediano plazo ampliar mayores áreas con plántones genéticamente validados.
19. Existen varias ONG's entre ellas Care, Adra y Aider que están trabajando en las zonas y desean colaborar con el fortalecimiento de esta cadena de valor.
20. No existe mayor infraestructura de frío en Pucallpa para el almacenamiento de pulpa congelada de camu – camu a menos 20° c.
21. No existe mayor capacidad de bodega para carga aérea de Iquitos a Lima, además el costo por kilo de transporte aéreo es alto US \$ 0.25 a US \$ 0.30.

## Recomendaciones

1. Es importante la realización de un censo agrícola para determinar las extensiones reales existentes de plantas silvestres, como de cultivos instalados en los tres departamentos prioritarios de producción de camu-camu, Ucayali, Loreto y San Martín, de manera que permita realizar una planificación de mejora en las áreas de producción indicadas y generar oferta exportable.
2. Es de importancia contar con una base genética validada del camu-camu, disponer de un ideotipo de planta, altamente productiva, con precocidad de producción, con un fruto de peso promedio mayor a 10 gramos uniformes en la mayoría de las plantas, con una arquitectura de planta coposa, fuerte y resistente a plagas y enfermedades y con un alto contenido de vitamina “C”, mayor a 2000mg.
3. Se debe realizar un plan de asistencia técnica para los tres departamentos productivos de camu - camu para mejorar, la productividad en las áreas silvestres e instaladas actuales y dar sostenibilidad a la exportación de este producto, sugerimos que el plan nacional propuesto sea integrado por ONGS prestigiadas, el MINAG en convenio con el INIA desarrollen el modelo conveniente de transferencia de conocimientos, capacidades agrícolas y uso de un paquete tecnológico.
4. Se sugiere contar con el acopiador durante las capacitaciones con los productores y también fortalecer sus capacidades en el grado de maduración que debe tener el fruto para efectos de producción y contenido de ácido ascórbico, él deberá aprender y colaborar para exigir el grado de maduración de fruto requerido al productor durante el acopio y rechazar el producto si no cumple los parámetros de calidad.
5. Para la asistencia técnica, se recomienda iniciar con una prueba piloto que considere una extensión máxima inicial del 10 % en cada uno de los tres departamentos, lo que representa una extensión total de 300 hectáreas de prueba piloto.
6. El inicio del fortalecimiento de la cadena es propiciando un diálogo permanente entre los actores de la misma, a fin de retroalimentarse en la búsqueda de marcos legales, que impulsen las actividades de esta línea agrícola con gran potencial, difundiendo las fortalezas de la cadena, mediante la creación de una comisión representativa para que a través de una

gestión directa con el IPPN logren que Indecopi emita la normatividad, regulación y estandarización de los parámetros de calidad del camu-camu.

7. Se deben promover alianzas estratégicas entre los productores asociaciones de productores y transformadores agro exportadores para asegurar la integración y fluidez en los procesos de comercialización beneficiando a los miembros de la cadena de valor y a ellos mismos.
8. Por otra parte, recomendamos la creación de un comité formal de la cadena de valor integrado por miembros representativos de cada area de la cadena, este comité luego de su instalación debería analizar la factibilidad de crear un centro de información para sus asociados (miembros de la cadena) para que se mantengan conectados y actualizados en información comercial, técnica, científica y de comprobación clínica del producto así como en desarrollo y otros aspectos de importancia.
9. Se considera que la capacidad de cupo aéreo para transportar la materia prima desde Iquitos a Lima es limitada y con costos excesivos llegando a niveles de US \$ 0.25 A 0.35 por kg, a través de una aerolínea, sugerimos se realice un análisis para determinar la factibilidad de charrear una nave por un periodo de tiempo durante el año, para el traslado de esta mercadería y determinar si existe o no un ventaja económica.
10. Se recomienda precaución en lo referente al etiquetado del producto, debe seguir los requerimientos del país y del comprador, asimismo debe contener las características técnicas reales y pertinentes exigidas por las instituciones competentes para su adecuada comercialización.

## **2.2 Estudio de Oferta del Sacha Inchi**

El sachu inchi es desconocida en el mercado americano. Sus semillas son altamente valoradas por su alto contenido de aceite (49%) y contenido proteico (33%), sin embargo todavía no es comúnmente conocida en el mercado americano. Si la categoría (o nivel de estado) GRAS<sup>1</sup> (Generalmente reconocida como segura), puede ser afirmada y reconocida a través de su uso tradicional, existe un buen potencial de esta planta, a ser utilizada como un polvo proteico alternativo para los alimentos funcionales y uso dietético suplementario. Westmoreland 2(2001) identifica la solubilidad de la proteína llamada IPA (albumina), como la primera planta con contenido proteico a la fecha que contiene todos los aminoácidos esenciales requeridos por el ser humano.

A continuación se presenta un estudio de oferta de sachu inchi que contiene un análisis de cada fase de la cadena de valor desde la producción hasta la fase de exportación

### **2.2.1 Situación Actual**

#### **Cuantificación de la Producción Nacional**

Según se indica en el cuadro a continuación, se considera una producción nacional para el 2005 de 1 837 500 kg, con un precio promedio de compra a productores de soles 3.00 a 5.00 por kg puesto en Lima, lo que en dólares equivale US \$ 0.92 a 1.54 por kg de Sachu Inchi, el valor estimado de la producción nacional anual a precios de productor y con rendimientos promedios de 1.5 t/ha es entre US\$ 1 690 500 a US \$ 2 829 750.

Los departamentos de Ucayali y San Martín concentran la mayor parte de extensiones de cultivo de sachu inchi tal como se muestra en el siguiente cuadro

---

<sup>1</sup> Terminología en inglés: GRAS- Generally reconized as safe.

<sup>2</sup> T. WESTMORELAND<sup>1</sup>, Venkatachalam<sup>1</sup>, k. H. Roux<sup>2</sup>, y S.K. Sath<sup>1</sup>. Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) for Inca peanut (*Plukenetia volubilis* L.) albumin. Presentación del Simposio "2001 IFT Annual Meeting.

**PRODUCCIÓN NACIONAL, SUPERFICIE COSECHADA Y RENDIMIENTOS  
CONSERVADORES POR DEPARTAMENTOS 2005**

REGION	PRODUCCIÓN (t)	SUPERFICIE (ha)	RENDIMIENTO t/ha
UCAYALI	937.50	625	1.5
SAN MARTÍN	900.00	600	1.5
<b>Total</b>	<b>1,837.50</b>	<b>1,225</b>	<b>1.5</b>

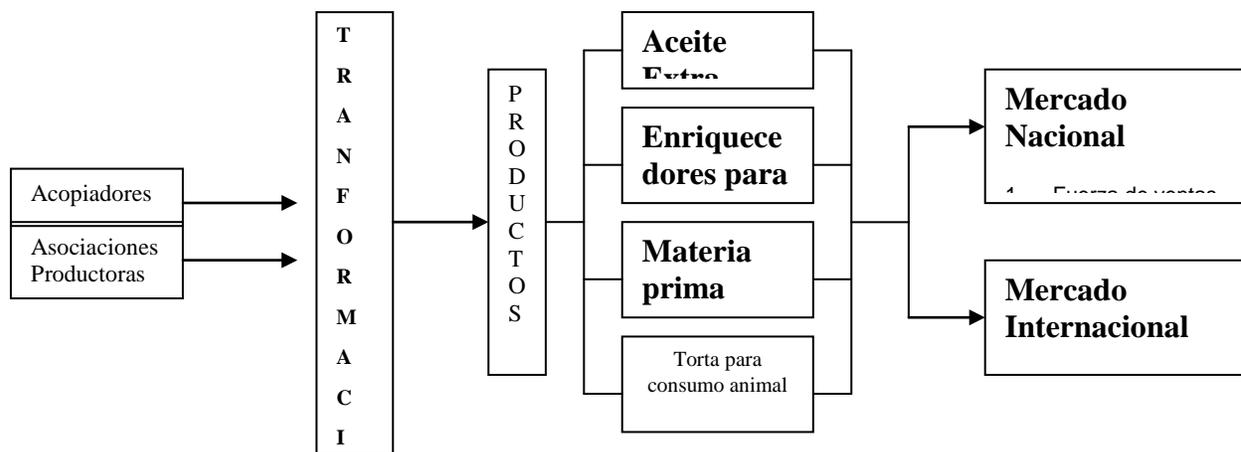
Fuente: PROMPEX

Mediante este cuadro se obtiene una extensión real de sacha inchi de 625 ha para esta región. Las extensiones de cultivo de sacha inchi en San Martín ha sido proporcionada por el MINAG de Lima con una extensión de 600 ha. En Loreto aun están por establecerse pues es una zona potencial para la siembra de este cultivo.

**Identificación del nivel de Desarrollo en Valor Agregado**

La materia prima es el fruto del sacha inchi o maní del monte al cual se le da diversos tratamientos a través de diferentes procesos mediante los cuales se obtienen los siguientes productos finales con alto valor agregado.

- Aceite Extra Virgen
- Enriquecedor para Consumo Humano
- Como materia prima para la Línea Cosmética.
- Torta para Consumo Animal enriquecedor del alimento balanceado.



## **Identificación de Canales de Distribución y Comercialización**

Para el Sacha Inchi, los canales de comercialización y distribución en toda la cadena de valor considerados en el mercado local son:

- Fuerza de venta que vende a compañías naturistas, laboratorios y al público consumidor
- Distribuidores debidamente seleccionados con fuerza de ventas propias que venden a las compañías, laboratorios y público general a cambio de un margen de ganancia.

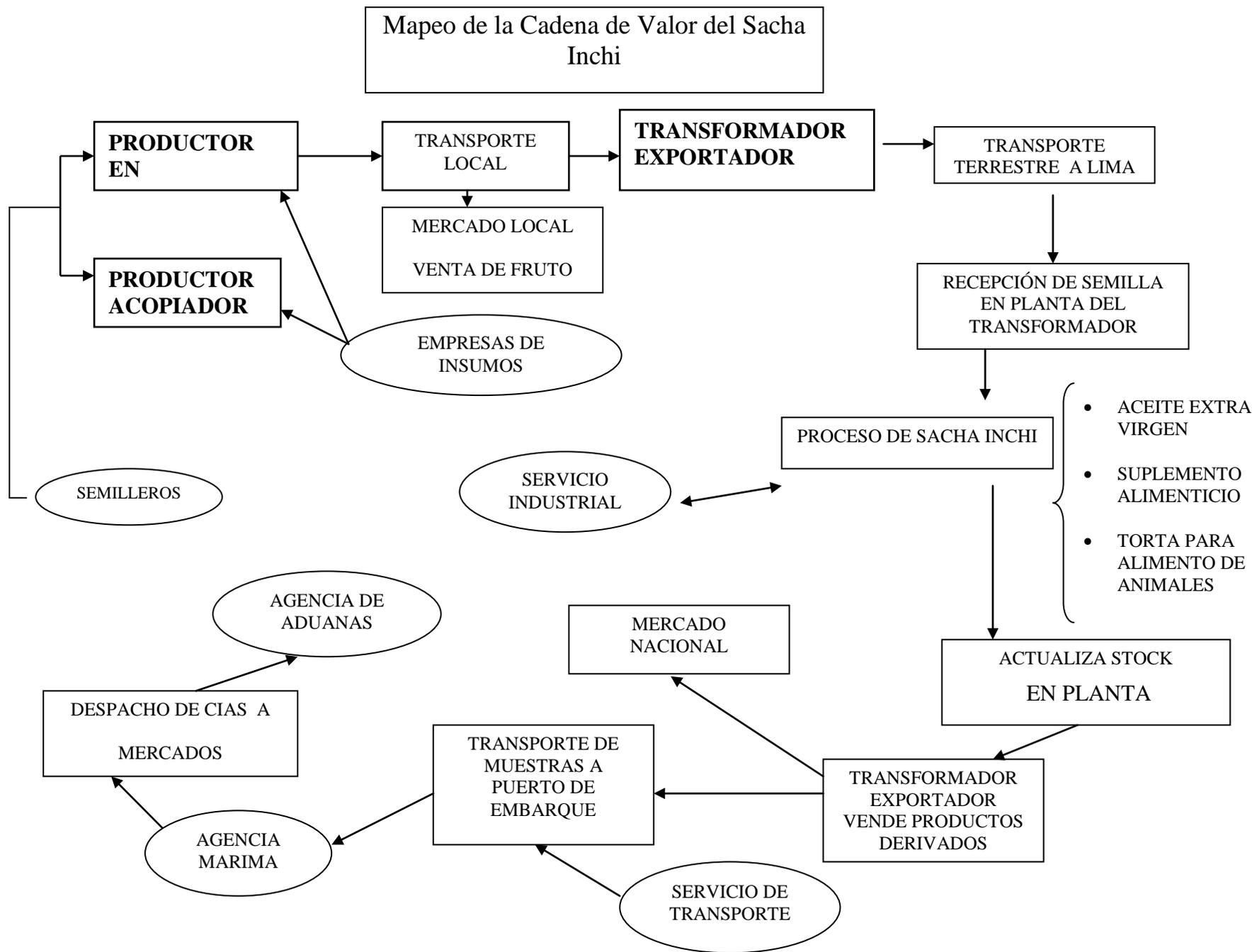
Hacia mercados internacionales aun no se exporta solo se envían muestras, sin embargo se piensa exportar a países como Estados Unidos y la Unión Europea.

### **2.2.2 Análisis de la Cadena de Valor**

Se ha identificado en la cadena de valor del sachu inchi como considera actores claves al productor que a su vez se subdivide en dos tipos de productores, el productor que trabaja en asociaciones de productores y el productor acopiador individual. Estos agentes pueden vender su producto en la misma chacra o también puede trasladarlo hasta el centro de acopio del transformador agro exportador o mercado local cuando desee vender sus excedentes como maní, por vía terrestre, mayormente el sachu inchi es vendido como semilla a las empresas transformadoras agro exportadoras.

Estas empresas transformadoras se encargan de transportar la semilla de sachu inchi por vía terrestre a Lima, en donde solicitan el servicio de proceso industrial, obteniendo productos derivados con distintas presentaciones como aceite extra virgen, suplemento alimenticio para consumo humano y torta para alimento animal.

Estos productos son vendidos en su mayoría a casas naturistas en el mercado nacional a través de fuerza de ventas y distribuidores. Para el caso de exportación a realizarse en los próximos meses se considera los servicios de transporte, aduanas y agencia marítima. La mercadería es transportada a puerto y embarcada en el barco respectivo para su traslado al país de destino



## **Entidades que Participan en la Cadena de Valor**

- MINAG – Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)
- Gobierno Regional de Ucayali
- Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA).
- Instituto Nacional de Desarrollo (INADE)
- Instituto Peruano de Productos Naturales (IPPN)
- Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral (AIDER)
- ONG Care Perú
- Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)
- Dirección Regional de Agricultura (DRA) – Ministerio de AGRICULTURA.
- Otras entidades

## **Identificación de Costos y Precios en la Cadena.**

Para el sachá inchi se elaboró una estructura de costos estimada, con base a la información recopilada lo cual permitió determinar los costos totales.

Se han considerado los cálculos de costos de producción para el cultivo de sachá inchi, para evaluar la rentabilidad del cultivo y determinan la conveniencia técnico-económica de la instalación del mismo, así esta información pueda ser utilizada por los productores transformadores que desean ampliar sus plantaciones, productores o inversionistas en general, con el ánimo de incursionar en el negocio.

A continuación se detallan los costos de cultivo de sachá inchi, presenta un margen de rentabilidad de 129.49%, considerados como costos la producción de la semilla hasta el tercer año, lo que representa una utilidad de US \$ 3 960.60 por ha, con un costo de producción estimado por ha de US \$ 3 035.34.

Para una mejor interpretación y evaluación de los costos de producción se sugiere considerar las siguientes premisas.

- Se estima un rendimiento del 1.5t, 2.5 TM y 3.5 TM por ha para el primer, segundo y tercer año respectivamente siempre que el cultivo este debidamente asistido.
- Se estima un precio de venta de US \$ 0.93 por kilo de semilla de sachá inchi.
- Finalmente, se estima la rentabilidad de US \$ 3 930.60 para este cultivo y US \$ 0.52 por kilo de semilla vendida.

A continuación, se muestran las empresas exportadoras indicando los volúmenes FOB de exportación (muestras) por empresa, y volúmenes de sachá inchi exportados en el año 2004:

#### Empresas Exportadoras de sachá Inchi en el año 2004

EMPRESA	VIA DE TRANSPORTE	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	VALOR FOB US\$	PESO NETO EN KG
Reategui Hidalgo Lincon	AEREA	Almendra pelada procesada	200.00	200.00
	MARITIMA	Semillas	2 795.80	1 997.00
Agroindustrias Amazónicas	AEREA	Almendra pelada procesada	293.00	293.00
		Aceite vegetal	1 190.00	132.62
		Aceite vegetal	2 100.00	269.00
Comisión para la Promoción de Exportación	AEREA	Muestras sin valor comercial	2.00	3.00
		Muestras sin valor comercial	2.00	7.00
<b>TOTAL</b>			6 582.80	2 901.62

### **2.2.3 Identificación de los Actores y Nivel de Desarrollo Asociativo**

#### **a) Asociaciones de Productores.**

La cadena de producción del sachu inchi aún no está organizada. Si bien los productores han formado organizaciones de productores, su articulación es todavía débil, estas requieren fortalecimiento en organización y gestión empresarial, producción agrícola, transferencia tecnológica, e infraestructura productiva; requieren de fortalecimiento puntual en el manejo del cultivo, cosecha, post cosecha, manipuleo de la mercadería, acopio, procesamiento, financiamiento y estandarización del producto con criterios de calidad establecidos. Asimismo, la mayoría de las asociaciones no cuentan con estructura orgánica, procedimientos, funciones, reglamentos y personería jurídica, para su buen funcionamiento.

Según información proporcionada por la DRA se registra la existencia de varias asociaciones constituidas, agrupando un total de 605 productores, entre ellas la Asociación de Productores de sachu inchi Virgen de Fátima y la Asociación de Productores de sachu inchi Cadena Tropical y Asociación de Productores de los Distritos de Irazola, Campo Verde y Puerto Inca, pertenecientes a la región de Ucayali.

El total de área en producción de sachu inchi en Ucayali es de 625 ha, de las cuales la asociación de productores de sachu inchi Virgen de Fátima cuenta con una extensión de 20 ha lo que representa un 3.2% del total de hectáreas de Ucayali, se ha podido identificar que esta asociación comercializa su producto fresco a un precio de S/3.00 por kg de semillas. Esta asociación vende su producto a empresas transformadoras como Geka Corp SAC, asimismo, venden la semilla a mercados locales, lo que no es comprado por la empresa agro exportadora. Esta asociación tiene una producción con rendimientos de 1.5 t/ha.

En cuanto a la Asociación de Productores de sachu inchi Cadena Tropical cuenta con una extensión de 5 ha de sachu inchi representando un 0.80% del total de hectáreas de Ucayali, esta asociación también vende su producto a Geka Corp, asimismo, venden la semilla a mercados locales, comercializando su producto a un precio de S/3.00 por kg, con un rendimiento de 1.5t/ha.

Asimismo, existe una Asociación conformada por 480 productores registrados, los cuales cuentan con 600 ha de sachu inchi, representan un 96% del total de hectáreas de Ucayali, estos

productores comercializan su producto con la empresa RODA y mercados locales, vendiendo la semilla a precios de S/ 3.00 por kg.

**Tabla: No de Productores por Asociaciones de la Region Ucayali**

<b>Asociaciones de Productores</b>	<b>No. de Productores</b>
Asociación de Productores Virgen del Carmen	50
Asociación de Productores Cadena Tropical	10
Asociación de Productores de : Irazola, Campo Verde y Puerto Inca	480
<b>TOTAL UCAYALI</b>	<b>540</b>

#### **b) Productores - Acopiadores**

Estos agentes de la cadena en su mayoría están comprendidos por los mismos productores, los cuales cumplen un rol de abastecimiento a los transformadores - exportadores acopiando mercadería comprada los productores y enviándola en empaques sin normas de estandarización a los exportadores en Lima. Este tipo de agente recorre las plantaciones en busca de oportunidades de negocios y de cerrar transacciones con altos volúmenes, y precios bajos.

#### **c) Empresas Productoras - Transformadoras - Exportadores**

Existen empresas productoras, que proporcionan las semillas de sachá inchi a los productores, las cuales a su vez son transformadoras exportadoras en sachá inchi, el ciclo del proceso es que los transformadores agro exportadores compran directamente a las asociaciones de productores con los cuales mantiene un vínculo de asociatividad y de interés comercial para el abastecimiento del producto en Lima.

Actualmente una empresa transformadora agro exportadora tiene convenio con la Fabrica Olivos del Sur la cual le brinda una servicio industrial adicional a la de su propia planta piloto, mientras que el resto de las empresas lo procesan en otras plantas y también en sus propias pequeñas plantas pilotos.

#### **2.2.4. Problemática de la Oferta**

A continuación se detallan los principales inconvenientes de la cadena de oferta del sachá inchi:

##### ***En Investigación***

1. Existen variedades o ecotipos promisorios como *pinto recodo* entre otras, sin embargo al ser un nuevo cultivo se desconoce su comportamiento y potencial genético, por lo que estas, están siendo estudiadas y habría que evaluar a través de investigaciones su comportamiento con respecto a su resistencia a plagas, enfermedades, rendimientos, fórmula de abonamiento y a otros comportamientos propios de la planta, para luego ser validadas, existen empresarios que están evaluando en campo estos aspectos de la planta así como centros de investigación que están haciendo lo propio.
2. Los paquetes tecnológicos que se están utilizando para la producción son promisorios, se vienen evaluando pero aun no han sido confirmados oficialmente.
3. Se cuenta con un banco de germoplasma operacional para investigación e implementación oficial de mejoras genéticas en las zonas de producción de San Martín. Sin embargo según opiniones, aun no se puede validar la genética del Sachá Inchi.
4. No se han concluido las investigaciones y el desarrollo del producto, se desconoce el verdadero potencial del mismo y las implicancias que estos tienen.
5. Los análisis del producto en aspectos bromatológico, cromatográfico, análisis de composición proximal, análisis de minerales, metales pesados, vitaminas y otros, son promisorios y aptos, sin embargo se requiere que oficialmente en la normatividad y reglamentación del producto para el buen orden sean validados estos resultados.
6. 7. Se requiere mayor investigación y desarrollo en los productos y derivados del sachá inchi

### ***En cuanto a Producción***

1. Se ha considerado los datos del MINAG Lima y los datos de la DRA de Ucayali, de sus informes actualizados del mes de Mayo respecto a la extensión real de área sembrada de cultivos de sacha inchi en el ámbito nacional, por departamentos y capitales de provincias, sin embargo no es definitivo debido a que se indica que son plántones para establecer, por ser un producto nuevo aun no existe un censo de producción actualizado al respecto.
2. El manejo y asistencia técnica que se viene dando al cultivo de sacha inchi durante su período fenológico por parte de los empresarios es regular, con algunas experiencias negativas con los productores en Ucayali al ser un producto nuevo
3. Falta desarrollar, difundir y consolidar este apoyo en asistencia técnica y brindar más capacitación a los productores, principalmente en Ucayali.
4. El Crecimiento en extensión de áreas sembradas es lenta en los departamentos de Ucayali y San Martín respectivamente. Se cuenta con semilleros en San Martín y están instalando mas semilleros para su propagación en Pucallpa, pero es lenta su difusión y promoción, en el departamento de Loreto aun no es representativo este cultivo.
5. Aun no se cuenta con suficiente producción para hacer oferta exportable. Los rendimientos promisorios por ha, están en el orden de 1 500, 2 500 y 3 500 kilos por hectárea, aproximadamente para el primer, segundo y tercer año de producción respectivamente. En adición, hay plantaciones sembradas en Ucayali que aun no completan su ciclo de crecimiento para empezar a producir por primera vez, adicionalmente se considera que por cada seis kilos de semilla se obtiene un rendimiento de 1 litro de aceite.
6. La Cadena de productores se está organizando y formando, pero débilmente en organización y gestión empresarial, sin embargo existen empresas posicionados en Ucayali y San Martín que están avanzando en este aspecto articulándose con productores, caso de Geka Corp, Agroindustrias Amazónicas, Agro Omega Tres, Selva virgen y Roda entre otros.

### ***En cuanto a Asociatividad y Fortalecimiento***

1. Los transformadores exportadores del sacha inchi, no están unidos ni organizados como gremio, sus metas son individuales, el concepto de cadena de valor entre ellos no aplica.

2. Aun no se ha creado un comité de exportadores para este producto, que planifique organicen y gestionen las actividades necesarias para el sector.
3. Las Asociaciones de Productores, requieren fortalecimiento en organización y gestión empresarial, producción agrícola, transferencia tecnológica, e infraestructura básica productiva, estas organizaciones de productores, están comenzando a organizarse e iniciándose en este cultivo, por lo que su proceso de aprendizaje en el sachá inchi es lenta.
4. Las ONGS en algunos casos están participando con los empresarios y articulando a los productores, sin embargo aun no de manera activa.
5. El MINAG a través de las Direcciones regionales Agraria viene apoyando en la articulación con productores y otros miembros de la cadena, como entidades publicas, privadas, ONGS, comités de productores, asociaciones, productores individuales, mesas de dialogo entre otros actores, sin embargo su presupuesto no les permite promocionar mas el cultivo sachá inchi entre los productores de Ucayali y otros departamentos en el país.
6. Producto nuevo que debido a su ciclo de vida presenta limitaciones de conceptualización, articulación, información dentro de la cadena y principalmente con los productores.

#### ***En cuanto a Normatividad, Reglamentación y Acreditaciones de Calidad***

1. Es generalizado el requerimiento de los actores de la cadena de valor de normar y reglamentar el sachá inchi en forma inmediata. Este vacío les crea muchos inconvenientes.
2. La totalidad las empresas entrevistadas de la cadena de valor, no cuenta con una certificación en Buenas practicas agrícolas – BPA, Calidad Orgánica, y en análisis de riesgos de puntos críticos – HACCP, tampoco con la Euregap en forma directa, pero si cuentan algunas de las empresas que le dan servicios.
3. Aun no se estandarizan los conceptos de calidad del producto, tampoco en sus empaques para el transporte interno a Lima, aparentemente el tamaño de la almendra o fruto requerido para el proceso si esta transmitido a los productores y esta parcialmente controlado.

### ***En cuanto a Tecnología***

1. No se cuenta con tecnología en campo para este cultivo, no existen centros de acopios instalados.
2. El uso de maquinaria podría ser provechoso, sin embargo para que el productor genere su jornal diario se le da prioridad a la mano de obra.

### ***En Desarrollo de Productos***

1. Esta incipiente y por desarrollar, requiere de mas investigación, protegiendo la salud de los consumidores.
2. Los costos del servicio para los análisis propios del producto no son accesibles y encarecen los costos finales de venta de la cadena.

### ***Transformación***

1. Aunque es un producto nuevo, y aún no se exporten volúmenes representativos, es necesario ir creando conciencia a los productores y que estos conozcan detalladamente los conceptos de calidad considerados en la transformación del producto para mejorar la calidad del mismo mediante capacitaciones.

### ***Comercialización***

1. Escasa oferta actual de producción para la exportación, sin embargo se ha exportado muestras a Francia.
2. Se comercia volúmenes de aceite omega 3 al mercado nacional principalmente por la empresa Geka Corp S.A.
3. Falta de desarrollo de logística para los insumos.
4. No tienen conocimiento de la estructura de costos, tampoco de los precios de venta en los mercados nacionales.

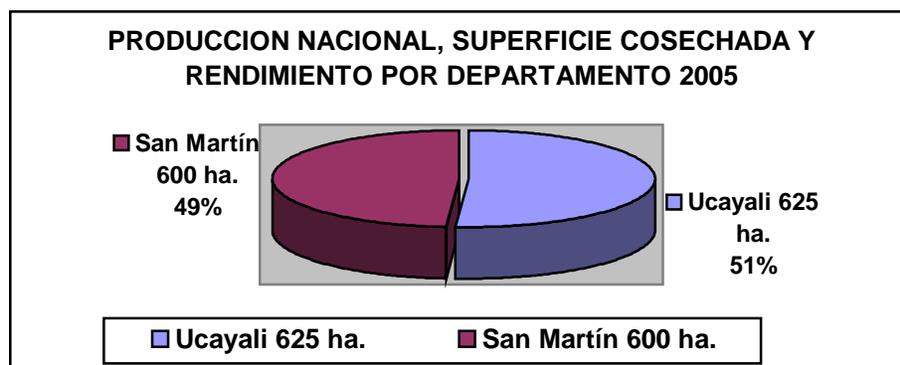
### 2.2.5 Proyecciones de Crecimiento 2005-2015

Con base a las áreas sembradas en producción, a la información del INEI, se ha estimado un crecimiento porcentual anual conservador de 4.26% para el sector agrícola, basado en el crecimiento del PBI Agrícola nacional de los últimos cinco años. Por lo que la proyección de crecimiento del sacha inchi para la próxima década 2005 - 2015 sería tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**PROYECCION DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL CON  
CRECIMIENTO CONSERVADOR EN LA PROXIMA DECADA  
(2005 – 2015)**

Año	Volumen (t)
2005	1 837.50
2006	1 915.78
2007	1 997.39
2008	2 082.48
2009	2 171.19
2010	2 263.68
2011	2 360.11
2012	2 460.65
2013	2 565.47
2014	2 674.76
2015	2 788.70

Figura: Grafico de producción Nacional y Superficie Cosechada Conservadora por Departamentos-2005



Asimismo al no haber registros de importación para el sachá inchi, se considera que no hay cambios en la oferta de producción, que podrían estar influenciados por la supuesta importación de este producto. Por lo que el crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta sachá inchi es de 51.76 %, lo que representa 951.20 t.

### **Proyección Optimista de la Oferta de Producción Nacional para la próxima década 2005 - 2015**

Con base al análisis de otros estudios, se considera como alternativa optimista un crecimiento porcentual anual del 10% considerando una mejor asistencia técnica a las plantaciones actuales. Se estima la proyección de crecimiento del sachá inchi para la próxima década 2005 - 2015 tal como se muestra en el cuadro siguiente:

**PROYECCION DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL CON CRECIMIENTO OPTIMISTA EN LA PROXIMA DECADA (2005 – 2015)**

<b>Año</b>	<b>Volumen (t)</b>
2005	1 837.50
2006	2 021.25
2007	2 223.38
2008	2 445.72
2009	2 690.29
2010	2 959.32
2011	3 255.25
2012	3 580.78
2013	3 938.86
2014	4 332.75
2015	4 766.03

Fuente: PROMPEX, elaboración propia

Se observa un crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta sachá inchi del 159.37%, lo que representa 2 928.53 t. Como premisa se indica, que este planteamiento es sobre la base de áreas actuales (rodales e instaladas) alcanzando mejores rendimientos por ha, y no considera nuevas áreas a instalar.

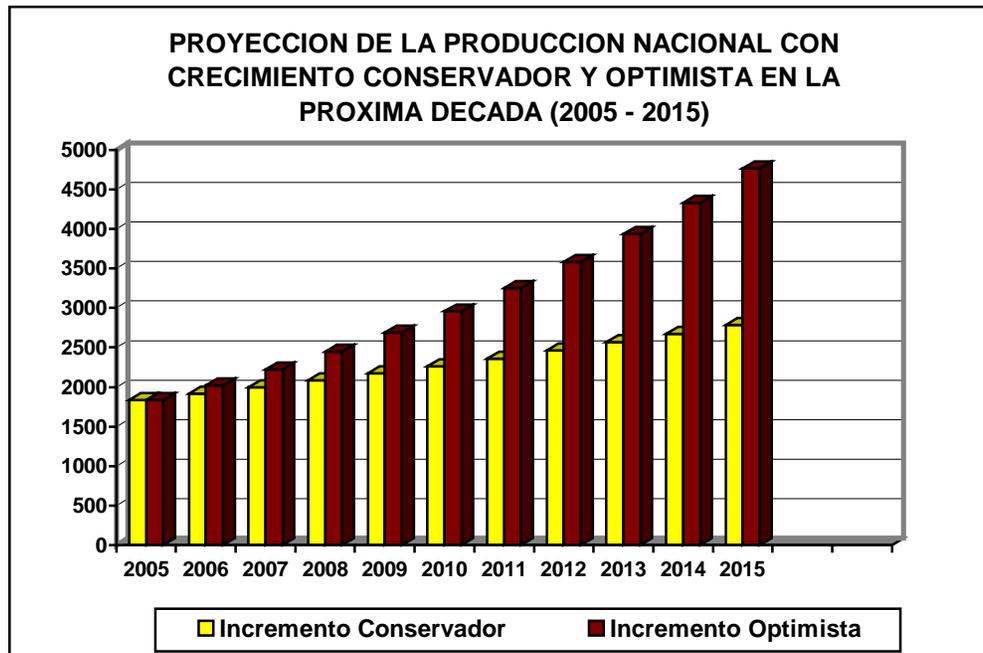


Figura: Grafico de Proyeccion Conservadora y Optimista para la Proxima Decada

### Identificación de Costos y Precios en la Cadena.

Se elaboro una estructura de costos estimada, con base a la información recopilada lo cual permitió determinar los costos totales. Se consideraron los cálculos de costos de producción para el cultivo de sachá inchi, la rentabilidad del cultivo y se determino la conveniencia técnico-económica de su instalación con el ánimo de incursionar en el negocio.

A continuación se detallan los costos de cultivo de sachá inchi, presenta un margen de rentabilidad de 129.49%, considerados como insumos para la producción de la semilla hasta el tercer año, lo que representa una utilidad de US \$ 3 960.60 por ha, con un costo de producción estimado por ha de US \$ 3 035.34.

Para una mejor interpretación y evaluación de los costos de producción se sugiere considerar las siguientes premisas.

- Se estima un rendimiento del 1.5 t, 2.5 t y 3.5 t por ha para el primer, segundo y tercer año respectivamente siempre que el cultivo este debidamente asistido.

- Se estima un precio de venta de US \$ 0.93 por kg de semilla de sachá inchi.
- Finalmente, se estima la rentabilidad de US \$ 3 930.60 para este cultivo y US \$ 0.52 por kilo de semilla vendida.

A continuación se muestra los costos de producción por hectárea para un período de 3 años considerando la instalación y mantenimiento de la plantación de sachá inchi:

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN ACEITE</b>				
<b>DE SACHA INCHI (lt)</b>				
<b>CONCEPTO</b>			<b>S/.</b>	
SEMILLA	kg	2 400.00	7 200.00	
FLETE	t	430.00	1 032.00	
MAQUILA	X Lt.	5.50	2 200.00	
ENVASES	(Gal. X 4 lt.)	2.30	230.00	
<b>TOTAL PRODUCCIÓN</b>			<b>10 662.00</b>	
GASTOS ADMI.			5 711.00	
GASTOS VTAS.			650.00	
GASTOS FINANC.			100.00	
<b>TOTAL GASTOS</b>			<b>6 461.00</b>	
<b>TOTAL COSTOS DE VENTAS</b>			<b>17 123.00</b>	
UTILIDAD			5 136.90	
RENTA			342.46	
<b>VALOR DE VENTA</b>			<b>22 602.36</b>	
IGV			4 294.45	
<b>PRECIO DE VENTA</b>			<b>26 896.81</b>	
<b>VALOR DE VENTA POR LITRO</b>			<b>S/.</b>	<b>67.24</b>
			<b>US \$</b>	<b>20.82</b>

A continuación, se muestran las empresas exportadoras indicando los volúmenes FOB de exportación (muestras) por empresa, y volúmenes de sachá inchi exportados en el año 2004.

**EMPRESAS EXPORTADORAS DE SACHA INCHI  
EN EL AÑO 2004**

EMPRESA	VIA DE TRANSPORTE	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	VALOR FOB US\$	PESO NETO EN KG
Reategui Hidalgo Lincon	AEREA	Almendra pelada procesada	200.00	200.00
	MARITIMA	Semillas	2 795.80	1 997.00
Agroindustrias Amazónicas	AEREA	Almendra pelada procesada	293.00	293.00
		Aceite vegetal	1 190.00	132.62
		Aceite vegetal	2 100.00	269.00
Comisión para la Promoción de la Exportación	AEREA	Muestras sin valor comercial	2.00	3.00
		Muestras sin valor comercial	2.00	7.00
<b>TOTAL</b>			6 582.80	2 901.62

## Conclusiones

Se tienen las siguientes conclusiones del estudio del sacha inchi.

1. Se desconoce el comportamiento y potencial genético del sacha inchi, sus variedades, están siendo estudiadas y habría que evaluar a través de investigaciones su comportamiento con respecto a su resistencia a plagas, enfermedades, rendimientos, y a otros comportamientos propios de la planta.
2. Debido al estado joven de las plantaciones del sacha Inchi en el país, no se ha podido validar aun los volúmenes de producción reales de le estas plantaciones, en cuanto a rendimientos por hectárea se refiere.
3. Aun existe una lenta difusión y promoción del sacha inchi debido a que recién se están instalándose nuevas plantaciones y al poco presupuesto por parte del MINAG para promover con mas intensidad este nuevo cultivo.
4. Existe poca producción a nivel nacional de sacha inchi se estima una producción de 1 837.50 t a fines del 2005 y durante el primer trimestre del 2006 siempre y cuando se lleguen a instalar, la totalidad de las 625 ha programadas en Ucayali y San Martín cuenta con 600 ha instaladas y en producción a fin del año.
5. Los transformadores exportadores del sacha inchi, no están unidos como una unidad productiva ni articulados entre ellos, no han creado un comité de exportadores.
6. La cadena y las asociaciones de productores están débilmente organizadas aun no hay un número representativo de organizaciones de productores, a la fecha se cuenta con tres asociaciones de productores de Ucayali y dos en San Martín.
7. ONGS de experiencia como CARE, ADRA Perú, entre otras caso de AIDER desean participar en la articulación de productores y apoyo en asistencia técnica para el cuidado en la instalación y mantenimiento del cultivo de sacha inchi.
8. Las principales empresas transformadoras, agro exportadores de la cadena son Geka Corp SAC o Negocios Ecológicos, Agro Omega 3, Selva Virgen, Agroindustrias Amazonas, Roda, 3QP, Omecam. Con sede todas en Ucayali y San Martín. Estas empresas también son productoras de semilla y cuentan con semilleros de sacha inchi
9. Las zonas mas destacadas de producción en Ucayali y San Martín son las siguientes:

En Ucayali: Distritos de Irazola, Campo Verde y Puerto Inca; en las localidades de Campo Verde – Curimaná, San Alejandro, Von Humboldt, Puerto Sira, Sungaro; también se cuenta en la zona de Neshuya - Curimaná respectivamente con un total de 625 ha.

En San Martín: Nuevo San Juan de Pelejo, Provincia de Lamas y El Sauce con un total de 600 hectáreas.

10. Para efectos de la comercialización y venta de sachá inchi en productos transformados se indica que aún no se exporta solo se envían muestras como es el caso de la Empresa Agroindustrias Amazónicas. Las muestras enviadas son aceite de sachá inchi -inca inchi, con precio FOB de exportación de US\$ 7.80 por litro.
11. Se ha observado que la mayoría de las empresas de la cadena de valor entrevistadas, no mantienen los requisitos mínimos de certificaciones en Buenas practicas agrícolas – BPA, Calidad Orgánica, Euregap, y en análisis de riesgos de puntos críticos - HACCP.
12. En cuanto a la rentabilidad del cultivo, los costos de producción de instalación del sachá inchi calculados sobre premisas conservadoras obtenidas de fuentes de información confiables, afirman que el sachá inchi es un producto rentable, alcanzado márgenes de rentabilidad del orden de 129.49%, con rendimiento de hasta 3 500 kilos para el tercer año, lo que representa una utilidad de US \$ 3930.60 por ha, con un costo de producción de US \$ 3 035.34, logrando un costo de producción de US\$ 0.40 por kilo de semilla.
13. Existe un vacío legal en la normatividad, regulación y estandarización de los parámetros de calidad para este producto, aunque el IPPN viene realizando una buena gestión, falta lograr la normatividad.
14. Existen sobrecostos que encarecen los diferentes análisis que el producto requiere, limitando la eficiencia de las actividades productivas y comerciales de la cadena pues reducen ganancias o el uso regular de estos servicios de análisis en laboratorios o universidades.

## Recomendaciones.

1. Recomendamos que el sachá inchi se norme y reglamente técnicamente, por tratarse de una planta con uno de los mayores contenidos de aceites grasos poli insaturado omega (omega 3 y omega 6) y con un alto contenido de proteínas necesarias para la alimentación y la salud, asimismo con cualidades nutraceuticas, alimenticias y otras.
2. Es de importancia para los productores, agro exportadores y demás miembros de la cadena, contar con una base genética validada del sachá inchi. Por lo que se sugiere articularse y establecer un convenio marco con una entidad de investigación seria como el INIA o la Universidad Agraria La Molina.
3. El sachá inchi como línea productiva, bien manejado es rentable y sostenible como inversión, los costos de producción de instalación y mantenimiento, calculados sobre premisas conservadoras, alcanzan márgenes de rentabilidad del orden de 129.49% por un período de tres años por ha, con rendimientos de hasta 3 500 kilos al tercer año, lo que representa una utilidad de US \$ 3 930.60 por ha, en este periodo, con un costo de producción de US \$ 3035.34 para el mismo periodo, logrando un costo de producción de US\$ 0.40 por kilo de semilla con rendimientos totales en los tres años de 7 500 kilos e ingresos totales de US \$ 6965.94 por ha en el mismo periodo.
4. Para el buen orden se indica que los costos de mantenimiento para una plantación de una hectárea de sachá inchi anuales, con rendimientos de hasta 3,500 kilos por hectárea son de aproximadamente US \$ 601.08 por año, considerando cincuenta y cinco jornales para cosecha, de dieciocho soles cada uno y los ingresos por venta son de US \$ 3,250.77 con rendimientos de 3,500 kilos / ha. Esto representa una utilidad de US \$ 2,649.69 sobre el costo de producción.
5. Se recomienda realizar un censo agrícola para el sachá inchi en el mediano plazo, al terminar de instalar las plantas en campos definitivos en los departamentos de Ucayali, San Martín y Loreto, Esta información servirá para motivar al productor a sembrar mas areas al darse cuenta que este cultivo esta promovido y aceptado por otros productores de diferentes localidades y que cuenta con demanda, asimismo brindar información a los transformadores agro exportadores generando así oferta para la exportación.

6. Sugerimos se elabore una estrategia de difusión y promoción para instalar mayores áreas del cultivo genéticamente validado en el corto plazo e ir haciendo oferta exportable.
7. Entidades públicas como el MINAG y las Direcciones Regionales Agrarias deben apoyar en la articulación e integrar a las comunidades con las ONG's y el PRA para que estas les ayuden en el desarrollo y fortalecimiento de sus capacidades y articulación con los otros actores de la cadena.
8. Se sugiere formar un comité de la cadena de valor integrado por miembros representativos de cada área de esta, una vez constituidos analizar la factibilidad de crear un centro de información para sus asociados (miembros de la cadena) para que se mantengan conectados y actualizados en información comercial, técnica, científica y de comprobación clínica del producto, así como en desarrollo y otros temas de interés, entre ellos emitir un boletín informativo para los productores.
9. Actualmente el Perú no exporta el sachá inchi en volúmenes significativos, sin embargo se están exportando lotes pequeños de muestras a Francia de 200 litros a 300 litros con la finalidad de impulsar la venta en el mercado internacional, las exportaciones en el 2004 ha llegado a US \$ 6 582.20 en diferentes presentaciones de sachá inchi (semilla, almendra procesada y aceite vegetal), las empresa que mas exportaron muestras son Agroindustrias Amazónicas con US \$ 3 583, R- Hidalgo Lincon con US \$ 2 995.8 y Prompex promocionando el producto. Los precios FOB de estas diferentes presentaciones de sachá inchi en semilla es de US\$ 1.00 por kilo, en almendra es de US\$ 1.00 por kilo, en aceite vegetal es de US\$ 7.80 por 120 ml, en harina es de US\$ 7.67 por kilo y snack de US\$ 0.29 por bolsa de 7 gr, teniendo como fuente PROMPEX.
10. Con la consultoría encargada por PROMPEX para analizar la demanda internacional del sachá inchi en Nueva York USA, se establecerá los tipos de presentación requeridos por el país, y los precios respectivos por producto, con lo cual los transformadores exportadores de sachá inchi podrán contactar los clientes interesados en el producto y sobre la base de la oferta de producción, iniciar las negociaciones con ese mercado, para lo cual sugerimos se promuevan y difundan con mas fuerza los cultivos de este producto a nivel de productores en el ámbito nacional .
11. El sachá como aceite extra virgen viene siendo comercializado en el ámbito nacional debidamente presentado en frascos de vidrio, en botella de 200 ml color ámbar a US \$ 20.82

incluido IGV por litro, por la empresa Geka Corp, la cual esta aperturando el mercado, y se esta dirigiendo a los segmentos naturistas, laboratorios, publico en general, mediante una fuerza de ventas y distribuidores. Sugerimos se considere una estrategia que motive a los consumidores del mercado nacional para crear conciencia en la compra de este producto, promocionando el valioso contenidos de aceite graso polín saturado el cual contribuye a la alimentación y salud humana.

12. Las empresas que están invirtiendo en sacha Inchi y su industrialización en el país, en los departamentos de Ucayali y San Martín respectivamente son Geka Corp SAC o Negocios Ecológicos, Agro Industrias Amazónicas, Agro Omega 3, Roda, Selva Virgen, 3QP, Omecam, entre otros. Se sugiere seguir apoyando a estos empresarios transformadores exportadores que están invirtiendo en un proyecto rentable y sostenible con mercado internacional.

## **2.3. Estudio de Oferta del Paiche**

### **2.3.1 Situación Actual**

Se conoce poco sobre su reproducción. La hembra pone los huevos en octubre y noviembre, en un lugar del fondo especialmente preparado. El macho cuida la nidada y toma los huevos en la boca para cambiarlos de lugar. Los alevinos son cuidados por el padre en cardúmenes cerrados y siempre están alrededor de su cabeza. Al menor peligro se refugian alrededor de la cabeza y hasta en la boca, cuando son muy pequeños.

En la cabeza, el paiche posee glándulas especiales que producen una sustancia soluble en el agua. Se cree que ésta sirve para demarcar el territorio y para mantener a la prole cerca de los padres.

El hombre lo pesca con arpones por su apreciada carne. Para ubicarlo se debe observar el agua y detectar cuando saca la cabeza para tomar aire o cuando da saltos. Con frecuencia se cierran con postes las cochas donde vive y se lo caza metódicamente.

#### *Provee diversos productos:*

- La carne: generalmente es salada y secada, y vendida en rollos. Este producto es muy apreciado porque se conserva bastante tiempo. La carne del paiche es considerada la más fina entre los peces amazónicos.
- Las escamas: son grandes y de color plateado. De ellas se confeccionan una diversidad de artesanías, desde cortinas hasta collares. Es uno de los productos más comunes de la artesanía.
- La lengua: una vez seca se parece a una lija gruesa. En Brasil se la utiliza como rayador, especialmente para rayar las barras de guaraná.

Se han hecho intentos de criar el paiche en acuicultura, con resultados satisfactorios. Se ha demostrado, por ejemplo, que tiene un incremento de peso de hasta de 10 kg/año y que se reproduce en cautiverio. Necesita espejos de agua amplios y debe ser criado asociado con peces más pequeños, y de alta tasa de reproducción, que le sirven de alimento, porque se trata de un pez eminentemente carnívoro. Es un pez promisorio para piscicultura por su fina carne y el potencial de exportación.

La sobrepesca y la alta demanda de su carne, han reducido las poblaciones del paiche y hoy es difícil encontrar ejemplares grandes. Se deben implementar sistemas de pesca rotativa en ambientes acuáticos muy amplios y desarrollar la acuicultura en base a esta especie, que tiene excelentes posibilidades para producción masiva por su apreciada carne. Debería ser de alta prioridad la piscicultura del paiche, una actividad común en Cuba y otros países, pero muy incipiente en el nuestro.

### **Composición química del *Arapaima gigas* Cuvier “paiche”**

<b>COMPOSICION EN ESTADO FRESCO</b>	<b>%</b>
HUMEDAD	76.03
PROTEINAS TOTALES	20.67
GRASA BRUTA	1.88
CARBOHIDRATOS	0.02
SALES MINERALES	1.40

Fuente: Cortez J. Folia Amazónica. Vol. 4 Iquitos 1992.IIAP

## Oferta Nacional de Producción del Paiche

En el Perú la producción nacional paiches criados en cautiverio es de aproximadamente 243 unidades, que actualmente están en proceso de crianza para producción de alevinos y se encuentran ubicadas básicamente en tres departamentos; Ucayali, con la mayor área de paiches juvenales en cautiverio de 167, la cual representa el 68.72% del total nacional; Loreto, con 68 paiches criados en cautiverio, lo que representa el 27.98 % del total nacional, finalmente San Martín con 8 paiches criados también en cautiverio, representando el 3.30% según información de fuentes secundarias proporcionadas por la Dirección Regional de Ucayali y IIAP de Ucayali respectivamente, no está considerado en esta cifra el *proyecto Imiria*, que cuenta con 2,659 paiches juvenales y tampoco está considerado el Criadero El Acarahuazu que cuenta con 150 paiches reproductores, los cuales actualmente está vendiendo en número no precisado.

### Número de Paiches Juvenales en Cautiverio

Departamentos	No.	%
<b>Ucayali</b>	167	68.72
<b>Loreto</b>	68	27.98
<b>San Martín</b>	8	3.30
<b>Total</b>	243	100

Fuentes: Dirección General de Ucayali, IIAP de Ucayali

### Rendimiento Promedio

El paiche empieza a reproducirse a partir del cuarto año de vida, el rendimiento de la producción nacional por cada pareja de Paiche es aproximadamente de 2,000 alevinos de los cuales se considera el 25% de tasa de mortalidad. Se reitera que para efectos de este estudio se ha considerado conservadoramente 1,000 alevinos de producción por pareja reproductora. Estos rendimientos están en función a la buena crianza y adecuada alimentación que se le brinda al paiche ya sea con alimentos balanceados u otros.

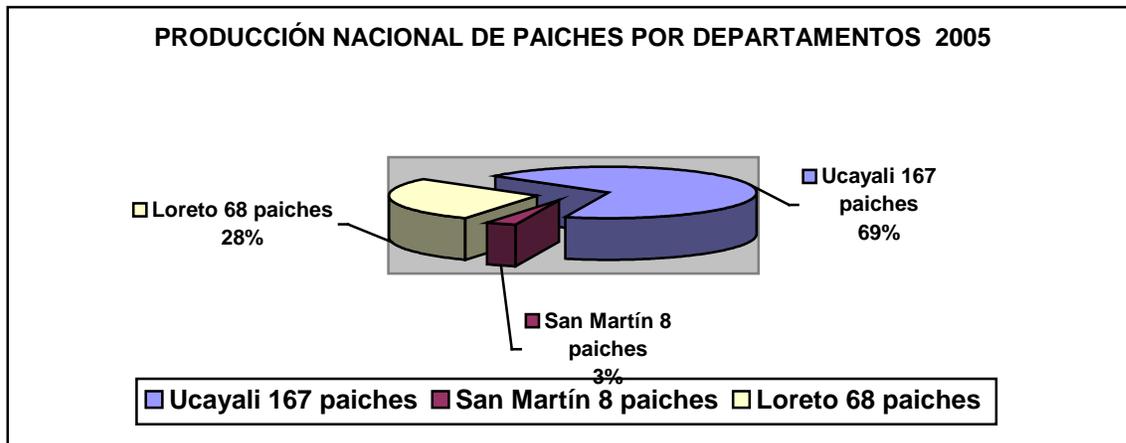
<b>PISCICULTORES DE PAICHES CRIADOS EN CAUTIVERIO</b>			
<b>Año</b>	<b>Departamento</b>	<b>Piscicultor</b>	<b>Cantidad de Paiches en Cautiverio (*)</b>
<b>2002</b>	UCAYALI	Max Lopez	3
		Limber Gómez Agustin	6
		Juan Cabanillas Salicio	6
		Luis Mariano Li Wong	6
		Walter Hidalgo Sifuentes	6
		Irene Chapiama Arujo	6
		Pedro Mori Shupinhua	6
		Dario Zarate Grandez	6
		Marco Baltazar Balarezo	6
		Direccion de Turismo de Keepler Díaz Flores	6
Alpic Rosa SAC	6		
Sr. Luis Valdes	50		
<b>Total Ucayali 2002</b>			<b>119</b>
San Martín	Prosostenible Empresa Tacabalera del Oriente	4	
		4	
<b>Total San Martín 2002</b>			<b>8</b>
Loreto	Asociacion de Piscicultores ASPECO	68	
<b>Total Loreto 2002</b>			<b>68</b>
<b>Total Nacional Año 2002</b>			<b>195</b>
<b>2003</b>	UCAYALI	José Luis pacheco García	6
		Elard Ramirez Solignag	6
		Feliciano Ortega Toribio	6
		Cesar Augusto Valencia	6
<b>Total Nacional Año 2003</b>			<b>24</b>
<b>2004</b>	UCAYALI	Niceforo Tafur Collazos	6
		Ahiloab del Aguila Terrones	6
		Marco Tulio Arbildo	6
		Marcelo Vargas Romayna	6
<b>Total Nacional Año 2004</b>			<b>24</b>
<b>Total Paiches Criados en Cautiverio a Nivel Nacional al Año 2005</b>			<b>243</b>
<b>Proyecto IMIRIA</b>			<b>2,659</b>
<b>Total Paiches Criados en Cautiverio a Nivel Nacional al Año 2005 incluyendo proyecto IMIRIA</b>			<b>2,902</b>

Se considera los paiches juvenales y paiches reproductores criados en Cautiverio, y cantidad de paiches por piscicultor. También se indica las cifras que considera el proyecto de Imiria, únicamente como referencia por que no puede ser comercializado debido a que es propiedad del estado.

Se indica que en el 2005 no hay oferta de producción de carne de paiche en cautiverio, disponible para proceso. Para la elaboración del cuadro de Piscicultores de Paiches Criados en Cautiverio, indicado líneas arriba, se ha determinado mediante la recopilación de información directamente del Gobierno Regional de Ucayali y el Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP) de Ucayali.

## GRAFICO PRODUCCIÓN NACIONAL DE PAICHES

### POR DEPARTAMENTOS 2005



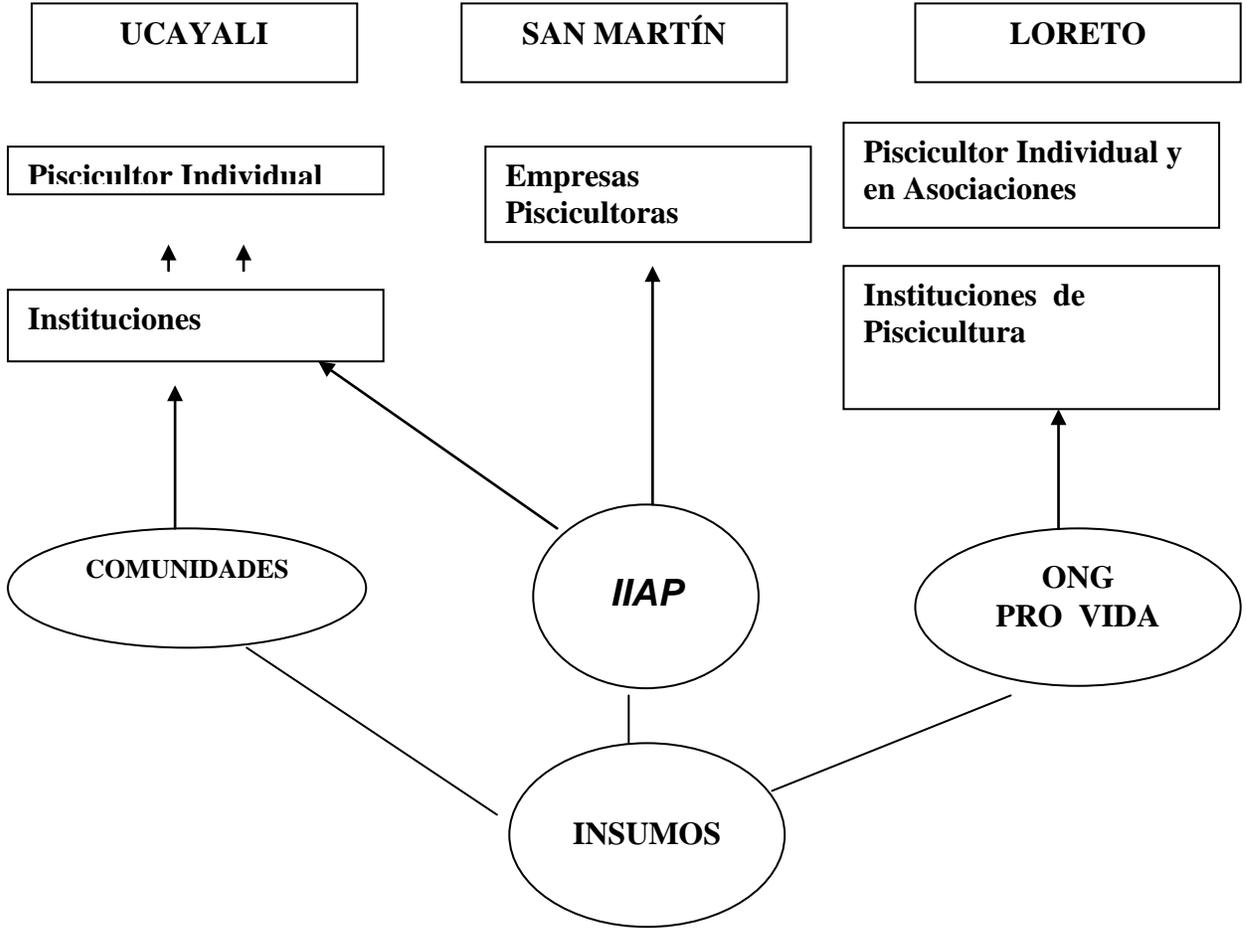
### **2.3.2 Análisis de la Cadena de Valor del Paiche**

En cuanto al análisis descriptivo de la cadena de valor actual, esta se encuentra desarticulada, siendo únicamente compuesta por piscicultores, que a su vez se subdividen en tres tipos, el piscicultor que trabaja en asociaciones de productores, el piscicultor individual y empresas piscicultoras.

Estos piscicultores mayormente se encuentran ubicados en los departamentos de Ucayali, San Martín y Loreto, quienes reciben apoyo del Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana-IIAP, Gobierno Regionales y de ONG's como PRÓVIDA en Iquitos brindándoles apoyo, asimismo, existen comunidades que proveen alimentos a Instituciones de Piscicultura para el paiche caso de Imiria en Ucayali. Algunos de los piscicultores se abastecen de insumos para la crianza de esta especie.

Actualmente el paiche en cautiverio no es comercializado en el mercado local, solo de manera ocasional cuando los piscicultores requieren liquidez. Tampoco es comercializado en el mercado internacional, a continuación se ha considerado una cadena de valor organizada para cuando se realicen las exportaciones del paiche en el mediano plazo, las razones por lo que no son comercializados

**MAPEO ACTUAL DE LA CADENA DE VALOR DEL PAICHE**



## Formas de Presentación del Producto Paiche

FRESCO REFRIGERADO	CONGELADO	AHUMADO
Trozos y filetes en diferentes tamaños y pesos	Trozos y filetes IQF en diferentes tamaños y pesos.	Ahumado en frío y caliente, trozos y filetes sin piel y sin espinas. Presentaciones con pesos de 300 a 500 g.
Entero sin vísceras. Presentaciones con pesos de 10 a 15 Kg.	Entero sin vísceras IQF. Presentaciones con pesos de 10 a 15Kg.	
Filetes sin piel y sin espinas. Presentaciones con pesos de 300 a 500 g.	Filetes sin piel y sin espinas IQF. Presentaciones con pesos de 300 a 500 g.	

Fuente: PROMPEX, elaboración propia.

### **2.3.3 Identificación de los Actores y Nivel de Desarrollo Asociativo**

#### **a) Piscicultores de Paiche.**

Actualmente no existe una asociación de piscicultores formada en Ucayali, se ha podido identificar que existen solo piscicultores que trabajan en forma individual, inicialmente se integró a los piscicultores una dotación de 6 unidades de paiche entregada a cada uno por el IIAP en el 2002, entregando un total de 117 unidades para crianza y cuidado en Pucallpa.

**PISCICULTORES DE PAICHES CRIADOS EN CAUTIVERIO EN UCAYALI**

Nº	Piscicultor	Cantidad de Paiches en Cautiverio	Fecha de Entrega	Dirección
1	Max Lopez	3	29/06/2002	Km 7 Carretera F.Basadre
2	Limber Gómez Agustin	6	02/07/2002	Nueva Requena
3	Juan Cabanillas Salicio	6	02/07/2002	Km 35 Carretera F.Basadre
4	Luis Mariano Li Wong	6	02/07/2002	Km 21.200 Carretera F.Basadre
5	Walter Hidalgo Sifuentes	6	04/07/2002	Tingo María
6	Irene Chapiama Arujo	6	06/07/2002	Km 35 Int 5 Caserío Agua Dulce
7	Pedro Mori Shupinhua	6	06/07/2002	Km 30 Carretera F.Basadre Int 5
8	Dario Zarate Grandez	6	08/07/2002	Km 19 Int 5 M Izq
9	Marco Baltazar Balarezo	6	19/07/2002	Km 19 Int 3 Carretera F.Basadre
10	Direccion de Turismo de	6	23/07/2002	Km 3.5 Carretera F.Basadre
11	Keepler Díaz Flores	6	25/07/2002	Km 10.3 Carretera F.Basadre
12	Alpic Rosa SAC	6	17/08/2002	Km 8.3 Carretera F.Basadre
13	José Luis pacheco García	6	03/02/2003	Km 30 Carretera F.Basadre C.Tornavi - Agua Dulce
14	Elard Ramirez Solignag	6	29/08/2003	S/D
15	Feliciano Ortega Toribio	6	13/10/2003	S/D
16	Cesar Agosto Valencia	6	19/11/2003	Km 22 Carretera F.Basadre, int 9
17	Niceforo Tafur Collazos	6	04/06/2004	Fundo la Colpa, Distrito Padre Abad
18	Ahiloab del Aguila Terrones	6	03/09/2004	Fundo Rancho Verde, Km 12.300
19	Marco Tulio Arbildo	6	S/F	Caserío Dos de Mayo
20	Marcelo Vargas Romayna	6	16/11/2004	Km 6 Carretera F.Basadre

Total de Paiches Juvenales Proporcionados por el IIAP	117
--	-----

21	Sr. Luis Valdes	50
----	-----------------	----

22	Gobierno Regional de Ucayali - Imiria	2,659
----	--	-------

<b>Total Paiches Criados en Cautiverio en Ucayali</b>	<b>2,826</b>
---	--------------

El estudio ha podido identificar un total de 2,782 paiches juvenales criados en cautiverio por 22 piscicultores, de los cuales veinte de estos han sido dotados con 117 alevinos por el IIAP, el Gobierno Regional cuenta con su propio criadero de 2,659 paiches en Imiria y un piscicultor individual que cuenta con 6 paiches y con una cantidad representativa de alevinos. A

continuación se detallan estos piscicultores con sus respectivas cantidades de paiches juvenales criados en cautiverio:

### *Ucayali*

Según fuente del Gobierno Regional de Ucayali, el IIAP cuenta con setenta unidades de paiches, de los cuales 23 paiches de ocho años de edad y 47 paiches juveniles de dos años de edad. Asimismo indican que el piscicultor Luis Valdez cuenta con 50 ejemplares de paiches adultos. Asimismo, el estudio ha identificado, en San Martín, a dos empresas que se dedican a la piscicultura, las cuales crían paiches, en total ocho paiches en edad juvenil, uno de ellos Prosostenible, la cual, cuenta con cuatro paiches juvenales cerca de su edad productiva, asimismo la empresa piscicultora de Tabacalera del Oriente SAC, que informan según fuentes que cuenta también con 4 paiches en cautiverio, ambas ubicadas en el mismo departamento, cerca de la ciudad de Tarapoto.

### *San Martín*

<b>PISCICULTORES DE PAICHES CRIADOS EN CAUTIVERIO EN SAN MARTÍN</b>		
<b>N °</b>	<b>Piscicultor</b>	<b>Cantidad de Paiches Juvenales en Cautiverio</b>
1	Prosostenible	4
2	Empresa Tabacalera del Oriente SAC	4
<b>Total Paiches Criados en Cautiverio en San Martín</b>		<b>8</b>

## ***Iquitos***

Cabe indicar que ONG *Próvida* en cooperación con una empresa desarrollaron un proyecto para ayudar a formar a asociaciones de piscicultores para crianza de paiche, ganando un concurso del fondo de las Américas, con este fondo se crea en Iquitos la Asociación de Acuicultores de Crianza de Paiche ASPECO, la cual se encuentra ubicada en la carretera Iquitos Nauta km.15 El Variel, donde también se ubica el parque ecológico del paiche en el km. 14.5.

Es así que se ha podido identificar en Iquitos, a dos asociaciones de piscicultores dedicados a la crianza de 205 paiches en cautiverio, la asociación de acuicultores ASPECO reúne a 17 pequeños piscicultores que cuentan con aproximadamente 68 paiches criados en edad juvenil, mientras que la Asociación – Comisión El Frente cuenta con la crianza de 137 paiches en edad juvenil, los cuales forman parte de un parque ecológico, no comerciable.

<b>PISCICULTOR DE PAICHES CRIADOS EN CAUTIVERIO EN LORETO</b>			
<b>N°</b>	<b>Piscicultor</b>	<b>Cantidad de Piscicultores</b>	<b>Cantidad de Paiches Juvenales en Cautiverio</b>
1	Asociación de Piscicultores ASPECO	17	68
2	Asociación - Comisión El Frente (*)	1	137
<b>Total de Piscicultores en Loreto</b>			<b>18</b>
<b>Total Paiches Criados en Cautiverio en Loreto</b>			<b>205</b>

(\*) Considerar que esta asociación es parte de una parque ecológico, por lo tanto

Los paiches en esta zona no pueden ser comercializados.

Se indica que no se consideraron las unidades del Criadero El Acarahuazu de Iquitos, en el inventario, debido a que el propietario indica que requiere liquidez y que esta vendiendo paiches de su lote de 150 reproductores, se decidió validar el saldo final antes de incluirlo.

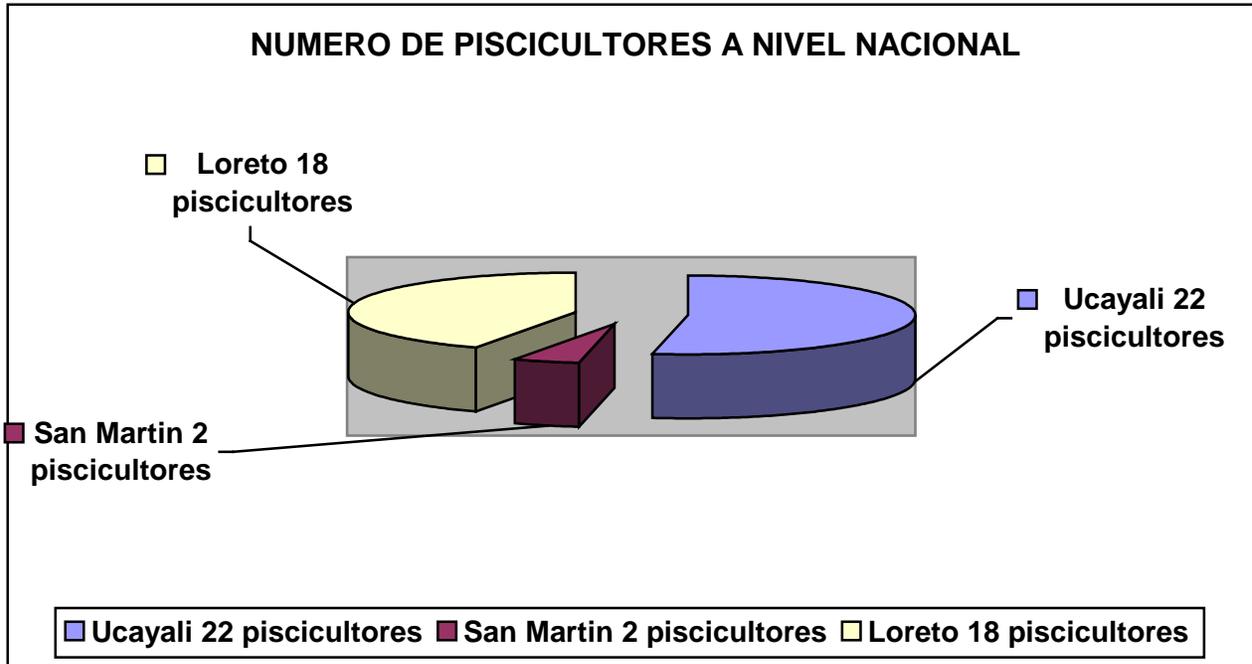
En general las asociaciones de piscicultores de Ucayali y Loreto, requieren capacitación en manejo de crianza, alimentos balanceados, protección de enfermedades, control sanitario, transferencia de tecnología, asimismo requieren fortalecimiento en organización y gestión empresarial. Estos piscicultores no cuentan con estructura orgánica, procedimientos, funciones, reglamentos y personería jurídica, para su buen funcionamiento.

El estudio ha podido identificar a 41 piscicultores de paiches a nivel nacional, de los cuales 22 piscicultores se encuentran ubicados en Ucayali representando el 53.66% del total nacional, en San Martín existen 2 empresas piscicultoras representando el 4.87%, finalmente Loreto cuenta con 18 piscicultores representando el 43.90% del total nacional de piscicultores.

## **b) Relacion de Piscicultores**

### *Nivel Nacional*

<b>RELACION DE PISCICULTORES A NIVEL NACIONAL</b>		
<b>N°</b>	<b>Departamento</b>	<b>Cantidad de Piscicultores</b>
1	Ucayali	22
2	San Martín	2
3	Loreto	18
<b>Total de Piscicultores a Nivel Nacional</b>		<b>41</b>



En cuanto a las cifras de producción de alevinos es variable y no se lleva un registro ordenado de ellos, razón por la cual no indicamos cuantos alevinos tiene cada piscicultor, por empresa y por asociación.

- 1) Gobierno Regional de Ucayali
- 2) Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)
- 3) Ministerio de Pesquería
- 4) PRODUCE
- 5) Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral (AIDER)
- 6) ONG Pro – Vida

### **c) Empresas transformadoras y exportadoras**

Actualmente no existen empresas exportadoras de paiche, sin embargo se han exportado alevinos en la modalidad de peces ornamentales.

Cabe indicar que existe interés de empresas de España, Francia y Bélgica en importar este producto, tal como se corroboró durante la exhibición y promoción que fue presentada en Bremen – Alemania en el año 2002, con el apoyo de Prompex y la Promoción de Importación Suiza (SIPPO), en la cual muchos ejecutivos de empresas degustaron el paiche en su presentación y sabor a la parrilla, el cual fue de agrado e interés de los empresarios y supermercados de estos países.

Algunos de los piscicultores estarán aptos para ser transformadores y exportadores debido a que cuentan con capacidad de gestión, infraestructura, tecnológica y solvencia económica para invertir, no todos llegarán a ser exportadores, si embargo se indica el universo total de empresas y piscicultores.

#### **2.3.4 Problemática de la Oferta.**

A continuación se detallan los principales inconvenientes identificados en la cadena del paiche:

1. Inicialmente la crianza de paiche en cautiverio, se estableció con la finalidad de conservar la especie por lo que algunos, decidieron crear condiciones mínimas para su crianza, no considerando la transformación y la venta de carne. Es por eso que actualmente no se cuenta con procesos de transformación, personal capacitado para el fileteo, infraestructura de frío, tampoco infraestructura de procesamiento, para la actual cadena de valor.
2. No se realizó una completa difusión y promoción del negocio de crianza del paiche en cautiverio antes del 2002. Sin embargo, en otras especies si se brindó, el gobierno regional de Ucayali, proporcionó y difundió el Paco y Gamitana adecuadamente, incluyendo apoyo técnico, durante varios años, fueron pocos los piscicultores que optaron por este negocio y que estuvieron interesados en averiguar sobre los cuidados que requiere esta especie recibieron un apoyo sostenido del Instituto Peruano de la Amazonía- IIAP. A partir del 2002, el IIAP, dotó a piscicultores del departamento de Ucayali de 117 alevinos de paiche para su

crianza, sin embargo, estos piscicultores a la fecha no están fortalecidos aun, en la crianza de esta especie, pese a que este instituto les brindo los servicios y apoyo correspondiente.

3. La cadena de valor del paiche en cautiverio, a nivel nacional, esta incompleta, desarticulada, sin organización, y sin posibilidad inmediata de exportación de paiche fileteado
4. Faltan normas y reglamentos técnicos para crianza del paiche en cautiverio y su respectiva exportación en diferentes presentaciones de venta.
5. La crianza de esta especie es rentable, sin embargo demanda inversión y capital de trabajo para cubrir los costos de toda la operación, lo cual podría dificultar el crecimiento de piscicultores o inversionistas interesados en crianza y / o carne de este especie.
6. El ser una especie que requiere de varios años para su desarrollo, crecimiento y como negocio generar ingresos a mediano plazo, los piscicultores interesados y dispuestos a trabajar en la crianza de este especie, determinan que es una opción interesante, pero sensible a riesgos en inversión
7. Al no existir una base de datos real de la cantidad de paiches en estado reproductor, juvenil, alevina y sus edades respectivas, dificulta la posibilidad de determinar la producción nacional de paiche en cautiverio actual para la crianza y / o carne, asimismo, su proyección para los próximos años.
8. Los piscicultores reciben ocasionalmente apoyo en capacitaciones en el cuidado y crianza del paiche en sanidad animal, alimentación balanceada, protección contra enfermedades, entre otros cuidados, siendo este limitado.

### **2.3.5 Proyecciones de Crecimiento 2007-2017**

Con base a la cantidad de paiches que existen a nivel nacional, se ha estimado el crecimiento para el 2007, 2011, 2015 y 2017, respectivamente, las cifras obtenidas indicadas en el cuadro Proyecciones para la Reproducción de Paiche en Cautiverio Años 2007 – 2017, son las siguientes, peso total neto de carne de paiche de 4.88t para el 2007, peso total neto de 91TM de carne para el 2011, peso total neto de 1 708TM de carne para el 2015 y peso total neto de 69TM de carne para el 2017, esta última cifra es baja porque no completa su ciclo.

Años	Paiche - Carne (t)
2007	4.88
2011	91
2015	1 708
2017	69
Total	1 874

El estudio ha establecido la proyección para la reproducción de paiches años 2007 – 2017 en 1874TM de carne de paiches, usando esta herramienta de gestión se pueden establecer otros parámetros para realizar cálculos mas finos para la obtención de mayor o menor carne de paiche según el requerimiento deseado de acuerdo a la crianza de alevinos en porcentaje que se introduzca en parámetros.

Se indica que el cuadro citado podrá ser usado como una herramienta de gestión para cálculo y estimación de alevinos en crianza y paiches para carne, este cuadro esta formateado con fórmulas, las cuales trabajan activamente y podrá ser utilizado para cualquier tipo de proyección con los cambios en los parámetros que se desee, se adjunta archivo en Excel para su manejo.

A continuación los parámetros considerados para el cálculo de las proyecciones (el cual puede ser modificado según el requerimiento deseado).

## Parámetros Considerados

PARAMETROS CONSIDERADOS	
Nº	Parámetros
1	Cantidad de Parejas de Paiches, se considera parejas, no unidades.
2	Alevinos Promedio Nacido por Pareja, considera 1,000 alevinos
3	Mortandad de Alevinos Nacidos, considera el 25 %
4	Alevinos que Viven considera el 75 %
5	Para la Crianza de Alevinos, considera el 95% de Alevinos que Viven
6	Para la Venta de Carne se considera el 5% de Alevinos que Viven
7	El factor de Conversión de un Paiche es igual al 50% en carne
8	Merma de Bruto a Neto en Carne (Desviscerado, Cabeza, Cola y Costillar) 50% del Peso Promedio del Paiche
9	Peso promedio del Paiche al 4º Año se considera un peso de 50Kg aproximadamente

**PROYECCIONES PARA LA REPRODUCCION DE PAICHE EN CAUTIVERIO AÑOS 2007 - 2017**

Año	Departamento	Cantidad de Paiches	Cantidad de Parejas de Paiches	Alevinos			DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN		CARNE DE PAICHE PARA SU VENTA					
				Cantidad de Alevinos que Crecen	Nacen	Mueren	Saldos Sobre Viven	Alevinos Separados para Crianza	Alevinos Separados para Venta de Carne	Cantidad de Paiches	Peso por Paiche Kg.	Peso Total del Paiche en Bruto en TM.	Merma en TM.	Peso Total Neto Carne de Paiche Venta en TM.
2007	Ucayali	119	59	1,000	59,000	14,750	44,250	42,038	2,213	119	50	5.95	2.98	2.98
	San Martín	8	4	1,000	4,000	1,000	3,000	2,850	150	8	50	0.40	0.20	0.20
	Loreto	68	34	1,000	34,000	8,500	25,500	24,225	1,275	68	50	3.40	1.70	1.70
	<b>Total 2007</b>	<b>195</b>	<b>97</b>	<b>3,000</b>	<b>97,000</b>	<b>24,250</b>	<b>72,750</b>	<b>69,113</b>	<b>3,638</b>	<b>195</b>	<b>150</b>	<b>9.75</b>	<b>4.88</b>	<b>4.88</b>
2011	Vienen años 2008-2010	8	4	1,000	4,000	1,000	3,000	2,850	150	8	50	0.40	0.20	0
	Ucayali	2,213	1,106	1,000	1,106,000	276,500	829,500	788,025	41,475	2,213	50	110.63	55.31	55
	San Martín	150	75	1,000	75,000	18,750	56,250	53,438	2,813	150	50	7.50	3.75	4
	Loreto	1,275	637	1,000	637,000	159,250	477,750	453,863	23,888	1,275	50	63.75	31.88	32
<b>Total 2011</b>	<b>3,646</b>	<b>1,822</b>	<b>4,000</b>	<b>1,822,000</b>	<b>455,500</b>	<b>1,366,500</b>	<b>1,298,175</b>	<b>68,325</b>	<b>3,646</b>	<b>200</b>	<b>182.28</b>	<b>91.14</b>	<b>91</b>	
2015	Vienen años 2012-2014	150	75	1,000	75,000	18,750	56,250	53,438	2,813	150	50	8	4	4
	Ucayali	41,475	20,737	1,000	20,737,000	5,184,250	15,552,750	14,775,113	777,638	41,475	50	2,074	1,037	1,037
	San Martín	2,813	1,406	1,000	1,406,000	351,500	1,054,500	1,001,775	52,725	2,813	50	141	70	70
	Loreto	23,888	11,943	1,000	11,943,000	2,985,750	8,957,250	8,509,388	447,863	23,888	50	1,194	597	597
<b>Total 2015</b>	<b>68,325</b>	<b>34,161</b>	<b>4,000</b>	<b>34,161,000</b>	<b>8,540,250</b>	<b>25,620,750</b>	<b>24,339,713</b>	<b>1,281,038</b>	<b>68,325</b>	<b>200</b>	<b>3,416</b>	<b>1,708</b>	<b>1,708</b>	
2016	Ucayali	1,388	693	1,000	693,000	173,250	519,750	493,763	25,988	1,388	50	69	35	35
2017	Ucayali	1,388	693	1,000	693,000	173,250	519,750	493,763	25,988	1,388	50	69	35	35
<b>Total 2016 - 2017</b>	<b>2,775</b>	<b>1,386</b>	<b>2,000</b>	<b>1,386,000</b>	<b>346,500</b>	<b>1,039,500</b>	<b>987,525</b>	<b>51,975</b>	<b>2,775</b>	<b>100</b>	<b>139</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	

<b>Total de Paiches Adultos a fines del 2017</b>	<b>35,547</b>
<b>Tasa de Mortandad</b>	<b>25%</b>
<b>Cantidad de Alevinos Promedio por Nacimiento</b>	<b>1,000</b>
<b>% Considerados de Alevinos Separados para Crianza</b>	<b>95%</b>
<b>% Considerado para Venta de Carne cuando alcance su tamaño adecuado en 4 años</b>	<b>5%</b>
<b>% Considerado para Merma</b>	<b>50%</b>

Fuente: IIAP y Gobierno Regional Ucayali  
Estos cifras de paiches en cautiverio son referenciales como indicadores de la cadena y deberán ser validados.

## Estudio de Demanda para Paiche.

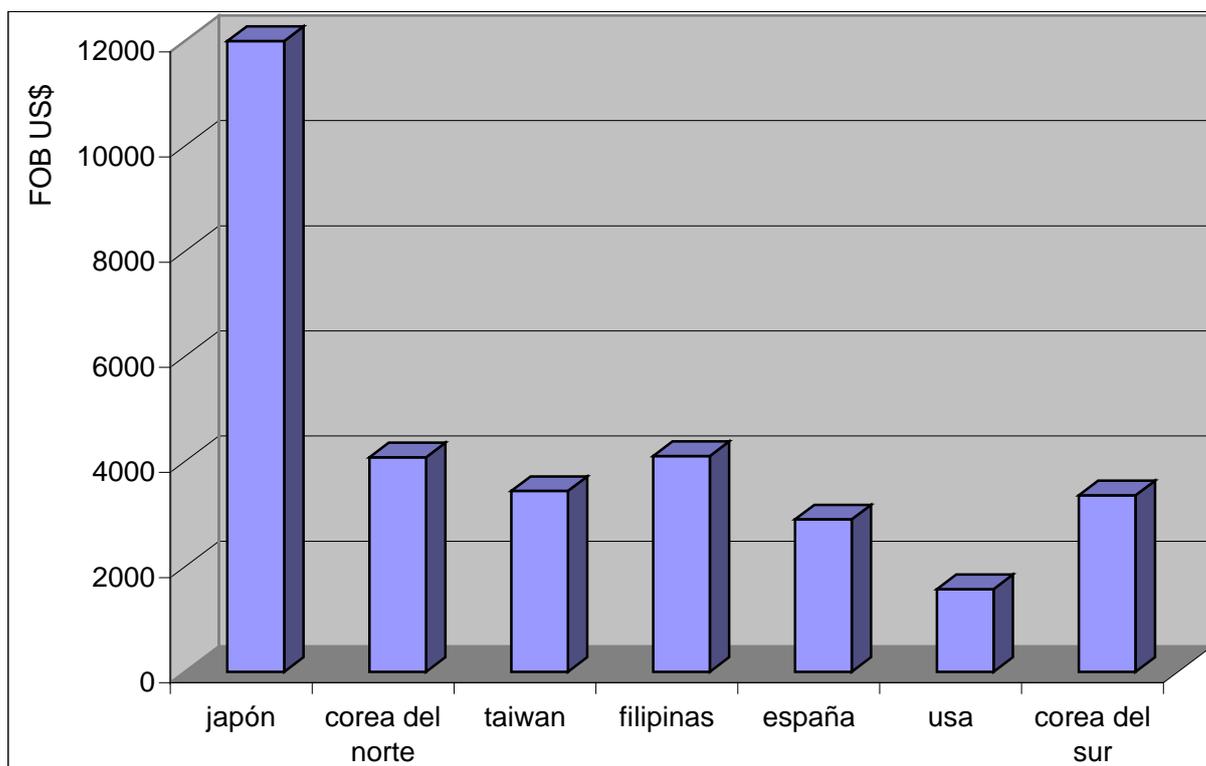
### Antecedentes

Se tiene como mercados internacionales potenciales a Europa con el interés de empresas de España, Francia y Bélgica por recibir muestras de Paiche. De igual manera, se conoce que existe interés por parte del mercado norteamericano por el producto.

La especie tiene gran demanda internacional como pez ornamental. El principal mercado se encuentra en Japón, donde se paga US\$ 30.00 por alevín a quienes cuentan con la autorización del Tratado Internacional para la Comercialización de Especies Amenazadas (CITES). Las autorizaciones respectivas las da el INRENA – la autoridad CITES del país

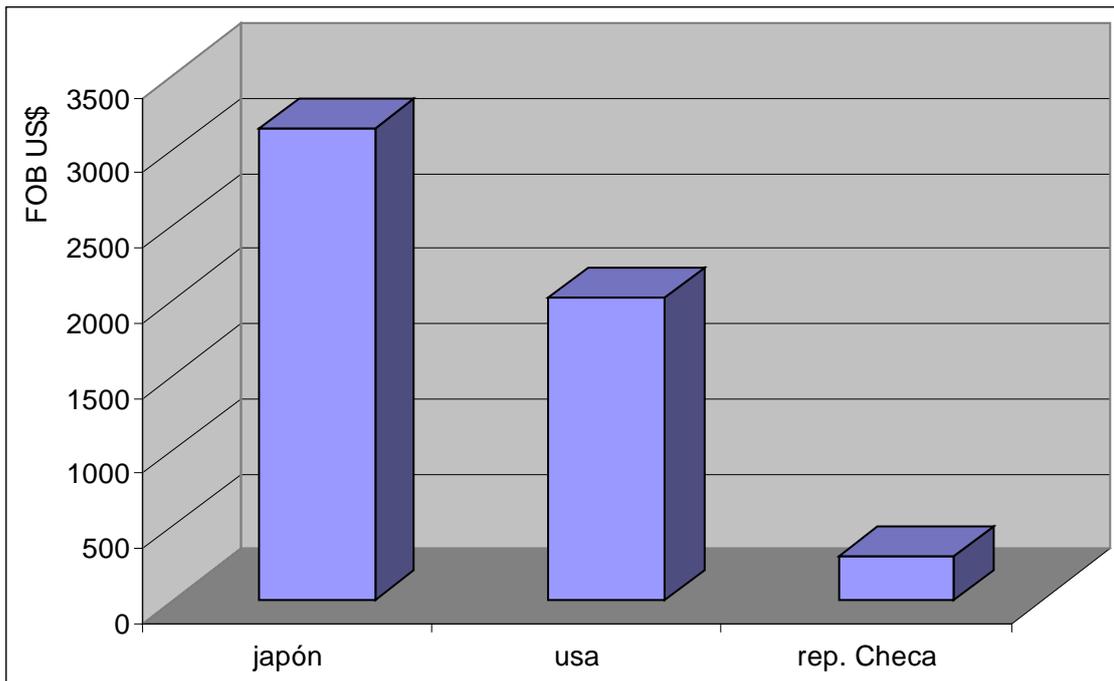
Los siguientes gráficos muestran las exportaciones comerciales de Arapaima gigas (paiche) como pez ornamental, durante los años 2001 a noviembre del 2004.

**Figura N° 2: Exportaciones por valor FOB de alevines de paiche durante el año 2001**



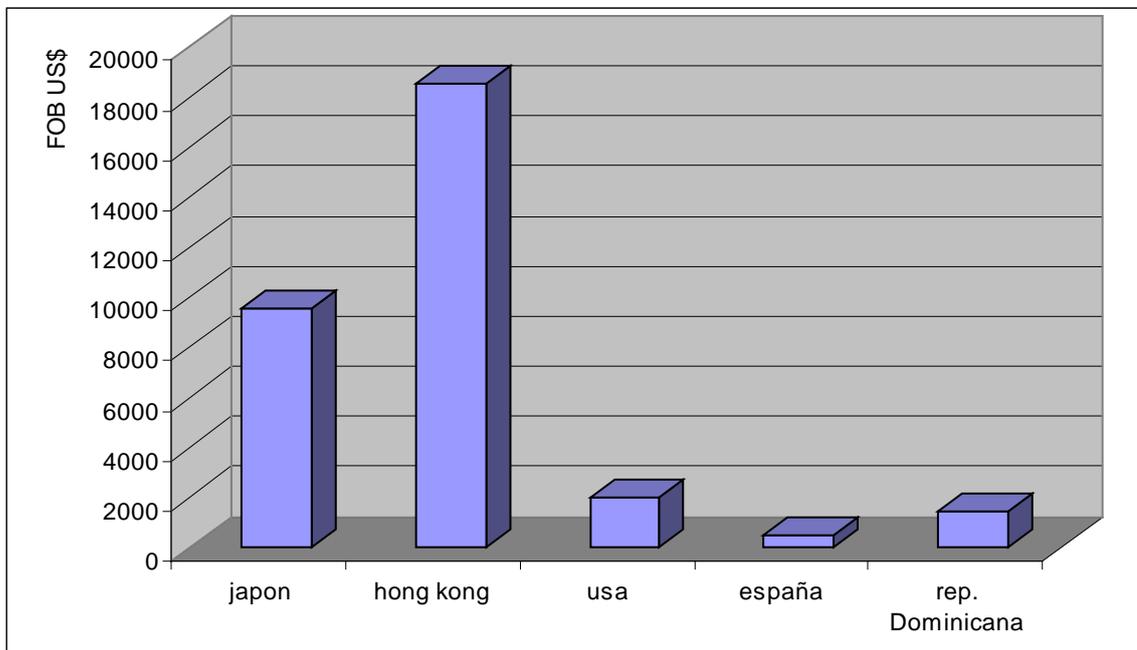
Fuente SUNAT-ADUANAS.

**Figura N° 3: Exportaciones por valor FOB de alevines de paiche durante el año 2002**



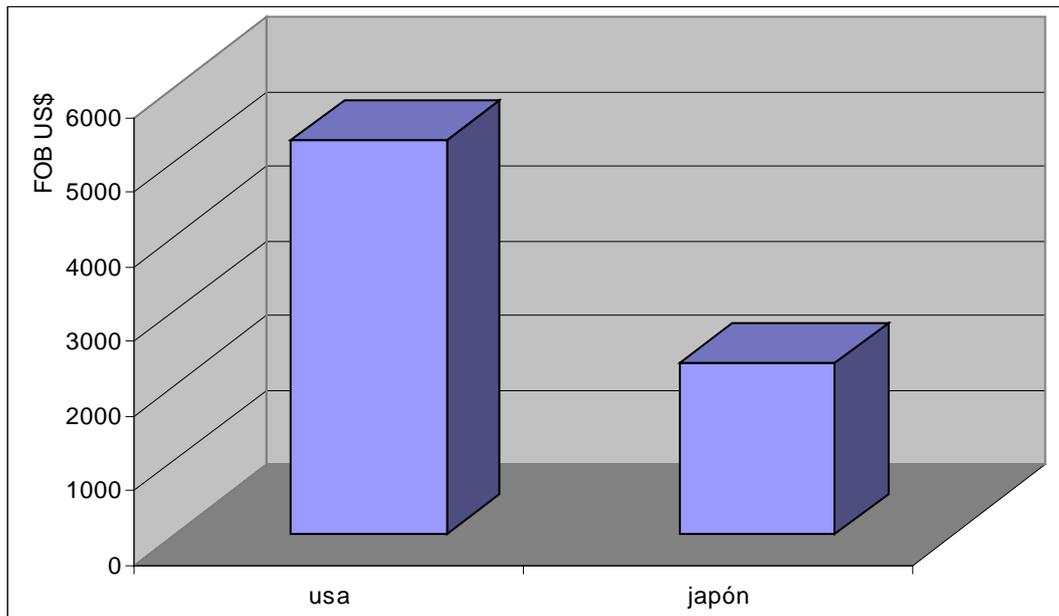
Fuente SUNAT-ADUANAS

**Figura N° 4: Exportaciones por valor FOB de alevines de paiche durante el año 2003**



Fuente SUNAT-ADUANAS

**Figura N° 5: Exportaciones por valor FOB de alevinos de paiche durante el año 2004**



Fuente SUNAT-ADUANAS

La alta demanda del paiche origina la pesca intensa de esta especie debido a que es un pez de carne fina y muy apreciada de la Amazonía lo que hace posible colocarlo en mercados regionales, nacionales e internacionales creando condiciones favorables para su piscicultura, incluso en ambientes artificiales; a pesar de ello, en la actualidad la capacidad instalada para su cría no llega a 10 ha y la producción de carne de paiche se basa en el saqueo de las reservas naturales, en disminución acelerada, poniéndola en peligro.

La piscicultura del paiche puede producir hasta 8000 kg/ha/ año de carne, y ya se tienen productores de alevinos en Iquitos y Pucallpa. Buscando identificar las posibilidades comerciales de los peces amazónicos (Gamitana, Dorado, Paiche), PROMPEX llevo estas especies a Ferias especializadas de productos hidrobiológicos (Internacional Boston Seafood Show, European Seafood Exposition, Conxemar - Vigo). Aunque no se puede estimar la demanda que existe por estos productos, se sabe del interés de diversas empresas importadoras a recibir muestras y realizar un análisis detallado de las posibilidades comerciales de estos productos.

### **Estudio del Mercado alemán de paiche**

Se seleccionó el mercado alemán, tomando como base los resultados de la participación en las ferias de la Gerencia de Pesca y Acuicultura de PROMPEX, en la cual se

aplicaron encuestas y se hicieron degustaciones de los peces tropicales, especialmente de paiche. Uno de los mercados con mayor potencial de demanda para este producto es el mercado alemán, por lo que esta consultoría contemplo hacer un estudio in situ, en base a información primaria y a la aplicación de un sistema de testeo del producto.

Tomando en cuenta que no hay importaciones de paiche del mercado alemán, se ha considerado hacer en una primera fase un análisis de los pescados exóticos que este mercado vienen consumiendo.

## **Conclusiones**

1. La cadena de valor del paiche en cautiverio esta dedicada a la crianza de alevinos, paiches juvenales y reproductores , no esta produciendo actualmente carne de paiche para la venta
2. No se realizo una completa difusión y promoción del negocio de crianza del paiche en cautiverio antes del 2002. A partir del 2002, el IIAP, doto a piscicultores del departamento de Ucayali de 117 alevinos de paiche para su crianza, sin embargo, estos piscicultores a la fecha no están fortalecidos aun, en la crianza de este especie, pese a que este instituto les brindo los servicios y apoyo correspondiente.
3. Los proyectos de mediana duración demandan una inversión de capital en sus periodos de instalación y capital de trabajo para el cuidado y mantenimiento de la producción. En la cadena de paiche en cautiverio es el mismo escenario y esta demanda fuertes inversiones y altos costos de operación durante su fase de desarrollo, sin percibir ingresos económicos hasta aproximadamente el quinto año, en que producirán alevinos y / o carne, como consecuencia los piscicultores encuentran este negocio riesgoso, poco atractivo, sin bases legales y sensible a la rentabilidad esperada.
4. No existe un inventario real de piscicultores, asociaciones, a nivel nacional para la crianza de paiches en cautiverio, tampoco registros del número de estos animales criados, lo que dificulta la posibilidad de determinar la producción nacional de paiche en cautiverio actual para crianza y proyección de carne para los próximos años
5. Existe limitada difusión de paquetes tecnológicos validados a utilizarse para desarrollo integral del esta especie. Con el proyecto Imiria, el GRU y el IIAP contaran con información provechosa que proporcionaran a los piscicultores a nivel nacional para su beneficio y desarrollo.

6. En el Perú la producción nacional el paiches juvenales criados en cautiverio es de aproximadamente 243, que actualmente están en proceso de crianza para producción de alevinos y se encuentran ubicadas básicamente en tres departamentos; Ucayali, con la mayor área de paiches juvenales en cautiverio de 167, la cual representa el 68.72% del total nacional; Loreto, con 68 paiches criados en cautiverio, lo que representa el 27.98 % del total nacional, finalmente San Martín con 8 paiches criados también en cautiverio, representando el 3.30% según información de fuentes secundarias.
7. Las proyecciones para la próxima década 2007 – 2017, son las siguientes, peso total neto de carne de paiche de 4.88t para el 2007, peso total neto de 91t de carne para el 2011, peso total neto de 1 708t de carne para el 2015 y peso total neto de 69t de carne para el 2017, esta última cifra es baja porque no completa su ciclo.
8. Para el paiche en cautiverio se elaboro una estructura de costos estimada, con base a la información proporcionada por el Gobierno Regional de Ucayali, lo cual permitió determinar los costos totales para exportación de la carne de paiche en cautiverio procesado tipo filete es de US \$ 8.00 por kilo. Estos costos base, son únicamente referenciales deben ser validados antes de ser utilizados, debido a que aún no se han realizado exportaciones.
9. A la fecha no se cuenta con precios FOB por kilo, una vez concluida la consultoría de demanda realizada para el paiche se conocerá los precios FOB por kilo presentaciones tipo filete de carne de paiche en cautiverio y otras, que cotice el mercado internacional, principalmente los países interesados como Alemania, Suiza Bélgica, entre otros.

## Recomendaciones

1. Se recomienda fortalecer a los actuales piscicultores a nivel nacional, en la crianza y futura venta de carne, principalmente los que trabajan individualmente y en asociaciones de piscicultores mediante un convenio marco suscrito entre la Dirección Regional de Producción- PRODUCE, el Instituto Peruano de la Amazonía- IIAP y los Gobiernos Regionales, a través de un plan integral de capacitación y fortalecimiento de capacidades en gestión, producción acuícola, alimentación, sanidad, transferencia tecnológica, e infraestructura básica productiva requerida, para el manejo de las piscigranjas. Esta iniciativa deberá tomar como base información validada del proyecto Imiria en Ucayali, de utilidad para piscicultores de paiche a nivel nacional.
2. Se debe propiciar un diálogo permanente entre los actores de la cadena de valor del paiche, a fin de retroalimentarse en la búsqueda de marcos legales, que impulsen las actividades de esta línea acuícola con gran potencial, difundiendo las fortalezas de la misma, a través de una comisión representativa de sus miembros actuales para que a través de una gestión directa con instituciones de apoyo logren que Indecopi, regule y estandarice normas, reglamentos y parámetros de calidad del paiche.
3. La comercialización en el mercado nacional e internacional del paiche en carne no se da en forma continua, en el caso del mercado internacional no se ha exportado carne de paiche en cautiverio, se ha podido ofrecer en ferias internacionales en Alemania y otros países, para efectos de degustación y poder corroborar el agrado del paiche por parte de ejecutivos de empresas y supermercados internacionales, en presentaciones de filetes. Como consecuencia sugerimos elaborar un plan integral de exportación en el corto plazo, que considere una estrategia para hacer oferta de producción nacional, articular a los miembros representativos de la cadena, mediante mesas de diálogo, convocar a las entidades públicas, privadas y centros de investigación para su participación, elaborar la estructura de costos reales, desde la producción hasta la exportación, planificar coordinaciones con Prompex para coordinar y obtener a través de sus consultorías internacionales los precios que los países y las empresas interesadas pagan por kilo de paiche fileteado, preparar la adecuación en infraestructura requerida para exportar

(personal, centros de procesamiento, frigoríficos, transporte refrigerado terrestre y / o aéreo), asimismo elaborar los procedimientos para la exportación aérea y/o marítima, la coordinación con las entidades públicas o privadas de los departamentos para que actúen como facilitadores y coordinadores con las empresas, piscicultores y demás actores en este tema, preparar y facilitar talleres de transferencia y capacidades para exportación, cronogramas y otros, con la finalidad de tener todos los insumos necesarios para que se inicie el proceso de exportación del paiche peruano en el mediano plazo.

4. Se recomienda con el Instituto de investigación de la amazonia - IIAP, consolidar un paquete tecnológico de prevención y control de enfermedades, alimento balanceado y / o substitutos, apareamiento, diferenciación de género, tiempo de fertilidad, que contribuyan al óptimo crecimiento de la especie en un menor tiempo, cumpliendo con los parámetros de calidad en tamaño y peso apropiado, para su rendimiento a carne y posterior comercialización. Este paquete sería transmitido a los actuales piscicultores mediante un plan de capacitación para un desarrollo comercial sostenido.
5. La producción nacional de paiches se estima en 3052 unidades de paiches juvenales y reproductores criados en cautiverio, de los cuales existen 243 paiches a nivel nacional, más las 2659 unidades de paiches juvenales del Proyecto Imiria en Ucayali, más los 150 paiches reproductores del Criadero El Acarahuazu en Iquitos. En lo que respecta a la producción nacional de carne de paiche para exportación, el 2005 sin disponibilidad, el 2007 se cuenta con un peso total neto de carne de paiche de 4.88t, para el 2011 con un peso total neto de carne de 91t, para el 2015 con un peso total neto de carne de 1708t y para el 2017 con un peso total neto de carne de 69t.
6. Se recomienda difundir la crianza de paiches en cautiverio, con fines de exportación en el frente interno y en el frente externo, para lo cual Prompex como facilitador y articulador, convoque a las entidades públicas y privadas relacionadas a la cadena de valor del paiche en cautiverio, para solicitarles realicen las gestiones pertinentes en cada una de los departamentos amazónicos entre ellas Ucayali, San Martín y Loreto, a fin de motivar a los empresarios y piscicultores potenciales a incursionar en este negocio, paralelamente en base al modelo de Imiria a través de PRO INVERSIÓN se podría en el frente externo, conseguir clientes internacionales serios con interés en desarrollar esta actividad rentable para la exportación.

7. Los precios del paiche actuales que se venden ocasionalmente a hoteles restaurantes en Lima fluctúan desde S/.25.00 a S/.30.00 por kilo en las piscigranjas, consideramos que como consecuencia de la implementación del plan integrado de exportación, a nivel nacional se proporcionaría un mayor valor agregado al paiche y los excedentes de calidad de exportación no enviados, serian para abastecer al mercado local a precios competitivos y con un producto A1. En excelentes condiciones de higiene, calidad, presentación y marca.
8. Actualmente el Perú no exporta carne de paiche solo exporta alevinos, como peces ornamentales a Japón, Estados Unidos y otros países en volúmenes representativos. Se sugiere considerar en una primera fase, a los piscicultores y empresas piscicultoras con mayor grado de avance y se les facilite apoyo de articulación para su crecimiento y adecuación de su infraestructura necesaria para la exportación, para que llegado el momento, exporten el producto con los estándares de calidad necesarios.
9. Teniendo la visión de exportar en un mediano plazo, se sugiere identificar y analizar la posibilidad de acondicionar centros de acopio para procesamiento y transformación del paiche, con infraestructura de frío para almacenamiento del producto en cada provincia productora de paiches en cautiverio. También se debería poner en marcha la posibilidad de ampliar las capacidades de cupos aéreos y tener una tarifa factible para los piscicultores y/o buscar alternativas de charteo aéreo para ampliar también los cupos y la reducción de tarifas de fletes, debido que actualmente costo aéreos de mercadería fluctúan entre US\$ 0.25 a 0.35 por kilo, de Iquitos a Lima.
10. Como medida de protección del medio ambiente se debe difundir y promocionar la práctica en la crianza de esta especie con un manejo constante y sostenido, dando así una alternativa de desarrollo a los productores acuícola de la Amazonia Peruana.

## COMENTARIOS CONSULTOR REGIONAL ASTRUM

### DOCUMENTO 9B PERU

De manera general podemos decir que el producto presenta problemas desde la forma en que ha sido concebido inicialmente, esto se debe a que el planteamiento general del documento y la forma en que se presenta la información resulta un tanto complicada, árida y por tanto difícil de entender.

Consideramos que un documento en el que se presenta tanta información sobre mercados debe promover el análisis y la reflexión de los datos que se proporcionan, y en la forma en que está organizado este borrador, el análisis se dificulta a medida que se avanza dentro del documento.

Algunas de las debilidades del documento radican tal vez en que se ha tratado de abarcar demasiada información y que se la ha presentado de forma un tanto densa y con “demasiada literatura”. Sugerimos resumir un poco la información y limitarla a los aspectos más relevantes que puedan ayudarnos a inferir conclusiones del análisis de datos sobre los sectores y productos. Adicionalmente recomendamos utilizar herramientas gráficas de presentación de datos y características de los productos, utilizar también tablas comparativas y fichas técnicas.

Otro punto fundamental es el de la redacción. Es necesario que se revise el documento íntegramente en este aspecto, ya que en ciertos tramos del documento la redacción es verdaderamente confusa y desmerece la recopilación de datos primarios y secundarios que se ha hecho. Queremos enfatizar en este punto, favor revisar la redacción general para el siguiente documento. Adicionalmente, sugerimos realizar el documento con una presentación por producto, ya que al momento es muy complicado analizar primero la oferta de todos los productos y luego la demanda, eso hace perder el hilo dentro del análisis del producto.

Esperamos encontrar mayor apoyo visual sobretodo en la parte de análisis de demanda y oferta y en el caso de las cadenas de valor se debe poner especial atención en como se abordan y describen los temas, ya que da la sensación que se menciona información que luego no se analiza dentro del texto o que ha quedado inconclusa.

Los TDR piden los estudios de los productos seleccionados incluyan un análisis de los potenciales mercados nacionales o internacionales, y nos parece que con respecto a este tema falta alguna información que debería ser integrado en este informe. Por ejemplo, el mercado nacional. Además, en los TDR, se pide que la propuesta contenga un mecanismo que facilite la incursión en los mercados más atractivos y no encontramos a lo largo de todo el documento que se analice este tema. Por favor tomar en cuenta estos comentarios e incluirlos en el próximo documento.

Otro punto importante tiene que ver con el capítulo de conclusiones y recomendaciones. Si bien éstas son bastante acertadas y válidas dentro del contexto actual del documento, para la elaboración el documento siguiente es necesario realizar una revisión integral de las mismas y añadir lo que resulte de la información que deberá ser completada.

A lo largo del documento hemos intercalado 104 comentarios puntuales en donde quedan las dudas más importantes. Favor remitirse al documento para más detalle.

# Segundo Informe

Identificación de sectores  
para la realización de  
estudios de mercado de 3  
productos específicos

*Consultor:*

*Comisión para la Promoción de las  
Exportaciones - PROMPEX*

*Septiembre del 2005*

# Índice

Marco General

Introducción

1. Sectores priorizados para el estudio

1.1. Sectores participantes.

1.1.1 Sector de ingredientes naturales para la industria cosmética, farmacéutica y alimentaria.

1.1.2 Sector de acuicultura.

2. Estudios de Oferta

2.1 Estudio de Oferta de Camu Camu

2.2. Estudio de Oferta del Sacha Inchi

2.3 Estudio de Oferta del Paiche

3. Estudios de Demanda

3.1 Estudio de Demanda del mercado norteamericano de camu camu y sachá inchi

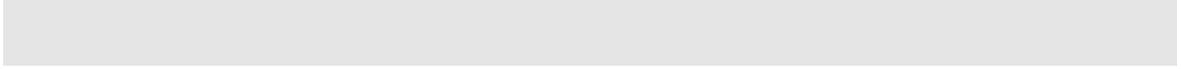
3.2 Estudio de demanda del mercado alemán de Paiche

4. Conclusiones y Recomendaciones

Anexos:

1. Relación de empresas que han solicitado incluir el camu camu en la lista de la industria de productos naturales. (Directorio Industrial). "Natural Products Industry Insider".

2. Compañías contactadas para el estudio de mercado americano y lista de seguimiento.



## Marco General

Los cambios que vivimos como resultado de la globalización mundial obligan a los productores y otros actores asumir retos en diversos ámbitos, en especial el productivo, económico, ambiental y social. En este caso, actores de la cadena de valor deben organizarse a fin de afrontar estos retos y acceder con éxito al mercado nacional e internacional, para ello una alternativa clave es trabajar bajo el concepto de cadenas de valor para cada línea de producto seleccionada, con el apoyo de asociaciones de productores debidamente organizadas y con un manejo integral de la logística operacional.

El conjunto de agentes económicos de la cadena, que participan directamente en producción, elaboración, transformación y el traslado hacia el mercado de un mismo producto, les permite identificar, organizar a las empresas, instituciones, operaciones, dimensiones y capacidades de negociación; Tecnologías, relaciones de producción y relaciones de poder en la determinación de los precios creando fortalezas para las organizaciones y para ellos mismos como miembros de la misma cadena.

La capacidad de competir del productor dependerá de que se concerté una complementación y nuevas relaciones de cooperación entre todos los miembros de la cadena incluyendo por cierto al cliente comprador.

La cadena apoya este proceso y no es más que la articulación de actores y actividades desde la producción, elaboración primaria, procesamiento final, distribución, transporte, comercialización hasta el consumo de los productos.

El enfoque fundamental de las cadenas de valor es la complementación y cooperación entre actores productivos, económicos, y ambientales a fin de competir con las exigencias del mercado.

El estado, en este sentido es un ente facilitador directo de las cadenas de valor, complementándose para la identificación, conformación, organización, fortalecimiento, asistencia técnica y sostenibilidad de las mismas a través de organismos nacionales e internacionales, a fin de que estas cadenas bajo el concepto de asociaciones u organizaciones de productores se complementen con el sector privado, ya que se trata de agentes con experiencia en gestión empresarial, a manera de consolidar las cadenas de valor.

En este contexto, Prompex a través del Programa Biocomercio Perú, ya vienen trabajando en dos sectores priorizados a fin de fortalecer cadenas de valor de productos del Biocomercio, bajo un enfoque de demanda. Es así que el sector de ingredientes y productos naturales y el sector de acuicultura y pesca sostenible, como sectores con alto potencial de demanda, constituyen el punto de partida a fin de analizar de manera más puntual los mercados de los productos de estos sectores.



# Introducción

Considerando la amplia gama de sectores y productos del Biocomercio y tomando en cuenta la experiencia de más de tres años de trabajo del Programa Biocomercio Perú; en el primer informe de esta actividad se presentó tres sectores productivos que ya han sido priorizados por el Programa Biocomercio, y se propuso presentar para el presente informe estudios producto – mercado para tres productos específicos, pertenecientes a estos sectores priorizados: camu camu, sachu inchi y paiche.

Como ya se menciona en el primer informe, la propuesta de estos productos fue tomada en base a las investigaciones y análisis que se hicieron en la fase de diagnóstico de los sectores priorizados por el Biocomercio:

1. Sector de Ingredientes Naturales para la Industria Cosmética, Farmacéutica y Alimentaria. Productos: camu camu y sachu inchi.
2. Sector de Acuicultura. Producto: paiche.

Cabe señalar, que además de los informe diagnósticos y las estrategias definidas para fortalecer dichos sectores, se tomaron en cuenta sondeos de mercados realizados en la fase de elaboración de los planes de negocios de las empresas de estos sectores, durante el Foro de Inversionistas y en un Programa de Capacitación y asistencia Técnica en elaboración se Planes de negocios que se llevó a cabo con 8 empresas del sector de ingredientes y productos naturales, en el marco de las actividades para fortalecer dicho sector.

Entonces, el presente informe se sustenta en información primaria y secundaria obtenida en un proceso previo y cuyos resultados han permitido definir puntualmente productos específicos para cada uno de los sectores priorizados. Cabe señalar que los resultados del estudio de oferta y demanda de los productos propuestos brindarán un panorama general de sus sectores, de ahí que para el caso del primer sector se han propuesto dos productos y

considerando además que ya el Programa Biocomercio cuenta con información del mercado europeo de otros productos con potencial de demanda.

Finalmente, la estructura del presente informe se basa en información que va de lo general, partiendo con una descripción de los sectores propuestos y un diagnóstico de cada uno de las cadenas productivas priorizadas, que incluye las debilidades que el sector productiva enfrenta, proponiendo los requerimientos productivos para fortalecerlo y culmina con un análisis de mercado por producto, basado en un estudio de oferta de los productos camu camu, sachá inchi y paiche, incluyendo los potenciales mercados nacionales e internacionales de penetración.



# 1. Sectores priorizados para el estudio

## 1.1 Sectores participantes

El Programa Biocomercio Perú a través de su componente de **Desarrollo de Cadenas Productivas**, se orienta a promover la coordinación entre los principales actores que intervienen directa o indirectamente en los sectores identificados y tiene por finalidad fortalecer las cadenas de valor priorizadas por el Biocomercio.

El Programa Biocomercio Perú/PROMPEX inició las coordinaciones en el 2002 con la finalidad de apoyar al desarrollo del sector, en el marco del programa de promoción de exportaciones que venían ejecutando en coordinación con el CBI. Posteriormente la Iniciativa Biotrade de la UNCTAD, en el marco del Programa de Facilitación del Biocomercio (BTFP por sus siglas en inglés); inicia las primeras acciones para identificar y seleccionar cadenas productivas. El BTFP apoya a los programas nacionales de biocomercio con el objetivo de facilitar el comercio nacional e internacional de los productos del biocomercio.

Los principios y criterios utilizados por el PNPB, para la ejecución de actividades y proyectos piloto, permitieron también definir los **criterios de selección de las cadenas**, entre los que resaltan:

- Potencial de contribuir con la conservación de la biodiversidad.
- Potencial actual y futuro de participación en el mercado nacional e internacional de los productos y/o servicios generados a partir de la biodiversidad nativa.
- Capacidad empresarial actual y perspectivas de crecimiento.
- Capacidad para realizar investigación y desarrollo de productos y/o servicios a partir de la biodiversidad nativa.
- Generación de beneficios a nivel país (divisas, empleo, otros).

La estrategia de Intervención para el apoyo de estas cadenas ha pasado por 4 etapas:

1. Identificación y priorización de sectores potenciales para el Biocomercio.
2. Elaboración del diagnóstico del sector e identificación de las principales cadenas productivas.
3. Elaboración de la estrategia y plan de acción para el apoyo del sector focalizado en las cadenas priorizadas.
4. Puesta en marcha del Plan de Acción.

El primer sector priorizado es el de Ingredientes Naturales, para la industria cosmética, farmacéutica y alimentaria. El segundo sector priorizado es el de acuicultura. Dentro de este sector se han identificado las cadenas de peces ornamentales, paiche, langostinos y conchas de abanicos.

### **1.1.1 Sector de Ingredientes Naturales para la Industria Cosmética, Farmacéutica y Alimentaria**

#### **1.1.1.1 Antecedentes**

En los últimos años, los patrones de consumo de alimentos y productos para el bienestar, han cambiado considerablemente a raíz de estos descubrimientos, y se ha generado nuevas corrientes en la industria y consumo de los productos naturales. **A-1: Qué descubrimientos? Se aborda el tema de forma confusa.**

Los ingredientes y productos naturales lo constituyen aquellos productos intermedios o insumos de origen animal o vegetal y sus respectivos derivados que son posteriormente transformados en la industria cosmética, farmacéutica y alimentaria incorporándose a sus procesos productivos con el propósito de obtener productos finales para el consumo humano.

De acuerdo al programa de desarrollo de exportaciones de ingredientes naturales del Centro Holandés de Promoción de Exportaciones – EDP NI CBI<sup>1</sup> los principales productos de este sector son plantas medicinales y aromáticas a través de su presentación en extractos, liofilizados, aceites vegetales, aceites esenciales, resinas, oleorresinas y gomas principalmente.

Las ventajas comparativas que tiene el Perú para el desarrollo de los ingredientes y productos naturales frente a otros países todavía no han sido aprovechadas, de darse estas oportunidades se estima que bajo las condiciones adecuadas se podría alcanzar una participación del 1% en el mercado mundial en el mediano y largo plazo, sólo para el caso de las plantas medicinales, lo que convierte al sector de los productos naturales como importante para el desarrollo del Perú. **A-2: Cuales son las ventajas comparativas que tiene el Perú? Porque no se mencionan?**

Entre los 10 principales importadores a nivel mundial que concentran el 61% de las importaciones de los productos naturales encontramos a países como Estados Unidos (19%), Japón (11%), Alemania (8%), Singapur (7.5%), Francia (4.5%), Países Bajos (4%), Arabia Saudita (4%), Reino Unido (4%) y España (3%).<sup>2</sup>

Si bien estos mercado tienen un crecimiento potencial positivo, las regulaciones y controles sobre la seguridad y eficacia de los mismos también ha aumentado, significando que para ingresar a ellos, los productos naturales deberán cumplir requisitos de calidad y esto significará para los fabricantes y comerciantes de productos naturales un mayor control y contacto directo con todos los agentes de la cadena de valor, así como la sustentación técnica de los productos.

---

<sup>1</sup> CBI es uno de los socios estratégicos del PNPB, el cual viene asistiendo dentro del Programa BTFP al desarrollo de cadenas productivas de ingredientes naturales para la industria cosmética y farmacéutica.

<sup>2</sup> Fuente: [www.who.org](http://www.who.org)

### 1.1.1.2 Diagnóstico del Sector

El diagnóstico del Sector de Ingredientes naturales en el Perú fue la primera acción realizada, con el objetivo de apoyar al desarrollo de este sector, y que luego permitió diseñar su estrategia de desarrollo, así como un plan estratégico.

A-3: Cual es la diferencia entre la estrategia de desarrollo y plan estratégico? Favor explicar.

El diagnostico resalta el potencial que existe para el desarrollo de oferta exportable, no sólo por sus condiciones de megadiversidad en recursos naturales y ecosistemas, sino también por el gran número de iniciativas innovadoras productivas en la agroindustria.

A pesar de ello el desarrollo del sector se encuentra en una fase inicial; con importantes avances en los colorantes naturales; que no se han repetido en otros tipos de productos, como las plantas medicinales por ejemplo, debido a algunas barreras de carácter legal, social y técnico – productivo, que a continuación se resumen:

- Normatividad básica que propicie las prácticas productivas, comerciales y la ética empresarial poco permisiva, incompleta y desarticulada entre diferentes entes responsables del poder ejecutivo (MINSa – MINAG) y en algunos casos todavía no existe.
- Información técnica, científica y comercial, poco accesible y poco orientada a la demanda del sector privado.
- Integración incipiente entre productores y exportadores.
- No existen Planes de Investigación Integral.
- Existe duplicidad y pocos compromisos de las responsabilidades entre las instituciones, lo que diluye los esfuerzos.
- Aún no existe una política comercial de exportación para el sector, por lo que se pierde oportunidades en los mercados orgánicos y naturales.

- Las plantas medicinales, base para la elaboración de ingredientes naturales, no cuentan con adecuadas y suficientes normas de calidad<sup>3</sup>.
- Los recursos genéticos de la riqueza natural peruana no cuentan con la suficiente protección y se encuentran expuestos a acciones de la Biopiratería.<sup>4</sup>
- No existe una farmacopea herbolaria peruana.
- Aún existe un divorcio entre las acciones que realiza el sector de investigación académica y científica y las necesidades del sector empresarial; asimismo el Estado peruano dedica pocos recursos a esta actividad.
- De acuerdo a la reglamento de la Ley Forestal No. 27308 todo aquel recurso silvestre deberá ser aprovechado bajo un plan de manejo; por lo tanto para la comercialización interna deberán contar con una guía de transporte en la que se indica el área de procedencia del recurso.
- Es importante también comentar que aquellos productos de la cadena que se producen en estado silvestre necesitan para su comercialización internacional el certificado de permiso de exportación CITES<sup>5</sup>.
- Falta afianzar las fortalezas existentes y desarrollar otras nuevas, matizadas con teoría de gestión empresarial y marketing internacional.
- El enfoque de gestión sostenible en la cadena productiva no es aplicado, por lo tanto hay poca planificación y formalidad en el uso y comercialización de los recursos, generando impactos negativos sobre la conservación de la biodiversidad, y desarrollo de beneficios locales.

---

<sup>3</sup> El Instituto Peruano de Productos Naturales – IPPN en alianza con Biocomercio Perú y PROMPEX y con el apoyo del BTFP han conformado el Comité Técnico de Normalización de Productos Naturales el 31 de Marzo del 2005

<sup>4</sup> Existen iniciativas institucionales (IPPN, INDECOPI, INIA) para iniciar el proceso de registro de los conocimientos tradicionales a fin de constituir las bases para aplicar la reglamentación existente de propiedad intelectual.

<sup>5</sup> CITES. Biocomercio Perú, en el marco del Programa de Facilitación de Biocomercio – BTFP viene coordinando con INRENA – Instituto Nacional de Recursos Naturales, autoridad administrativa del Convenio, a fin de desarrollar acciones que permitan el desarrollo de cadenas productivas para el uso y comercio sostenible de las especies CITES, priorizadas por el PNPB. Se resalta en este sentido el Taller de Capacitación CITES, organizado por la Secretaría CITES en el Perú, INRENA, con el apoyo de la Iniciativa Biocomercio de la UNCTAD y el PNPB llevado a cabo del 25 al 29 de Abril del 2005 en Lima.

PROMPEX, a través del Programa Biocomercio y la Gerencia de Agro y Agroindustria, la Iniciativa Biotrade de la UNCTAD y el IPPN, son los principales motores en la promoción y desarrollo de este sector. Sin embargo, actualmente el apoyo a este sector productivo viene cobrando mayor importancia, ya que cada vez son más las instituciones nacionales e internacionales que se vienen sumando al esfuerzo por generar una oferta exportable competitiva.

Otro requerimiento importante identificado no sólo en el diagnóstico, sino que ha sido recogido de las mismas experiencias de los empresarios, es la necesidad de contar con Estudios de Mercado elaborados “in situ”, con la finalidad que las compañías accedan a información más puntual y puedan orientar sus estrategias comerciales de acuerdo a los datos obtenidos en los mismos mercados meta. Además se ha considerado importante incluir Hojas de Seguridad Técnica (MSDS), que respaldan la inocuidad, procedencia y principales características del producto, entre otros; y se emplean con la finalidad de evitar problemas de acceso a los mercados identificados, especialmente el europeo, por ser el más exigente en relación a cumplimiento de estándares.

Con la finalidad de priorizar las actividades de apoyo al sector, se han seleccionado 10 productos, en base a criterios de mercado, así como sociales y ambientales; el interés de los actores del sector privado y la disponibilidad de insumos, etc. Esta lista preliminar se muestra a continuación:

<b>PRODUCTO</b>	<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>	<b>PARTIDA ARANCELARIA</b>
1 ) Extracto de Uña de Gato	<b>Uncaria tomentosa (Willd) DC</b>	1302.19.10.00 2106.90.90.90
2 ) Extracto de Maca	<b>Lepidium meyenii Walp</b> <b>Lepidium peruvianum Chacon</b>	1302.10.00.90 2106.90.90.90
3 ) Extracto de Camu Camu	<b>Myrciaria dubia ( H.B.K ) Mc Vaugh</b>	2008.00.00.00
4 ) Goma de Tara	<b>Caesalpinia spinosa ( Molina ) Kuntze</b>	1302.39.10.00
5 ) Extracto Sangre de Grado	<b>Croton lechleri</b>	1211.90.90.90

6 ) Extracto de Muña / Aceite	<b>Minthostachys mollis ( Kunth ) Griseb</b>	1211.90.90.90
Esencial de Muña		
7 ) Extracto de Rotenona	<b>Lonchocarpus nicou L</b>	1302.14.00.00
8 ) Antocianina Maíz Morado	<b>Zea mays raza Kcully</b>	3203.00.19.30
9 ) Extracto de Yacon / Hojas	<b>Smallanthus sonchifolius</b>	0714.90.90.00
10 ) Sacha Inchi	<b>Plukenetia volubilis</b>	1302.19.00.90

En este sentido, se ha planteado una estrategia de corto plazo, que permita definir un plan estratégico orientado a promover y consolidar la capacidad exportadora existente, desarrollar la capacidad productiva y de gestión en las iniciativas empresariales y desarrollar un entorno favorable en aspectos normativos, regulatorios y legales.

El enfoque del plan está basado en la gestión sostenible de la cadena productiva y el fortalecimiento de sus principales agentes económicos hacia una mejora en la oferta exportable:

- Productores y recolectores de materias primas
- Procesadores y exportadores de ingredientes naturales para la industria cosmética y farmacéutica
- Instituciones promotoras de control y normas
- Instituciones y empresas de servicios de soporte a los agentes económicos

En una primera fase, las actividades se orientaron a promover y facilitar la articulación entre los actores y brindar asistencia técnica a un grupo piloto de empresas en gestión de calidad<sup>6</sup>.

Se llevo a cabo un programa de capacitación y asistencia técnica en Buenas Practicas, con algunas empresas del sector<sup>7</sup>, cuyo principal logro se menciona a continuación: **A-4: ojo con la redacción de los puntos siguientes.**

<sup>6</sup> Ver anexo 1

<sup>7</sup> Este programa tuvo una duración de 11 meses y se desarrollo en dos fases: Fase de capacitación en BPM y BPA y Fase de Asistencia Técnica para Implementación de las buenas prácticas.

- Incremento del nivel de calidad de las empresas, el cual fue comprobado a través de la visita de expertos a las empresas capacitadas, observándose cambios en sus plantas y normas y métodos internos laborales.
- Mayor conciencia acerca de los requerimientos en documentación del mercado europeo; a través del compromiso expresado para aplicar a las exigencias del mercado.
- Marcaron el inicio de las acciones para generar información comercial y técnica
- Primeros pasos para generar en el sector de los productos naturales estándares mínimos, implementar acciones de protección e impulsar propuestas de cambios de reglamentación y levantamiento de barreras no arancelarias a nivel internacional.

De esta manera, se han logrado importantes avances en el desarrollo del sector, especialmente porque se ha captado el interés de instituciones nacionales e internacionales, así como se ha generado un ambiente de confianza entre los mismos agentes económicos involucrados. A pesar de ello, todavía hay grandes vacíos, que todavía representan un obstáculo para el despegue exportador del sector: inversión para investigación y elaboración de análisis que demuestren inocuidad de los productos y estudios de mercados internacionales, que permitan orientar acertadamente las estrategias de mercadeo y de promoción comercial. En este sentido, la continuidad de las acciones iniciadas en este primer semestre es primordial para lograr una propuesta a largo plazo, que involucre además de las actividades identificadas, otras que permitan sobrellevar los obstáculos que se van presentando en el camino.

Las acciones realizadas hasta la fecha se definieron a partir de la estrategia, la misma que fue validada en Lima (mayo 2004), durante el **taller regional de Análisis de Cadenas de Valor**<sup>8</sup>. La segunda fase empieza con este evento, en el que no sólo se logró elaborar un Plan de Acción, sino que permitió establecer

---

<sup>8</sup> Este taller fue organizado por el Programa Biocomercio Perú, con el apoyo de la Iniciativa Biotrade de la UNCTAD (BTFP) y participaron representantes de los programas nacionales de biocomercio, principales actores de organizaciones privadas y públicas del sector de ingredientes naturales y representantes de organismos internacionales como el ITC y el CBI.

una alianza público – privada para desarrollar el sector; a través del apoyo al fortalecimiento del Instituto Peruano de Productos Naturales, compromiso asumido por PROMPEX y la UNCTAD, a través del BTFFP, y para cubrir principalmente los honorarios de un gerente por un período inicial de 1 año.

Otras actividades importantes de esta segunda fase son el Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en la elaboración de Planes de Negocios, capacitación a empresas participantes de los programas de Promoción de Exportaciones de SIPPO y CBI; participación en ferias internacionales, entre otros; todos ellos, especialmente dirigidos a las empresas integrantes del IPPN.

En ese período y con el apoyo de la Iniciativa Biotrade de la UNCTAD se iniciaron 3 estudios de mercado de yacón, castaña y huito para la unión europea, los mismos que son ejecutados directamente por el Programa BTFFP y han sido diseñados de acuerdo a las necesidades específicas de las empresas que vienen trabajando en el marco del Programa de Promoción de Exportaciones del CBI. Se espera que permitan incrementar el acceso a la información comercial necesaria para lograr y/o aumentar las exportaciones a esos mercados.

Para la elaboración de los estudios de mercado, cuya propuesta es motivo del presente informe, se han seleccionado dos de los productos priorizados en el diagnóstico del sector de ingredientes naturales: camu camu y sachá inchi, cuyo sustento se describirán en las siguientes secciones.

Finalmente, a continuación se mencionan algunas recomendaciones para el desarrollo del sector de ingredientes naturales, las mismas que se han agrupado en Institucionalidad, Fortalecimiento de la Cadena Productiva, Asistencia Técnica y Fomento a una Cultura Empresarial y Ambiental:

#### Institucionalidad

- Apoyar el fortalecimiento del IPPN, como principal actor impulsor del crecimiento del sector, a través del fortalecimiento de su organicidad y de su gestión.

- Establecer convenios de análisis de productos naturales, con algún Laboratorio acreditado internacionalmente (teniendo como base las regiones / países de EE.UU. Japón y Europa), Institución y / o Universidad, para tratar de reducir los costos de los análisis.
- Propiciar un espacio de diálogo entre los actores o su interlocutor a fin de retroalimentar al INRENA en la búsqueda de desarrollar una normatividad que facilite, impulse e incentive las actividades de Biocomercio difundiendo sus potencialidades. Así mismo dada la debilidad financiera de la mayoría de empresas, se hace necesario que el Programa BTFP, facilite una cartera de organismos que puedan financiar proyectos, con recursos de la Biodiversidad con manejo sostenible y también para que puedan implementar las compañías que califiquen, Sistemas ISO, HACCP, Buenas Practicas de Manufactura / GMP, etc.
- Mejorar la comunicación entre compañías e instituciones, para resolver problemas del sector. No existe un mecanismo de retroalimentación efectivo.
- Transparencia y confianza en la dirección de la gestión del gremio
- Promover un Sistema de información de proveedores de materias primas, en donde se tenga conocimiento de las características del producto, cantidad, precio y de las demás condiciones en que operan.
- Apoyo en asesoría para la formulación de proyectos que permitan canalizar fondos de la cooperación internacional.

#### Fortalecimiento de la Cadena Productiva

- Fortalecer la Cadena Productiva a través de la articulación de los actores (con énfasis en las asociaciones de actores productivos).

- Promover la colaboración entre los entes del Estado, Asistiendo en Información Científica y Tecnológica, un actor clave sería Concytec.
- Fortalecer a algunos actores, sobre todo aquellos que tengan prácticas productivas amigables con el medio ambiente, algunos de estos actores ya están trabajando con ONGs.; estas últimas serían las encargadas de promover las buenas prácticas de manejo y de equidad social y es con ellos con quienes podemos facilitar convenios o alianzas entre proveedores (garantizados por ONGs) y Exportadores. Los costos serían cubiertos por los actores beneficiados, sin embargo habría un apoyo importante de Biocomercio y las ONGs, que desean participar.
- Desarrollar capacidades técnicas de los actores productivos, para ello es necesario un programa de capacitación y asistencia técnica, que ofrezca conocimiento tecnológico y científico, y permita desarrollar habilidades útiles que mejoren el desempeño de sus actividades.

#### Asistencia Técnica y Fomento de una Cultura Empresaria y Ambiental

- Promover la articulación entre empresas certificadoras y empresarios, a fin de difundir los mecanismos de acceso a la certificación, para una siguiente fase.
- Viabilizar mecanismos de cooperación entre entes de investigación científica y gremios como el IPPN, a fin de orientar la investigación hacia las necesidades concretas de los principales actores empresariales del sector.
- Difusión y capacitación en buenas practicas BPP y BPM
- La implementación de las BPM debe de ir acompañado del apoyo para las empresas en gestión empresarial.

- Realizar una agenda de Investigación con el IPPN.
- Implementar programas de capacitación, a través de la metodología - Taller, que busquen implementar los conceptos de planes de negocios, desarrollo de productos, estrategias de marketing, con un orientación hacia el aspecto de ventas y rentabilidad de negocios. A-5: Aquí sería interesante implementar un programa de difusión de las bondades y oportunidades de las buenas prácticas de producción sustentable, de las oportunidades económicas de exportar y como acceder a asociaciones de exportación.

## 1.1.2 Sector de Acuicultura

### 1.1.2.1 Antecedentes

La acuicultura es otra de los grandes sectores de bionegocios con mayores perspectivas en el país para el mercado internacional, sin embargo aún su nivel de desarrollo se encuentra incipiente y no ha logrado un gran crecimiento por los bajos niveles de inversión. A nivel mundial contribuye en un 30% al suministro mundial de productos pesqueros, creciendo a una tasa de 10% con mayor rapidez que los demás sectores de producción de alimentos de origen animal siendo relevante el crecimiento de la producción acuícola en aguas continentales. A-6; Este párrafo muestra contradicciones, se dice que el desarrollo es incipiente pero que aporta con el 30% del mercado mundial y con 10% de tasa de crecimiento. Favor aclarar.

Aprovechando la diversidad del clima y la riqueza hidrobiológica es importante desarrollar actividades de acuicultura con la finalidad de realizar un manejo racional de los recursos hidrobiológicos en costa, sierra y selva. En cada una de las regiones, con la acuicultura puede cultivarse especies nativas, las cuales ya cuentan con mercados internos y externos de comercialización. A-7: el siguiente párrafo también muestra contradicciones, aclarar el tema de la sobre-explotación.

En la Amazonía la acuicultura constituye una opción para la producción de pescado capaz de atenuar la demanda y disminuir la presión sobre los recursos naturales, en especial de peces amazónicos como gamitana, paiche y paco, que muestran signos de sobreexplotación, particularmente cerca de las ciudades más grandes; además de convertirse en una opción viable desde el punto de vista social, económico y ambiental. En la Amazonía se le considera como una

actividad económica alternativa con mayor rentabilidad que la agricultura, la ganadería y otras actividades extractivas características de la región.

Por otro lado podemos mencionar a continuación las siguientes principales limitantes de este sector:

- Escasez de alevinos de peces nativos, motivado principalmente por ausencia de mercado y de agentes económicos que impulsen el sector. Al respecto cabe señalar que la oferta de estos productos es muy limitada y se debe principalmente al desconocimiento de las potencialidades económicas que tiene este sector, en el cual hay una escasez de inversionistas que puedan impulsar su dinamicidad.
- Ausencia de plantas de preparación de alimentos balanceados para peces;
- Mercado limitado al ámbito local y sólo al estado fresco, sin valor agregado;
- Escasa coordinación interinstitucional entre los agentes públicos y privados;
- Escaso conocimiento de la tecnología de cultivo en el sector productivo;
- Escasez de programas de transferencia de tecnología;
- Escasez de cadenas de frío para hacer el acopio de los productos.

A-8: la exportación de estas especies todavía se la hace rudimentariamente, que pasa con los principios de biocomercio, como es la producción? Se aplica el comercio justo?

Frente a esto cabe resaltar que es la región amazónica quien posee las mejores condiciones para el desarrollo de la acuicultura de especies nativas ya que cuenta con:

- Una gran diversidad biológica, con muchos recursos nativos poco conocidos, pero susceptibles a ser criados.

- Disponibilidad de terrenos apropiados para la construcción de estanques, con agua abundante no contaminada, tanto en los ríos como en lagunas, lo que reduce los costos en infraestructura.
- El clima tropical más o menos estable a través del año, apropiado para el crecimiento de las especies en cultivo.
- Hábitos de consumo de pescado por la población local.
- Disponibilidad de tecnologías de cultivo y transformación de los productos derivados de peces y moluscos; desarrollados últimamente, especialmente por el IIAP.
- Demanda insatisfecha del mercado externo. [A-9: como se conforma la demanda del mercado internacional?](#)
- Avances en el cultivo y producción de alevinos de algunas de sus especies, aunque aún no satisfacen totalmente la demanda existente.

[A-10: Que brecha existe entre la producción y la demanda? Y en que plazo podría acortarse dicha brecha?](#)

El Ministerio de la Producción ha priorizado para el periodo 2001-2006 el desarrollo de la acuicultura y para ello se ha identificado que la amazonia posee las condiciones para el desarrollo para este sector productivo basados en cultivos de importancia comercial como el paiche y la gamitada. En la actualidad la producción proveniente en su mayoría de pesca irracional de estas especies es destinada al mercado local y para autoconsumo.

Identificando el importante potencial de desarrollo para el país el Programa Biocomercio, PROMPEX y BTFP de la UNCTAD iniciaron en abril del 2004 la selección del segundo grupo de productos para generar el desarrollo de nuevas cadenas productivas, eligiéndose el sector de acuicultura, el cual seguiría la metodología de trabajo aplicado en el sector de Ingredientes Naturales.

### **1.1.2.2 Diagnóstico del sector**

Siguiendo el esquema de trabajo aplicado en el sector de Ingredientes Naturales el PNPB, PROMPEX y BTFP de la UNCTAD iniciaron entre abril y mayo del 2004

la selección del segundo sector productivo en el que se aplicaría este componente estratégico.

En este proceso de selección se contó con el apoyo y participación de instituciones relacionadas al Biocomercio.

A la fecha, el Programa Biocomercio en coordinación con la Gerencia de Pesca y Acuicultura de PROMPEX, viene trabajando en la elaboración del diagnóstico, estrategia y plan de acción para el desarrollo de cadenas productivas en el sector, resaltando aspectos como:

- Potencial en la conservación de la biodiversidad y sus ecosistemas.
- Potencial y capacidad en desarrollo de la oferta exportable a partir de la biodiversidad.
- Nivel de organización en el sector<sup>9</sup> para el uso y comercialización sostenible de las especies nativas priorizadas (Concha de abanico, Langostino, Paiche, Gamitana y peces ornamentales).

A-11: Plan de acción, estrategias a implementar, favor completar.

El mecanismo utilizado para la elaboración del diagnóstico y de la estrategia será la misma que se aplicó para el sector de Ingredientes Naturales.

En el proceso de establecer un plan estratégico para el sector se ha contado con el apoyo de diversas instituciones como PRODUCE; Gobierno Regional, CONCYTEC; IIAP, FONDEPES; entre otros.

Debido al amplio campo de acción de la acuicultura se coordinó entre la Gerencia de Pesca y Acuicultura con el Programa Biocomercio, tener 2 subsectores productivos:

- Sub sector de productos derivados de la acuicultura marinos
- Sub sector de productos derivados de la acuicultura fluvial

---

<sup>9</sup> Nivel de organización se refiere a la institucionalidad existente en el sector privado y público (asociaciones, ONGs proyectos, consorcios, empresas comunales, entre otros.)

El diagnóstico muestra el panorama de la situación actual del sector acuícola en el Perú para 5 especies priorizadas de nuestra biodiversidad nativa: Paiche – *Arapaima gigas*, Gamitana - *Colossoma macropomum*, y las especies catalogadas como Peces Ornamentales y en especies marinas como los Langostino Blanco – *Litopenaeus yannamei* y Concha de Abanico- *Agropecten purpuratus* que fueron preseleccionadas durante los talleres de consulta para la selección del segundo grupo de productos BTFP, la misma que a la vez arrojó las siguientes conclusiones y recomendaciones para el sector:

### Conclusiones

- Existe una capacidad institucional a nivel regional y local que podrían ser operadoras de servicios en asistencia técnica y promoción comercial, las cuales han demostrado su interés y voluntad de colaboración para la implementación del Programa BTFP en Acuicultura. Entre las cuales podemos mencionar
  - ✓ PRODUCE Ucayali
  - ✓ CONCYTEC
  - ✓ Gob. Regional Ucayali
  - ✓ IIAP ( Loreto, Ucayali)
  - ✓ FONDEPES ( Loreto)
- Existe un nivel incipiente en asociatividad, que deberá ser reforzado para promover el desarrollo de además productivas. En las Regiones Ucayali y Loreto los piscicultores de paiche y gamitana están asociados, pero aun así no han logrado surgir. Si bien es cierto que los productores que hacen uso de la asociatividad tienen mayores ventajas para incursionar en nuevos mercados, incluso para acceder a líneas de crédito, esto no se refleja en los piscicultores amazónicos. Se debe empezar por fortalecer las asociaciones que permitan, en un futuro, consolidar cadenas exportadoras.
- Hay un alto impacto y presión sobre las fuentes naturales de peces amazónicos, que amenazan la conservación de la biodiversidad

hidrobiológica de estos ecosistemas. Las exportaciones de peces ornamentales procedentes de nuestra amazonía se sustentan en la extracción del recurso, provocando un impacto negativo sobre el ecosistema. No hay un criterio de sostenibilidad, corroborándose con el elevado porcentaje de mortalidad de peces que tiene lugar al inicio de la cadena productiva.

- En la mayoría de las iniciativas empresariales contactadas no se cumple con la reglamentación existente para la producción, comercialización de peces amazónicos; así como no cumplen con el Reglamento del Ordenamiento Pesquero de la Amazonía Peruana en el que se manifiesta la necesidad de promover la producción de especies ornamentales en ambientes controlados por parte de las instituciones competentes, acción que mejoraría la competitividad de los actores involucrados en armonía con el medio ambiente.
- El cultivo del recurso paiche se encuentra en un nivel muy incipiente, es necesario afinar la tecnología para su cultivo si se pretende incursionar comercialmente en nuevos mercados además del mercado local – regional. Una fortaleza de este producto es la calidad y versatilidad de su carne, tiene todas las características que el mercado extranjero requiere.
- El punto crítico por superar en el cultivo del paiche, además del abastecimiento sostenible de semilla, es la formulación de una dieta idónea, que permita alcanzar tamaños y pesos comerciales dentro del rango de tiempo establecido para este cultivo. En el caso de peces ornamentales, se vio que la oferta de productores y en especial extractores está en aumento, y hay urgencia por desarrollar propuesta de apoyo en ordenamiento y técnicas de pesca sostenible, que reduzcan la presión sobre la conservación de las especies y sus ecosistemas.
- Asimismo se comprobó que el estudio de mercado es indispensable para determinar el tamaño de la producción. El cultivo de un especie puede ser técnica y económicamente viable, pero si se desconoce el tamaño de la

demanda y la variabilidad del mercado se corre el riesgo que varíen negativamente los indicadores económicos del proyecto, generalmente al presentarse sobreofertas o por ausencia de compradores.

### Recomendaciones

- A partir de esta experiencia se ha visto necesario reforzar y dar mayor seguimiento a las reuniones de coordinación entre el Programa Biocomercio y la Gerencia de Pesca y Acuicultura, con el fin componer una propuesta integral: Plan Estratégico, para el desarrollo del sector.
- La participación de actores públicos en este proceso será un factor de éxito en la implementación del plan estratégico, especialmente en el involucramiento de los criterios de sostenibilidad en las iniciativas empresariales, para lo cual será necesario un soporte local continuo para lograr el desarrollo de una oferta competitiva en los productos preseleccionados y de acuerdo a los criterios del Biocomercio.
- Iniciar las acciones para determinar potencial productivo de las especies priorizadas y focalizar esfuerzos para apoyar en el fortalecimiento de las organizaciones.
- Implementar un programa de capacitación integral a los acuicultores en aspectos técnicos y comerciales, en coordinación y colaboración estrecha con los actores públicos (principalmente Ministerio de la Producción – PRODUCE, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana – IIAP, Direcciones Regionales de Pesquería, entre otros).

Por lo antes expuesto, el presente informe propone la realización de un estudio de oferta y sondeo de demanda del paiche, considerando el gran potencial de desarrollo de demanda para esta especie y tomando en cuenta que Brasil está actualmente exportando considerables volúmenes de esta especie. El estudio de

oferta propone hacer una evaluación de su potencial productivo, considerando que actualmente está considerado como especie en extinción y se encuentra bajo CITES II, por lo que su producción involucra prácticas sostenibles de manejo. Es importante mencionar además el creciente interés del sector privado por invertir en la producción de este recurso, y a la fecha ya se tiene en la amazonía importantes inversiones de criaderos de estas especies.

A-12: a que se refiere esta calificación? Favor explicar.

A nivel nacional ya se vienen dando los primeros avances orientados a iniciar una campaña de promoción de exportación de paiche, por lo que se ha visto conveniente y de gran ayuda empezar con un sondeo de mercado, ya que a la fecha si bien se han identificado mercados potenciales, no se ha llegado con exactitud a definir un mercado meta para este producto.



## 2. Estudio de Oferta

### 2.1 Estudio de Oferta de Camu Camu

A continuación se presenta el estudio de oferta de camu camu, el cual contiene un análisis de cada fase de la cadena de valor desde la producción hasta la fase de exportación

#### 2.1.1. Descripción Técnica del Cultivo A-13: aquí es válido el comentario general: se sugiere hacer una ficha técnica para facilitar la información y darle más agilidad.

Nombre Científico: Myrciaria dubia H.B.K Mc Vaugh

Sinonimia o Nombre común: Camu - Camu, Cacari, Araza de agua

Nombre en Inglés: Bayberry, Rumberry, Guavaberry, Camu Plus

Status Unión Europea: E-300 / Vitamina C Natural / Acido Ascórbico

Sistemática:

Reino: Vegetal

- División: Fanerógamas
- Clase: Dicotiledóneas
- Orden: Myrtales
- Familia: Myrtaceae
- Género: Myrciaria
- Especie: Dubia HBK Mc Vaugh

#### Características Generales:

- Variedades o cultivares: Silvestre, a la fecha aun no existen variedades, hay solo ecotipos.
- Requerimiento de semilla / ha: 2.5 Kilos / Ha.
- Periodo vegetativo del cultivo: perenne, inicio de cosecha al cuarto año.
- Rendimiento / Ha: En la base a la asistencia técnica proporcionada en campo, y al cuidado del cultivo se obtiene los rendimientos de

Producción, normalmente fluctúan a nivel nacional desde: 1,000 a 14,000 Kilos / Ha. Sin embargo el informe indica que la Producción promedio actual nacional es de 1,000 Kilos según el MINAG

- Color y tamaño del fruto: Globular, de superficie suave y brillante de color rojo oscuro a púrpura consistencia blanda y alrededor de 50 – 55% de Pulpa.
- Diámetro de 2 a 4 cm.
- Peso de 7 a 27 gramos por fruto.
- Altura de arbusto desde 2 a 8 metros.
- Lugares y épocas de siembra: Loreto, Ucayali, San Martín, siembra al inicio de la temporada de lluvias entre Octubre y Enero.
- Cantidad de plantas por hectárea: 2,500 / Ha.
- Época de cosecha principalmente entre Noviembre y Abril.

### **Descripción:**

Es un arbusto de 6 a 8 m de altura, nativo de algunos afluentes Peruanos del río Amazonas, que se caracteriza por tener un fruto globoso de 10 a 32 mm de diámetro, de color rosado que varia hasta rojo oscuro, blando. Al estado silvestre el Camu Camu vegeta en la orilla de los ríos, sumergido una parte del tronco en el agua hasta una altura de 30 a 40 %, de su estatura total. La estacionalidad de su cosecha se da entre los meses de diciembre a marzo.

Esta especial característica hace que los nutrientes sean suministrados en forma natural por las aguas del río, por lo que las plantas de camu-camu no requieren de abonos ni fertilizantes químicos.

Normalmente el camu-camu tampoco requiere de insecticidas porque los insectos que se han identificado, tienen su propio control biológico, o son controlados por las inundaciones. Todas estas condiciones hacen que el camu-camu este considerado como un producto orgánico por naturaleza.

Composición y Análisis Químico  
(Contenido de 100 g de la parte comestible)

**Componentes mayores (g)**

Calorías	: 16
Agua	: 93.2
Proteínas	: 0.5
Grasas	: 0.0
Carbohidratos	: 4.0
Fibra	: 0.5
Cenizas	: 0.2

**Componentes menores (mg)**

Vitaminas	Minerales ( mg )
Caroteno : 0.00	Calcio : 28
Tiamina : 0.01	Fósforo : 15
Riboflavina : 0.04	Hierro : 0.5
Niacina : 0.61	
Acido Ascórbico reducido: 2089.0	

**Usos tradicionales**

Suplemento alimentario, antioxidante, aumenta las defensas del organismo, agente inmunoestimulante y antibacteriano. Previene las infecciones y evita el escorbuto. Interviene en la formación de dientes, huesos y tejidos conjuntivos. Fragilidad Capilar, hemorragias, malformación de los huesos y dientes. Ayuda a evitar la fatiga, importante para la formación de músculos, tendones y ligamentos. Esencial para la absorción del hierro (previene la anemia del deportista) Podría ejercer una

acción preventiva y terapéutica de la agresión celular debido a la oxidación por radicales, en afecciones oculares como la degeneración macular relacionada con la edad y cataratas.

La mayoría de estas propiedades no han sido demostradas científicamente por lo que se requiere iniciar análisis que demuestren técnica y científicamente dichas propiedades.

### **Importancia de este recurso**

El alto contenido de ácido ascórbico presente en el fruto (1,500 - 2,780 mg / 100 g de pulpa), y la tendencia actual de sustituir los productos sintéticos por orgánicos, está permitiendo abrir nuevos horizontes de producción para el cultivo.

**Cosecha y post-cosecha** A-14: idem al comentario anterior, se sugiere incluir cuadro explicativo.

- Periodo de cosecha: Empieza a los 5 meses después de la floración, al no ser la floración uniforme, la cosecha se prolonga varios meses, la producción en Camu - Camu se inicia a los 4 años después de la plantación
- Momento de cosecha: Cambio de color de verde a granate, mas del 75% de cambio es ideal.
- Rendimiento / Ha: En la base a la asistencia técnica proporcionada en campo, y al cuidado del cultivo se obtiene los rendimientos de Producción, normalmente fluctúan a nivel nacional desde: 1,000 a 14,000 Kilos / Ha. Sin embargo el informe indica que la Producción promedio actual nacional es de 1,000 Kilos según el MINAG.
- Método de cosecha: Manual y con ayuda de una canoa, cosechar cuando el producto esta listo (Echo) para su cosecha, no antes, ni después. Cortar adecuadamente.
- Post-cosecha: Específicamente en el camu – camu, en el manejo post - cosecha, se debe tener cuidado en el manipuleo de los frutos para no dañarlos, debido a que estos se negrean rápidamente y ya no son

aptos para el proceso industrial. La pulpa de camu - camu requiere estar en una conservadora a una temperatura debajo de -20°C.

- Calidad: Frutos maduros de buena calidad
- Presentación y Empaque: Pulpa de camu - camu, en bidones de varias presentaciones. Polvo Deshidratado en varias presentaciones

### **2.1.2. Oferta Nacional de Producción del Camu-Camu y proyecciones**

El Camu - Camu es una planta exclusivamente de zonas tropicales. Es un arbusto nativo de la amazonía peruana que habita predominantemente en las lagunas.

En el Perú la producción nacional considerando el escenario conservador es de aproximadamente 1,979 hectáreas en cultivos instalados y de recolección silvestre que actualmente están en producción y se encuentran ubicadas básicamente en tres departamentos; Loreto, con la mayor área de producción, 1,645 has, la cual representa el 83.12 % del total nacional; Ucayali, con 216 has, lo que representa el 10.92 % del total nacional, y San Martín, con un área de producción pequeña, no representativa de aproximadamente 118 has, la cual representa el 5.96 % del total nacional según información de fuentes secundarias proporcionadas por el MINAG-LIMA . *A-15: favor realiza cuadro explicativo para apreciar mejor.*

Considerando este escenario, el rendimiento de la producción nacional de Camu - Camu en la actualidad es bajo, aproximadamente de 1,000 Kilos / promedio nacional por ha total, considerando los cultivos instalados y los de recolección silvestre, según fuente validada, con sustento técnico oficial del MINAG .

Considerando el escenario optimista la producción nacional es de aproximadamente 3,030.51 hectáreas en cultivos instalados y de recolección silvestre que actualmente están en producción y se encuentran ubicadas en tres departamentos; Loreto, con la mayor área de producción, 2,138.50 has, la cual representa el 70.56 % del total nacional; Ucayali, con 738.61 has, lo que representa el 24.37% del total nacional, y San Martín, con un área pequeña área de producción no representativa de aproximadamente 153.40 has, la cual

representa el 5.07% del total nacional, información basada en fuentes secundarias proporcionadas por la Dirección Regional Agraria. A-16: [idem al comentario anterior, reemplazar con cuadro explicativo.](#)

### **Épocas de Siembra y Cosecha**

El Camu - Camu es una planta que requiere de cierto grado de humedad permanente para lograr un crecimiento óptimo. Es por eso que varias plantaciones están ubicadas cerca a las riveras de los ríos. La época de siembra del Camu - Camu es a inicios de la temporada de lluvias, entre los meses de Octubre y Mayo, siendo el periodo mas adecuado entre Diciembre y Enero.

La cosecha en plantaciones es entre marzo a diciembre, pudiendo ser mayor, dependiendo de las condiciones climatológicas, como periodos de lluvia mas prolongados. En plantaciones nuevas, el inicio de la cosecha es a partir del cuarto año, contados desde la siembra de la planta.

### **Periodos Estimados de cosecha**

- Marzo – Abril (Primera Campaña)
- Agosto – Setiembre (Segunda Campaña)
- Noviembre – Diciembre (Ultima Campaña)

### **Rendimiento Promedio**

Considerando el escenario conservador del MINAG, El rendimiento promedio del cultivo de Camu – Camu sobre la base de cifras estadísticas, esta en 1,000 kilos / ha. Sin embargo el cultivo puede producir entre 1,000 a 14,000 Kilos / ha; Esta variabilidad de rendimiento es sobre la base de la asistencia técnica que se le brinda a las plantaciones y al tipo de paquete tecnológico utilizado, asimismo en función a la ubicación de las plantaciones, donde las condiciones agro ecológicas pueden ser favorables o no para el desarrollo óptimo del recurso.

Asimismo la densidad de plantas por Ha, de plantaciones silvestres en la mayoría de los casos no es completa, por lo que el rendimiento promedio es inferior a los 1,000 Kilos / ha ya indicados. Según ficha técnica, en caso de contar con condiciones óptimas de manejo y cuidado de cultivos en asistencia técnica, labores culturales, cuidados de cosecha y post cosecha, se pueden alcanzar cifras muy superiores a las indicadas. Actualmente, existen asociaciones de productores y/ o Empresas formales que tienen plantaciones en terrenos adecuados y que brindan los cuidados al cultivo durante su periodo fenológico, alcanzado niveles de rendimientos de 14,000 Kilos / Ha. A-17:al parecer es un producto que necesita mucho cuidado al inicio, se ha analizado la posibilidad de que eso lo convierta en un producto caro y que a eso se deba su baja producción?

## **Cuantificación de la Producción Nacional**

### **A) Considerando el Escenario Conservador.** A-18: favor poner cuadro comparativo.

Se considera una producción nacional anual para el 2004 de 1,979,000 Kilos, con un precio promedio de compra a productores de soles 0.50 a 1.19 kilo en chacra en las provincias respectivas, lo que en dólares equivale a 0.37 por Kilo de Camu - Camu, el valor estimado de la producción nacional anual a precios de productor y con rendimientos promedios de una TM /ha, es de aproximadamente US \$ 732,230.

Los departamentos de Ucayali y Loreto concentran la mayoría de agro exportadoras / transformadoras de camu – camu en el país por lo que la producción en fresco, se destina a procesos de transformación para las diferentes presentaciones de venta para la exportación, iniciándose el proceso primario en los departamentos productivos con la producción y transformación del camu –camu a pulpa en bruto por decantar, en algunos casos son transformados de manera artesanal por el productor en pulpa congelada, luego vienen los otros procesos de mejoramiento tanto en Lima como en los departamentos indicados. A-19: favor revisar este párrafo, aclarar es confuso.

Para la elaboración del cuadro de Producción Nacional, superficie cosechada y rendimientos optimistas 2005 indicado líneas arriba, se ha considerado la línea de base de producción conservadora del MINAG de 1,979,000 Kilos indicado en cuadro de Producción nacional superficie cosechada y rendimientos Conservador 2005 de camu-camu, y a esta se le a considerado un crecimiento del 30% únicamente para los departamentos de San Martín y Loreto respectivamente, y para UCAYALI hemos validado en campo y se ha determinado mediante las visitas, apoyo y la recopilación de información directamente de la DRA-regional que estas cifras son mayores a las del MINAG de Lima al ser actualizadas en la localidad, lo cual se realizo y se obtuvo del DRA-Ucayali una extensión real de camu- camu de 738.61 Has para esta región. A-20: favor revisar redacción, además agregar estadísticas para complementar el análisis.

Por lo que en general se determino que la extensión nacional de áreas en producción actual de camu - camu para el 2005 es de 3,030.51 has con una producción real de 6,631.02 TM lo que valorizado a precios de productor de US \$ 0.464 por kilo, proporciona la cifra de US \$ 3,076,793

Como consecuencia el siguiente cuadro proporciona los resultados con cifras definitivas por cada departamento y Distrito para una mejor consideración:

## **Proyecciones de Crecimiento Próxima Década**

### **1) Proyección Conservadora de la Oferta de Producción Nacional para la próxima década 2005 - 2015**

Con base a las áreas sembradas en producción, a la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, se ha estimado un crecimiento porcentual anual conservador de 4.26% para el sector agrícola, basado en el crecimiento del PBI Agrícola nacional de los últimos cinco años. Por lo que la proyección de crecimiento del camu - camu para la próxima década 2005 - 2015 sería tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**PROYECCION DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL CON  
CRECIMIENTO CONSERVADOR EN LA PROXIMA DECADA (2005  
- 2015)**

<b>Año</b>	<b>Volumen en TM.</b>
2005	6,631.02
2006	6,913.50
2007	7,208.02
2008	7,515.08
2009	7,835.22
2010	8,169.00
2011	8,517.00
2012	8,879.82
2013	9,258.10
2014	9,652.50
2015	10,063.70

Fuente: PROMPEX, elaboración propia

Por lo que el crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta camu - camu es de 51.76%, lo que representa 3,432.68 TM.

El MINAG manifiesta que no existen registros de importación para el camu - camu, en consecuencia se considera que no hay cambios en la oferta de producción, los cuales podrían estar influenciados por la supuesta importación de este producto. Por lo que el crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta camu - camu es de 51.76%, lo que representa 1,024.49 TM A-21: la proyección de la oferta se basa en estadísticas existentes, y han tomado en cuenta la demanda dentro de este análisis, favor aclar.

**2) Proyección Optimista de la Oferta de Producción Nacional para la próxima década 2005 - 2015**

Con base al análisis de otros estudios, se considera como alternativa optimista un crecimiento porcentual anual del 10% considerando una mejor asistencia técnica a las plantaciones actuales. Se estima la proyección de crecimiento del camu - camu para la próxima década 2005 – 2015 A-22: a que otros estudios se refieren?

Se observa un crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta camu - camu del 159.37%, lo que representa 3,154.03 TM. Como premisa

se indica, que este planteamiento es sobre la base de áreas actuales (rodales e instaladas) alcanzando mejores rendimientos por ha, y no considera nuevas áreas a instalar.

## **B) Considerando el Escenario Optimista.**

Se considera una producción nacional anual para el 2005 de 6,631,020 Kilos, con un precio promedio de compra a productores de soles 1.20 a 1.50 kilo en chacra en las provincias respectivas, lo que en dólares equivale a 0.464 por Kilo de Camu - Camu, el valor estimado de la producción nacional anual a precios de productor es de aproximadamente US \$ 3,076,793.

Basado en fuentes secundarias de otros estudios y la Dirección Regional Agraria de Ucayali, se ha considerado una producción optimista para los departamentos de Ucayali y otros. [A-23: idem al comentario anterior, que otros estudios?](#)

Para la elaboración del cuadro de Producción Nacional, superficie cosechada y rendimientos optimistas 2005 indicado líneas arriba, se ha considerado la línea de base de producción conservadora del MINAG de 1,979,000 Kilos indicado en cuadro de Producción nacional superficie cosechada y rendimientos Conservador 2005 de camu-camu, y a esta se le a considerado un crecimiento del 30% únicamente para los departamentos de San Martín y Loreto respectivamente, y para UCAYALI hemos validado en campo y se ha determinado mediante las visitas, apoyo y la recopilación de información directamente de la DRA-regional que estas cifras son mayores a las del MINAG de Lima al ser actualizadas en la localidad, lo cual se realizo y se obtuvo del DRA-Ucayali una extensión real de camu- camu de 738.61 Has para esta región. [A-24: en base a que consideran ese crecimiento.](#)  
[Favor aclarar.](#)

Por lo que en general se determino que la extensión nacional de áreas en producción actual de camu - camu para el 2005 es de 3,030.51 has con una producción real de 6,631.02 TM lo que valorizado a precios de productor de US \$

0.464 por kilo, proporciona la cifra de US \$ 3,076,793 A-25: Se podría generar una tabla que permita ver más fácilmente las proyecciones, tanto las conservadoras como las optimistas y una pequeña nota explicativa de porqué el crecimiento.

**Proyecciones de Crecimiento Próxima Década** A-26: ojo esta parte está repetida.

**1) Proyección Conservadora de la Oferta de Producción Nacional para la próxima década 2005 - 2015**

Con base a las áreas sembradas en producción, a la información del INEI, se ha estimado un crecimiento porcentual anual conservador de 4.26% para el sector agrícola, basado en el crecimiento del PBI Agrícola nacional de los últimos cinco años.

Por lo que la proyección de crecimiento del camu - camu para la próxima década 2005 - 2015 sería tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**PROYECCION DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL CON  
CRECIMIENTO CONSERVADOR EN LA PROXIMA DECADA (2005  
– 2015)**

<b>Año</b>	<b>Volumen en TM.</b>
2005	6,631.02
2006	6,913.50
2007	7,208.02
2008	7,515.08
2009	7,835.22
2010	8,169.00
2011	8,517.00
2012	8,879.82
2013	9,258.10
2014	9,652.50
2015	10,063.70

Fuente: Elaboración propia

Por lo que el crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta camu - camu es de 51.76%, lo que representa 3,432.68 TM.

## 2) Proyección Optimista de la Oferta de Producción Nacional para la próxima década 2005 - 2015

Con base al análisis de otros estudios, se considera como alternativa optimista un crecimiento porcentual anual del 10% considerando una mejor asistencia técnica a las plantaciones actuales. Se estima la proyección de crecimiento del camu - camu para la próxima década 2005 - 2015 tal como se muestra en el cuadro siguiente:

### **PROYECCION DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL CON CRECIMIENTO OPTIMISTA EN LA PROXIMA DECADA (2005 – 2015)**

<b>Año</b>	<b>Volumen en TM.</b>
2005	6,631.02
2006	7,294.12
2007	8,023.53
2008	8,825.88
2009	9,708.47
2010	10,679.32
2011	11,747.25
2012	12,921.98
2013	14,214.18
2014	15,635.60
2015	17,199.16

Fuente: Elaboración propia

Se observa un crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta camu - camu del 159.37%, lo que representa 10,568.14 TM.

Como premisa se indica, que este planteamiento es sobre la base de áreas actuales (rodales e instaladas) alcanzando mejores rendimientos por ha, no considera nuevas áreas a instalar. A-27: ojo todo esto repetido.

### **2.1.3 Identificación de los actores y nivel de desarrollo asociativo de los productores por zonas de Cultivo y Producción.**

#### **A) Asociaciones de productores.**

La producción de camu - camu se viene trabajando bajo el concepto de cadenas productivas, en los departamentos de Ucayali, Loreto, y en San Martín, en que integran una serie de actividades, capacidades, procesos y actores que en forma semi articulada, aun débilmente inter-relacionados, como eslabones de una cadena, generan una dinámica en las actividades productivas para abastecer a los compradores transformadores - exportadores de camu – camu y generar sus ingresos como productores.

El conjunto de actividades generan el desarrollo económico de los productores, familias, comunidades y la de los empresarios que compran la fruta en estado fresco para transformarla y darle valor agregado o en Pulpa para decantarla en algunos casos.

Según información proporcionada por el DRA de Ucayali, y de miembros de las juntas directiva de las asociaciones de productores, quienes han sido directamente entrevistados y participado en un taller en la DRA de Ucayali, manifiestan la existencia de varias asociaciones constituidas, agrupando un total de 223 productores, entre ellas La Asociación Distrital de Productores de camu-camu de Yarinacocha(ADIPROCA) y la Asociación de Productores de camu-camu de Aguaytia (APCCA), y otras, una de ellas con personería jurídica y RUC(ADIPROCA), la otra (APCCA) aun no completa su documentación en personería jurídica, organización, e infraestructura orgánica.

El total de área en producción de camu-camu en Ucayali es de 738.61 ha, de las cuales la asociación de productores de camu-camu del Distrito de Yarinacocha (ADIPROCA) cuenta con una extensión de 120.39 ha lo que representa un 16.30% del total de hectáreas de Ucayali, se ha podido identificar que esta

asociación comercializa su producto fresco a un precio que varía entre S/.1.00 a S/.1.50. A-28: sería bueno poner el equivalente de los precios en dólares.

Es importante indicar que los mismos productores de la asociación con procesos artesanales procesan el camu-camu en pulpa congelada la cual es almacenada en frío en sus propios refrigeradores y vendida a diferentes compradores entre ellos empresas privadas, consumidores, instituciones, jugueterías y fuentes de soda, entre otras.

Con respecto a la asociación de productores de camu-camu en Aguaytia (APCCA), esta cuenta con una extensión de 97.87 ha representando el 13.25% del total de ha de Ucayali, se ha identificado que esta asociación comercializa el fruto fresco a un precio que fluctúa entre S/. 0.80 a S/.1.50 vende su producción a los mercados locales los mismos que la asociación ADIPROCAY, asimismo, a varios agro exportadores como San Juan del oriente entre otros.

En cuanto a las asociaciones regionales de Ucayali, cuenta con una extensión de producción de camu-camu de 120 ha representando el 16.25% del total de hectáreas de producción de Ucayali; Estas asociaciones comercializan sus producto a precios de venta comprendidos entre S/. 0.80 a S/. 1.50, vendiendo el fruto a varios mercados en Pucallpa, asimismo, venden el fruto a diversos transformadores.

En el departamento de Ucayali, se concentran un número total de 1,366 productores, de los cuales 1,232 productores se encuentran ubicados en la Provincia de Coronel Portillo representando un 90.19% del total, asimismo, se encuentran 134 productores ubicados en la Provincia de Padre Abad representando un 9.81% del total de productores. A-29: se podría sintetizar las asociaciones, los % de cultivo, los precios de venta en una tabla.

## **B) Los Productores - Acopiadores**

Estos actores de la cadena son en su mayoría productores individuales y son los de mayor número están desorganizados y negocian con los agro exportadores la venta del producto fresco a precios fluctuantes desde 0.50 a 1.50 por kilo, asimismo vende su mercadería a mercados locales, pedidos de familia u otras instituciones interesadas, asegurando de esta manera la venta del producto.

Cabe indicar que existe una cantidad de productores - acopiadores en la cadena de valor, y también productores que trabajan bajo el concepto de asociaciones de productores (223), estos dos tipos de productores representan un número aproximado de 1,366 en Ucayali, que responden a las necesidades de las empresas procesadoras, con quienes coordinan el abastecimiento y las épocas de entrega, precios condiciones y volúmenes de compra del camu-camu.

Estos actores de la cadena son informales en su mayoría, no están organizados, pero si articulados formalmente con los compradores

En cuanto a su asociatividad si bien la minoría de los productores han formado varias asociaciones de productores, y se articulan entre ellos, estas requieren fortalecimiento en organización y gestión empresarial, producción agrícola, transferencia tecnológica, e infraestructura básica productiva, estas organizaciones de productores, con las que trabajan y articulan las empresas agro exportadores requieren de fortalecimiento puntual en el manejo del cultivo, cosecha, post cosecha, acopio, procesamiento, financiamiento y estandarización de los productos con conceptos de calidad reglamentados, asimismo mejorar y ampliar su oferta productiva con la debida asistencia técnica en campo. A-30: existe algún organismo que está trabajando en este sentido?

### **Oferta Local (Ucayali)**

De las entrevistas a los representantes de varias instituciones, entre ellos el Instituto de Investigaciones Amazónicas del Perú, se determinó que en el departamento de Ucayali existe aproximadamente 738.61 Hectáreas instaladas

de camu-camu, cifra que contrasta a la proporcionada por el MINAG. A-31: cual es la cifra del MINAG?

La mayor área de producción de camu-camu en Ucayali esta con las asociaciones de productores y las empresas aproximadamente, representa el 71.52% del área total de la región.

Como parte del alcance de la prospección realizada, se pudo conocer que dichas plantaciones se hicieron de manera experimental, y las áreas donde se instalaron no son las más adecuadas para el desarrollo y producción de la planta. Debido a estas condiciones, los rendimientos de dichos campos son relativamente bajos comparados con otras áreas de cultivo de camu-camu mejor ubicadas, como las áreas establecidas en el distrito de Yarinacocha en donde los rendimientos alcanzan dos amas toneladas por hectárea.

El Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA), y el Instituto de Investigaciones Amazónicas de Perú (IIAP), son dos entidades de investigación estatales establecidas en Pucallpa, quienes han evaluado el comportamiento productivo de varios tipos de camu-camu. Asimismo, brindan facilidades a los interesados en el cultivo del camu-camu, entre estas facilidades se encuentran, el comportamiento genético de las plantas de camu-camu y una colaboración plena en los rubros de investigación y desarrollo de los cultivos incluyendo asistencia técnica, disponibilidad de plantones para las instalaciones, y otros servicios que requiera el agricultor.

**PRODUCCIÓN POR NÚMERO DE PRODUCTORES  
POR PROVINCIA Y DISTRITOS DE LA REGION UCAYALI**

<b>PRODUCCIÓN POR NUMERO DE PRODUCTORES POR PROVINCIA Y DISTRITOS DE LA REGION UCAYALI</b>	
<b>Provincia / Distrito</b>	<b>Número de Productores</b>

<b>Coronel Portillo</b>	<b>1,232</b>
Masisea	189
Iparia	231
Calleria	438
Yarinacocha	280
Nueva Requena	35
Campo Verde	36
Neshuya – Curimaná	23
<b>Padre Abad</b>	<b>134</b>
Padre Abad (Aguaytia)	132
Irazola	2
<b>TOTAL UCAYALI</b>	<b>1,366</b>

(\*) Fuente: DRA Ucayali / Diagnóstico del Cultivo de Camu - Camu/2001.

### C) Empresas Productoras - transformadoras y agro exportadoras

Dentro del esquema de la cadena de valor se identifican algunos agro exportadores que también son productores de camu - camu con áreas de cultivos instaladas principalmente en Pucallpa, los que asisten debidamente sus plantaciones y supervisan el periodo fenológico del cultivo y obtienen buenos rendimientos de cosecha en frutos en buen estado, de aproximadamente 5TM /ha a 10 TM / ha, que les facilita su proceso y rentabilidad en las operaciones de producción y del negocio en general. *A-32: cual es la relevancia de lo expuesto en relación al punto c?*

Para efectos del presente informe se indica que existen algunos actores claves identificados en la cadena de valor que disponen de plantaciones de camu-camu propias, entre los cuales tenemos a Empresa Agroindustrial del Perú SAC, Amazon Herb SA / Oro Verde Holding, San Juan del Oriente, Deca, estas empresas tiene aproximadamente una área total de 190 hectáreas en Ucayali que producen los rendimientos indicados.

### D) Los mayoristas o intermediarios

Son los que les habilitan dinero a los productores a manera de compromiso tiempo antes de la cosecha para asegurar la entrega de la fruta.

Estos agentes distorsionan el precio y el comportamiento de la cadena de valor, debido a que pagan precios bajos a los productores, y cobran precios diferentes al agro exportador, dependiendo de la época y de la urgencia de conseguir fruta para los embarques. Asimismo dan prioridad de abastecimiento al mercado de provincias y de Lima A-33: es una buena observación. Se ha investigado como romper como romper con las mafias, o existe algún método para hacerlo?

## **E) Los Productores - transformadores y agro exportadores**

Para efectos del presente informe se indica que existen algunos actores claves identificados en la cadena de valor que no cuentan con plantaciones propias, entre ellas figuran Koken del Perú SRL, Peruvian Heritage, Perú Amazon Export, Zana, Agroindustrial Chanchamayo, Peruvian Heritage SAC y Selva. A-34: cuál es la relevancia dentro de la cadena de valor? Si no cuentan con plantaciones propias, de todas formas tienen grandes producciones?

### **2.1.4 Análisis descriptivo de la Cadena de Valor del Camu-Camu- Mapeo . A-35: donde esta el mapeo?**

Se ha identificado que en la cadena de valor del camu-camu el análisis descriptivo del mapeo, considera actores claves como el productor que a su vez se subdividen en varios tipos de productores, entre ellos el productor que trabaja bajo el concepto de asociaciones de productores, productor acopiador individual y el productor - agro exportador. Estos agentes puede vender sus producto en la misma chacra o también puede trasladarlo por vía fluvial al mercado local, algunos productores individuales en minoría venden el fruto fresco en el mercado, mayormente es vendido el fruto fresco ó pulpa congelada en bruto a las empresas transformadoras - agro exportadoras o mayoristas.

Estas empresas transformadoras - agro exportadoras en varios casos luego de haber brindado un proceso de transformación primario básico, trasladan el

producto por vía aérea de Loreto a Lima o vía terrestre con refrigeración de Pucallpa a Lima, este agente se encarga de transportar, transformar y exportar el producto en distintas presentaciones. En varias oportunidades el agro exportador solicita los servicios de empresas proveedoras para el servicio de frigorífico, decanteo ó deshidratado en Lima. Una vez procesado el producto correctamente en diversas presentaciones por el agro exportador, esta listo para ser exportado, previamente se realizarán los trámites y procedimientos requeridos para esta, que incluye realizar trámites con agencia marítima para reserva de los cupos de la carga respectiva(cuando es marítimo es debido al costo y volumen), los trámites con agencia de aduanas, otros trámites documentarios pertinentes a la misma empresa, solicitud del contenedor refrigerado o de carga seca, de acuerdo al producto, elaboración del packing-list y otros documentos obligatorios y pedidos por el cliente en destino como son conocimientos de embarque, póliza de exportación, carta de temperatura, autorizaciones, certificados de origen, certificado fitosanitario, entre otros, después se llena el contener de acuerdo al packing list oficial, se transporta al puerto para su exportación marítima luego despachada la nave se coordina con la agencia de aduanas y la agencia marítima para recoger los documentos correspondiente a la exportación.

Los precios correspondientes a los servicios otorgados a la cadena de valor entre ellos costo del fruto, transporte fluvial, proceso primario de pulpa congelada, transporte aéreo a Lima o transporte terrestre refrigerado a Lima, proceso industrial final en Lima, decantado, servicio de frió, deshidratado, costos de agencia marítima, aduana, vista, flete a destino, costo de estiba del contenedor y costo de exportación, entre otros se indica en el mismo mapeo.

**Entidades que Participan en la Cadena de Valor** A-36: es importante aclarar más la cadena de valor, los costos de exportación del producto, costos desde la siembra hasta el productor final listo para exportar. El análisis de costos debe contemplarse dentro de la cadena.

## **1) Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA)**

El INIA tiene entre sus funciones la de coordinar y promover el desarrollo de actividades relacionadas con los recursos genéticos, cautelando su

conservación, preservación y manejo de los mismos en el país. En este marco, encarga el PRONIRGEB en una red de nueve estaciones experimentales.

## **2) Instituto Nacional de Desarrollo (INADE)**

Es un organismo público, descentralizado dependiente del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, que tiene por finalidad conducir, coordinar y evaluar proyectos de carácter multisectorial, desarrollo social y generalización de empleo, ejecutados por encargo o directamente.

El INADE por medio de su unidad de gestión de plan de desarrollo sostenible de la Amazonía, en ámbitos priorizados PDSA, ha determinado nueve unidades geo - económicas basándose en un diagnóstico realizado, considerando los factores determinantes para el desarrollo sostenible de la Amazonía.

## **3) Instituto Peruano de Productos Naturales (IPRN)**

El IPPN Es el primer y único gremio de actores empresariales privados dedicado a promover las actividades productivas y comerciales del sector de ingredientes naturales, cuyo interés fundamental es atender las necesidades de sus socios, a través de articulación de sus actividades con las de los entes de promoción y facilitación del Comercio. Agrupo alrededor de 20 empresas exportadoras, quienes se reúnen a fin de resolver problemas estructurales y coyunturales que afectan al sector.

El local de Prompex, en el año de 1999, se suscribió la primera acta del instituto peruano de plantas medicinales, quedando registrada como persona jurídica, en el año 2000. El IPPM, asociación civil sin fines de lucro, constituida para promover la conservación de la diversidad biológica, a través del desarrollo y transformación de productos naturales con valor agregado, tiene los siguientes objetivos:

- Promover la conservación de la Biodiversidad biológica.
- Fomentar la investigación de las plantas medicinales.
- Mejorar las condiciones socioeconómicas de las comunidades locales.
- Promover el cultivo y el procesamiento de las plantas medicinales peruanas.
- Promover la exportación de las plantas medicinales con valor agregado.
- Promover la generalización de nuevos puestos de trabajo.
- Buscar la optimización de la calidad de los productos terminados derivados y revalorizar la imagen de producto peruano generando un nuevo posicionamiento.

En el año 2002, este instituto cambia de nombre a Instituto Peruano de Productos Naturales (Ex IPPM) siendo el primer y único gremio privado que promueve el desarrollo del sector de ingredientes naturales.

#### **4) Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral (AIDER)**

Institución social de desarrollo cuya misión consiste en contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural y urbana de menores ingresos con propuestas técnico productivas orientadas a la conservación y /o recuperación del medio ambiente y la Biodiversidad.

#### **5) Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)**

Tiene jurisdicción en el ámbito geográfico de la amazonía del Perú, que abarca una extensión aproximada de 7,600,000 Km<sup>2</sup> equivalente al 60 % del terreno nacional.

Su misión es contribuir a mejorar la calidad de vida de los pueblos amazónicos a través de la investigación dirigida al desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales de la región amazónica. Investigación y desarrollo genético del camu-camu

## **6) Dirección Regional de Agricultura (DRA) – Ministerio de AGRICULTURA**

Es el órgano técnico, normativo y promotor encargado de proponer, implementar y supervisar la política del sub – sector relativo las actividades AGRÍCOLAS, entidad facilitadora y articuladora con los miembros de la cadena.

## **7) ONG Care Perú**

Institución social de desarrollo cuya misión consiste en contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural y urbana de menores ingresos con propuestas técnico productivas orientadas a la conservación y /o recuperación del medio ambiente y la Biodiversidad, entre otros temas de desarrollo.

## **8) Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)**

Organismo Publico descentralizado del Ministerio de Agricultura, tiene como objetivo el manejo y aprovechamiento racional e integral de los recursos naturales renovables y velar por su entorno ecológico para lograr el desarrollo sostenible.

A continuación, se muestran las empresas exportadoras indicando los volúmenes FOB de exportación por empresa, y el total de kilos de camu camu exportados realizados en el año 2004 *A-37: estas 8 entidades promueven el desarrollo social y económico, pero tienen alguna agenda en común en torno al camu-camu. Como aportan para fortalecer al sector?*

**EMPRESAS EXPORTADORAS DE CAMU-CAMU  
EN EL AÑO 2004**

<b>EMPRESA</b>	<b>FOB US\$</b>	<b>PESO KG</b>
EMPRESA AGROINDUSTRIAL DEL PERU	329,313.50	109,940.75
<i>IMOLAG SA</i>	21.90	6.00
AGARI AGARIE TERUO	26,630.08	10,100.00
UNIVERSAL TRADING	20,475.00	5,041.00
AGRO EXPOR TOPARA SAC	427.55	130.00
JAPAN EXTERNAL TRADEORGANIZATION JETRO	6.00	4.69
SAN-EI GEN FFI (PERU) SA	345.00	5.00
AGROEMPAUQUES SA	2.00	4.50
CERVECERIA SAN JUAN SAA	6,160.00	200.00
NEGICIACION RRR SA	1.00	0.10
PERUVIAN Heritage	6,025.00	125.00
AGRICOLA SAN JUAN DEL ORIENTE	8,040.00	300.00
ECOANDINO	277.10	5.03
AMAZON HERB Y ORO VERDE HOLINGS SAC	92,780.00	4,865.50
KOKEN DEL PERU	11,314.81	338.96
RENACO PERU SRLTDA	25.00	1.00
Cambex	1,384.50	36.00
HUERTAS REVOLEDO JORGE STANLIN	2,080.00	24.00
NREPS SOC DE RESP LTDA	1,311.40	269.80
AGROINDUSTRIAS BACKUS SA	2.50	1.25
NATURANDINA DEL PERU SAC	3.00	1.53
SELVA INDUSTRIAL	5,752.50	2,305.00
COOPERACION JOSE R. LINDEY SA	2.00	5.00
GESTIONES Y REPRESENT INTERNACIONALSA	2,200.00	50.00
PERUVIAN NAUTURE S&SSAC	8,231.34	375.49
HERB AMERICA SAC	5.00	2.24
AGROINDUSTRIAS FLORIS SA	2,124.72	2,043.00
EXITOS INTEGRALES EIRL	8,454.05	8,810.01
<b>TOTAL EXPORTADO</b>	<b>533,394.95</b>	<b>144,990.84</b>

### 2.1.5. Normatividad y Reglamento Técnico del producto.

INDECOPI y el Instituto Peruano de Productos Naturales - IPPN, tienen un rol preponderante en la cadena de valor del camu – camu, en el tema de normatividad, el IPPN recientemente ha instalado el comité de normalización de productos naturales que agrupa varios sub-comités entre ellos el de yacon y el camu - camu.

Se inicia el proceso de la normalización con los cultivos, las características físicas, químicas, características microbiológicas, organolépticas, características de empaque y de almacenamiento y sus características de industrialización entre otros aspectos.

Luego viene la normalización del producto y los sub productos que se derivan de este mismo, luego la determinación de origen, país, región y lugar del producto.

En cuanto al camu - camu la solicitud para su normalización esta en proceso de gestión ante Indecopi, una vez aceptado, el instituto continúa su trabajo, están trabajando con él CITE de Iquitos estas normalizaciones. [A-38: ojo redacción.](#)

Buscan y analizan la técnica, detectan los metales pesados y los residuos de pesticidas, para los productos con la finalidad de establecer límites en los parámetros permitidos.

En cuanto al procedimiento para lo orgánico lo norma el instituto, en cuanto al HACCP no lo hace pero si considera las exigencias de otros países compradores.

Indecopi nombra una comisión de actores en producción, consumo y en lo técnico, dispone que evalúen y dictaminen las normas.

- **En producción:** Intervienen las asociaciones de productores y productores individuales, fabricantes y agro exportadores

- **En consumo:** Los Ministerios, PROMPEX, Digemit y Digesa.
- **En lo técnico:** Universidades, laboratorios como INASA, SGS y BURO VERITAS. El instituto también estandariza el empaque y contenido de los productos.

En este tema las normas de calidad son recomendaciones para estandarizar productos y facilitar su exportación tomando en consideración los requerimientos de los países – compradores, el reglamento es obligatorio y debe respetarse.

Se identificaron y entrevistaron a los actores de la cadena sobre este tema de importancia, los cuales solicitan unánimemente que se definan las normas y reglamentos del producto a la brevedad. *A-39: aclarar este punto, al final se entiende que el sector no tiene normas claras y estandarizadas para el producto.*

#### **2.1.6. Identificación del porcentaje de la oferta nacional (producción) que cumplen con estándares de calidad**

Analizando normas, estándares, certificaciones y acreditaciones de calidad encontramos que la producción ecológica en el Perú, tuvo sus orígenes a finales de la década de los ochenta con el trabajo realizado por diversas organizaciones de productores, centros de investigación, centros de asistencia técnica y capacitación, que conformaron la red de agricultura ecológica, RAE Perú. Posteriormente en el Cuzco, se convirtió un grupo de productores organizados en una Asociación General de Productores Ecológicos del Perú, ANPE-PERU

El trabajo de certificación ecológica se inicia con la participación de diversas empresas certificadoras extranjeras en el año 1988. Luego a mediados de 1994 interactiva un sistema de certificación nacional que es reconocido entre los principales mercados de destino, Estados Unidos, Japón y Unión Europea.

En el ámbito nacional se estableció una comisión nacional, que luego originó la comisión nacional de productos orgánicos CONAPO, la misma que entre otras

actividades, diseña un marco legal para respaldar tanto a productores como consumidores de productos orgánicos.

En este proceso hasta la fecha existen más de 15,000 agricultores orgánicos certificados en el Perú.

Es importante resaltar que existe predisposición en el Perú al manejo ecológico, sustentada en una cultura históricamente orientada a la conservación y uso racional de recursos que ha derivado en un número mayor de agricultores que respeta la agricultura sostenible.

Los productos con certificación orgánica más destacados son: el café, algodón de fibra, hortalizas y frutas frescas como mango, banano, uvas y papaya, frutales exóticos, tubérculos y granos andinos como quinua, kiwicha, yacon y maca. También la aceituna, aceite de oliva, palmito, limón sutil, entre otros.

Actualmente, existe además un considerable número de productores en proceso de transición a la agricultura ecológica, que en el mediano plazo incrementan la oferta y la diversidad de productos orgánicos y mejoraran significativamente los precios de sus productos.

Existen en nuestro medio un número de certificadoras de calidad en lo orgánico que gozan de probado prestigio nacional e internacional. *A-40: cuáles? Mencionar brevemente.*

Es bien conocida la demanda mundial que existe por los productos orgánicos, en lo que respecta al camu-camu, los miembros de la cadena de valor aun no están certificados en agricultura orgánica, sin embargo algunos de ellos están interesados en incursionar. *A-41: en relación al comentario anterior, sería interesante mencionar las certificadoras para poder asociarlas a la producción de camu-camu.*

De igual manera los miembros de la cadena de valor no cuentan con los estándares de calidad HACCP - Análisis de riesgos de puntos críticos, tampoco

con la certificación de buenas practicas agrícolas. A-42: mencionar las dificultades que se presentan para conseguir esas certificaciones.

### **2.1.7. Identificación del nivel de avance en información científica de la oferta nacional**

Actualmente las empresas compradoras internacionales procesadores de alimentos solicitan los siguientes certificados a fin de asegurar la inocuidad de los productos que desarrollan y garantizar la salud de los consumidores; estas exigencias afectan nuestra oferta exportable en esta cadena de valor debido a que no contamos con investigación ni desarrollo científico sobre estos temas, ni sobre la genética de las plantas de camu-camu.

Nos falta análisis e investigación sobre lo Orgánico, Alergenicos, Toxicidad, Análisis Bromatológicos, GMO - Producto Genéticamente modificado, BPA – Buenas Practicas agrícolas, BPM – Buenas Practicas de Manufactura.

Este creciente numero de exigencias para la exportación se debe al surgimiento de las medidas tomadas por los países desarrollados con el fin de asegurar la salud de sus habitantes; las medidas debido al terrorismo para el caso de USA y los novels para la unión europea respectivamente.

Se debe buscar la manera de apoyar la cadena productiva, abaratando los costos por los servicios prestados para la emisión de estos certificados.

La Universidad Agraria de la Molina, sostiene que el camu – camu es una especie muy importante por su alto contenido de ácido ascórbico, lamentablemente este no es estándar para todos los ecotipos que existen en nuestra amazonía, aún no se ha podido desarrollar una variedad genética validada de camu-camu, por eso es que se encuentran diferentes rangos de ácido

ascórbico que fluctúan desde los 800 a 3,800 mililitros por cada 100 gramos dependiendo de la localidad, área local o región.

Realmente no hay una variedad definida, solo existen ecotipos no se ha realizado un análisis minuciosos del mejoramiento genético de esta fruta, actualmente se basan en los rendimientos para determinar el contenido de ácido ascórbico, resistencia a plagas, dosificación de abonos, pero como material promisorio pero no definitivo, no se han validado experiencias en fertilidad de suelos y otros, es decir en análisis más profundos, tampoco en volúmenes de producción, calidad, cantidad y otros.

Falta mas investigación sobre el camu – camu, definir variedades, ecotipos más promisorios, estudios moleculares, si provienen del aspecto genético y si corresponden al medio ambiente, como consecuencia falta un mayor estudio de germoplasma debido a la falta de financiamiento. A-43: mencionar si hay alguna institución encargada del estudio del aspecto orgánico, alergénico, toxicidad, etc.

#### **2.1.8. Identificación del nivel de desarrollo en valor agregado que tiene el camu-camu.**

El camu-camu a escala industrial permite obtener los siguientes productos principales como consecuencia de su procesamiento; Pulpa congelada, Camu – camu Deshidratado, Jugo, Néctar, Polvo, Cápsulas, Liofilizado entre otros.

Los procesos que estos requieren son procedimientos mediante el cual la materia prima es procesada con diferentes tratamientos, enriquecidos y presentados de una manera apta y adecuada para el consumo humano.

A continuación se indica el flujo de los principales procesos que intervienen actualmente en la cadena de valor para el procesamiento de camu-camu:

Una vez recibido el fruto fresco de camu-camu, estos se lavan y seleccionan, los que se encuentren en buenas condiciones (no verdes ni tampoco sobre

maduros), son colocados en baldes. La merma de selección es de 20 % aproximadamente.

Posteriormente, se deja el producto que repose en una solución desinfectante durante varios minutos, para luego escurrir los frutos.

El fruto seleccionado y lavado entra a la sala de procesamiento, en donde se obtiene la pulpa de la fruta (el fruto sin cáscara ni pepas) con apoyo de una maquina despulpadora. Cabe señalar que la merma del procesamiento es del 50 % aproximadamente, por lo cual para obtener un kilogramo de pulpa, se requiere dos kilogramos de fruta de camu – camu seleccionado.

Como resultado del despulpado se obtiene pulpa de camu – camu y residuo, el cual puede ser procesado nuevamente a fin de extraer al máximo la pulpa.

La pulpa recibida de camu – camu es colocada en baldes, los cuales son sellados inmediatamente que son llenados, para que sean trasladados a los contenedores con cámaras de frío para su preservación o en su defecto a una cámara frigorífica en buen funcionamiento a una temperatura de  $-20^{\circ}$  C. A-43: ojo redacción.

## **Procesos**

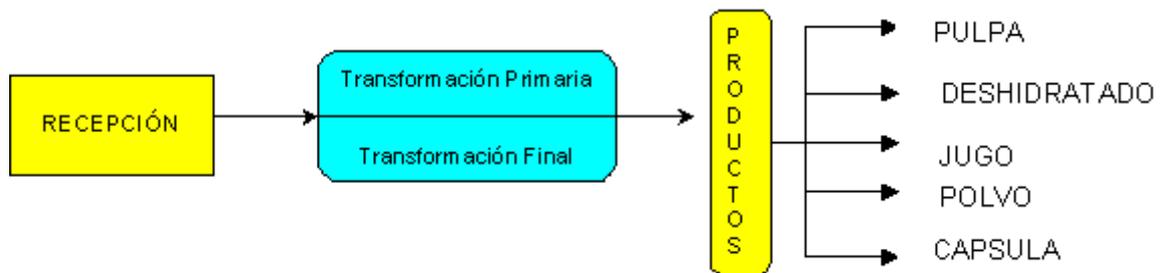
Existen dos principales procesos industriales para la utilización del camu-camu, el primero se refiere a la producción de pulpa refinada, y la producción de jugos, néctares y bebidas, mientras que el segundo sería el relacionado a la producción de cápsulas.

La fruta del camu-camu puede ser empleada para la fabricación de jugos, helados, concentrados, néctares, mermeladas y para la obtención de ácido ascórbico natural.

Los jugos y helados de camu-camu son consumidos de manera tradicional en las poblaciones donde se encuentra esta fruta, principalmente en la amazonía peruana. Debido a su alto contenido de ácido ascórbico la pulpa tiene que ser diluida previamente a su consumo.

Recientemente se ha iniciado la producción de tabletas de ácido ascórbico natural en base a la extracción de camu-camu. Se producen tabletas de polvo deshidratado de camu-camu, que contiene 50% de vitamina C, a las cuales se les agrega algún otro producto naturista para hacerlo más atractivo, como por ejemplo el propolio producido por las abejas. Este es otra forma en la cual posiblemente se utilicen altas cantidades de pulpa fruta de camu-camu. Las cápsulas de vitamina C se recomiendan en este caso para situaciones de intensa actividades física y para convalecientes, resfríos entre otras enfermedades.

Las investigaciones en el campo de la medicina han determinado que las personas de alto nivel de antioxidantes en la sangre tiene menos posibilidad de desarrollar enfermedades degenerativas. Sin embargo, el aumento en el consumo de frutas y verduras puede no conducir al nivel adecuado de vitaminas antioxidantes para proporcionar el beneficio esperado. Adicionalmente, en los pacientes con riesgos especiales, el aumento en el consumo masivo de estos alimentos puede no ser recomendable. Por esta razón la medicina está verificando que las vitaminas antioxidantes sean seguras. Las evidencias tienden a indicar que una dosis de 1,000mg. diario de vitamina C puede ser adecuado, excepto en los pacientes con hemacromosis, quienes deben evitar dosis de altas de vitamina C. En la actualidad en muchos países industrializados se producen cápsulas con 1,000mg. de vitamina C. Las cápsulas producidas empleando pulpa de camu-camu pueden ser utilizadas para este mismo propósito.



## Pulpa

La materia prima utilizada en los procesos, fruto de color rojo oscuro a púrpura de superficie suave brillante de consistencia blanda y con un diámetro de 2 a 4 cm. ,con un peso de 7 a 27gr. al cual se le da diversos tratamientos a través de diferentes procesos, mediante los cuales se obtienen los siguientes productos finales con alto valor agregado.

### **Flujo del proceso para la obtención de pulpa refinada de camu-camu.**

El proceso para la producción de pulpa refinada de camu-camu comprende las siguientes etapas:

- a. Cosecha de la Fruta: La fruta más conveniente para la obtención de pulpa refinada de camu-camu es la que está al estado semi – maduro, que llega a madurar en el período que transcurre entre la cosecha y la industrialización. Esta fruta es preferida porque se obtendrá néctar de color rosado, proveniente de los pigmentos que se encuentran en la cáscara(pigmentos de rojo – morado en la fruta madura y verde en la fruta verde).
- b. Transporte: La fruta debe acomodarse en recipientes de hasta 10kg. de capacidad. Colocar la fruta más verde(de mayor consistencia) en el fondo del recipiente y la más madura encima. No utilizar envases muy grandes, para evitar el aplastamiento de la fruta. La fruta debe transportarse en condiciones frescas, sin exponerse al sol, para disminuir el riesgo de fermentación de la fruta madura.

- c. Recepción y primer lavado: La fruta es recepcionada en la planta industrial, pesada y luego lavada. Este primer lavado tiene por objetivo eliminar la tierra, polvo, hojas y ramillas que estén presentes en cada embalaje y en la fruta. La fruta puede ser almacenada por hasta tres días, si el período transcurrido desde la cosecha es menor que 24 horas. La fruta debe ser almacenada a la sombra y en zonas con flujo de aire para favorecer la evaporación del agua de lavado.
- d. Remojar: La fruta se remoja en una solución de agua potable conteniendo un desinfectante. Puede utilizarse Tecto al 0.2% por cinco minutos, meta bisulfito de sodio al 0.5% por diez minutos, o algún desinfectante natural.
- e. Segundo lavado: Se efectúa con agua potable y tiene por objetivo lavar la fruta y eliminar los residuos de fungicida en ella. Este lavado puede hacerse con chorros a presión.
- f. Selección: La fruta lavada es pasada por una faja transportadora en la cual se eliminan las malogradas y las que no reúnen las características deseadas. En esta etapa también se puede clasificar las frutas, de requerirlo el proceso.
- g. Pulpeado: La fruta seleccionada de acuerdo a las características especificadas para el producto es pasada a una pulpeadora. La pulpeadora normalmente trabaja a velocidad y tiene una malla alrededor de 5 mm. En esta etapa puede ser conveniente que el proceso de pulpeado se realice sobre fruta que ha pasado por un ligero calentamiento con vapor de agua, para liberar mayor cantidad de color rojo natural de pulpa.

La pulpa se colecta en un recipiente, mientras que las semillas y cáscaras se colectan aparte. Las cáscaras pueden ser sometidas nuevamente a la extracción del color rojo mediante agua caliente u otros medios.

- h. Refinado: La pulpa así obtenida es pasada a través de una refinadora, la cual trabaja a alta velocidad y con una malla menor a 0.8 mm.

- i. Tratamiento térmico: Se puede dar una pasteurización rápida con temperaturas alrededor de 80° C por tres a cinco minutos, para luego enfriar la pulpa.
- j. Envasar: Se pueden utilizar múltiples tipos de envase, teniendo cuidado que no transfieran sabor ni olor a la pulpa refinada. Si la pulpa será guardada en congelación, tener precaución de no llenar mucho el envase, para evitar rotura por aumento de volumen al congelarse.
- k. Almacenaje: La pulpa debe guardarse a temperaturas que varían entre menos 18 y menos 20°C, para su exportación.

#### **Flujo del proceso para la elaboración de néctar de camu-camu.**

Para la producción de néctar de camu-camu se debe obtener primero la pulpa refinada, de acuerdo al flujo de proceso descrito en el punto anterior (Flujo del proceso para la obtención de pulpa refinada de camu-camu). Para este proceso de elaboración del néctar comprenden las siguientes etapas: nectarizar (pulpa demasiado ácida para ser usada directamente, se diluye de acuerdo a panel de degustadores, se disminuye en un 0.3 a 0.4%), envasado, sellado (dependiendo del recipiente utilizado), tratamiento térmico, enfriado y etiquetado y/o etiqueta y almacenado.

#### **Flujo del proceso para la elaboración de refrescos de camu-camu.**

La pulpa refinada puede ser empleada para elaborar refrescos de camu-camu. Al igual que en la elaboración del néctar se debe obtener primero la pulpa refinada. En este caso la pulpa debe ser más fina que la indicada para elaborar néctar, o en su defecto se puede utilizar polvo deshidratado de camu-camu. Las etapas podrían ser las siguientes: pulpa refinada, dilución y estabilización, endulzar, envasar, tratamiento térmico, enfriado, etiquetado y almacenaje.

#### **Flujo del proceso para obtener polvo liofilizante de camu-camu.**

La liofilización de la pulpa de camu-camu solamente se ha realizado de manera experimental en pequeñas unidades liofilizadoras, por lo que el flujo de proceso que indica a continuación debe ser verificado y posiblemente mejorado sustancialmente. Las etapas tienen una primera parte similar en la obtención de pulpa, aunque probablemente no se necesita refinarla, incluye una etapa de blanqueado de la pulpa, para luego seguir con el liofilizado, envasado, sellado, etiquetado y almacenaje. A-44: los flujos de procesos del camu-camu aquí anotados son las diferentes presentaciones que se comercializan nacional e internacionalmente, cual de ellas es la más solicitada? Que beneficios se le atribuyen a la más solicitada? Favor ampliar el diagnóstico.

### **2.1.9. Identificación de canales de distribución y comercialización**

Se ha identificado al productor como agente dinámico dentro de la cadena de comercialización, este agente se comporta muchas veces como acopiador y transformador, comercializa su producto (fruto fresco o pulpa congelada) colocándolo en las plantas del agro exportador, finalmente este actor de la cadena exporta el producto a mercados internacionales.

Se ha identificado que existen varias estrategias de comercialización para el pequeño productor; el origen mayormente extractivo de la oferta, caracteriza una comercialización tipo al mejor postor, sin alianzas estratégicas establecidas.

La falta de propiedad formal de las restingas, obstaculiza los canales de comercialización. Por otro lado, aquellos productores en las mismas restingas con propiedad formal tienen un mayor control sobre su oferta, faltándole una orientación para colocar su producción. La experiencia con tierras altas (en altura) se esperan mayores y mejores resultados, debido al menor riesgo.

La cadena de comercialización para la pulpa congelada de camu-camu, como para otros productos agroindustriales, está caracterizada por una alta concentración de poder de las empresas que controlan la venta final. Debido a la falta de abastecimiento y a los altos costos de transporte desde la mayoría de rodales naturales y plantaciones de restingas; el pequeño productor quien maneja extensiones de tierras pequeñas menos de 1 ha, tiene poco poder de negociación como proveedor, lo que no sucede en tierras altas.

Investigaciones primarias han identificado la presencia de tres principales formas de compra y venta de materia prima (la fruta).

1. Un modelo es con el pago inmediato en efectivo en el lugar de producción (rodales naturales) para la compra de cualquier tipo y clase de fruto que no esté verde; normalmente con este tipo de negocio, el comprador provee los materiales de cosecha y otros productos de primera necesidad para las comunidades locales – comida, medicina, útiles para la escuela, etc.; y también garantiza la compra a un precio bajo, muy conveniente para el comprador acopiador esta entre S/. 0.50 a S/. 1.00 por kilo. *A-45: que tipo de producto utiliza este modelo?*

2. El otro modelo de venta en los rodales naturales, no cuenta con las mismas características y paga un precio más alto (hasta S/.1 por kilo), pero sólo se pagan por la cosecha seleccionada y a veces no lo hacen en forma inmediata. *A-46: que tipo de productor? O son intermediarios?*

3. El tercer modelo de venta es de los productores que se encuentran en las tierras altas fuera de restingas que tienen mas capacidad de negociación y logran precios muy superiores siendo estos de S/. 1.50 promedio.

Los principales canales de comercialización son los agro exportadores, los mayoristas locales y nacionales y los consumidores finales.

Una gran cantidad de productores comercializan el fruto fresco con los transformadores –agro exportadores vendiéndolo a este actor de la cadena a un precio aproximado de US \$ 0.31 por kilo de camu-camu, asimismo, reducidos productores - acopiadores vende este fruto fresco a mayoristas - minoristas del mercado nacional; Mayormente los productores - acopiadores explotan al máximo el recurso de este fruto transformándolo en pulpa congelada y vendiéndolo al agro exportador a un precio que varia entre \$ 1.20 a \$ 1.40, finalmente el agro exportador vende el producto a mercados internacionales a un precio promedio de US \$ 2.30 a US \$ 3.00 por kilo de pulpa congelada y/o US \$ 25.00 a US \$ 30.00 por kilo de camu-camu deshidratado.

### **2.1.11. Problemática de la oferta.**

A continuación se detallan los principales inconvenientes identificados en la cadena de camu – camu:

#### **En Investigación**

1. A la fecha no existen variedades genéticas validadas de camu –camu, se cuenta solo con ecotipos promisorios, lo que dificulta la homogenidad de producción de contenido de ácido ascórbico por zonas de producción.
2. No existe un manejo genético de plantas de camu – camu para desarrollar y consolidar la producción de plantaciones, en cuanto a rendimientos y conformación de frutos.
3. Existe una alta variedad genética del cultivo, se vienen utilizando en producción, plántones injertados con desconocimiento de su variedad genética, lo cual genera diferentes rendimientos por plantas de acuerdo a su tipo genético.
4. Las plantas entregados en 1,997 a los productores, fueron repartidos sin antecedentes genéticos y sin planificación, al no existir una preparación y capacitación adecuada para ellos. Asimismo hubo diferentes grupos de paquetes tecnológicos utilizados de donde provinieron las plantas como patrones de investigación y desarrollo
5. Se deberían hacer mayores estudios con respecto al producto para determinar los niveles tolerantes a la Toxicidad aguda, sub crónica, crónica y teratogenicida.
6. Se requiere a la brevedad consolidar el desarrollo de un paquete tecnológico apropiado por parte de los investigadores y entidades pertinentes para aplicar

a las plantaciones de camu – camu y mejorar sus rendimientos y productividad por planta.

7. No se cuenta con un banco de germoplasma operacional para investigación e implementación de mejoras genéticas en las zonas de producción.
8. Sin embargo el IIAP esta desarrollando desde hace 24 meses, una investigación genética heredada del INIA en plantaciones de trescientos plantas y esta evaluando su comportamiento en varios aspectos, la precocidad de producción(Inicio de producción tres anos con 0.5kilos –planta) arquitectura coposa de la planta, peso promedio de fruto mayor de 10 gramos por planta, alto contenido de vitamina C(mayor de 2000 mm) . A-47: podría aprovecharse la experiencia de los cultivadores para que con ayuda de expertos documenten algunas variedades conocidas por la población que se dedica al cultivo del producto.

## En Producción

1. No existe un censo de producción actualizado respecto a la extensión real de área sembrada de cultivos de camu-camu, areas silvestres y de cultivos sembrados en el ámbito nacional, por departamentos, provincias y distritos. El MINAG estima que existen 1,979 Has con una producción de 1,979 TM bajo el escenario conservador. Sin embargo bajo el escenario optimista según fuente de la Dirección regional Agraria existen 3,030.50 Has en el ámbito nacional en tres departamentos Ucayali, Loreto y San Martín con una producción de 6,631.02 TM anuales. A-48: los datos mencionados corresponden a un censo? O a que? Favor aclarar.
2. Existen limitadas áreas sembradas de camu –camu para hacer la oferta exportable sostenible.
3. Bajos rendimientos actuales por ha, están en el orden de 1,000 a 2,000 kilos por hectáreas, se deberían alcanzar niveles de 4,000 a 5,000 Kilos por hectárea promedio.

4. En cuanto a la tenencia de tierra en rodales naturales no hay títulos de propiedad de las áreas de cultivo de camu-camu. Además la mayoría no son accesibles a una producción de oferta sostenible debido entre otras causas a la alta dependencia del nivel de las aguas que cubren las restingas.
5. El manejo y asistencia técnica del cultivo de camu-camu es limitado.
6. La densidad de plantas por hectárea, en la mayoría de plantaciones no es completa.
7. Rendimientos y contenidos de ácido ascórbico variables por zona, micro zona y plantaciones.
8. Una gran cantidad de pequeños productores han abandonado sus plantaciones.
9. El manejo inadecuado de la cosecha y post cosecha de la fruta es evidente, resultando en poco rendimiento y productividad por hectárea.
10. No existe una estandarización del fruto fresco en la cosecha, debido a sus diferentes rangos de tamaños por su diferente comportamiento genético.
11. La tala indiscriminada de las plantas o ramas de camu - camu para usar como leña, cañas de pesca u otros usos es un factor preocupante y por resolver.
12. El control de cortes árboles, arbustos, hierbas invasoras que le dan sombra a la planta del camu - camu en algunos casos hasta exterminar la planta, no se supervisa.

- 13.No existe capacitación en campo en producción, cuidado, asistencia técnica especializada y cosecha.
- 14.Falta desarrollar y consolidar el apoyo en asistencia técnica y se ha venido brindado una limitada capacitación a productores
- 15.No habido desarrollo, continuidad y sostenibilidad en lo relacionado a asistencia técnica a los productores.
- 16.Se ha identificado que actualmente, falta conocimiento del producto, y manejo pos cosecha.

### **Asociatividad y Fortalecimiento**

1. Las Asociaciones de Productores, requieren fortalecimiento en organización y gestión empresarial, producción agrícola, transferencia tecnológica, e infraestructura básica productiva, las organizaciones de productores, con las que trabajan y articulan las empresas agro exportadoras no están fortalecidas en el desarrollo de capacidades de organización y gestión, en asistencia técnica para el manejo del cultivo, cosecha, post cosecha, acopio, procesamiento, financiamiento y estandarización de los productos con conceptos de calidad reglamentados.
2. Existen productores que no cuentan con niveles de fortalecimiento en capacidades productivas tendientes a elevar los niveles de rendimiento en sus plantaciones, y con escasos programas de investigación para la producción.
3. Aun existe informalidad de los productores, principalmente los que trabajan en forma individual.

4. Existen asociaciones, entidades públicas, privadas, mesas de concertación y de dialogo, ONG's que están actualmente tratando de articular y fortalecer a los productores.
5. En cuanto a la cadena de valor del camu – camu esta se encuentra en aspectos generales organizada pero no fortalecida.
6. Debe aumentar el apoyo de las entidades publicas, privadas y principalmente del gobierno regional para el fortalecimiento de la cadena

### **En Tecnología**

1. Uso limitado de tecnología en campo (por ejemplo, algunos recién están implementado tecnologías mecanizadas para el control de la maleza)
2. Aun no se valida un paquete tecnológico para la asistencia técnica del camu – camu.
3. Existe desconocimiento de la mayoría de los productores de la cadena en lo referente al tipo de paquete tecnológico aplicar a las plantaciones.
4. No existe una tecnología de producción definida.
5. Es conveniente implementar módulos de capacitación en tecnología de cosecha en las comunidades para que estas lleguen a los productores y aumenten sus estándares de cosecha.

### **Transformación**

1. Se requiere un componente de capacitación para la fase de transformación del producto.
2. Es importante que los productores conozcan detalladamente los conceptos de calidad considerados en la transformación de los productos para mejorar la calidad de los mismos.

### **Comercialización**

1. Escasa oferta de producción para la exportación.
2. Faltan vías de acceso a la parcela de productores.
3. No cuentan con conocimiento de los fletes a nivel nacional
4. Falta de desarrollo de logística para los insumos
5. No tienen conocimiento de la estructura de costos, tampoco de los precios de venta en mercados nacionales.

### **Normatividad, Reglamentación y Acreditaciones de Calidad**

1. Por otra parte, es evidente la necesidad de todos los actores entrevistados de contar con normas y un reglamento técnico para el camu - camu que considere la normatividad de todos los procesos que intervienen en el cultivo, producción, transformación, empaque y exportación. Desde la materia prima, productos y subproductos elaborados, características físicas – químicas, microbiológicas, organolépticas, empaque, almacenamiento, características de industrialización, procesos hasta la exportación.
2. Asimismo se ha observado que la mayoría de las empresas de la cadena de valor entrevistadas, no mantiene los requisitos mínimos de

certificaciones en Buenas practicas agrícolas – BPA, Calidad Orgánica, y en análisis de riesgos de puntos críticos - HACCP.

### **En cuanto a productos**

1. Falta desarrollo de productos nuevos y mejora de los actuales, principalmente los que cuentan con mayor valor agregado.

### **En cuanto a Costos y precios**

1. Se ha identificado en la estructura de costos que el rubro de costo del flete aéreo de Iquitos a Lima es de aproximadamente US \$ 0.25 a US \$ 0.30 por Kilo, tarifa alta y sensible en la determinación de la estructura de costos para el cálculo del precio de venta final para los exportadores – transformadores. Adicionalmente según información primaria en algunos casos y circunstancias existirán tarifas areas mayores según el comportamiento del mercado. Asimismo no existe disponibilidad de cupo de carga suficiente para el transporte de la mercadería de Iquitos a Lima.
2. De igual manera en la estructura de costos la merma es alta y sensible para la determinación del precio final, llegándose a establecer porcentajes que fluctúan entre un 60% a 80% con proceso incluido.
3. Se requiere un mayor presupuesto para la asistencia técnica de parte de las entidades pertinentes.
4. Elevados niveles de merma por desconocimiento de procesos.
5. Los precios del fruto son fluctuantes, durante el ciclo de cosecha del mismo

## **En Infraestructura**

1. Se requiere desarrollar el aspecto logístico de la cadena de valor.
2. Es necesario indicar que a la fecha no existe la infraestructura de frío conveniente en las regiones productivas. A-49: encontramos que la producción de camu-camu tiene muchas debilidades y amenazas, pero también sería importante conocer las fortalezas, nos gustaría saber si hay alguna investigación al respecto o si se planea hacer una acerca de este producto.

### **2.2 Estudios de Oferta del Sacha Inchi**

A continuación se presenta un estudio de oferta de sachá inchi contiene un análisis de cada fase de la cadena de valor desde la producción hasta la fase de exportación

#### **2.2.1. Descripción Técnica del Cultivo** A-50: favor realizar ficha técnica.

**Nombre Científico:** Plukenetia volubilis L.

**Sinonimia o Nombre común:** Sacha inchi, Sacha inchi, Sacha maní, Maní del monte, Maní del inca, Inca peanut, Maní Silvestre

#### **Sistemática**

Reino	:	Vegetal
Orden	:	Euphorbiales
Familia	:	Euphorbiaceae
Género	:	Plukenetia
Especie	:	Volubilis Linneo

#### **Características Generales**

- Variedades o cultivares:
- Requerimiento de semilla / ha: S / D
- Periodo vegetativo del cultivo: 10 a 12 meses

- Rendimiento / ha: 1 año 1,500 Kg.
- Color y tamaño del fruto: Marrón negruzco, 1,5 a 2 cm de diámetro.
- Lugares y épocas de siembra: Varios lugares de la selva amazónica, antes del periodo de lluvias.
- Cantidad de plantas por hectárea: 1,333 plantas por ha o 1,111 dependiendo de la densidad.

### **Importancia del Cultivo**

Gran contenido de proteínas 33%, aceite 49%, es una buena alternativa para agregar en las dietas alimenticias y además tiene una alta rentabilidad económica, pudiéndose convertir en cultivos alternativos frente a los cultivos ilegales.

### **Morfología**

- Planta voluble semi leñosa y perenne
- Alcanza una altura aproximada de 2 metros
- Hojas: son alternas, acorazonadas, puntiagudas de 10 a 12 centímetros de largo y 8 a 10 centímetros de ancho
- Flores: las masculinas son pequeñas, blanquecinas y dispuestas en racimos; las femeninas se encuentran en la base del racimo y lateralmente.
- Frutos: son cápsulas de color verde que cuando maduran se ponen de color marrón negruzco, dentro de estas se encuentran las semillas de color marrón oscuro, con nervaduras notorias.

### **Cosecha y Post-cosecha**

Periodo de cosecha: Bajo cualquier circunstancia se cosecha hasta que el fruto se torne de color marrón negruzco o negro cenizo que es aproximadamente un periodo de 10 meses

Momento de Cosecha: Se realiza cuando el fruto se torna de color marrón oscuro ó negro cenizo.

Método de cosecha: Manual con ayuda de una canasta

Rendimiento optimo: 250 Kg./ha

Pos – cosecha: El manejo de la post-cosecha es la de secado y trilla en el cual las cápsulas son transportadas en sacos de polipropileno, yute o mallas tipo real, el secado puede realizarse en forma natural o artificial. Seguido pasa al almacenaje, el cual todavía no ha sido determinado con precisión, los recipientes usados son sacos de polipropileno con una capacidad de 50 a 70 Kg

Para la obtención de la almendra se elimina la cáscara de la semilla para dejar descubierta la almendra.

Calidad: Frutos maduros de buena calidad.

Presentación de empaque: La semilla (maní), en aceite, en materia prima como insumo para cosméticos, entre otros. Estándarizan el empaque y contenido.

### **Valor nutritivo y Usos**

Destaca por su alto valor de proteínas y alto contenido de omega 3 y 6.

## **2.2.2. Oferta Nacional de Producción del Sacha Inchi y proyecciones**

En el Perú la producción nacional del sacha inchi es de aproximadamente 1,225 hectáreas que actualmente están en proceso de producción y se encuentran ubicadas básicamente en dos departamentos; San Martín, con la mayor área de producción, 600 Has, la cual representa el 48.98% del total nacional; Ucayali con 625 Has, lo que representa el 51.02 % del total nacional según información de fuentes secundarias proporcionadas por el MINAG – Dirección Regional de Agricultura - Ucayali. [A-51: cuál es el último censo y las proyecciones como se estimaron?](#)

### **Épocas de Siembra y Cosecha**

Las épocas de siembra del Sacha Inchi son de Octubre a Enero, se cultiva sin riego, antes de temporadas de lluvias. Asimismo se puede cosechar en los meses de Noviembre y Febrero.

La cosecha inicial se da al primer año, luego se cosecha en forma permanente por lotes. [A-52: cuál es la fuente?](#)

### **Rendimiento Promedio**

El rendimiento de la producción nacional del Sacha Inchi se estima en 1.5 TM en el primer año de producción 2.5TM en el segundo y 3.5TM en el tercer año de producción de instalado el cultivo.

Estos rendimientos están en función a la asistencia técnica que se le da a las plantaciones y al tipo de paquete tecnológico utilizado, asimismo, en función a la ubicación de las plantaciones, donde las condiciones agro ecológicas pueden ser favorables o no para el desarrollo óptimo del Sacha Inchi.

[A-53: fuente?](#)

### **Cuantificación de la Producción Nacional**

Se considera una producción nacional para el 2005 de 1,837,500 Kilos, con un precio promedio de compra a productores de soles 3.00 a 5.00 por kilo puesto en

Lima, lo que en dólares equivale US \$ 0.92 a 1.54 por Kilo de Sacha Inchi, el valor estimado de la producción nacional anual a precios de productor y con rendimientos promedios de 1.5 TM /ha es entre US\$ 1,690,500 a US \$ 2,829,750.

Los departamentos de Ucayali y San Martín concentran la mayor parte de extensiones de cultivo de sachá inchi tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**PRODUCCIÓN NACIONAL, SUPERFICIE COSECHADA Y  
RENDIMIENTOS CONSERVADORES  
POR DEPARTAMENTOS 2005**

REGION	PRODUCCIÓN N TM	SUPERFICIE Has	RENDIMIEN TO PROMEDIO TM / Ha
TUMBES	---	---	---
PIURA	---	---	---
LAMBAYEQUE	---	---	---
CAJAMARCA	---	---	---
AMAZONAS	---	---	---
LA LIBERTAD	---	---	---
ANCASH	---	---	---
LIMA	---	---	---
ICA	---	---	---
HUANCAVELICA	---	---	---
AYACUCHO	---	---	---
APURIMAC	---	---	---
AREQUIPA	---	---	---
PUNO	---	---	---
MOQUEGUA	---	---	---
TACNA	---	---	---
CUSCO	---	---	---
MADRE DE DIOS	---	---	---
UCAYALI	<b>937.50</b>	<b>625</b>	<b>1.5</b>
HUANUCO	---	---	---
PASCO	---	---	---
JUNIN	---	---	---
SAN MARTÍN	<b>900.00</b>	<b>600</b>	<b>1.5</b>
LORETO	---	---	---
<b>Total</b>	<b>1,837.50</b>	<b>1,225</b>	<b>1.5</b>
<b>Fuentes :</b> MINAG – Lima MINAG – Ucayali			

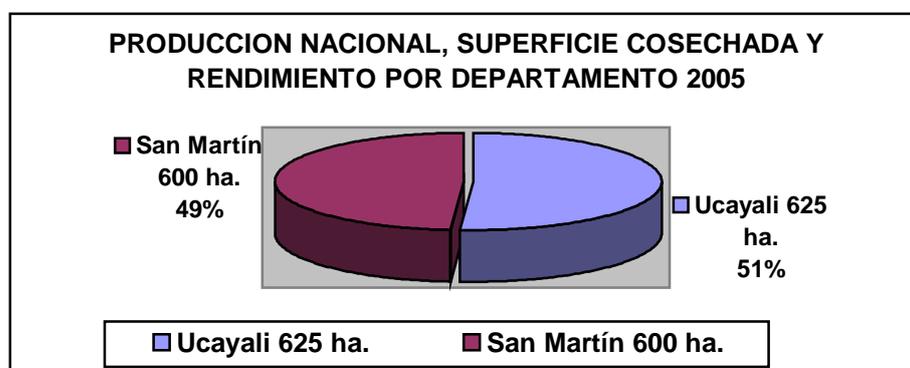
Elaboración propia

Para la elaboración del cuadro de Producción Nacional, superficie cosechada y rendimientos 2005 indicado líneas arriba, se ha validado en campo y se ha determinado mediante la recopilación de información directamente de la DRA - Regional de Ucayali, las extensiones para los departamentos indicados,

obteniendo una extensión real de sacha inchi de 625 Has para esta región; Las extensiones de cultivo de sacha inchi en San Martín ha sido proporcionada por el MINAG de Lima con una extensión de 600 ha; En Loreto aun están por establecerse pues es una zona potencial para la siembra de este cultivo. A-54: Ucayali y San Martín son las únicas poblaciones que producen el producto, y que pasa con las demás que se expresan en el cuadro, no hay datos.

## GRAFICO DE PRODUCCIÓN NACIONAL Y SUPERFICIE COSECHADA CONSERVADORA

### POR DEPARTAMENTOS 2005



### Proyecciones de Crecimiento Próxima Década 2005-2015

Con base a las áreas sembradas en producción, a la información del INEI, se ha estimado un crecimiento porcentual anual conservador de 4.26% para el sector agrícola, basado en el crecimiento del PBI Agrícola nacional de los últimos cinco años. Por lo que la proyección de crecimiento del sacha inchi para la próxima década 2005 - 2015 sería tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**PROYECCION DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL CON  
CRECIMIENTO CONSERVADOR EN LA PROXIMA DECADA (2005  
– 2015)**

<b>Año</b>	<b>Volumen en TM.</b>
2005	1,837.50
2006	1,915.78
2007	1,997.39
2008	2,082.48
2009	2,171.19
2010	2,263.68
2011	2,360.11
2012	2,460.65
2013	2,565.47
2014	2,674.76
2015	2,788.70

Asimismo al no haber registros de importación para el sachá inchi, se considera que no hay cambios en la oferta de producción, que podrían estar influenciados por la supuesta importación de este producto. Por lo que el crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta sachá inchi es de 51.76%, lo que representa 951.20 TM. *A-55: el análisis contempló la demanda existente?*

**2) Proyección Optimista de la Oferta de Producción Nacional para la próxima década 2005 - 2015**

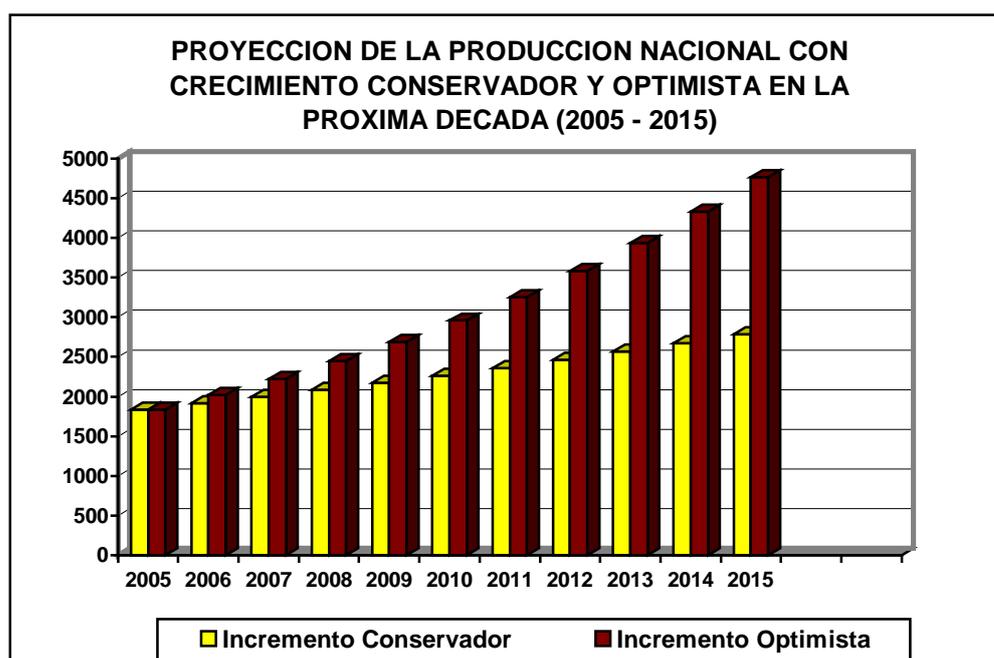
Con base al análisis de otros estudios, se considera como alternativa optimista un crecimiento porcentual anual del 10% considerando una mejor asistencia técnica a las plantaciones actuales. Se estima la proyección de crecimiento del sachá inchi para la próxima década 2005 - 2015 tal como se muestra en el cuadro siguiente:

**PROYECCION DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL CON  
CRECIMIENTO OPTIMISTA EN LA PROXIMA DECADA (2005 –  
2015)**

Año	Volumen en TM.
2005	1,837.50
2006	2,021.25
2007	2,223.38
2008	2,445.72
2009	2,690.29
2010	2,959.32
2011	3,255.25
2012	3,580.78
2013	3,938.86
2014	4,332.75
2015	4,766.03

Se observa un crecimiento proyectado para la próxima década 2005 - 2015 para oferta sachá inchi del 159.37%, lo que representa 2,928.53 TM. Como premisa se indica, que este planteamiento es sobre la base de áreas actuales (rodales e instaladas) alcanzando mejores rendimientos por ha, y no considera nuevas áreas a instalar.

**GRAFICO DE PROYECCIÓN CONSERVADORA Y OPTIMISTA  
PARA LA PROXIMA DECADA**



A-55: nos gustaría ver un análisis de la demanda, su proyección y comportamiento actual, así como las debilidades y fortalezas que existen en el momento.

### **2.2.3 Identificación de los actores y nivel de desarrollo asociativo de los productores por zonas de Cultivo y Producción.**

#### **A) Asociaciones de productores.**

La cadena de producción del sachu inchi aún no está organizada. Si bien los productores han formado organizaciones de productores, su articulación es débil aun, estas requieren fortalecimiento en organización y gestión empresarial, producción agrícola, transferencia tecnológica, e infraestructura productiva, requieren de fortalecimiento puntual en el manejo del cultivo, cosecha, post cosecha, manipuleo de la mercadería, acopio, procesamiento, financiamiento y estandarización del productos con criterios de calidad establecidos. Asimismo, la mayoría de las asociaciones no cuentan con estructura orgánica, procedimientos, funciones, reglamentos y personería jurídica, para su buen funcionamiento.

Según información proporcionada por el DRA de Ucayali, y de miembros de las juntas directiva de las asociaciones de productores, quienes han sido directamente entrevistados y participado en un taller en la DRA de Ucayali, manifiestan la existencia de varias asociaciones constituidas, agrupando un total de 605 productores, entre ellas La Asociación de Productores de sachu inchi Virgen de Fátima y la Asociación de Productores de sachu inchi Cadena Tropical y Asociación de Productores de los Distritos de Irazola, Campo Verde y Puerto Inca, pertenecientes a la región de Ucayali. A-56: tabla con las asociaciones y la producción de cada una y el precio también podrían exponerse en una tabla.

El total de área en producción de sachu inchi en Ucayali es de 625 ha, de las cuales la asociación de productores de sachu inchi Virgen de Fátima cuenta con una extensión de 20 ha lo que representa un 3.2% del total de hectáreas de Ucayali, se ha podido identificar que esta asociación comercializa su producto fresco a un precio de S/3.00 por kilo de semillas. Esta asociación vende su producto a empresas transformadoras como Geka Corp SAC, asimismo, venden la semilla a mercados locales, lo que no es comprado por la empresa agro

exportadora. Esta asociación tiene una producción con rendimientos por ha aproximado de 1.5 TM.

En cuanto a la Asociación de Productores de sachá inchi Cadena Tropical cuenta con una extensión de 5 ha de sachá inchi representando un 0.80% del total de hectáreas de Ucayali, esta asociación también vende su producto a Geka Corp, asimismo, venden la semilla a mercados locales, comercializando su producto a un precio de S/.3.00 por kilo, con un rendimiento por ha de 1.5 TM.

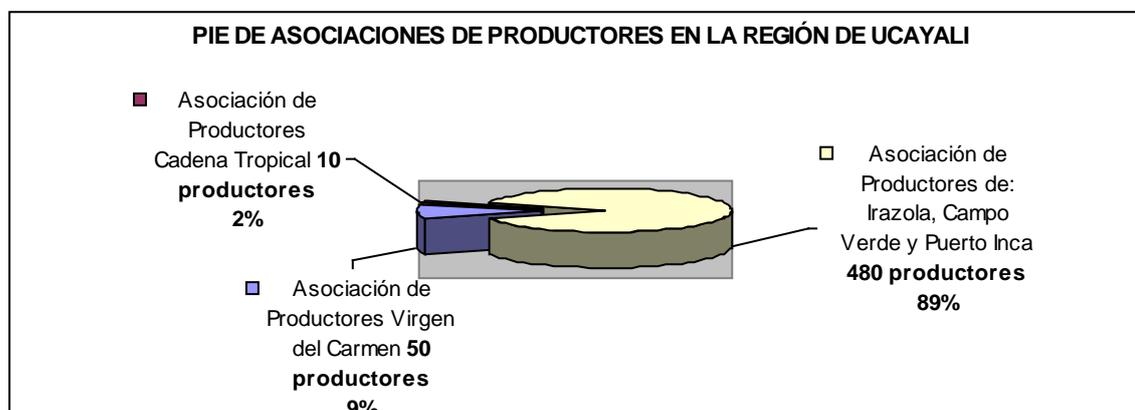
Asimismo, existe una Asociación conformada por 480 productores registrados, los cuales cuentan con 600 ha de sachá inchi, representan un 96% del total de hectáreas de Ucayali, estos productores comercializan su producto con la empresa RODA y mercados locales, vendiendo la semilla a precios de S/ 3.00 por kilo.

**PRODUCCIÓN POR NÚMERO DE PRODUCTORES  
POR ASOCIACIONES DE LA REGION UCAYALI**

<b>PRODUCCIÓN POR NUMERO DE PRODUCTORES POR ASOCIACIONES DE LA REGION UCAYALI</b>	
<b>Asociaciones de Productores</b>	<b>Número de Productores</b>
Asociación de Productores Virgen del Carmen	50
Asociación de Productores Cadena Tropical	10
Asociación de Productores de : Irazola, Campo Verde y Puerto Inca	480
<b>TOTAL UCAYALI</b>	<b>540</b>

**A-57: el título del gráfico hace referencia a producción sin embargo la tabla no contiene ese dato.**

## **GRAFICO DE ASOCIACIONES DE PRODUCTORES DE LA REGION DE UCAYALI**



### **B) Productores - Acopiadores**

Estos agentes de la cadena en su mayoría están comprendidos por los mismos productores, los cuales cumplen un rol de abastecimiento a los transformadores - exportadores acopiando mercadería comprada los productores y enviándola en empaques sin normas de estandarización a los exportadores en Lima.

Este tipo de agente recorre las plantaciones en busca de oportunidades de negocios y de cerrar transacciones con altos volúmenes, y precios bajos.

### **C) Empresas Productoras - transformadoras - Exportadores**

Existen empresas productoras de semilla que les proporciona las semillas de sachá inchi a los productores, las cuales a su vez son transformadoras exportadoras en él sachá inchi, el ciclo del proceso es que los transformadores agro exportadores compran directamente a las asociaciones de productores con los cuales mantiene un vínculo de asociatividad y de interés comercial para el abastecimiento del producto en Lima. **Ojo redacción.**

Actualmente una empresa transformadora agro exportadora tienen convenio con la Fabrica Olivos del Sur la cual le brinda una servicio industrial adicional a la de su propia planta piloto, mientras que el resto de las empresas lo procesan en otras plantas y también en sus propias pequeñas plantas pilotos.

#### **2.2.4 Análisis descriptivo de la Cadena de Valor del Sacha Inchi – Mapeo A-58: favor incluir una explicación más detallada sobre el análisis descriptivo del mapeo**

Se ha identificado que en la cadena de valor del sachá inchi, el análisis descriptivo del mapeo, considera actores claves, como el productor que a su vez se subdivide en dos tipos de productores, el productor que trabaja en asociaciones de productores y el productor acopiador individual. Estos agentes pueden vender su producto en la misma chacra o también puede trasladarlo hasta el centro de acopio del transformador agro exportador, o mercado local cuando desee vender sus excedentes como maní, por vía terrestre, mayormente el sachá inchi es vendido como semilla a las empresas transformadoras agro exportadoras .

Estas empresas transformadoras se encargan de transportar la semilla de sachá inchi por vía terrestre a Lima, en Lima, en donde solicitan el servicio de proceso industrial, obteniendo productos derivados con distintas presentaciones como aceite extra virgen, suplemento alimenticio para consumo humano y torta para alimento animal.

Estos productos son vendidos en su mayoría a casas naturistas en el mercado nacional a través de fuerza de ventas y distribuidores. Para el caso de exportación a realizarse en los próximos meses se considera los servicios de transporte, aduanas y agencia marítima. La mercadería es transportada a puerto y embarcada en el barco respectivo para su traslado al país de destino.

Se han considerado los precios de transporte locales y provinciales en dólares americanos.

## **Entidades que Participan en la Cadena de Valor**

### **- MINAG – Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)**

Su función rectora de la conservación y uso racional de los recursos naturales del bosque, permitirá trazar las direcciones para el descarte y la conservación de los recursos genéticos, en tal dirección, existe intercambio de información respecto a los planes de acción de cada institución a fin de asegurar la no duplicidad de proyectos y la utilidad de recursos, especialmente en dar valor agregado a las especies no madereras.

### **- Gobierno Regional de Ucayali**

Existe estrecha responsabilidad en la promoción, acompañamiento y apoyo para la gestión de actividades lícitas de los ámbitos regionales; ambos gobiernos tomarán conocimiento de manera oportuna a fin de que brinden las facilidades inherentes a las funciones que la ley señala, partiendo de la premisa de que el desarrollo de actividades lícitas y la promoción de proyectos productivos es una condición necesaria de las organizaciones tutelares de las regiones.

### **- Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA)**

El INIA tiene entre sus funciones la de coordinar y promover el desarrollo de actividades relacionadas con los recursos genéticos, cautelando su conservación, preservación y manejo de los mismos en el país. En este marco, encarga el PRONIRGEB en una red de nueve estaciones experimentales.

### **- Instituto Nacional de Desarrollo (INADE)**

Es un organismo público, descentralizado dependiente del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, que tiene por finalidad conducir, coordinar y evaluar proyectos de carácter multisectorial, desarrollo social y generalización de empleo, ejecutados por encargo o directamente.

El INADE por medio de su unidad de gestión de plan de desarrollo sostenible de la Amazonía, en ámbitos priorizados PDSA, ha determinado nueve unidades geo - económicas basándose en un diagnóstico realizado, considerando los factores determinantes para el desarrollo sostenible de la Amazonía.

#### **- Instituto Peruano de Productos Naturales (IPPN)**

El IPPN Es el primer y único gremio de actores empresariales privados dedicado a promover las actividades productivas y comerciales del sector de ingredientes naturales, cuyo interés fundamental es atender las necesidades de sus socios, a través de articulación de sus actividades con las de los entes de promoción y facilitación del Comercio. Agrupo alrededor de 20 empresas exportadoras, quienes se reúnen a fin de resolver problemas estructurales y coyunturales que afectan al sector.

El local de Prompex, en el año de 1999, se suscribió la primera acta del instituto peruano de plantas medicinales, quedando registrada como persona jurídica, en el año 2000. El IPPM, asociación civil sin fines de lucro, constituida para promover la conservación de la diversidad biológica, a través del desarrollo y transformación de productos naturales con valor agregado, tiene los siguientes objetivos:

- Promover la conservación de la Biodiversidad biológica.
- Fomentar la investigación de las plantas medicinales.
- Mejorar las condiciones socioeconómicas de las comunidades locales.
- Promover el cultivo y el procesamiento de las plantas medicinales peruanas.

- Promover la exportación de las plantas medicinales con valor agregado.
- Promover la generalización de nuevos puestos de trabajo.
- Buscar la optimización de la calidad de los productos terminados derivados y revalorizar la imagen de producto peruano generando un nuevo posicionamiento.

#### **- Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral (AIDER)**

Institución social de desarrollo cuya misión consiste en contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural y urbana de menores ingresos con propuestas técnico productivas orientadas a la conservación y /o recuperación del medio ambiente y la Biodiversidad.

#### **- ONG Care Perú**

Institución social de desarrollo cuya misión consiste en contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural y urbana de menores ingresos con propuestas técnico productivas orientadas a la conservación y /o recuperación del medio ambiente y la Biodiversidad, entre otros temas de desarrollo.

#### **- Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)**

Tiene jurisdicción en el ámbito geográfico de la amazonía del Perú, que abarca una extensión aproximada de 7,600,000 Km<sup>2</sup> equivalente al 60 % del terreno nacional.

Su misión es contribuir a mejorar la calidad de vida de los pueblos amazónicos a través de la investigación dirigida al desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales de la región amazónica.

## - Dirección Regional de Agricultura (DRA) – Ministerio de AGRICULTURA

Es el órgano técnico, normativo y promotor encargado de proponer, implementar y supervisar la política del sub – sector relativo las actividades AGRÍCOLAS, entidad facilitadora y articuladora con los miembros de la cadena. A-59: favor señalar además de la descripción de actividades de cada una, si están manejando agenda común respecto del producto, a pesar de que vemos que en algunos casos su función es tratar de no duplicar los proyectos.

### 2.2.5. Normatividad y Reglamento Técnico del producto.

La cadena es consiente de la importancia de las normas de calidad para estandarizar productos y facilitar su exportación tomando en consideración los requerimientos de los países – compradores y consideran que el reglamento es obligatorio y debe ser respetado por todos los integrantes.

A-60: algún organismo se encuentra trabajando en esta solicitud?

Sobre este tema de importancia los actores de la cadena, solicitan que se defina con urgencia las normas y reglamentos técnicos del sachá inchi para conocer el marco legal y los procesos de industrialización de este producto.

Indecopi y el Instituto Peruano de Productos Naturales - IPPN, tienen un rol preponderante en la cadena de valor del sachá inchi, en el tema de normatividad, sin embargo, a la fecha aún no se ha reglamentado el sachá inchi, esperamos que en los próximos meses esto se realice.

A-61: hay alguna fecha es hasta el momento es un trámite indefinido?

Se identificaron y entrevistaron a los actores de la cadena sobre este tema de importancia, los cuales solicitan unánimemente que se definan las normas y reglamentos del producto a la brevedad. A-62: este párrafo es repetido con el de arriba. Verificar.

Nombre o Razón Social de la Empresa	Tipo de Actor de la Cadena	Tamaño de la Empresa	Dirección de la Empresa	Teléfono Celular	Contacto Cargo del Contacto	Ubicación de la Planta	Respuesta a la Normatividad
-------------------------------------	----------------------------	----------------------	-------------------------	------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------------------

Geka Corp. SAC	Productor Transformador Exportador	Mediano	Lomas Verdes 270 (Altura de la Cuadra 29 Caminos del Inca)	274-1899	Elías López Jara y Esther Chavez Gerente Comercial – Administradora	San Luis – Lima	Urgentemente que reglamenten y definan las normas de calidad
3 QP Quality People Process Products	Transformador Exportador	Mediano	Jr. Inca Ripca 326 Lima 1 Perú	4630350	Cecilia Terry Chavez Gerente General	Es alquilada esta ubicada en lima	Urgentemente que reglamenten y definan las normas de calidad
Agro Omega 3 SAC	Transformador Exportador	Mediano	Calle Constelación Austral Mz. D-1, Lt. 4B La campiña Chorrillos	2523798 96680043	Javier E. Bravo Llontop Gerente General	Frente a la comunidad de San Francisco Cruzando la Laguna de Yarinacocha	Urgentemente que reglamenten y definan las normas de calidad
Agro Industrias Amazónicas	Transformador Exportador	Mediano	Calle C 265 Monterrico Chico Surco	3450462 3452019	José Anaya Gerente General	No cuenta con planta propia, alquila, ubicada en Lima	Urgentemente que reglamenten y definan las normas de calidad
Roda	Productor de Semilla, Transformador Exportador	Mediano	Brigadier Pumacahua sin # Lince	2225172 4408296	Pedro Roca Gerente	No cuenta con planta propia	No se entrevistó
Omecam	Transformador Exportador	Chico	Av. Javier Prado Este 6379 – 201 – La Molina	3482708 97253081	Hugo Porras Gerente General	No cuenta con planta propia	Urgentemente que reglamenten y definan las normas de calidad
Selva Virgen	Productor Transformador Exportador	Chico	Jr. Perú 404 La Ollada – Tarapoto	530119	Artemio Pezo Gerente General	No cuentan con planta propia	Urgentemente que reglamenten y definan las normas de calidad

### 2.2.6. Identificación del porcentaje de la oferta nacional (producción) que cumplen con estándares de calidad

Al ser el sachu inchi un nuevo producto y estar en su fase de desarrollo e introducción aún no se ha desarrollado estándares de calidad que normalicen y fijen parámetros hacia una mejora continua, sin embargo, se ha detectado que existe una corriente positiva en lo que ha términos y estándares de calidad se refiere en la cadena de valor, es necesario indicar que se requiere un apoyo inmediato en este tema para todos los actores de la cadena de manera tal que

comiencen y desarrollen este plan de acción en estándares de calidad. A la fecha la cadena del sachá inchi no cuenta con ningún de estos parámetros.

A-63: el título habla sobre identificación de porcentajes de la oferta nacional que cumplen con estándares de calidad, sin embargo no se menciona ni instituciones ni estándares.

### **2.2.7. Identificación del nivel de avance en información científica de la oferta nacional**

Los estudios realizados por entidades nacionales acreditadas para los temas bromatológicos, cromatográfico, análisis de composición proximal (humedad, proteínas y grasas), análisis de minerales, análisis de metales pesados y análisis de vitaminas entre otros estudios se hacen pero aun incipientes para el sachá Inchi.

La cadena de valor se encuentra preocupada y manifiesta los altos costos que estos servicios demandan, sin embargo son consientes que son prioritarios y necesarios para la investigación del producto a fin de asegurar su legitimidad e inocuidad y garantizar la salud de los posibles compradores.

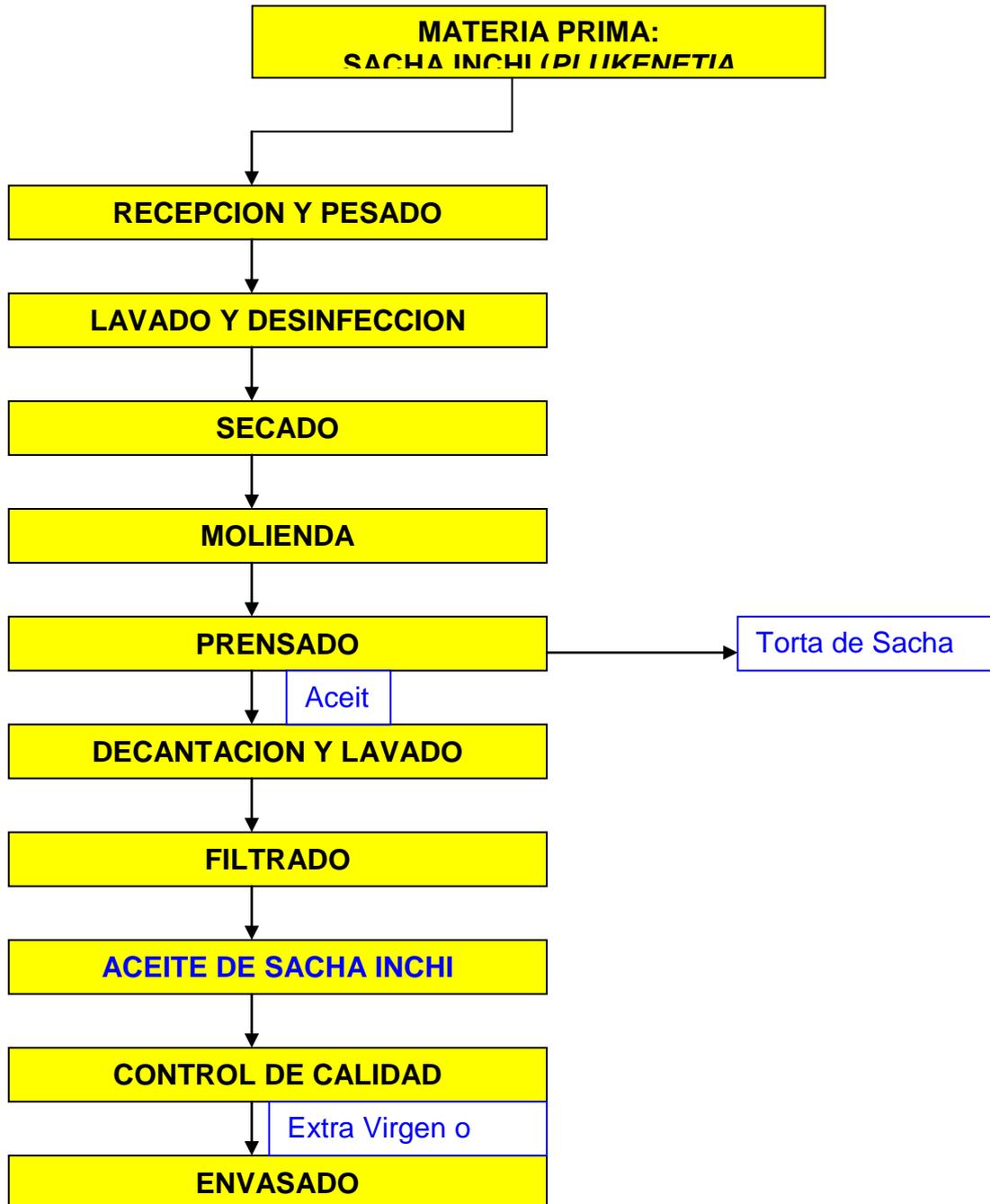
Se debe buscar la manera de apoyar la cadena productiva, abaratando los costos por los servicios prestados para la emisión de estas acreditaciones que demandan los consumidores locales e internacionales. A-64: que entidades y cual es la razón por la que el producto no ha sido analizado? Es acaso solo los costos o existen más razones, favor completar.

### **2.2.8. Identificación del nivel de desarrollo en valor agregado**

La materia prima es el fruto del sachá inchi o maní del monte al cual se le da diversos tratamientos a través de diferentes procesos mediante los cuales se obtienen los siguientes productos finales con alto valor agregado.

- Aceite Extra Virgen

- Enriquecedor para Consumo Humano y
- Como materia prima para la Línea Cosmética.
- Torta para Consumo Animal enriquecedor del alimento balanceado. A-65: podría ampliarse un poca más sobre el valor agregado, nos parece escueta la mención que se hace.



El principal proceso de este proyecto, es el de Extracción del Aceite. A continuación se detalla las etapas del mencionado proceso.

Descripción del diagrama de flujo de extracción de aceite:

### Recepción y Pesado

Se recepciona en jabas de plástico de 18 Kg, se pesa en una balanza mecánica de 500Kg.

### **Lavado y desinfección**

El lavado se realiza por medio de duchas, a cada jaba que contiene las semillas y luego pasa a un sistema de inmersión en tinas de fibra de vidrio con agua y desinfectante

### **Secado**

Las jabas de plástico con las semillas se dejan escurrir por un tiempo de dos horas y a temperatura de ambiente entre 20 – 25 ° C.

### **Molienda**

Se realiza en un molino de martillo de acero inoxidable con cribas de acero y con un motor de una potencia de 4 HP, la molienda se trabaja con una granulometría adecuada.

### **Prensado**

Esta operación se realiza en una prensa hidráulica, la presión que se usa Es de 1850 Lb/pulg<sup>2</sup>, para la carga usan bolsas tejidas de polietileno circulares a la medida. Cada carga Es de 10 Kg por bolsa. Tiene una capacidad de 400 Kg y cada bach dura 1.30 horas. Aquí se prepara el aceite de la torta.

### **Decantación y lavado**

Esta operación de decantación se realiza en tanques especiales de acero inoxidable por un tiempo de dos horas y el lavado se realiza con agua destilada en los mismos.

## **Filtrado**

Esta operación se realiza en tanques especiales de acero inoxidable, teniendo en la base algodón para retener las partículas mayores, luego pasa un filtro prensa de 20 x 20 cm cada placa, con papel filtro de 1 micra, el equipo tiene un rendimiento de 160 litros por hora.

## **Obtención del aceite extra virgen o virgen**

En esta etapa se obtiene el aceite de dos calidades, que va depender de la materia prima y duración del proceso. Se verifica realizando un control de calidad, con respecto a la acidez y peróxido del aceite.

## **Control de calidad**

En esta etapa se realiza una serie de análisis físico – químico, para obtener un producto estándar, los análisis son los siguientes:

- Índice de acidez
- Gravedad especificada
- Índice de yodo
- Índice de saponificación
- Humedad e impurezas
- Materia insoluble en suspensión

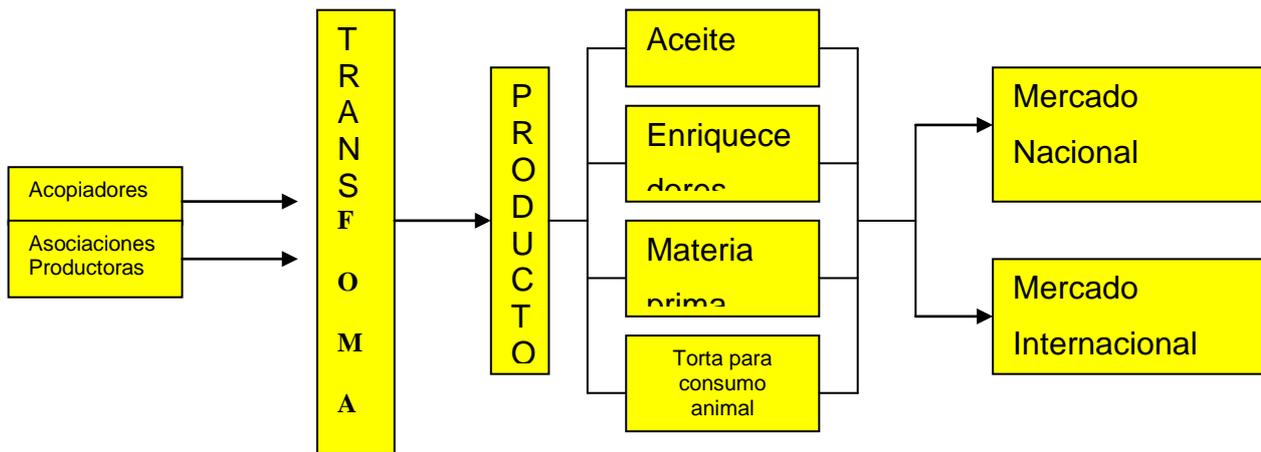
Al tener un producto estándar en la calidad se procede a envasar.

## **Envasado**

Se realiza en una maquina envasadora de acero inoxidable, con bomba impulsadora y la boquilla de acuerdo al envase que se utiliza. Las capacidades son 500ml, 200 ml,

## **Producto final**

Venta nacional o embarque



A-66: el proceso al parecer es muy completo, pero se hablaba antes que la producción no cuenta con estándares de calidad. Este producto transformado cuenta con una norma de calidad para producción? Si es así cuál? Y tiene calificación internacional?

### 2.2.9. Identificación de canales de distribución y comercialización.

Para el Sacha Inchi, los canales de comercialización y distribución en toda la cadena de valor considerados en el mercado local son:

- Fuerza de venta que vende a compañías naturistas, laboratorios y al público consumidor
- Distribuidores debidamente seleccionados con fuerza de ventas propias que venden a las compañías, laboratorios y público general a cambio de un margen de ganancia.

Mercados internacionales aun no se exporta solo se envían muestras, sin embargo se piensa exportar a países como Estados Unidos y la Unión Europea.

A-67: Al parecer esta muy organizado, pero cuales son los canales de distribución con los que cuenta el productor, no hay inferencia de intermediarios o es directa la comercialización que hace el productor?

### 2.2.10. Problemática de la oferta.

A continuación se detallan los principales inconvenientes de la cadena de oferta del sachá inchi:

## **En Investigación**

1. En él sachá inchi, existen variedades o ecotipos promisorias como pinto recodo, entre otras, sin embargo al ser un nuevo cultivo se desconoce su comportamiento y potencial genético, por lo que estas, están siendo estudiadas y habría que evaluar a través de investigaciones su comportamiento con respecto a su resistencia a plagas, enfermedades, rendimientos, fórmula de abonamiento y a otros comportamientos propios de la planta, para luego ser validadas, existen empresarios que están evaluando en campo estos aspectos de la planta así centros de investigación que están haciendo lo propio.
2. No existe un manejo genético de plantas validado para desarrollar y determinar los volúmenes de producción reales de las plantaciones, en cuanto a rendimientos por ha. Existen plantaciones aun jóvenes en los procesos de producción.
3. Los paquetes tecnológicos que se están utilizando para la producción son promisorios, se vienen evaluando pero aun no han sido confirmados oficialmente.
4. Se cuenta con un banco de germoplasma operacional para investigación e implementación oficial de mejoras genéticas en las zonas de producción de San Martín. Sin embargo según opiniones, aun no se puede validar la genética del Sachá Inchi.
5. No se han concluido las investigaciones y el desarrollo del producto, se desconoce el verdadero potencial del mismo y las implicancias que estos tienen

6. Los análisis del producto en aspectos bromatológico, cromatográfico, análisis de composición proximal, análisis de minerales, metales pesados, vitaminas y otros, son promisorios y aptos, sin embargo se requiere que oficialmente en la normatividad y reglamentación del producto para el buen orden sean validados estos resultados.
7. Se requiere mayor investigación y desarrollo en los productos y derivados del sachá inchi

### **En cuanto a Producción**

1. Se ha considerado la data del MINAG Lima y la data de la DRA Regional de Ucayali, de sus informes actualizados del mes de Mayo respecto a la extensión real de área sembrada de cultivos de sachá inchi en el ámbito nacional, por departamentos y capitales de provincias, sin embargo no es definitivo debido a que se indica que son plantones para establecer, lo cual por algún factor exógeno podría no cumplirse, por ser un producto nuevo aun no existe un censo de producción actualizado al respecto.
2. El manejo y asistencia técnica que se viene dando al cultivo de sachá inchi durante su período fonológico por parte de los empresarios es regular, con algunas experiencias negativas con los productores en Ucayali al ser un producto nuevo
3. Falta desarrollar, difundir y consolidar este apoyo en asistencia técnica y brindar más capacitación a los productores, principalmente en Ucayali.
4. El Crecimiento en extensión de áreas sembradas es lenta en los departamentos de Ucayali y San Martín respectivamente, Se cuenta con semilleros en San Martín y están instalando mas semilleros para su propagación en Pucallpa, pero es lenta su difusión y promoción, en el departamento de Loreto aun no es representativo este cultivo.

5. Aun no se cuenta con suficiente producción para hacer oferta exportable, Los rendimientos promisorios por ha, están en el orden de 1,500, 2,500 y 3,500 kilos por hectárea, aproximadamente para el primer, segundo y tercer año de producción respectivamente. En adición, hay plantaciones sembradas en Ucayali que aun no completan su ciclo de crecimiento para empezar a producir por primera vez, adicionalmente se considera que por cada seis kilos de semilla se obtiene un rendimiento de 1 litro de aceite. *A-68: cuanto tiempo necesita el sachá-inchi para crecer y producir?*
6. La Cadena de productores sé esta organizando y formando, pero débilmente en organización y gestión empresarial, sin embargo existen empresas posicionados en Ucayali y San Martín que están avanzando en este aspecto articulándose con productores, caso de Geka Corp, Agroindustrias Amazónicas, Agro Omega Tres, Selva virgen y Roda entre otros.

### **En cuanto a Asociatividad y Fortalecimiento**

1. Los transformadores exportadores del sachá inchi, no están unidos ni organizados como gremio, sus metas son individuales, el concepto de cadena de valor entre ellos no aplica. *A-69: cada uno maneja su propia agenda de producción? Hay celos entre los productores? Mucha competencia? Ampliar por favor.*
2. Aun no se ha creado un comité de exportadores para este producto, que planifique organicen y gestionen las actividades necesarias para el sector.
3. Existen algunas asociaciones de productores en la cadena de valor pero no es significativa su presencia aun. Existen asociaciones de productores en Ucayali y San Martín que están participando en el cultivo del sachá inchi.

*A-70: Y los productores de Ucayali y San Martín si valoran el concepto de cadena de valor o también tienen metas particulares?*

4. Las Asociaciones de Productores, requieren fortalecimiento en organización y gestión empresarial, producción agrícola, transferencia tecnológica, e infraestructura básica productiva, estas organizaciones de productores, están comenzando a organizarse e iniciándose en este cultivo, por lo que su proceso de aprendizaje en el sachá inchi es lento.

A-71: esta nueva organización les brinda asistencia en el cultivo, se lo contempla o nos e ha iniciado ese proceso?

5. Las ONGS en algunos casos están participando con los empresarios y articulando a los productores, sin embargo aun no de manera activa.
6. El MINAG a través de las Direcciones regionales Agraria viene apoyando en la articulación con productores y otros miembros de la cadena, como entidades publicas, privadas, ONGS, comités de productores, asociaciones, productores individuales, mesas de dialogo entre otros actores, sin embargo su presupuesto no les permite promocionar mas el cultivo sachá inchi entre los productores de Ucayali y otros departamentos en el país.
7. Producto nuevo que debido a su ciclo de vida presenta limitaciones de conceptualización, articulación, información dentro de la cadena y principalmente con los productores.

### **En cuanto a Normatividad, Reglamentación y Acreditaciones de Calidad**

1. Es generalizado el requerimiento de los actores de la cadena de valor de normar y reglamentar el sachá inchi en forma inmediata. Este vacío les crea muchos inconvenientes..
2. La totalidad las empresas entrevistadas de la cadena de valor, no cuenta con una certificación en Buenas practicas agrícolas – BPA, Calidad Orgánica, y en análisis de riesgos de puntos críticos – HACCP, tampoco con la Euregap

en forma directa, pero si cuentan algunas de las empresas que le dan servicios.

3. Aun no se estandarizan los conceptos de calidad del producto, tampoco en sus empaques para el transporte interno a Lima, aparentemente el tamaño de la almendra o fruto requerido para el proceso si esta transmitido a los productores y esta parcialmente controlado.

### **En cuanto a Tecnología**

1. No se cuenta con tecnología en campo para este cultivo, no existen centros de acopios instalados.
2. El uso de maquinaria podría ser provechoso, sin embargo para que el productor genere su jornal diario se la da prioridad a la mano de obra.

### **En Desarrollo de Productos**

1. Esta incipiente y por desarrollar, requiere de mas investigación, protegiendo la salud de los consumidores.
2. Los costos del servicio para los análisis propios del producto son **costosos** y encarecen los **costos** finales de venta de la cadena. Principalmente análisis de los servicios de investigación de bromatológico, cromatográfico, análisis de composición proximal, análisis de minerales, metales pesados y de vitaminas.

### **Transformación**

1. Aunque es un producto nuevo, y un no se exporten volúmenes representativos, es necesario ir creando conciencia a los productores y que estos conozcan detalladamente los conceptos de calidad considerados en la transformación del producto para mejorar la calidad del mismo mediante capacitaciones.
2. Por lo que se requiere de un componente de capacitación para la fase de transformación del producto.

### **Comercialización**

1. Escasa oferta actual de producción para la exportación y venta internacional, sin embargo se ha exportado a Francia muestras.
2. Se venden bajos volúmenes de aceite omega tres al mercado nacional principalmente por la empresa Geka Corp S.A..
3. Falta de desarrollo de logística para los insumos
4. No tienen conocimiento de la estructura de costos, tampoco de los precios de venta en los mercados nacionales. *A-72: podríamos conocer las fortalezas del producto en cada uno de los ítems analizados antes por favor.*

### **2.3. Estudios de Oferta del Paiche**

A continuación se presenta un estudio de oferta de paiche contiene un análisis de cada fase de la cadena de valor desde la producción hasta la fase de exportación

El paiche (*Arapaima Gigas* Cuvier “paiche”, familia osteoglosidos), llamado pirarucú en Brasil, es uno de los peces más grandes de agua dulce. El registro del espécimen más grande que se tiene es de un macho de 2,32 m y 133 Kg. de peso.

Su hábitat son las cochas y ríos tranquilos de la cuenca amazónica, habita en aguas con alta densidad de plantas acuáticas y vegetación de orilla. Puede vivir en aguas de poco contenido de oxígeno. Para esto tiene la capacidad de captar aire de la superficie mediante su vejiga natatoria, que le sirve de una suerte de pulmón para captar mayor cantidad de oxígeno.

Se alimenta preferentemente de peces (boqui chico, carachama, mojarra, liza, sardinas y yuhlia), de crustáceos, de insectos y de plantas (algas, huama, gramalote y frutos).

Sus depredadores, especialmente cuando es joven, son las aves (sharara, martín pescador, cushuri, garzas), algunos peces (piraña, shuyo), en algunos casos el jaguar u otorongo, y los parásitos, especialmente el canero (*Vandellia* sp.), un pez que se aloja en sus branquias y chupa la sangre.

### **2.3.1 Aspectos Importantes**

Se conoce aún poco sobre su reproducción. La hembra pone los huevos en octubre y noviembre, en un lugar del fondo especialmente preparado. El macho cuida la nidada y toma los huevos en la boca para cambiarlos de lugar. Los alevinos son cuidados por el padre en cardúmenes cerrados y siempre están alrededor de su cabeza. Al menor peligro se refugian alrededor de la cabeza y hasta en la boca, cuando son muy pequeños.

En la cabeza, el paiche posee glándulas especiales que producen una sustancia soluble en el agua. Se cree que ésta sirve para demarcar el territorio y para mantener a la prole cerca de los padres.

El hombre lo pesca con arpones por su apreciada carne. Para ubicarlo se debe observar el agua y detectar cuando saca la cabeza para tomar aire o cuando da saltos. Con frecuencia se cierran con postes las cochas donde vive y se lo caza metódicamente.

Provee diversos productos:

- La carne: generalmente es salada y secada, y vendida en rollos. Este producto es muy apreciado porque se conserva bastante tiempo. La carne del paiche es considerada la más fina entre los peces amazónicos.
- Las escamas: son grandes y de color plateado. De ellas se confeccionan una diversidad de artesanías, desde cortinas hasta collares. Es uno de los productos más comunes de la artesanía.
- La lengua: una vez seca se parece a una lija gruesa. En Brasil se la utiliza como rayador, especialmente para rayar las barras de guaraná.

Se han hecho intentos de criar el paiche en acuicultura, con resultados satisfactorios. Se ha demostrado, por ejemplo, que tiene un incremento de peso de hasta de 10 kg/año y que se reproduce en cautiverio. Necesita espejos de agua amplios y debe ser criado asociado con peces más pequeños, y de alta tasa de reproducción, que le sirven de alimento, porque se trata de un pez eminentemente carnívoro. Es un pez promisorio para piscicultura por su fina carne y el potencial de exportación.

La sobre pesca y la alta demanda de su carne, han reducido las poblaciones del paiche y hoy es difícil encontrar ejemplares grandes. Se deben implementar sistemas de pesca rotativa en ambientes acuáticos muy amplios y desarrollar la acuicultura en base a esta especie, que tiene excelentes posibilidades para producción masiva por su apreciada carne. Debería ser de alta prioridad la piscicultura del paiche, una actividad común en Cuba y otros países, pero muy incipiente en el nuestro.

## Descripción Técnica del Producto

### Morfología

La cabeza del “paiche” es de tamaño pequeño con relación al cuerpo, correspondiéndole aproximadamente el 10% del peso total. Su cuerpo es alargado con sección circular y elipsoidal, revestido de grandes y gruesas escamas cicloideas; las aletas pectorales están separadas de las ventrales, en tanto que las dorsales y anales se encuentran cerca de la aleta caudal. Pardo negruzco en la cabeza y el dorso, las escamas abdominales en la mitad posterior del cuerpo ribeteadas de rojo oscuro; aletas ventrales en los adultos con manchas negras y amarillas, dispuestas en forma de ondas irregulares; aleta dorsal, anal y caudal con manchas claras.

Composición química del *Arapaima gigas* Cuvier “paiche”

COMPOSICION EN ESTADO FRESCO	%
HUMEDAD	76.03
PROTEINAS TOTALES	20.67
GRASA BRUTA	1.88
CARBOHIDRATOS	0.02
SALES MINERALES	1.40

Fuente: Cortez J. Folia Amazónica. Vol. 4 Iquitos 1992.IIAP

## Formas de Presentación del Producto Paiche

PRODUCTO	FRESCO REFRIGERADO	CONGELADO	AHUMADO
PRESENTACIÓN	Trozos y filetes en diferentes tamaños y pesos	Trozos y filetes IQF en diferentes tamaños y pesos.	Ahumado en frío y caliente, trozos y filetes sin piel y sin espinas. Presentaciones con pesos de 300 a 500 g.
	Entero sin vísceras. Presentaciones con pesos de 10 a 15 Kg.	Entero sin vísceras IQF. Presentaciones con pesos de 10 a 15Kg.	
	Filetes sin piel y sin espinas. Presentaciones con pesos de 300 a 500 g.	Filetes sin piel y sin espinas IQF. Presentaciones con pesos de 300 a 500 g.	

Fuente: PROMPEX

Es un pez típico de la amazonía peruana, actualmente cultivado en las regiones Loreto, Ucayali y San Martín empleando sistemas extensivos de crianza. Se le encuentra en lagunas, sale a ríos menores en época de vaciante para después regresar a la laguna.

### 2.3.2 Oferta Nacional de Producción del Paiche y proyecciones

En el Perú la producción nacional el paiches juvenales criados en cautiverio es de aproximadamente 243, que actualmente están en proceso de crianza para producción de alevinos y se encuentran ubicadas básicamente en tres departamentos; Ucayali, con la mayor área de paiches juvenales en cautiverio de 167, la cual representa el 68.72% del total nacional; Loreto, con 68 paiches criados en cautiverio, lo que representa el 27.98 % del total nacional, finalmente San Martín con 8 paiches criados también en cautiverio, representando el 3.30% según información de fuentes secundarias proporcionadas por la Dirección Regional de Ucayali y IIAP de Ucayali respectivamente, no esta considerado en esta cifra el proyecto Imiria, que cuenta con 2,659 paiches juvenales y tampoco esta considerado el Criadero El Acarahuazu que cuenta con 150 paiches reproductores, los cuales actualmente está vendiendo en número no precisado.

## Épocas de Reproducción

Se conoce muy poco sobre su reproducción. Se sabe la reproducción empieza a partir del 4 año de vida del paiche y rinde una producción aproximadamente de hasta 2,000 alevinos por pareja, de los cuales el 25% a 30% aproximadamente fallecen. Sin embargo para efectos de este estudio se ha considerado conservadoramente 1,000 alevinos de producción por pareja. A-73: citar fuente.

## Rendimiento Promedio

El rendimiento de la producción nacional por cada pareja de Paiche es aproximadamente de 2,000 alevinos de los cuales se considera el 25% de tasa de mortalidad. Se reitera que para efectos de este estudio se ha considerado conservadoramente 1,000 alevinos de producción por pareja reproductora.

Estos rendimientos están en función a la buena crianza y adecuada alimentación que se le brinda al paiche ya sea con alimentos balanceados u otros. A-74: Fuente. Es importante saber de donde se sacan estas cifras, que estudio o institución tiene esta estadísticas.

## Cuantificación de la Producción Nacional

Según se indica en el cuadro a continuación, se considera una producción nacional para el 2005 de 243 de paiches juvenales y paiches reproductores, y si consideramos el proyecto Imiria en su totalidad actual con 2,659 paiches juvenales, tendríamos un total de 2,902 paiches criados en cautiverio a nivel nacional al 2,005. A-75: porque se hace una diferenciación de la producción nacional para el 2005 y otra para el proyecto Imiria, que tiene una producción muy alta, nos gustaría una explicación acerca de este proyecto.

Se indica que en el 2005 no hay oferta de producción de carne de paiche en cautiverio, disponible para proceso. A-76: aquí se afirma que no hay producción de carne de paiche para e 2005 pero en el párrafo anterior se habla de la producción de paiche juvenales. Favor aclarar.

Los departamentos de Ucayali y Loreto concentran la mayor parte de paiches entre juvenales y reproductores tal como se muestra en el siguiente cuadro:

<b>PISCICULTORES DE PAICHES CRIADOS EN CAUTIVERIO</b>			
<b>Año</b>	<b>Departamento</b>	<b>Piscicultor</b>	<b>Cantidad de Paiches en Cautiverio (*)</b>
<b>2002</b>	UCAYALI	Max Lopez	3
		Limber Gómez Agustin	6
		Juan Cabanillas Salicio	6
		Luis Mariano Li Wong	6
		Walter Hidalgo Sifuentes	6
		Irene Chapiama Arujo	6
		Pedro Mori Shupinhua	6
		Dario Zarate Grandez	6
		Marco Baltazar Balarezo	6
		Direccion de Turismo de	6
		Keeper Díaz Flores	6
	Alpic Rosa SAC	6	
Sr. Luis Valdes	50		
<b>Total Ucayali 2002</b>			<b>119</b>
San Martín	Prosostenible Empresa Tacabalera del Oriente	4	
		4	
	<b>Total San Martín 2002</b>		
Loreto	Asociacion de Piscicultores ASPECO	68	
		<b>Total Loreto 2002</b>	
<b>Total Nacional Año 2002</b>			<b>195</b>
<b>2003</b>	UCAYALI	José Luis pacheco García	6
		Elard Ramirez Solignag	6
		Feliciano Ortega Toribio	6
		Cesar Augusto Valencia	6
<b>Total Nacional Año 2003</b>			<b>24</b>
<b>2004</b>	UCAYALI	Niceforo Tafur Collazos	6
		Ahiloab del Aguila Terrones	6
		Marco Tulio Arbildo	6
		Marcelo Vargas Romayna	6
<b>Total Nacional Año 2004</b>			<b>24</b>
<b>Total Paiches Criados en Cautiverio a Nivel Nacional al Año 2005</b>			<b>243</b>
<b>Proyecto IMIRIA</b>			<b>2,659</b>
<b>Total Paiches Criados en Cautiverio a Nivel Nacional al Año 2005 incluyendo proyecto IMIRIA</b>			<b>2,902</b>

Se considera los paiches juvenales y paiches reproductores criados en Cautiverio, y cantidad de paiches por piscicultor.

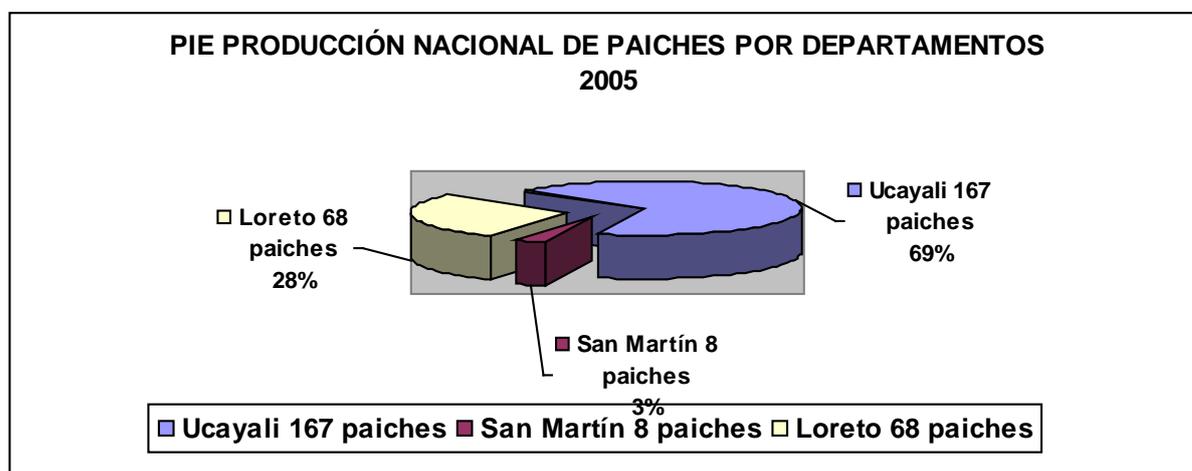
También se indica las cifras que considera el proyecto de Imiria, únicamente como referencia por que no puede ser comercializado debido a que es propiedad del estado. A-76: porque el Estado no los comercializa? Acaso el Estado lo considera una especie en extinción?

Se indica que en el 2005 no hay oferta de producción de carne de paiche en cautiverio, disponible para proceso.

Para la elaboración del cuadro de Piscicultores de Paiches Criados en Cautiverio, indicado líneas arriba, se ha determinado mediante la recopilación de información directamente del Gobierno Regional de Ucayali y el Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP) de Ucayali.

## GRAFICO PRODUCCIÓN NACIONAL DE PAICHES

### POR DEPARTAMENTOS 2005



### Proyecciones de Crecimiento Próxima Década 2007-2017

Con base a la cantidad de paiches que existen a nivel nacional, se ha estimado el crecimiento para el 2007, 2011, 2015 y 2017, respectivamente, las cifras

obtenidas indicadas en el cuadro Proyecciones para la Reproducción de Paiche en Cautiverio Años 2007 – 2017, son las siguientes, peso total neto de carne de paiche de 4.88TM para el 2007, peso total neto de 91TM de carne para el 2011, peso total neto de 1,708TM de carne para el 2015 y peso total neto de 69TM de carne para el 2017, esta última cifra es baja porque no completa su ciclo.

<b>Años</b>	<b>Paiches Carne en TM.</b>
<b>2007</b>	<b>4.88</b>
<b>2011</b>	<b>91</b>
<b>2015</b>	<b>1,708</b>
<b>2017</b>	<b>69</b>
<b>Total</b>	<b>1,874</b>

El estudio ha establecido la proyección para la reproducción de paiches años 2007 – 2017 en 1,874TM de carne de paiches, usando esta herramienta de gestión se pueden establecer otros parámetros para realizar cálculos mas finos para la obtención de mayor o menor carne de paiche según el requerimiento deseado de acuerdo a la crianza de alevinos en porcentaje que se introduzca en parámetros.

Se indica que el cuadro citado podrá ser usado como una herramienta de gestión para cálculo y estimación de alevinos en crianza y paiches para carne, este cuadro esta formateado con fórmulas, las cuales trabajan activamente y podrá ser utilizado para cualquier tipo de proyección con los cambios en los parámetros que se desee, se adjunta archivo en Excel para su manejo.

A continuación los parámetros considerados para el cálculo de las proyecciones(el cual puede ser modificado según el requerimiento deseado) [A-77:](#) para la estimación de crecimiento del paiche del 2007-2017, se analizó el crecimiento de demanda? Contempla este crecimiento los principios de biocomercio?

## PARÁMETROS CONSIDERADOS

PARAMETROS CONSIDERADOS	
Nº	Parámetros
1	Cantidad de Parejas de Paiches, se considera parejas, no unidades.
2	Alevinos Promedio Nacido por Pareja, considera 1,000 alevinos
3	Mortandad de Alevinos Nacidos, considera el 25 %
4	Alevinos que Viven considera el 75 %
5	Para la Crianza de Alevinos, considera el 95% de Alevinos que Viven
6	Para la Venta de Carne se considera el 5% de Alevinos que Viven
7	El factor de Conversión de un Paiche es igual al 50% en carne
8	Merma de Bruto a Neto en Carne (Desviscerado, Cabeza, Cola y Costillar) 50% del Peso Promedio del Paiche
9	Peso promedio del Paiche al 4º Año se considera un peso de 50Kg aproximadamente

### 2.3.3 Identificación de los actores y nivel de desarrollo asociativo de los piscicultores por zonas de Crianza y Producción.

#### A) Piscicultores de Paiche.

Actualmente no existe una asociación de piscicultores formada en Ucayali, se ha podido identificar que existen solo piscicultores que trabajan en forma individual, inicialmente se integró a los piscicultores una dotación de 6 unidades de paiche entregada a cada uno por el IIAP en el 2002, entregando un total de 117 unidades para crianza y cuidado en Pucallpa.

El estudio ha podido identificar un total de 2,782 paiches juvenales criados en cautiverio por 22 piscicultores, de los cuales veinte de estos han sido dotados con 117 alevinos por el IIAP, el Gobierno Regional cuenta con su propio criadero de 2,659 paiches en Imiria y un piscicultor individual que cuenta con 6 paiches y con una cantidad representativa de alevinos. A continuación se detallan estos piscicultores con sus respectivas cantidades de paiches juvenales criados en cautiverio en Ucayali: [A-78: citar el estudio.](#)

## Ucayali

<b>PISCICULTORES DE PAICHES CRIADOS EN CAUTIVERIO EN UCAYALI</b>				
<b>Nº</b>	<b>Piscicultor</b>	<b>Cantidad de Paiches en Cautiverio</b>	<b>Fecha de Entrega</b>	<b>Dirección</b>
1	Max Lopez	3	29/06/2002	Km 7 Carretera F.Basadre
2	Limber Gómez Agustin	6	02/07/2002	Nueva Requena
3	Juan Cabanillas Salicio	6	02/07/2002	Km 35 Carretera F.Basadre
4	Luis Mariano Li Wong	6	02/07/2002	Km 21.200 Carretera F.Basadre
5	Walter Hidalgo Sifuentes	6	04/07/2002	Tingo María
6	Irene Chapiama Arujo	6	06/07/2002	Km 35 Int 5 Caserío Agua Dulce
7	Pedro Mori Shupinhua	6	06/07/2002	Km 30 Carretera F.Basadre Int 5
8	Dario Zarate Grandez	6	08/07/2002	Km 19 Int 5 M Izq
9	Marco Baltazar Balarezo	6	19/07/2002	Km 19 Int 3 Carretera F.Basadre
10	Direccion de Turismo de	6	23/07/2002	Km 3.5 Carretera F.Basadre
11	Keepler Díaz Flores	6	25/07/2002	Km 10.3 Carretera F.Basadre
12	Alpic Rosa SAC	6	17/08/2002	Km 8.3 Carretera F.Basadre
13	José Luis pacheco García	6	03/02/2003	Km 30 Carretera F.Basadre C.Tornavi - Agua Dulce
14	Elard Ramirez Solignag	6	29/08/2003	S/D
15	Feliciano Ortega Toribio	6	13/10/2003	S/D
16	Cesar Augusto Valencia	6	19/11/2003	Km 22 Carretera F.Basadre, int 9
17	Niceforo Tafur Collazos	6	04/06/2004	Fundo la Colpa, Distrito Padre Abad
18	Ahiloab del Aguila Terrones	6	03/09/2004	Fundo Rancho Verde, Km 12.300
19	Marco Tulio Arbildo	6	S/F	Caserío Dos de Mayo
20	Marcelo Vargas Romayna	6	16/11/2004	Km 6 Carretera F.Basadre

<b>Total de Paiches Juvenales Proporcionados por el IIAP</b>	<b>117</b>
--	------------

21	Sr. Luis Valdes	50
----	-----------------	----

22	Gobierno Regional de Ucayali - Imiria	2,659
----	--	-------

<b>Total Paiches Criados en Cautiverio en Ucayali</b>	<b>2,826</b>
---	--------------

Según fuente del Gobierno Regional de Ucayali, el IIAP cuenta con setenta unidades de paiches, de los cuales veintitrés paiches de ocho años de edad y cuarenta y siete paiches juveniles de dos años de edad. Asimismo indican que el piscicultor Luis Valdez cuenta con cincuenta ejemplares de paiches adultos.

Asimismo, el estudio ha identificado, en San Martín, a dos empresas que se dedican a la piscicultura, las cuales crían paiches, en total ocho paiches en edad juvenil, uno de ellos Prosostenible, la cual, cuenta con cuatro paiches juveniles cerca de su edad productiva, asimismo la empresa piscicultora de Tabacalera del Oriente SAC, que informan según fuentes que cuenta también con cuatro paiches en cautiverio, ambas ubicadas en el mismo departamento, cerca de la ciudad de Tarapoto. A continuación se detalla estos piscicultores.

A-79: citar fuente o estudio.

### San Martín

<b>PISCICULTORES DE PAICHES CRIADOS EN CAUTIVERIO EN SAN MARTÍN</b>		
<b>N °</b>	<b>Piscicultor</b>	<b>Cantidad de Paiches Juveniles en Cautiverio</b>
1	Prosostenible	4
2	Empresa Tabacalera del Oriente SAC	4
<b>Total Paiches Criados en Cautiverio en San Martín</b>		<b>8</b>

### Iquitos

Cabe indicar que ONG Próvida en cooperación con una empresa A-80: que empresa? desarrollaron un proyecto para ayudar a formar a asociaciones de piscicultores para crianza de paiche, ganando un concurso del fondo de las Américas, con este fondo se crea en Iquitos la Asociación de Acuicultores de Crianza de Paiche ASPECO, la cual se encuentra ubicada

en la carretera Iquitos Nauta km.15 El Variel, donde también se ubica el parque ecológico del paiche en el km. 14.5.

Es así que se ha podido identificar en Iquitos, a dos asociaciones de piscicultores dedicados a la crianza de 205 paiches en cautiverio, la asociación de acuicultores ASPECO reúne a 17 pequeños piscicultores que cuentan con aproximadamente 68 paiches criados en edad juvenil, mientras que la Asociación – Comisión El Frente cuenta con la crianza de 137 paiches en edad juvenil, los cuales forman parte de un parque ecológico, no comerciable. A-81: esta crianza corresponde a al proyecto Imiria.

<b>PISCICULTOR DE PAICHES CRIADOS EN CAUTIVERIO EN LORETO</b>			
<b>Nº</b>	<b>Piscicultor</b>	<b>Cantidad de Piscicultores</b>	<b>Cantidad de Paiches Juvenales en Cautiverio</b>
1	Asociación de Piscicultores ASPECO	17	68
2	Asociación - Comisión El Frente (*)	1	137
<b>Total de Piscicultores en Loreto</b>			<b>18</b>
<b>Total Paiches Criados en Cautiverio en Loreto</b>			<b>205</b>

(\*) Considerar que esta asociación es parte de una parque ecológico, por lo tanto Los paiches en esta zona no puede ser comercializados.

Se indica que no se consideraron las unidades del Criadero El Acarahuazu de Iquitos, en el inventario, debido a que el propietario indica que requiere liquidez y que esta vendiendo paiches de su lote de 150 reproductores, se decidió validar el saldo final antes de incluirlo.

En general las asociaciones de piscicultores de Ucayali y Loreto, requieren capacitación en manejo de crianza, alimentos balanceados, protección de

enfermedades, control sanitario, transferencia de tecnología, asimismo requieren fortalecimiento en organización y gestión empresarial. Estos piscicultores no cuentan con estructura orgánica, procedimientos, funciones, reglamentos y personería jurídica, para su buen funcionamiento.

El estudio ha podido identificar a 41 piscicultores de paiches a nivel nacional, de los cuales 22 piscicultores se encuentran ubicados en Ucayali representando el 53.66% del total nacional, en San Martín existen 2 empresas piscicultoras representando el 4.87%, finalmente Loreto cuenta con 18 piscicultores representando el 43.90% del total nacional de piscicultores.

A-82: quien hizo el estudio, especificar fuente.

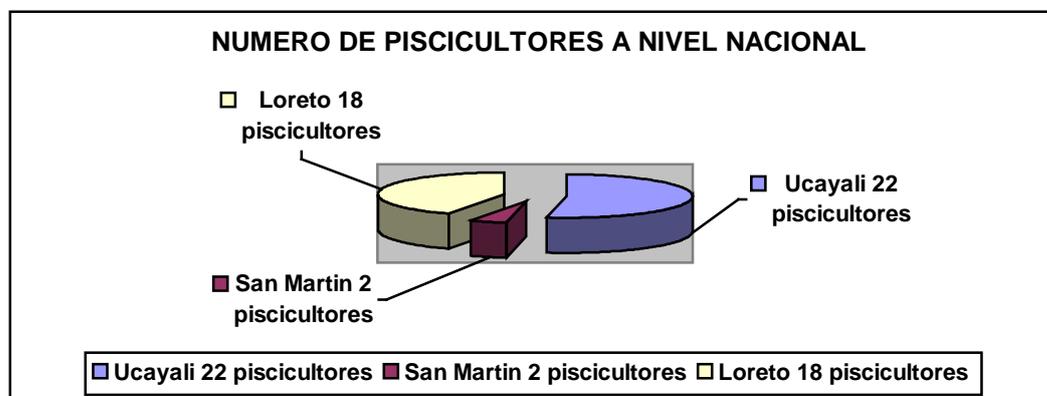
## RELACION DE PISCICULTORES

### A NIVEL NACIONAL

RELACION DE PISCICULTORES A NIVEL NACIONAL		
Nº	Departamento	Cantidad de Piscicultores
1	Ucayali	22
2	San Martín	2
3	Loreto	18

<b>Total de Piscicultores a Nivel Nacional</b>	<b>41</b>
--	-----------



En cuanto a las cifras de producción de alevinos es variable y no se lleva un registro ordenado de ellos, razón por la cual no indicamos cuantos alevinos tiene cada piscicultor, por empresa y por asociación.

#### **2.3.4 Análisis descriptivo de la Cadena de Valor del Paiche - Mapeo**

El estudio ha planteado dos cadenas de valor del paiche, la cadena actual de valor del paiche y la cadena a futuro de valor del paiche considerando la exportación.

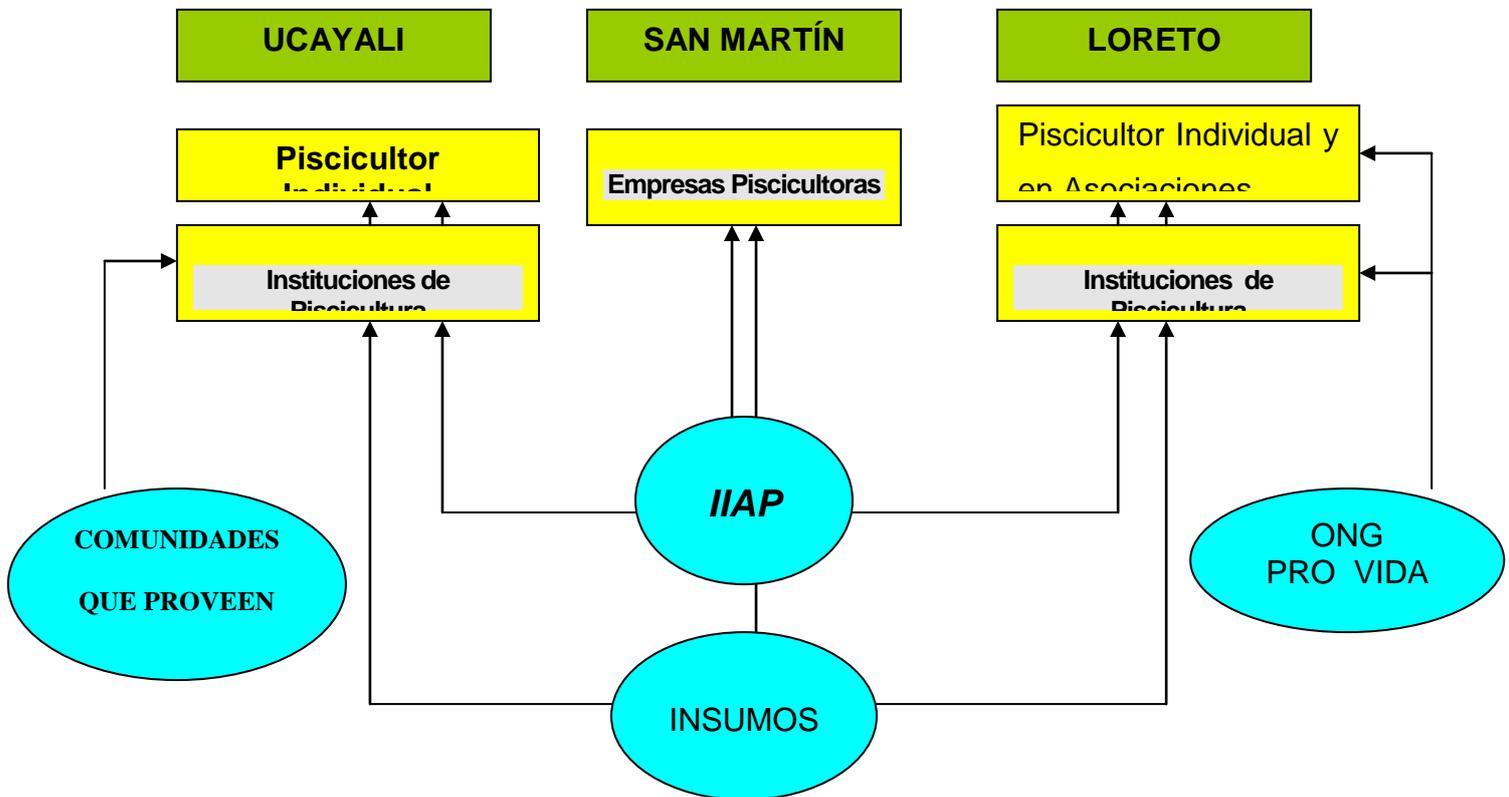
##### **Mapeo Actual de la Cadena de Valor del Paiche**

En cuanto al análisis descriptivo del mapeo de la cadena de valor actual, esta se encuentra desarticulada, siendo únicamente compuesta por piscicultores, que a su vez se subdividen en tres tipos, el piscicultor que trabaja en asociaciones de productores y el piscicultor individual y empresas piscicultoras.

Estos piscicultores mayormente se encuentran ubicados en los departamentos de Ucayali, San Martín y Loreto, quienes reciben apoyo del Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana-IIAP, Gobierno Regionales y de ONG's como PRÓVIDA en Iquitos, brindándoles apoyo, asimismo, existen comunidades que proveen alimentos a Instituciones de Piscicultura para el paiche caso de Imiria en Ucayali.

Algunos de los piscicultores se abastecen de insumos para la crianza de esta especie.

## MAPEO ACTUAL DE LA CADENA DE VALOR DEL PAICHE



Actualmente el paiche en cautiverio no es comercializado en el mercado local, solo de manera ocasional cuando los piscicultores requieren liquidez. Tampoco es comercializado en el mercado internacional, a continuación se ha considerado una cadena de valor organizada para cuando se realicen las exportaciones del paiche en el mediano plazo. *A-83: porqué no se comercializa? Para que lo cultivan?*

### Mapeo de la Cadena de Valor del Paiche a Futuro

La cadena estaría conformada por piscicultores los cuales pueden ser individuales, en asociaciones o por empresas estos actores venderían su producto al mercado local (hoteles, restaurantes y mercados) o le darían el proceso correspondiente para su exportación.

El proceso comprende la transformación primaria que consiste en limpieza del paiche(desviscerado y corte ), seguidamente se da brinda el servicio de congelado para su conservación en Provincia, este producto es transportado al aeropuerto para su traslado a Lima, una vez llegado el producto, es transportado a la planta para su transformación final (fileteado y empaque), se procede al llenado de stock en planta, considerando que la prioridad de la producción sería destinada a la exportación, el excedente de calidad A1, sería vendido al mercado nacional en su exclusividad a hoteles, restaurantes, supermercados y en última instancia los mercados.

Para la exportación del producto final, se realiza el traslado al puerto de embarque los cuales podrían ser de acuerdo al volumen, vía marítima o aérea, previa coordinación con la agencia de aduanas y otras, para su despacho al país de destino.

### **Entidades que Participan en la Cadena de Valor**

Gobierno Regional de Ucayali

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)

Ministerio de Pesquería

PRODUCE

Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral (AIDER)

ONG Pro – Vida

### **2.3.5. Normatividad y Reglamento Técnico del producto.**

Los piscicultores son conscientes de la importancia que tienen las normas para estandarizar el paiche en diferentes presentaciones de venta y facilitar su exportación en el mediano plazo, tomando en consideración los aspectos sociales, ambientales, productivos, de transformación propios del producto, asimismo los económicos.

La jerarquía de normas, su constitución, alcance y disposiciones administrativas así como los requerimientos de los países – compradores y empresas, deben ser considerados en un marco legal.

Los recursos y productos naturales así como el medio ambiente son patrimonio de la nación y su aprovechamiento esta sujeto a la soberanía del estado, las condiciones para su utilización y otorgamiento a particulares (terceros) deben ser determinadas por leyes orgánicas específicas que las regulen.

### **2.3.6 Identificación del porcentaje de la oferta nacional (producción) que cumplen con estándares de calidad (B. P –Buenas Practicas Orgánico, HACCP- Análisis de riesgos de puntos críticos)**

Aún no se cuenta con estándares de calidad que normalicen y fijen parámetros hacia una mejora continúa del paiche, debido a que no existe un impulso efectivo ni tampoco se ha promocionado debidamente la crianza del paiche en cautiverio, asimismo la cadena de valor aún no esta constituida y por otro parte, no se realizan exportaciones. La cadena no está completa, falta articular los complementos de infraestructura para exportación y la logística de los mismos, tampoco se cuenta con presentaciones de venta finales para los mercados internacionales.

Se espera que los piscicultores con la experiencia que han desarrollado en la crianza de esta especie en los últimos años capitalicen sus lecciones aprendidas y estén motivados en fortalecer este negocio, contribuyendo con el establecimiento de normas adecuadas y cumplimiento de buenas prácticas de crianza del paiche en cautiverio en un mediano plazo. *A-84: favor aclarar si alguna de las entidades que participan en la cadena de valor ha tomado iniciativas para que el producto cuente con certificaciones?*

### **2.3.7 Identificación del nivel de avance en información científica de la oferta nacional**

El Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana - IIAP y PRODUCE brindan su apoyo y colaboración, a todos los miembros de la cadena, Los alevinos, paiches juvenales y reproductores son cuidados y asistidos por biólogos pesqueros con experiencia en asistencia técnica, tratamientos preventivos y de control de peces, en temas de salud, alimentación, nutrición, alimento balanceado, rendimientos de conversión, apareamiento y reproducción, entre otros, principalmente en las empresas piscicultoras, instituciones, acuicultores individuales, y de asociaciones, siendo los servicios en estos últimos de menor frecuencia.

El IIAP viene trabajando y cuenta con todo un paquete de estudios en campo y análisis en laboratorio para validar y auto alimentarse de mejoras, para en el momento oportuno, proceder a la transferencia de tecnología validada y que los pequeños, medianos y grandes piscicultores puedan realizar negocios de piscicultura eficientes y rentables.

A-85: en que tiempo se estima que IIAP hará ese proceso de transferencia?, sería de mucha utilidad que el IIAP brinde ese apoyo a los piscicultores.

### **2.3.8 Identificación del nivel de desarrollo del producto**

Esta actividad de piscicultura demanda mano de obra calificada en toda la cadena productiva, la distribución del trabajo por géneros es diferenciada, el trabajo operativo en la cadena está orientado al personal masculino que requiere mayor fortaleza y la rusticidad del mismo, se prevé que en el sector de procesamiento a instalar predominaran las mujeres, por ser una actividad que demandará delicadeza y habilidad para la manipulación y trato adecuado del producto

El desarrollo de esta actividad generará empleo, de mano de obra especializada y de profesionales y técnicos calificados, consideramos en el mediano plazo, promover el acceso a la capacitación para mejorar la eficiencia y desempeño laboral así como la productividad de los actores involucrados en esta actividad.

Se ha considerado para un mediano plazo, los procesos que deberá seguir el paiche para ser exportado.

**Limpieza:** Consiste en desechar las partes no comestibles del pescado en el mercado internacional, tales como cola, cabeza y piel.

**Preservación en Frío:** Se prepara en canastos o jabas de plástico al paiche para su envío.

**Transporte en Frío:** Se acondiciona al producto para su transporte.

**Fileteado:** Se procede al corte de la carne del paiche en filetes.

**Empaquetado:** Se acondiciona los filetes para su exportación

**Producto Final:** Venta al mercado internacional.



### **2.3.9 Identificación de canales de distribución y comercialización.**

Actualmente los canales de comercialización y distribución de la venta de carne de paiche en cautiverio no están definidos, sin embargo, para el mercado nacional, esta venta se realiza ocasionalmente, a hoteles y restaurantes locales y principalmente a los de Lima, como es el caso de un piscicultor de Iquitos que vende su mercadería a soles 25-30 por kilo de carne de paiche en bruto a un intermediario que abastece directamente a hoteles y restaurantes en la capital, este piscicultor cuenta con 150 reproductores grandes y los vende en los momentos que le es rentable.

A la fecha no se registran aun ventas a supermercados, de carne de Paiche en cautiverio, pero si de paiche de pesca, de igual manera a nivel nacional según fuentes de información primaria.

Se ha identificado como mercado internacional, en varios países de Europa que los segmentos potenciales de compra son los supermercados y empresas mayoristas, esto fue corroborado en la feria internacional realizada en Bremen – Alemania 2002, en donde se pudo conocer el interés de los empresarios representantes de mercados europeos para este producto, al degustar la carne de paiche en cautiverio a la parrilla.

Actualmente el paiche solo se ha exportado como alevino en la categoría de pez ornamental

### **2.3.10. Problemática de la oferta.**

A continuación se detallan los principales inconvenientes identificados en la cadena del paiche:

1. Inicialmente la crianza de paiche en cautiverio, se estableció con la finalidad de conservar la especie por lo que algunos, decidieron crear condiciones mínimas para su crianza, no considerando la transformación y la venta de carne. Es por eso que actualmente no se cuenta con procesos de

transformación, personal capacitado para el fileteo, infraestructura de frío, tampoco infraestructura de procesamiento, para la actual cadena de valor

2. No se realizó una completa difusión y promoción del negocio de crianza del paiche en cautiverio antes del 2002. Sin embargo, en otras especies si se brindó, el gobierno regional de Ucayali, proporcionó y difundió el Paco y Gamitana adecuadamente, incluyendo apoyo técnico, durante varios años, como consecuencia, en el paiche fueron pocos los piscicultores que optaron por este negocio y que estuvieron interesados en averiguar sobre los cuidados que requiere esta especie un cuando recibieron un apoyo sostenido del Instituto Peruano de la Amazonía- IIAP.

A partir del 2002, el IIAP, dotó a piscicultores del departamento de Ucayali de 117 alevinos de paiche para su crianza, sin embargo, estos piscicultores a la fecha no están fortalecidos aun, en la crianza de esta especie, pese a que este instituto les brindó los servicios y apoyo correspondiente.

3. La cadena de valor del paiche en cautiverio, a nivel nacional, esta incompleta, desarticulada, sin organización, y sin posibilidad inmediata de exportación de paiche fileteado A-86: sólo abastece el mercado nacional? Podríamos incluir el % de paiche consumido en el país.
4. Faltan normas y reglamentos técnicos para crianza del paiche en cautiverio y su respectiva exportación en diferentes presentaciones de venta.
5. La crianza de esta especie es rentable, sin embargo demanda inversión y capital de trabajo para cubrir los costos de toda la operación, lo cual podría dificultar el crecimiento de piscicultores o inversionistas interesados en crianza y / o carne de esta especie.
6. El ser una especie que requiere de varios años para su desarrollo, crecimiento y como negocio generar ingresos a mediano plazo, los piscicultores interesados y dispuestos a trabajar en la crianza de este

especie, determinan que es una opción interesante, pero sensible a riesgos en inversión A-87: no es un producto que sea muy atractivo para la inversión?

7. No existe un inventario real de piscicultores, asociaciones, a nivel nacional para la crianza de paiches en cautiverio, tampoco registros del numero de estos animales criados.
8. Al no existir una base de datos real de la cantidad de paiches en estado reproductor, juvenal, alevina y sus edades respectivas, dificulta la posibilidad de determinar la producción nacional de paiche en cautiverio actual para la crianza y / o carne, asimismo, su proyección para los próximos años.
9. No existen canales de comercialización actuales en la cadena de valor del paiche en cautiverio para carne, ocasionalmente abastecen al mercado nacional y local. Para el caso del alevino de paiche este es vendido solamente en ocasiones en el mercado local.
10. Las pocas asociaciones de piscicultores existentes de paiches se encuentran con necesidad de reforzar sus capacidades en apoyo técnico, financiero, promocional, conocimientos y fortalecimiento de capacidades para el procesamiento primario, terminado y de asistencia técnica.
11. Los piscicultores reciben ocasionalmente apoyo en capacitaciones en el cuidado y crianza del paiche en sanidad animal, alimentación balanceada, protección contra enfermedades, entre otros cuidados, siendo este limitado. A-88: podríamos conocer las fortalezas que tiene el paiche para la comercialización?

## 3. Estudio de Demanda

### 3.1. Estudio de demanda del mercado norteamericano para camu camu y sachu inchi.

#### 3.1.1. Antecedentes

Debido a que la principal característica del camu camu es el alto contenido de ácido ascórbico, utilizado por las empresas biotecnológicas para la obtención de la vitamina C, **el primer mercado a analizar es el de las vitaminas**, cuyo Sistema Armonizado (HS) es el código 293627, que se refiere la vitamina C y sus derivados, usados primariamente como vitaminas.

Las vitaminas son sustancias orgánicas imprescindibles en los procesos metabólicos que tienen lugar en la nutrición de los seres vivos. Las vitaminas no se pueden sintetizar, lo que significa que se deben obtener a través de los alimentos ingeridos. Si bien no aportan energía, funcionan como catalizadores en multitud de reacciones bioquímicas trabajando como coenzimas (vitaminas grupo C) y protegiendo el sistema inmunológico (vitamina C, E, A y betacarotenos).

La vitamina C está clasificada como hidrosoluble. En su presentación natural es en forma de ascorbato (ácido ascórbico) y actúa como antioxidante esencial para la salud. Básica para la formación del colágeno, mantiene el sistema inmunológico y es básica en la formación de glóbulos rojos.

La información obtenida por Trade Map señala que en el año 2002 se exportó más de 90 mil toneladas de vitamina C, lo que equivale a más de 550 millones de dólares. Siendo China, el primer país exportador, con un 26% del total exportado, seguido por Estados Unidos, con un 18% y tanto en tercer, cuarto y quinto lugar, se encuentran Holanda, Alemania y Francia, con participaciones de 18%, 15% y 11% respectivamente. Con participaciones menores, se encuentran Singapur y Japón, con 6% del total exportado cada uno. Por lo tanto, entre China, EEUU y

Holanda, se exporta alrededor del 50% de la vitamina C en el mundo. Y, si a estos tres países se le agrega Alemania, Francia, Singapur y Japón, se obtiene el 90% de las exportaciones de vitamina C.

En cuanto a las importaciones, en el año 2002 estas ascendieron la suma de 600 millones de dólares, que equivalen a 103 mil toneladas de vitamina C. Siendo Holanda el primer país importador, con 114 millones de dólares, lo que equivale al 18% de las importaciones, seguido por EEUU con un 11%. Luego siguen Alemania, Francia, Singapur y Japón, con participaciones de 9%, 9%, 6% y 4% respectivamente.

Incluso Perú es un país importador de vitamina C. Así, en el año 2002, se importó un millón de dólares. Y, hasta septiembre del 2004, Perú ha importado 1.5 millones de dólares en vitamina C. Los principales países de origen son, para el caso peruano: Corea, Japón y Panamá, seguidos por Estados Unidos y Alemania, con participaciones de 21%, 19%, 17%, 11% y 11%. Siendo la principal importadora la empresa comercializadora DSM Nutricional Products, con 700 mil dólares en importaciones.

<b>VALOR DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE VITAMINA C</b>			
<b>AÑO 2002</b>			
<b>CIFRAS EN MILES DE DOLARES – FUENTA DATA TRADE</b>			
<b>PAIS</b>	<b>VALOR IMPORTADO</b>	<b>VALOR EXPORTADO</b>	<b>BALANZA COMERCIAL DE VITAMINA C</b>
China	1,662	146,023	144,361
Estados Unidos	74,855	102,445	27,590
Holanda	113,388	86,595	-26,793
Alemania	62,212	63,349	1,137
Francia	57,677	47,642	-10,035
Singapur	38,741	37,964	-777

Japón	27,359	37,903	10,544
-------	--------	--------	--------

### *El Mercado de Estados Unidos Vitamina C.*

Según Data Trade, en el año 2003, Estados Unidos importó alrededor de 123 millones de dólares de vitamina C. Y, hasta julio del 2004, ha importado 87 millones de dólares, 21% más de lo importado hasta julio en el año anterior. El principal país proveedor de vitamina C a los Estados Unidos es China, con 81% del valor importado, seguido por Reino Unido, Japón, Francia y Alemania con participaciones de 8%, 4%, 3% y 1%, respectivamente.

En el 2001, se identificaron más de 850 empresas de la industria de VSM en los Estados Unidos. Entre las principales empresas se encuentran: American Home Products, Bayer Ag, Country Life Vitamins, IVC Industries, Leiner health Products Group, Natrol, NBTY.

En cuanto a los principales Estados por donde ingresan los productos de vitamina C, son por los puertos de Los Ángeles, en California, Nueva York, Charleston, y Chicago. De estos, es en el Estado de California donde se encuentra el mayor número de empresas de biotecnología de Estados Unidos, 25%. Sin embargo, según un informe elaborado por la agencia ICEX de España, el Estado de Carolina del Sur es el que posee mayor tasa de crecimiento de empresas de biotecnología, alrededor de 50% cada año. Asimismo, si cruzamos estos datos con los puertos destino de las principales exportaciones del Perú, encontramos que Los Ángeles, Miami y Nueva York son los principales puntos de desembarque de nuestros productos.

CIUDADES/ ESTADOS	IMPORTACIÓN VITAMINA C	PORCENTAJE DE EMPRESAS DE BIOTECNOLOGIAS
Los Ángeles, California.	33.4%	25%
Nueva York	20.6%	3%
Charleston, South Carolina.	14.10%	ND
Chicago, Illinois	12.80%	2%

TOTAL	80.90%	55%
-------	--------	-----

### *Mercado de antioxidantes*

Los ingredientes antioxidantes han mostrado un lento pero continuo crecimiento en los mercados de suplementos y de ingredientes alimenticios durante los últimos años. De acuerdo al Nutritional Business Journal (NBJ), el mercado de antioxidantes ha seguido creciendo con productos como vitamina A, C y E, selenio, extracto de te verde, extracto de pepa de uva, corteza de pino, CoQ10, bilberry, soya, luteínas, lycopene y extracto de hoja de oliva, a razón de 1.5% en el 2002, sumando un total de 2.5 mil millones de dólares.

Además, una lenta caída de la industria de suplementos ha ocurrido en los últimos años, esto debido a un factor que ha afectado a la venta de antioxidantes. Según Michael Wang (COO, Un Liv Sciende USA,M INC), las preocupaciones de los consumidores con respecto a la seguridad han aumentado como resultado de informes negativos de los medios de comunicación sobre la eficacia y la seguridad de muchos ingredientes suplementicios., Incluidos los antioxidantes.

Sin embargo, a manera de solución, Barry Kaufman, jefe de producto de Nutrición Humana de BASF, señala que el mercado de antioxidantes crece en la medida que los consumidores tengan mayor conocimiento de los beneficios potenciales de nutrientes específicos sobre su salud.

Una tendencia del mercado de antioxidantes es que mejor que proveer un producto que brinde una protección antioxidante general, sería más beneficioso a los consumidores proporcionar un producto con un beneficio específico de la salud, un producto que incorpore varios antioxidantes y otros nutrientes. Más consumidores están buscando soluciones y no desean tomar una multiplicidad de productos

Actualmente, las empresas procesadoras de alimentos solicitan los siguientes certificados a fin de asegurar la inocuidad de los productos que desarrollarán con los ingredientes importados:

- GMO: Producto Genéticamente Modificado.
- Orgánico.
- Alergénicos.
- Toxicidad.
- Análisis Bromatológico.
- ISO de Calidad - 9000
- ISO de Gestión Ambiental - 14000.
- Buenas Prácticas Agrícolas.
- Buenas Prácticas de Manufactura.

Este creciente número de exigencias para la exportación se debe al surgimiento de dos medidas tomadas por los países desarrollados con el fin de asegurar la salud de sus habitantes: las medidas de bioterrorismo, para el caso de Estados Unidos y los Novel Foods, para la Unión Europea.

#### *Mercado Secundario: Pigmentos*

Según el Estudio “Principios y Prácticas del procesamiento de jugos de frutas a pequeña y mediana escala” de la FAO, los pigmentos naturales de las frutas, en nuestro caso del camu camu, posee demanda dentro del mercado de pigmentos naturales. Sin embargo, dichos pigmentos suelen ser inestables. En el camu camu, la antocianina es el factor del color rojo, el cual es altamente pH dependiente. Así, a ambientes de pH menos de 3 se puede tornar rojo brillante, o a pH mayores de 5 es verde. . A-89: al parecer aquí falta información, saltamos a las peruanas, favor revisar.

#### Las exportaciones peruanas

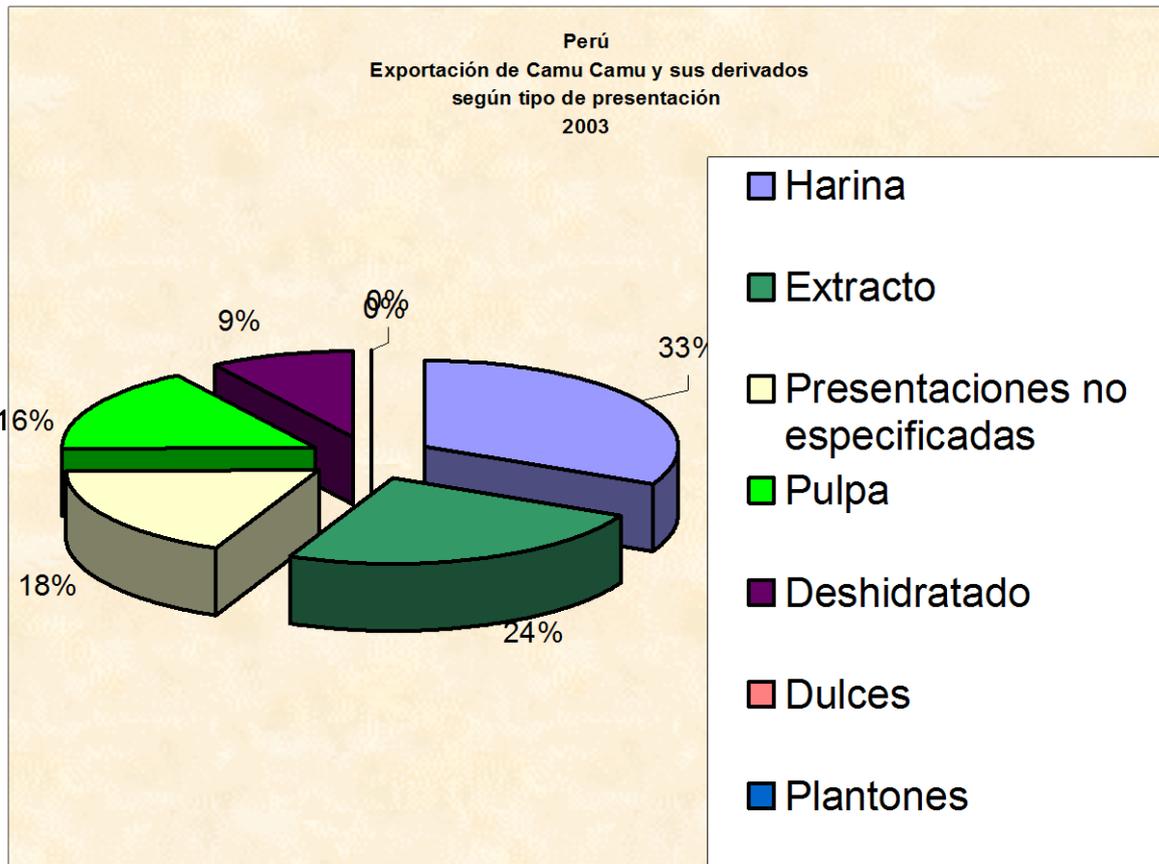
MONTO DE LAS EXPORTACIONES PERUANAS DE CAMU CAMU	
AÑO	MONTO VALOR FOB (DOLARES)

1998	246,750
1999	600,045
2000	687,346
2001	39,200
2002	607,081
2003	233,974
A JUNIO DEL 2004	212,679

Los países importadores de camu camu son Japón y Estados Unidos, con participaciones de 81% y 18% durante el año 2003. Sin embargo, en los años anteriores Japón ha sido el claro importador de dicho producto, con participaciones superiores al 95% del total exportado.

Cabe señalar que en el año 2001 las exportaciones de camu camu cayeron a un 5% del volumen exportado el año anterior. Se ha identificado que uno de las causas fue la detención de un embarque de 120 toneladas de camu camu en Japón, debido a la mala calidad del procesamiento.

La principal forma de exportación es camu camu deshidratado y en extracto, sumando entre los dos alrededor de 33%, seguido por la pulpa, con 16% de participación del volumen exportado durante el año 2003 A-90: hace falta un análisis un poco más profundo sobre las importaciones que hacen Japón y EEUU, no sabemos si la producción abastece el mercado, si es aceptado a nivel internacional y si las expectativas de crecimiento de producción tienen relación con la demanda del producto. Hay un análisis del mercado europeo?



. A-91: sería necesario también saber cual de las presentaciones exportadas es la más atractiva y que país es el que importa ese producto.

### 3.1.2. Mercado Norteamericano para camu camu y sachá inchi

El camu camu y el sachá inchi son dos plantas producidas naturalmente que son de interés para el comercio exterior con el región de California (norte y sur) y en mayor medida con el Mercado Americano en su conjunto.

El camu camu se ha posicionado en el mercado americano de suplementos dietéticos por muchos años, sin embargo aún no ha encontrado su potencial y es desconocida por muchos procesadores. Aún cuando muchos la han escuchado (e incluso muchos de estos han solicitado adquirirla), la mayoría no esta familiarizado con su potencial de aplicaciones y sobre todo de donde abastecerse. A-92: se habla del posicionamiento del producto, eso quiere decir que el producto es conocido en el mercado? Y por lo tanto está asegurada su comercialización? Favor ampliar y aclarar.

El sachá inchi es desconocida en el mercado americano. Sus semillas son altamente valoradas por su alto contenido de aceite (49%) y contenido proteico (33%), sin embargo todavía no es comúnmente conocida en el mercado americano. Si la categoría (o nivel de estado) GRAS<sup>10</sup> (Generalmente reconocida como segura), puede ser afirmada y reconocida a través de su uso tradicional, existe un buen potencial de esta planta, a ser utilizada como un polvo proteico alternativo para los alimentos funcionales y uso dietético suplementario. Westmoreland<sup>11</sup> (2001) identifica la solubilidad (albumina) de la proteína llamada IPA, como la primera planta con contenido proteico a la fecha que contiene todos los aminoácidos esenciales requeridos por el ser humano.

La información para el presente estudio de mercado americano fue recolectada a través de entrevistas con compradores, consumidores, expertos en mercado y otros actores relevantes en el mercado americano y en especial del estado de California. A fin de desarrollar las encuestas de mercado, las compañías fueron inicialmente contactadas a través de listados de proveedores de industria para estas dos plantas. Como la información procedente de esta fuente, aún era escasa, una mayor lista específica de compañías, de contactos directos fue preparada y posteriormente contactada para la realización de las entrevistas. A través de estas dos fuentes de entrevistas, información suficiente fue recolectada para analizar el mercado potencial y demanda de ambas plantas. Las preguntas específicas de las entrevistas a las compañías fueron las siguientes:

1. ¿Cuánto de la planta .... usted esta actualmente comprando / vendiendo?
2. ¿Para qué aplicaciones usted la compra o vende?
3. ¿Dónde obtiene usted la materia prima?
4. ¿Qué tipo de especificaciones usted requiere y que tipo de procesamiento especial o proceso propio usa?
5. ¿Estaría usted interesado en tomar contacto con proveedores peruanos de estas plantas para posteriormente realizar un seguimiento con ellos?

---

<sup>10</sup> Terminología en inglés: GRAS- Generally reconized as safe.

A-93: podríamos saber la ficha técnica del estudio, número de encuestas tanto a compradores como consumidores

Como un fuente de información adicional para la preparación del presente estudio de mercado americano, se asistió a la exhibición comercial “The Northern California Institute for Food Technologist Exhibition” en Oakland, estado de California en el mes de mayo del 2005. En esta exhibición participaron principalmente compañías de ingredientes para alimentos y también empresas de suplementos dietéticos que vendían plantas al mercado alimentario.

A-94: que presentaciones se exhibió? Planta en su estado natural o procesado?

Como una fuente de información adicional para conocer el tipo de aplicaciones del camu y sachá inchi, dos reportes de investigación detallados fueron preparados a partir de la suscripción de la base de datos NERAC (véase [www.nerac.com](http://www.nerac.com) ). Este es un tema muy relevante debido a que el potencial para el desarrollo de estas plantas en el mercado de productos naturales dependerá fundamentalmente en la calidad de investigación toxicológica clínica a desarrollarse. Adicionalmente una idea del tipo de aplicaciones que pueden ser de interés para estas dos plantas fue a través de buscar las patentes que han sido solicitadas para estas dos plantas, usando NERAC y la base de datos de patentes y registros de marcas de Estados Unidos (véase [www.uspto.gov](http://www.uspto.gov)).

A-95: sería interesante conocer los resultados de la investigación de mercados e incluirlas en el documento.

## **Patrones de Consumo y Tendencias**

### **Camu camu**

Aún cuando el camu camu no es nuevo en el mercado americano, todavía no ha alcanzado su completo potencial de mercado en los EE.UU. Muchos de los procesadores, que se han entrevistado y contactado (incluyendo aquellos incluidos en el Anexo No. 1) no tienen conocimiento del camu camu, pero pudieran ingresarlo al mercado si existiera interés. Muchos nunca han escuchado del camu camu y no tienen idea de su utilidad o en que tipo de aplicaciones podrían utilizarlo. De lejos, se estima que entre aquellos, que conocen el camu camu, solo es conocido por su contenido de vitamina C y

---

<sup>11</sup> T. WESTMORELAND<sup>1</sup>, Venkatachalam<sup>1</sup>, k. H. Roux<sup>2</sup>, y S.K. Sathe<sup>1</sup>. Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) for Inca peanut (*Plukenetia volubilis* L.) albumin. Presentación del Simposio “2001 IFT Annual Meeting. New Orleans, Louisiana”. [http://ift.confex.com/ift/2001/techprogram/paper\\_8366.htm](http://ift.confex.com/ift/2001/techprogram/paper_8366.htm)

por ser la mayor fuente natural de vitamina C. La principal aplicación que actualmente esta en uso, es por ser un suplemento dietético natural de vitamina C. Aún cuando, hay un enorme potencial para su uso como alimento funcional, hay mucha más sobre el uso del camu camu para la industria alimentaria. Existe mucho potencial, pero todavía poco utilizado, para camu camu en las bebidas (especialmente las bebidas funcionales) y en otros productos funcionales que buscan una fuente natural de vitamina C o solicitan una etiqueta de antioxidante. Como una fruta de mezcla antioxidante es actualmente popular en el mercado americano.

Adicionalmente los entrevistados también mostraron su interés por el camu camu, por su sabor natural amargo. Tradicionalmente existe un inconveniente para el uso de frutas naturales como saborizante en el mercado americano. Por lo general solamente el limón y la lima han sido utilizado como saborizante “amargo” en el mercado estadounidense, y solamente han sido utilizados en formulaciones con adiciones de azúcar para compensar el sabor. Sin embargo, han aparecido recientemente dos nuevas tendencias en el mercado de EE.UU. que muestran prometedor al camu camu como saborizante. Primero, aún cuando los americanos han sido extremadamente lentos en el pasado para aceptar nuevos alimentos y sabores, esto ha ido cambiando. La primera fruta que ha mostrado este cambio de actitudes en el consumidor americano fue la introducción del kiwi. Desde aquella época ha existido una relativa explosión de nuevos alimentos y frutas en el mercado. Dos ejemplos recientes son el assai (acai) y la granada. Aún cuando las granadas se han estado vendiendo en bodegas por un largo tiempo, nunca han sido una fruta popular o saborizante. Recientemente – con el interés en antioxidante – la granada se han convertido en un nuevo y excitante saborizante y jugo de fruta en los Estados Unidos. Mucho de esto se debe al fuerte mercadeo y promoción de la investigación como antioxidante de la granada, a lo largo con otros fitoquímicos que han mostrado beneficios en la salud en el mercado de EE.UU.

Assai es una fruta brasileña que esta empezando a hacerse conocida en el mercado americano; mucho de su aceptación tiene que ver con el potencial

antioxidante de esta fruta, a lo largo con la buena referencia que se tiene de sus aspectos nutricionales – teniendo en cuenta que se ha realizado poca prueba clínica para confirmarías estas propiedades. Assai, también tiene un buen sabor y algunas de las compañías que lo han promovido, han exigido también para su venta, tener y conocer los beneficios sociales que tiene para las poblaciones rurales de escasos recursos. Si tales programas se diseñan apropiadamente para el camu camu, este producto también tendría el mismo potencial.

La otra nueva tendencia en el mercado americano que muestra un potencial para el uso del camu camu, es la reciente introducción de otros sabores amargos en el mercado de EE.UU., tales como lima (limón en el Perú) y tamarindo. En los últimos tres años, estos sabores se han convertido en las nuevas tendencias fuertes en sabores y muestran el potencial para la aceptación de nuevos sabores amargos en el mercado americano. De forma similar, si el camu camu fuera promocionado por una o dos empresas de alimentos, también podría ingresar en la aceptación del consumidor americano como un nuevo sabor amargo.

A-96: en el análisis de mercado se observó el comportamiento del consumidor con respecto al camu-camu? De las experiencias que tienen los consumidores cual es el factor que más les atrae?

## **Sacha inchi**

Actualmente, sacha inchi es desconocido totalmente en el mercado y por lo tanto no existen a la fecha patrones de consumo ni tendencias evidentes en el estado de California o en el resto de EE.UU. Sin embargo, de acuerdo a la investigación efectuada y las entrevistas con las compañías efectuadas, existe un enorme interés en el uso potencial de esta planta en varios mercados. Las principales aplicaciones que tendrían potencial son: como una fuente para nuevos ácidos grasos esenciales y/o aceites dietéticos, suplementos conteniendo triptofano, y alternativas de carne y polvos de proteína.

Para el mercado de cuidado personal y cosmético, existe también potencial para su uso como ingrediente cosmético, transportador de aceite y aceite para masajes.

Varias compañías entrevistadas han solicitado muestras de este producto, a fin de que puedan investigar su uso en diferentes aplicaciones y poder caracterizar el aceite de sachá inchi para más adelante. Hasta que esto se realice, el verdadero potencial para aplicaciones de este producto no será conocido.

PARA EL INFORME FINAL SE AMPLIARÁ ESTA SECCIÓN YA QUE TOVAVÍA SE VIENE LEVANTANDO INFORMACIÓN EN EL MISMO MERCADO NORTEAMERICANO A-97: la información faltante contendrá algo con respecto del mercado asiático y europeo? No hemos encontrado ningún análisis del mercado nacional.

### 3.2. Estudio del mercado alemán para paiche.

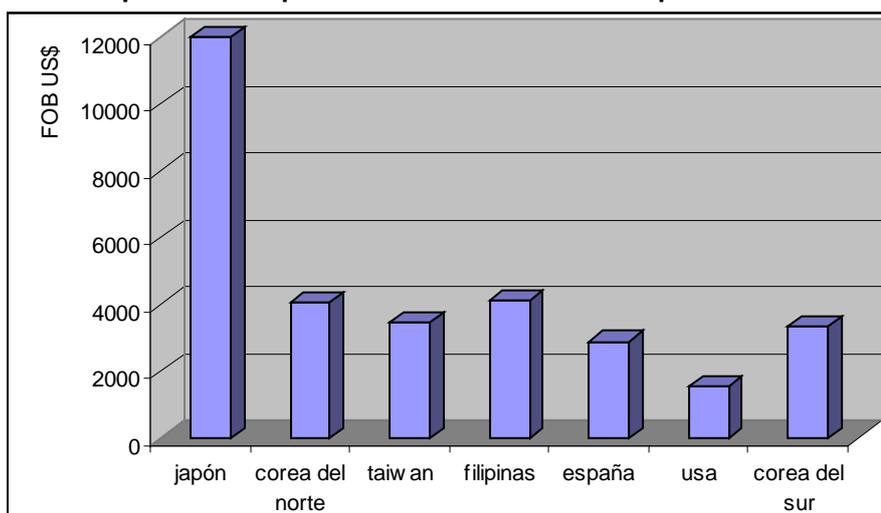
#### Antecedentes.

Se tiene como mercados internacionales potenciales a Europa con el interés de empresas de España, Francia y Bélgica por recibir muestras de Paiche. De igual manera, se conoce que existe interés por parte del mercado norteamericano por el producto.

La especie tiene gran demanda internacional como pez ornamental. El principal mercado se encuentra en Japón, donde se paga US\$ 30.00 por alevín a quienes cuentan con la autorización del Tratado Internacional para la Comercialización de Especies Amenazadas (CITES). Las autorizaciones respectivas las da el INRENA – la autoridad CITES del país

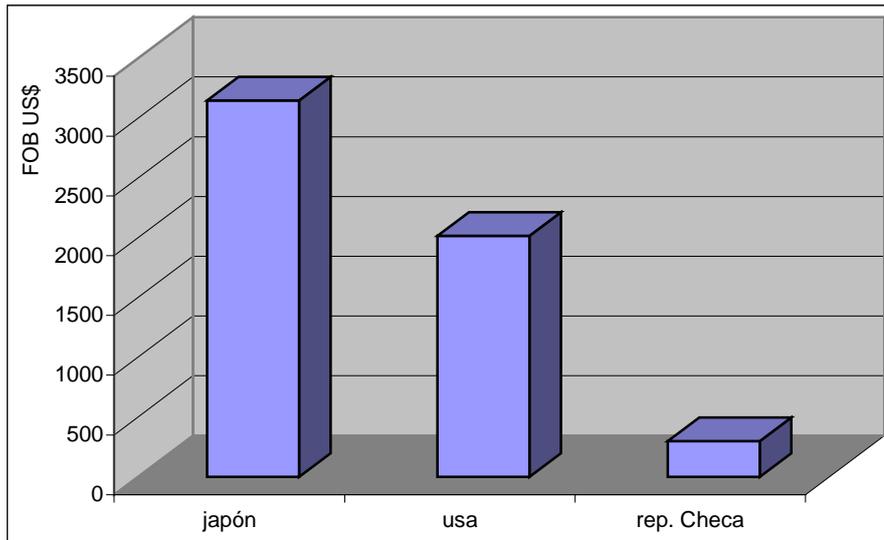
Los siguientes gráficos muestran las exportaciones comerciales de Arapaima gigas (paiche) como pez ornamental, durante los años 2001 a noviembre del 2004.

Figura Nº 2: Exportaciones por valor FOB de alevines de paiche durante el año 2001



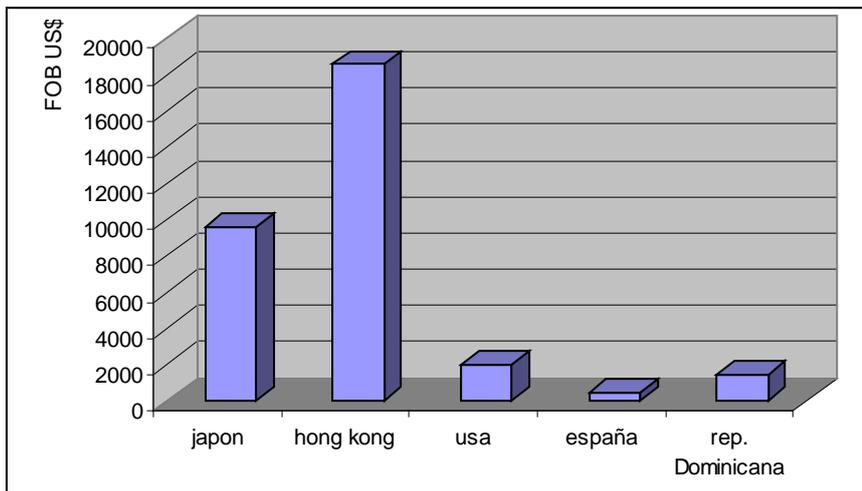
Fuente SUNAT-ADUANAS.

Figura Nº 3: Exportaciones por valor FOB de alevines de paiche durante el año 2002



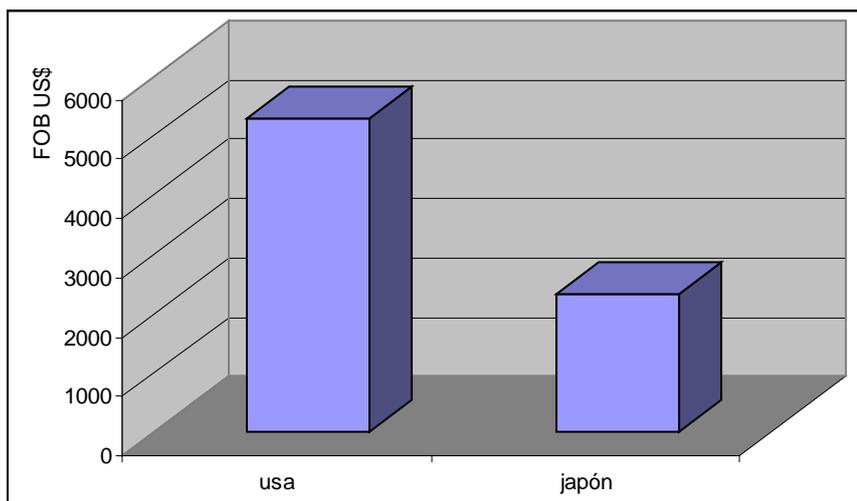
Fuente SUNAT-ADUANAS

**Figura N° 4: Exportaciones por valor FOB de alevines de paiche durante el año 2003**



Fuente SUNAT-ADUANAS

**Figura N° 5: Exportaciones por valor FOB de alevines de paiche durante el año 2004**



Fuente SUNAT-ADUANAS

La alta demanda del paiche origina la pesca intensa de esta especie debido a que es un pez de carne fina y muy apreciada de la Amazonía lo que hace posible colocarlo en mercados regionales, nacionales e internacionales creando condiciones favorables para su piscicultura, incluso en ambientes artificiales; a pesar de ello, en la actualidad la capacidad instalada para su cría no llega a 10 ha y la producción de carne de paiche se basa en el saqueo de las reservas naturales, en disminución acelerada, poniéndola en peligro.

La piscicultura del paiche puede producir hasta 8000 kg/ha/ año de carne, y ya se tienen productores de alevinos en Iquitos y Pucallpa.

Buscando identificar las posibilidades comerciales de los peces amazónicos (Gamitana, Dorado, Paiche), PROMPEX llevo estas especies a Ferias especializadas de productos hidrobiológicos (Internacional Boston Seafood Show, European Seafood Exposition, Conxemar - Vigo). Aunque no se puede estimar la demanda que existe por estos productos, se sabe del interés de diversas empresas importadoras a recibir muestras y realizar un análisis detallado de las posibilidades comerciales de estos productos.

### **Estudio del Mercado alemán de paiche**

De seleccionó el mercado alemán, tomando como base los resultados de la participación en las ferias de la Gerencia de Pesca y Acuicultura de PROMPEX, en la cual se aplicaron encuestas y se hicieron degustaciones de los peces tropicales, especialmente de paiche. Uno de los mercados con mayor potencial de demanda para este producto es el mercado alemán, por lo que esta consultoría contemplo hacer un estudio in situ, en base a información primaria y a la aplicación de un sistema de testeo del producto.

Tomando en cuenta que no hay importaciones de paiche del mercado alemán, se ha considerado hacer en una primera fase un análisis de los pescados exóticos que este mercado vienen consumiendo.

### **El consumo de pescado exótico en Alemania**

La importancia de la acuicultura para el consumo humano esta en aumento. Esto no significa que los consumidores sepan la diferencia en especies silvestres y las de la acuicultura.

En Alemania hay una larga tradición en la cría en piscinas de truchas, carpa, saibling (trucha lacustre o salvelino) y anguila. Nuevas especies de la acuicultura de mar provienen ante todo de Grecia, España y Portugal. Especies de agua dulce como la Tilapia y Pegasus provienen de Centor América y Asia.

Sin embargo el consumidor no sabe diferenciar los orígenes de los pescados. Sin embargo por ley se identifican el origen del pescado en la venta final.

El consumidor alemán esta acostumbrado a especies de carne blanca, que no deben tener olor a pescado (alta calidad) y los filetes no deben tener espinas.

### Origen

Los orígenes de las especies de agua dulce como truchas, saiblin (trucha lacustre o salvelino), carpa y anguila son de origen alemán y polaco. Este último país ante todo es un importante proveedor por su cercanía geográfica y los bajos precios de producción con respecto a Alemania.

Especies de aguas dulces como la Tilapia es de origen asiático (Vietnam), algo de Israel y Centroamérica (Honduras, Costa Rica y en forma esporádica

Jamaica). En vista que la comercialización de la Tilapia esta en manos de pocas empresas, estas están proveyendo al mercado Alemán desde los distintos orígenes en que tienen plantas de proceso.

La Perca del Nilo se extrae del lago Victoria en Uganda, Kenia y Tanzania. Ha ganado gran popularidad en los últimos años debido a que se produce en filetes grandes y su carne es blanca. Hay una buena logística aérea a través de los aeropuertos de Paris y Frankfurt lo que permite desde la pesca hasta el mayorista en Europa un tiempo no mayor a 48 h. Esta especies se importan ante todo como pescado fresco en cajas de 3 a 5 Kg.

### Volúmenes de importación

Estos volúmenes aproximados se están comercializando hoy en el mercado alemán: A-98: no hay cifras, cuales volúmenes? No se especifica. Agregar además lo exportado por Perú.

- Tilapia
- Perca del Nilo / Nile perch
- Pegasus (Vietnam)

No hay estadísticas de los niveles de importación. Las TN arriba mencionadas se basan en informaciones recibidas de los importadores.

### Productos

Estos tipos de preparación son requeridos por el mercado alemán:

Pescados entero eviscerado (depende de la especie)

- Filetes con piel
- Filetes sin piel
- Filetes sin espinas

Esto es para pescado fresco como congelado.

## Embalaje

La exportación de pescado fresco se debe realizar en cajas de telgopor entre 3 a 5 Kg. Como máximo. Estos son los volúmenes que las pescaderías o restaurantes compran.

Para filetes en congelado son cajas de cartón parafinadas y preferiblemente de color blanco. Esto da un mejor aspecto al producto. En forma congelado deben ser filetes congelados iwp (individually wrap packt) que permite que los filetes puedan ser extraídos en forma individual por el cocinero en los restaurantes.

Colocar en el fondo de la caja papel absorbentes, para evitar que se junte agua. Además en el envío de pesado fresco este debe ir acompañado por “gelpack” o hielo.

En filetes congelados se sugiere congelar y envolver en forma individual (iwp – Individual Wrap Packt).

Se recomienda adicionar a cada caja recetas para la preparación del pescado. Estas recetas deben estar en forma separada dentro de una bolsa herméticamente sellada. De esta manera los puntos de venta o restaurantes reciben con el envío sugerencias de preparación.

## Compras iniciales

Los volúmenes de compra de un producto desconocido son inicialmente muy pequeños. Por ello las cajas deben contener entre 3 a 5 Kg. de filetes. Las compras iniciales son del orden de 200 a 300 Kg. Por envío. A-99: todas estas son sugerencias, se aplican en todos los casos? El embalaje se lo hace de esa manera o se sugiere porque no tienen esa práctica?

## **Tendencias del mercado alemán en especies exóticas** (Mercado potencial, volumen, competidores y sustitutos)

En vista a la sobre pesca y las restricciones que se están imponiendo a la extracción en los mares del norte la acuicultura gana cada vez mayor importancia. El consumo de pescado ira en aumento en los próximos anos y la demanda solamente podrá ser cubierta a través de la acuicultura comercial.

En los últimos 10 años se han introducido especies de pescado de la acuicultura marina y de agua dulce en Europa, que para los consumidores hasta esa fecha habían sido totalmente desconocidos. Estamos hablando de Tilapia (orígenes diversos), Perca del Nilo (Uganda y Kenia y Pegasus (Vietnam). Estas especies hoy se encuentran en toda Alemania como pescado fresco y congelado.

### **Distribución de pescados exóticos**

(Minoristas, Mayoristas (con respecto al producto del Perú), Venta directa

Formas de presentación del producto

La importación de pescado en Alemania se ha concentrado en muy pocas empresas, estando cada una de ellas especializada en algunas tipos de pescado o especializadas en una región o tipo de producto. Así hoy en día el 50% de todas las ventas de pescado fresco en Alemania son realizados por el Grupo METRO (54 mercados mayoristas). Aquí se aprovisionan los restaurantes y los profesionales. En estos mercados mayoristas no tiene acceso la ama de casa.

A continuación se verá la problemática que enfrenta cada uno de los distintos grupos intervinientes en la comercialización de pescado:

#### Los supermercados

- Venden pescado congelado, en comidas terminadas y en latas
- Pescado fresco en muy pequeña medida y solamente algunas cadenas
- Tienen una competencia atroz entre ellos
- Cálculos de venta por m<sup>2</sup>, lo que determina la rentabilidad del supermercado
- Existe una rentabilidades muy diversas de los supermercados, pero los supermercados alemanes tienen rentabilidades muy por debajo de sus

pares Europeos. En Alemania la rentabilidad está cerca del 1% sobre ventas; en Reino Unido aprox. el 8 %; y en Suiza 5%

- Los productos alimenticios en otros países Europeos se presentan en forma diferenciada y en forma mas atractiva que en Alemania. (Suiza, Inglaterra, Francia).
- Existe una gran cantidad de productos, lo que crea confusión a los consumidores
- Hay que respetar los precios relativos (sustitutos). Si un producto es muy caro es sustituido por otro.
- Los productos nuevos que se incorporan deben ser atractivos y tener un alto margen de ganancia para el supermercado. Deben ser atractivos y poco explicativos.
- Tiene importancia relativa el origen de los productos.
- En la decisión de compra e incorporación de un nuevo producto interviene personal de dirección de la central de la cadena, así como el jefe de producto y la gente de marketing.
- Tardan mucho en tomar decisiones.
- Son muy burocráticos.
- Las decisiones para promociones se toman solamente en la central.
- Los departamentos de Marketing y el Jefe de Productos persiguen muchas veces objetivos diferentes, lo que dificulta el diálogo con el importador.

A-100: cual es la fuente? Este estudio se hizo a través de encuestas, entrevistas a profundidad, o con que herramientas?

### Importadores y mayoristas

Hasta hace 10 años atrás los importadores no eran mayoristas. Estas funciones estaban en manos de empresas diferentes. La globalización y especialización ha llevado a que hoy en día el exportador de pescado negocie en forma directa con un importador, que a su vez es también mayorista.

Esto es valido para el pescado fresco como para el congelado. La diferencia está solo en el volumen comercial. A-101: citar fuente de esta información.

## Industria de alimentos preparados

Aquí los fabricantes compran casi exclusivamente a través de un importador, debido a la legislación vigente alemana de responsabilidad en caso de problemas. Para la ley alemana en caso de un problema de toxicidad por ejemplo se hace responsable al productor. Como ese riesgo la industria no puede ni quiere asumir compra el producto importado a través de un mayorista, el cual debe correr con este riesgo.

Estando garantizado el aprovisionamiento de un nuevo tipo de pescado y no siendo este dependiente de un origen, se pueden incorporar nuevos alimentos preparados. Sin embargo las 3 especies acuícola a analizar no tendrán posibilidad inicial en este segmento.

Al día de hoy no existen en el mercado alemán aún platos congelados con Perca del Nilo o Tilapia. Una de las razones es, que el precio de estos pescados es aún demasiado alto para la industria alimenticia del congelado. [A-102: citar fuente de esta información](#)

## Márgenes

Importador 5%

Mayorista 15% a 30%

Minorista 40% a 120%

Un plato de pescado en un restaurante no puede pasar entre los € 14 a € 28 por plato.

Los filetes de pescado están entre 180 a 250 gr. en este plato mas las guarniciones.

Estos son valores indicativos y se diferencian de quien es el importador, así como que función cumple dentro de la cadena comercial y los riesgos que debe asumir.

## **Futuro de los importadores y mayoristas**

### En que piensa un importador alemán cuando compra?

- Volumen, precio, CALIDAD y CONTINUIDAD.
- No entiende los problemas regionales del exportador.
- No quiere saber de los problemas ajenos.
- Tendencia a menos estoqueo en Europa.
- Estos temas crean problemas también a los importadores europeos y americanos.
- Los supermercados tratan de no depender de una región, país, y/o proveedor. Hay miedo a las pérdidas económicas y a las dependencias mencionadas.

### Para negociar en Europa hay que conocer

- Conocer la estructura de la organización con la cual se va a negociar
- Tener un concepto claro de los objetivos que perseguimos
- Tener un presupuesto fijo
- Tiene que haber un solo negociador que tiene todas las informaciones
- El importador que tener acciones „llave en mano
- Hablar el idioma nativo o perfecto inglés
- Conocer la mentalidad, usos y costumbres del mercado Europeo

Las especies de pescado exótico son inicialmente importados en pequeños volúmenes entre 200 a 500 Kg en fresco y hasta 5 TN en congelado. En vista que no son conocidos vemos muy difícil la compra en mayores volúmenes

Para los mayoristas los márgenes para estas especies estarán en el orden entre 15 a 25 %. Las pescaderías recargan el 100% sobre el precio mayorista.

Hay mayoristas / minoristas (mercado de comunidades latinoamericanas y africanas p.ej) que venden en forma directa desde sus depósitos, En ese caso sus márgenes son aprox. del 100% sobre el valor FOB. La venta a estas instituciones depende de los materiales de promoción que los exportadores peruanos les hagan llegar a estos clientes. (display para mostrador y recetarios, p. Ej.)

### **Consumidores alemanes**

Cual es el comportamiento del consumidor alemán hoy en día?

- Tienen actualmente bolsillo ajustado
- Come más en su casa
- Hay una tendencia hacia los productos exóticos (en pescado es menor)
- Búsqueda de alimentos saludables
- Hay muchos hogares unipersonales (en ciudades grandes entre el 30% y el 50%)
- Tienen poco tiempo para hacer compras
- Cocinan los fin de semana solamente
- Compran o cocinan comidas rápidas durante la semana
- Hay un envejecimiento de la población
- Por la situación general del país y la economía europea hay miedo al gasto
- Hay una marcada tendencia a vivir sano, alta conciencia de la salud y del bienestar general de las personas.

La tendencia actual es comer exótico, rico, elegante y que “guste” mas que a lo sano. Además todo esto debe estar dentro de un precio lógico para afrontar. Un plato de pescado en un restaurante no puede pasar entre los € 14 a € 28 por plato.

Los filetes de pescado están entre 180 a 250 gr. en este plato mas las guarniciones. A-103: toda la información anterior es en base a alguna investigación realizada? Favor citar la fuente.

## **DAFO**

### Debilidades

Los pescados de aguas dulces aquí analizados no son conocidas en Alemania  
Mucho trabajo para la introducción de una especie de pescado nuevo  
Perú no es conocido como productor de especies acuícola de agua dulce

(hay que ver como son las degustaciones)

### Amenazas

Que los consumidores confundan la acuicultura con la explotación de recursos naturales del Amazonas. En ese caso amenaza con grupos de ambientalista  
No cumplimiento por parte de los exportadores de lo pactado  
Falta de continuidad y calidad

### Fortalezas

No es conocida esta especie y Perú tiene posibilidad de exportación de un nuevo producto pesquero  
Para algunas empresas del sector la cría de truchas de Perú es conocida.

### Oportunidades

Entrar como primero a un mercado con un nuevo producto  
Entablar una marca  
Poder registrar un nombre comercial

ACTUALMENTE SE ESTA TERMINANDO DE APLICAR DEGUSTACIONES Y ENCUESTAS ESPECIFICAMENTE PARA PAICHE EN EL MERCADO ALEMÁN, POR LO QUE EL RESULTADO DE ESTE TRABAJO SE INCLUIRÁ EN EL INFROME FINAL A-104: esperamos la información y quisiéramos conocer el comportamiento del mercado europeo en general, y otro punto que no se ha considerado, el mercado nacional.



## 4. Conclusiones y Recomendaciones

### 4.1. Para el Estudio del camu camu:

#### Conclusiones.

1. Se evidencia una falta de precisión en la data que se maneja respecto al área sembrada de producción total en el ámbito nacional, por departamentos en áreas silvestres y cultivos sembrados, generando desinformación entre los actores de la cadena de valor del camu - camu, respecto a la extensión real de producción, por lo que un censo agrícola de camu –camu en los tres departamentos productivos del país es prioritario.
2. La extensión nacional de camu-camu, estimada por el MINAG es de 1,979 hectáreas, lo que representa una producción de 1,979 TM, con rendimientos promedios de una TM / ha. Sin embargo considerando un escenario positivo se determina que la extensión nacional de áreas en producción de camu - camu es de 3,030.51 ha, Ucayali con 738.61 ha, San Martín con 153.40 ha y Loreto con 2,138,50 ha respectivamente, lo que representa una producción real de 6,631.02 TM la cual valorizado a precios de productor de US \$ 0.464 por kilo, proporciona una producción nacional valorizada de US \$ 3,076,793, con rendimientos promedios actuales de dos toneladas por hectárea.
3. No se cuenta con un manejo genético de las plantas para consolidar la producción nacional de camu-camu, desde el inicio en 1,997, las plantas entregadas a los productores, fueron repartidos sin antecedentes genéticos y sin planificación, al no existir una preparación y capacitación adecuada para ellos, escasa asistencia técnica y seguimiento para asegurar el manejo técnico necesario en el proceso de producción.
4. La cadena de valor del camu-camu se encuentra en una fase inicial de su desarrollo, debido a que se encuentra en la etapa de organización,

articulándose con varios agentes pero aún no fortalecida. Prompex es el organismo que está tratando de articular a los diferentes agentes económicos, a fin de promover su crecimiento, sin embargo, existen mucho por hacer con otros agentes de la misma.

5. Las principales empresas productoras, transformadoras, agro exportadores de la cadena son Empresa Agroindustrial del Perú, Amazon Herb - Oro verde Holding, San Juan del Oriente y Deca, con sede todas en Pucallpa y Lima. Estas empresas también son productoras y cuentan con plantaciones de camu –camu de 190 ha de superficie agrícola total. Asimismo cuentan con plantas de procesamiento en Pucallpa. Los precios que pagan al productor por el camu-camu fresco fluctúan de acuerdo al lugar de compra y época del año entre soles 0.50 a 1.50 por kilo de fruta.
6. Asimismo la cadena cuenta con empresas transformadoras - agro exportadores entre las cuales destacan de acuerdo al ranking de exportaciones 2004, las empresas Agroindustrial del Perú como la empresa que más exportó camu - camu en dicho periodo, seguida de Amazon Herb, también figura San Juan del oriente, Koken del Perú, Peruvian Heritage, Peruvian Nature, Selva industrial, entre otras. Asimismo, Agroindustrial Chanchamayo, Zana y Perú Amazon Export que no exportaron en el 2004.
7. Los productos de camu-camu con valor agregado que más se exporta a los mercados de Japón, estados unidos y Unión Europa son la Pulpa congelada con precios que fluctúan de acuerdo al mercado desde US \$ 2.30 hasta US \$ 4.00 por kilo, el Deshidratado desde US \$ 25.00 a US \$ 55.00 por kilo, y el Jugo Fino desde US \$ 2.00 a US \$ 5.00 por kilo
8. Las zonas mas destacadas de producción en Ucayali y Loreto son las siguientes:

En Ucayali: Masisea, Calleria, Yarinacochas, Campo Verde, Padre Abad (Aguaytia) e Iparia respectivamente con un total aproximado de 548.61 ha.

En Loreto: Tapiche, Amazonas, Napo, Marañón, Mazán y otros, con estas zonas cuenta con una extensión aproximada de 2,138.50 ha.

9. Para efectos de la comercialización y venta de productos de camu-camu transformados se indica que los costos totales por kilo de pulpa congelada puesto en puerto son de US \$ 1.93 por kilo lo cual le permite al exportador obtener una rentabilidad sobre el precio de venta de US \$ 2.63 por kilo del 36% a más lo que significa US \$ 0.70 por kilo.
10. Las Asociaciones de Productores, requieren fortalecimiento en organización y gestión empresarial, producción agrícola, transferencia tecnológica, e infraestructura básica productiva, para el camu –camu instalado bajo el enfoque de cadenas productivas, a través de ONG's internacionales.
11. Estas organizaciones de productores, con las que trabajan y articulan las empresas agro exportadores no están fortalecidas en el desarrollo de capacidades de organización y gestión empresarial, en asistencia técnica para el manejo del cultivo, en cosecha, pos cosecha, acopio, procesamiento, financiamiento y estandarización de los productos con conceptos de calidad reglamentados.
12. La ausencia de inversión y coordinación entre los centros de investigación, entidades publicas, privadas y la falta de un plan integral de desarrollo del cultivo, afectara en el largo plazo el posicionamiento del Perú y su habilidad para proveer una oferta sostenible de suficientes volúmenes de pulpa congelada al mercado internacional.
13. Asimismo se ha observado que la mayoría de las empresas de la cadena de valor entrevistadas, no mantienen los requisitos mínimos de certificaciones en Buenas practicas agrícolas – BPA, Calidad Orgánica, Euregap, y en análisis

de riesgos de puntos críticos - HACCP. Estas condiciones deben ser mejoradas para asegurar la calidad de la oferta peruana para la exportación.

14. Se requiere consolidar el desarrollo de un paquete tecnológico apropiado por parte de los investigadores y entidades pertinentes para aplicar a las plantaciones de camu – camu silvestres e instaladas y mejorar sus rendimientos, productividad por planta y hacer sostenible la oferta para la exportación y su crecimiento.
15. En cuanto a la rentabilidad del cultivo, los costos de producción de instalación y mantenimiento del camu - camu calculados sobre premisas conservadoras obtenidas de fuentes de información confiables, afirman que el Camu-camu es un producto rentable, alcanzado márgenes de rentabilidad del orden de 160.79% en siete años, con rendimiento de hasta 14,320 kilos, lo que representa una utilidad de US \$ 10,316.93 por Ha, con un costo de producción de US \$ 6,416.41 para el mismo periodo. Adicionalmente se le sumaría la rentabilidad por la exportación del orden de un 19 al 40 % por pulpa congelada, dependiendo del mercado y el precio de venta logrado. Se concluye que este cultivo es rentable y conveniente para los inversionistas exportadores que puedan producir la suficiente oferta para exportar. Los costos de mantenimiento de una hectárea de camu - camu anuales con rendimientos de 10,760 kilos son de aproximadamente US \$ 791 por año, considerando 59 jornales para cosecha, de 15 soles cada uno.
16. Plantas sin un rendimiento genético comprobado no son apropiadas para el establecimiento de plantaciones con fines de agro exportación.
17. Se debe mejorar los rendimientos actuales mediante un plan nacional de asistencia técnica integrado. El escenario de la oferta exportable en el mediano plazo se mantiene, pero las exportaciones pueden crecer a mayores volúmenes que los actuales mejorando varios frentes. En los mercados internacionales hay mucho potencial para productos elaborados con base a Camu-Camu, el desafío es contar con una oferta de calidad (fitosanitario y

contenidos altos de vitamina C) en una cantidad sostenible para las necesidades industriales. El aspecto genético juega un rol preponderante para los rendimientos por hectárea y mejoramiento de la oferta, creemos que los investigadores seguirán apoyando en esta tarea a fin de identificar lo conveniente y sostenible. Sin embargo una campana de asistencia técnica a las 3,000 has de plantaciones actuales mejorarían de manera inmediata la producción nacional, mediante podas y aplicaciones de abonos orgánicos con dosis muy reducidas de fertilizantes químicos, se estima que con una inversión de US \$ 450,000 aproximadamente se pueden mejorar las plantaciones actuales en producción con mejores cosechas para la exportación.

18. Para el mercado nacional, en el corto y mediano plazo, parece que sin grandes campañas de marketing y concientización, la falta de conocimiento, facilidad de uso y valorización del consumo de vitamina C natural continuará, y será difícil vender un producto de camu-camu, con respecto a otros productos competitivos de similares características, por lo que los canales de comercialización para el mercado nacional seguirán siendo los mayoristas productores transformadores informales entre otros y no se incrementará el valor agregado.

19. Un análisis de mercadeo básico indica que el producto de pulpa congelada para la venta final en el mercado interno, sin mayor valor agregado, tendrá dificultades con la sostenibilidad en sus ventas, porque el mercado de refrescos se caracteriza por una gran cantidad de sustitutos, a un precio mínimo y actualmente, en ese segmento, se desconocen las cualidades nutritivas del camu-camu. Productos en base a pulpa congelada que requieren preparación, no están posicionados adecuadamente para competir con el segmento de jugos y néctares preparados, que tienen más potencial en el mercado nacional.

20. La mayoría de empresas entrevistadas mencionan que hay escasez de información Comercial, Técnica, Científica y de comprobación clínica de este producto.
21. No todos los exportadores de esta cadena pueden certificar sus productos como orgánicos por el costo de la certificación.
22. Existe un vacío legal en la normatividad, regulación y estandarización de los parámetros de calidad para este producto, aunque el IPPN viene realizando una buena gestión, falta lograr la normatividad.
23. Existen sobrecostos que encarecen los diferentes análisis que el producto requiere, limitando la eficiencia de las actividades productivas y comerciales de la cadena pues reducen ganancias o el uso regular de estos servicios de análisis en laboratorios o universidades.
24. Con respecto a la transformación, se ha identificado la necesidad que los productores de camu-camu reciban capacitaciones sobre la calidad que debe tener el producto en fresco, para que conozcan los parámetros de calidad que exige el transformador exportador y poder cumplir con estos requerimientos y por ende lograr oferta exportable óptima.
25. Se deben mejorar las áreas instaladas de camu – camu con asistencia técnica integral y en el mediano plazo ampliar mayores áreas con plantones genéticamente validados.
26. Ha habido proyectos de investigación realizados por el INIA en la década pasada que han sido heredados por el IIAP, en lo que a mejoramiento genético se refiere, y actualmente están realizando avances promisorios. El IIAP está desarrollando desde hace 24 meses, una investigación genética en plantaciones de trescientas plantas y está evaluando su comportamiento en varios aspectos, la precocidad de producción (Inicio de producción tres años

con 0.5kilos por planta) arquitectura coposa de la planta, peso promedio de fruto mayor de 10 gramos por planta, alto contenido de vitamina C(mayor de 2,000 mg) Manifiestan que a la fecha no existen variedades de camu –camu, solo ecotipos y con estos están trabajando.

27. Existen varias ONG's entre ellas Care, Adra y Aider que están trabajando en las zonas y desean colaborar con el fortalecimiento de esta cadena de valor.

28. No existe mayor infraestructura de frío en Pucallpa para el almacenamiento de pulpa congelada de camu – camu a menos 20° c.

29. No existe mayor capacidad de bodega para carga aérea de Iquitos a Lima, además el costo por kilo de transporte aéreo es alto US \$ 0.25 a US \$ 0.30.

### **Recomendaciones.**

1. Consideramos necesario la realización de un censo agrícola para determinar las extensiones reales existentes de plantas silvestres, como de cultivos instalados en los tres departamentos prioritarios de producción de camu – camu, Ucayali, Loreto y San Martín, de manera que permita realizar una planificación de mejora en las áreas de producción indicadas y generar oferta exportable. Esta información servirá a los exportadores para planificar sus actividades de compra, procesamiento y exportaciones de productos, a las instituciones públicas y privadas planificar sus estrategias y actividades de desarrollo.
2. Es de importancia para los productores, agro exportadores y demás miembros de la cadena, contar con una base genética validada del camu-camu, lo que buscamos con el mejoramiento genético, es disponer de un ideotipo de planta, altamente productiva, con precocidad de producción (con un inicio de producción de plantas más rápido a lo actual y con más producción por planta), con un fruto de peso promedio mayor a 10 gramos

uniformes en la mayoría de las plantas, con una arquitectura de planta coposa, fuerte y resistente a plagas y enfermedades y con un alto contenido de vitamina "C", mayor a 2000mg.

Recomendamos se establezca un plan nacional de investigación, desarrollo e implementación genético por parte del sector público, el MINAG podría ayudar con fondos de la cooperación para la realización de este plan y la estrategia de implementación, con una prueba piloto.

Hemos observado el trabajo que viene realizando el IIAP en genética con los 300 plántones heredados a través de un convenio con el INIA en Pacacocha por lo que sugerimos que se considere a esta institución como una posibilidad, entre otras instituciones, también serias y confiables en el país, caso de la Universidad Agraria La Molina, entre otras.

3. El camu –camu como línea productiva de frutales, bien manejado es rentable y sostenible como inversión, los costos de producción de instalación y mantenimiento calculados sobre premisas conservadoras, alcanzan márgenes de rentabilidad del orden de 160.79% en siete años, con rendimiento de hasta 14,320 kilos, lo que representa una utilidad de US \$ 10,316.93 por Ha, en este periodo, con un costo de producción de US \$ 6,416.41 para el mismo periodo.

Sin considerar cultivos asociados, tampoco considera la rentabilidad por la operación de exportación del orden de 19 al 40 % lo que representa US \$ 0.70 por kilo de pulpa congelada dependiendo del mercado y el precio de venta logrado. Este cultivo es rentable y conveniente para los inversionistas productores - exportadores que puedan producir la suficiente oferta para exportar

Para el buen orden se indica que los costos de mantenimiento para una plantación de una hectárea de camu - camu anuales con rendimientos de 10,760 kilos son de aproximadamente US \$ 791 por año, considerando cincuenta y nueve jornales para cosecha, de quince soles cada uno.

4. Se debe realizar un plan de asistencia técnica para los tres departamentos productivos de camu - camu para mejorar, la productividad en las áreas

silvestres e instaladas actuales y dar sostenibilidad a la exportación de este producto, sugerimos que el plan nacional propuesto sea integrado por ONGS prestigiadas, el MINAG en convenio con el INIA desarrollen el modelo conveniente de transferencia de conocimientos, capacidades agrícolas y uso de un paquete tecnológico validado de insumos mínimos para los productores empadronados en las comunidades, en temas de poda, limpieza, cosecha grado de maduración del fruto al momento de la cosecha, fertilización orgánica y la utilización de fertilizantes en dosis bajas en las zonas de altura, y solo poda, limpieza, manejo pos cosecha a las silvestres( rodales ) en áreas inundadas en zonas bajas. Asimismo con los fondos de cooperación internacional a través convenios, el Ministerio de Agricultura conjuntamente con entidades nacionales y ONGS pertinentes, contratarían extencionistas por el periodo de un año, tiempo que durarían las capacitaciones para proporcionar y transferir los conocimientos necesarios a los productores en los temas indicados en los tres departamentos y aplicar los insumos requeridos por ha en sus parcelas respectivas de altura, la mano de obra seria cubierta por el mismo productor y los insumos mínimos requeridos como gallinaza, y otros serán parte del paquete tecnológico aportado por el Convenio MINAG, INIA Y ONG con fondos de la cooperación.

Se sugiere contar con el acopiador durante las capacitaciones con los productores y tam bien fortalecer sus capacidades en el grado de maduración que debe tener el fruto para efectos de producción y contenido de ácido ascórbico, el deberá aprender y colaborar para exigir el grado de maduración de fruto requerido al productor durante el acopio y rechazar el producto si no cumple los parámetros de calidad de jecho, es decir en un estado adecuado pinton, de esta manera se va sembrando cultura de calidad en los productores y acopiadores y en el cumplimiento de los pedidos.

Para la asistencia técnica, se recomienda iniciar con una prueba piloto que considere una extensión máxima inicial del 10 % en cada uno de los tres departamento, lo que representa una extensión total de 300 hectáreas de prueba piloto.

Con esto apoyo el productor, estará motivado para seguir invirtiendo en sus plantaciones de camu –camu, mejorarlas y con el concepto de seguir generando mayores ingresos para su familia, mejorar su calidad de vida, y la de su comunidad, continuara invirtiendo y cuidando el cultivo.

Posteriormente a la etapa de capacitaciones y aplicación del paquete tecnológico el productor estará ya capacitado y el directamente asistirá el cultivo aplicando la asistencia técnica aprendida, comprando los insumos necesarios para el mantenimiento de las plantaciones altas, para lo cual gestionara sus propios créditos a través de diferentes entidades financieras como Cofide, Agro banco y otras, para conseguir su capital de trabajo mediante perfiles de proyectos para aplicación de asistencia técnica y paquete tecnológico. Se articulara con cadenas productivas con ONGS y el Pra, para realizar sus actividades agrícolas y como consecuencia aumentar su productividad de camu-camu, esto generara mayores rendimientos por ha, y mas productividad para generar una mayor oferta exportable, que permitan generar mayores ingresos para productores, exportadores y el país.

5. El camu –camu como línea agrícola de frutales se debe desarrollar aun mas debido a que genera fuentes de trabajo, suministra ingresos a los productores, recolectores, acopiadores, y a los empresarios agro exportadores, es un producto con cierta demanda en los mercados internacionales, que conserva la base productiva y la biodiversidad.

Sugerimos se mejoren las areas actuales y se elabore una estrategia de difusión y promoción para instalar mayores areas del cultivo con plantones genéticamente validados en el mediano plazo o de ser posible en el corto plazo.

6. El inicio del fortalecimiento de la cadena es propiciando un diálogo permanente entre los actores de la misma, a fin de retroalimentarse en la búsqueda de marcos legales, que impulsen las actividades de esta línea agrícola con gran potencial, difundiendo las fortalezas de la cadena,

mediante la creación de una comisión representativa para que a través de una gestión directa con el IPPN logren que Indecopi emita la normatividad, regulación y estandarización de los parámetros de calidad del camu-camu.

Asimismo, se deben desarrollar mecanismos efectivos para mejorar la participación de cada actor de la cadena y buscar el apoyo en forma conjunta, para la asesoría y formulación de proyectos que permitan canalizar fondos de la cooperación internacional en aspectos prioritarios, identificando y solicitando colaboración de entidades prestigiadas que faciliten una cartera de organismos de cooperación que puedan financiar proyectos para los sistemas de certificación en análisis de riesgos de puntos críticos - HACCP y Buenas Prácticas de Manufactura para las compañías que califiquen, como prioridad inmediata, luego en el mediano plazo las buenas practicas agrícolas, calidad Orgánica y el EUROGAP. Para luego buscar otros temas que permitan el fortalecimiento de la cadena de valor propiciando el progreso en la mejora continua.

Otro componente importante para fortalecer la cadena de valor, son las asociaciones y los mismos productores, que disponen de poca extensión agrícola, y tienen un rol participativo y generador del producto fresco, el cual es vendido al acopiador y al trasformador agro exportador para ser usado en el procesamiento y posterior exportación, con quienes se articulando los productores constantemente.

Estos productores individuales lamentablemente desorganizados deben ser articulados con asociaciones de productores existentes o por organizar, para que trabajen en forma conjunta, organizada y cumplan los compromisos asumidos de proveeduría, por lo cual es conveniente que las juntas directivas de las asociaciones de productores y los mismos productores sean capacitados en organización y gestión empresarial, producción agrícola, transferencia tecnológica, e infraestructura básica productiva, por ONG's serias, a fin de producir y entregar el producto a otros miembros de la cadena

con los estándares de calidad requeridos, para la elaboración de un producto agrícola industrializado de óptima calidad.

Puntualmente sugerimos que las capacitaciones de los productores y asociaciones con las ONG's deben estar focalizadas en los temas de manejo de cultivo, en cosecha, pos cosecha( manejo del grado de maduración de la fruta), acopio y estándares de calidad para el procesamiento.

Entidades públicas como el MINAG o las Direcciones Regionales Agrarias deben apoyar en la articulación e integrar a las comunidades con las ONG's para que estas les ayuden en el desarrollo y fortalecimiento de sus capacidades y articulación con los otros actores de la cadena.

Se deben promover alianzas estratégicas entre los productores asociaciones de productores y los y transformadores agro exportador para asegurar la integración y fluidez en los procesos de comercialización beneficiando a los miembros de la cadena de valor y a ellos mismos.

7. Por otra parte, recomendamos la creación de un comité formal de la cadena de valor integrado por miembros representativos de cada area de la cadena, este comité luego de su instalación debería analizar la factibilidad de crear un centro de información para sus asociados(miembros de la cadena) para que se mantengan conectados y actualizados en información comercial, técnica, científica y de comprobación clínica del producto así como en desarrollo y otros aspectos de importancia.

Consideramos que otro tema prioritario por tratar por este comité, seria el de la normalización y los sobrecostos de diversos servicios que encarecen el producto, es el caso de los diferentes análisis que el producto requiere, limitando la eficiencia de las actividades productivas y comerciales de la cadena debido a que reducen ganancias o el uso regular de estos mismos, por su costo. Asimismo el tema relacionado a las certificaciones del producto

como orgánico, retrasado también por el costo de la certificación, entre motivos.

8. Los precios del fruto fresco en la cadena, fluctúan desde US \$ 0.15 a US \$ 0.46 por kilo ( soles 0.50 a soles 1.50 por kilo ) puesto en chacra y se encuentran aun a precios mas altos, en algunos momentos de la temporada de cosecha, sugerimos incentivar y promocionar la asistencia técnica en los productores a fin de obtener mayor productividad en sus plantaciones y la mejora de sus ingresos, con la finalidad que el precio abierto del mercado se mantenga o se reduzca y eventualmente, no se convierta en punto critico de la cadena, encareciendo el costo total de la pulpa y reduciendo la utilidad de varios de los miembros de la cadena; desde el productor, acopiador hasta el trasformador - agro exportador.
  
9. Se considera que la capacidad de cupo aéreo para transportar la materia prima desde Iquitos a Lima es limitada y con costos excesivos llegando a niveles de US \$ 0.25 A 0.35 por kilo o mas, a través de una aerolínea, sugerimos se realice un análisis para determinar la factibilidad de chartear una nave por un periodo de tiempo durante el año, para el traslado de esta mercaderia y determinar si existe o no un ventaja económica, asimismo aunque en Pucallpa existen limitaciones de frío se cuentan con transporte terrestre refrigerado a precios razonables, sin embargo el estado de las carreteras dificultan el traslado, se sugiere articularse con el Ministerio de Transportes para solicitarles proporcionen mantenimiento en forma periódica a las carreteras.
  
10. Actualmente el Perú exporta alrededor de US \$ 533,000 anuales en diferentes presentaciones de camu-camu, Los productos con valor agregado que más se exporta a los mercados de Japón, Estados unidos y Unión

Europa son la Pulpa congelada con precios que fluctúan de acuerdo al mercado desde US \$ 2.30 hasta US \$ 4.00 por kilo, el Deshidratado desde US \$ 25.00 a US \$ 55.00 por kilo, y el Jugo Fino desde US \$ 2.00 a US \$ 5.00 por kilo, siendo las principales agro exportadoras en el 2004 la empresa Agroindustrial del Perú como la empresa que más exporto camu - camu en dicho periodo, seguida de Amazon Herb, también figuran Koken del Perú, Peruvian Heritage, Peruvian Nature, Selva industrial, San Juan del Oriente entre otras. Algunas de estas empresas son también productoras, transformadoras, agro exportadores de la cadena entre ellas Empresa Agroindustrial del Perú, Amazon Herb - Oro verde Holding, San Juan del Oriente y Deca, con sede todas en Pucallpa y Lima . Estas empresas cuentan con plantaciones de camu –camu de aproximadamente 190 hectáreas de superficie agrícola total, con rendimientos superiores a 4TM / ha, Asimismo cuentan con plantas de procesamiento en Pucallpa. Los precios que pagan al productor por el camu-camu fresco fluctúan de acuerdo al lugar de compra y época del año entre US \$ 0.25 A 0.35 ( soles 0.50 a 1.50 por kilo de fruta)

El reto es crecer en exportaciones de camu-camu, para lo cual es necesario analizar dos frentes, el interno y el externo, en este ultimo se viene trabajando en varios países, Norte América y la Unión Europea, sin embargo debemos trabajar el frente interno, principalmente en los temas de producción y productividad, mejoras de areas actuales silvestres e instaladas, ampliación de nuevas areas, el aspecto genético, normatividad, el aspecto legal actual, asistencia técnica, censos agrícolas, censo de comunidades, productores y acopiadores, las capacitaciones, articulaciones, certificaciones, estándares de calidad, entre otros temas, para lo cual recomendamos se elabore un plan integral de desarrollo de camu –camu con mayor énfasis en el aspecto de producción, y la estrategia de exportación con alternativas de solución y cronogramas de implementación.

11. La Comercialización en el mercado nacional, el producto tiene presencia en los diferentes canales de comercialización; En provincias donde se produce,

en Lima tiene presencia en los mercados mayoristas de frutas Nro 2, Santa Anita, Minka y algunos otros mercados distritales como el de Surquillo y otros, también en los supermercados sin embargo, este año su presencia a sido baja. Aparentemente en el corto y mediano plazo, parece que sin grandes campañas de marketing y concientización al público en general su consumo será bajo, la falta de conocimiento, la poca facilidad de uso y valorización del consumo de vitamina C natural continuará, y será difícil vender un producto de camu-camu, con respecto a otros productos competitivos de similares características, por lo que los canales de comercialización para el mercado nacional seguirán siendo los mayoristas productores transformadores informales entre otros y no se incrementara el valor agregado caso de cápsulas y otros productos industrializados.

12. Un análisis de mercadeo básico indica que el producto de pulpa congelada para la venta final en el mercado interno, sin mayor valor agregado, tendrá dificultades con la sostenibilidad en sus ventas, porque el mercado de refrescos se caracterizan por el uso de una gran cantidad de sustitutos, a un precio mínimo y actualmente, en ese segmento, en general se desconocen las cualidades nutritivas del camu-camu. Productos en base a pulpa congelada que requieren preparación, no están posicionados adecuadamente aun en el mercado nacional, para competir con el segmento de jugos y néctares preparados, que tienen más potencial y posicionamiento en este mercado.
13. Se recomienda precaución en lo referente al etiquetado del producto, debe seguir los requerimientos del país y del comprador, asimismo debe contener las características técnicas reales y pertinentes exigidas por las instituciones competentes para su adecuada comercialización.
14. Dada la integración del camu - camu en los sistemas tradicionales, la valoración y conservación de estos escenarios productivos, implica también la valoración de la agro Biodiversidad en ella presente. Urge el

fortalecimiento de estos sistemas agro diversos mediante la articulación de mercados que no impliquen una tendencia uniformizante y segregante de los de diversidad agro biológica y cultural de la región.

#### **4.2. Para el Sacha Inchi**

##### **Conclusiones.**

En la base de las fuentes secundarias de información, entrevistas realizadas tanto en lima como en provincias a ejecutivos de empresas productoras de semillas, agro exportadoras, transformadoras asociaciones, entidades públicas, privadas y otros actores se tienen las siguientes conclusiones del estudio del sachá inchi.

6. Se desconoce el comportamiento y potencial genético del sachá inchi, por lo que sus variedades, están siendo estudiadas y habría que evaluar a través de investigaciones su comportamiento con respecto a su resistencia a plagas, enfermedades, rendimientos, y a otros comportamientos propios de la planta, para luego ser validadas y como consecuencia desarrollar y lograr consolidar la producción nacional para exportación.
7. Debido al estado joven de las plantaciones del sachá Inchi en el país, no se ha podido validar aun los volúmenes de producción reales de le estas plantaciones, en cuanto a rendimientos por hectárea se refiere.
8. No existen paquetes tecnológicos oficiales validados para aplicación en campo para la producción de este cultivo.
9. Por el desconocimiento del comportamiento del cultivo y su transformación se requiere.

10. Se requiere mayor investigación y desarrollo en los productos y derivados del sachá inchi.
11. Al ser el sachá inchi un producto nuevo y estar en la fase de siembra en campos definitivos se aprecia una falta de precisión en la data que se maneja respecto al área sembrada real de producción en el ámbito nacional, por departamentos, generando desinformación entre los productores y demás actores de la cadena de valor, respecto a la extensión real de producción instalada, sucede algunas veces que por factores exógenos podría no cumplirse la siembra planificada, al ser un producto nuevo aun no existe un censo de producción actualizado al respecto.
12. Es necesario brindar más asistencia técnica a este cultivo por el ciclo de vida en que se encuentra al ser nuevo los productores requieren más indicaciones para el período de instalación y mantenimiento del periodo fenológico del cultivo.
13. Aun existe una lenta difusión y promoción del sachá inchi debido a que recién se están instalándose nuevas plantaciones y al poco presupuesto por parte del MINAG para promover con más intensidad este nuevo cultivo.
14. Existe poca producción a nivel nacional de sachá inchi se estima una producción de 1,837.50 TM a fines del 2005 y durante el primer trimestre del 2006 siempre y cuando se lleguen a instalar, la totalidad de las 625 has programadas en Ucayali y San Martín cuenta con 600 ha instaladas y en producción a fin del año.
15. Los transformadores exportadores del sachá inchi, no están unidos como una unidad productiva ni articulados entre ellos, no han creado un comité de exportadores.

16. La cadena y las asociaciones de productores están débilmente organizadas aun no hay un número representativo de organizaciones de productores, a la fecha se cuenta con tres asociaciones de productores de Ucayali y dos en San Martín.
17. Falta fortalecimiento a la Cadena de productores en gestión empresarial y capacidades productivas, principalmente en la instalación mantenimiento y cuidado del cultivo.
18. ONGS de experiencia como CARE, ADRA Perú, entre otras caso de AIDER desean participar en la articulación de productores y apoyo en asistencia técnica para el cuidado en la instalación y mantenimiento del cultivo de sachá inchi.
19. La cadena de valor del sachá inchi se encuentra en una fase inicial de organización articulándose en esta fase con productores e instituciones públicas y privadas de transformación para efectos de obtener servicios.
20. Las principales empresas transformadoras, agro exportadores de la cadena son Geka Corp SAC o Negocios Ecológicos, Agro Omega 3, Selva Virgen, Agroindustrias Amazonas, Roda, 3QP, Omecam. Con sede todas en Ucayali y San Martín. Estas empresas también son productoras de semilla y cuentan con semilleros de sachá inchi Asimismo cuentan con plantas piloto y de servicios en Lima. Los precios que pagan al productor del sachá inchi fluctúan de acuerdo al lugar de compra y época del año entre soles 2.00 a 300 por kilo.
21. Las zonas más destacadas de producción en Ucayali y San Martín son las siguientes:

En Ucayali: Distritos de Irazola, Campo Verde y Puerto Inca; en las localidades de Campo Verde – Curimaná, San Alejandro, Von Humboldt,

Puerto Sira, Sungaro; también se cuenta en la zona de Neshuya - Curimaná respectivamente con un total de 625 hectáreas.

En San Martín: Nuevo San Juan de Pelejo, Provincia de Lamas y El Sauce con un total de 600 hectáreas.

22. Para efectos de la comercialización y venta de sachá inchi en productos transformados se indica que aún no se exporta solo se envían muestras como es el caso de la Empresa Agroindustrias Amazónicas. Las muestras enviadas son aceite de sachá inchi -inca inchi, con precio FOB de exportación de US\$ 7.80 por litro.
23. Asimismo se ha observado que la mayoría de las empresas de la cadena de valor entrevistadas, no mantienen los requisitos mínimos de certificaciones en Buenas prácticas agrícolas – BPA, Calidad Orgánica, Euregap, y en análisis de riesgos de puntos críticos - HACCP. Estas condiciones deben ser mejoradas para asegurar la calidad de la oferta peruana para la exportación.
24. En cuanto a la rentabilidad del cultivo, los costos de producción de instalación del sachá inchi calculados sobre premisas conservadoras obtenidas de fuentes de información confiables, afirman que el sachá inchi es un producto rentable, alcanzado márgenes de rentabilidad del orden de 129.49%, con rendimiento de hasta 3,500 kilos para el tercer año, lo que representa una utilidad de US \$ 3930.60 por Ha, con un costo de producción de US \$ 3,035.34, logrando un costo de producción de US\$ 0.40 por kilo de semilla.
25. Actualmente el sachá inchi no se está vendiendo en volúmenes significativos mayores el mercado nacional, se debe crear conciencia entre el público en general de los beneficios que este producto brinda en la salud generando posteriormente demandas significativas y ocasionalmente ofertas en otros

mercados extranjeros, la finalidad de este producto es la venta en mercados internacionales.

26. La mayoría de empresas entrevistadas mencionan que hay escasez de información Comercial, Técnica, Científica y de comprobación clínica de este producto.

27. Existe un vacío legal en la normatividad, regulación y estandarización de los parámetros de calidad para este producto, aunque el IPPN viene realizando una buena gestión, falta lograr la normatividad.

28. Existen sobrecostos que encarecen los diferentes análisis que el producto requiere, limitando la eficiencia de las actividades productivas y comerciales de la cadena pues reducen ganancias o el uso regular de estos servicios de análisis en laboratorios o universidades.

29. Con respecto a la transformación, se ha identificado la necesidad que los productores de sachá inchi reciban capacitaciones sobre la calidad que debe tener el producto en fresco, para que conozcan los parámetros de calidad que exige el transformador exportador y poder cumplir con estos requerimientos y por ende lograr oferta exportable óptima.

### **Recomendaciones.**

1. Recomendamos que el sachá inchi se norme y reglamente técnicamente, por tratarse de una planta con uno de los mayores contenidos de aceites grasos políno saturado omega(omega 3 y omega 6) y con un alto contenido de proteínas necesarias para la alimentación y la salud, asimismo con cualidades nutraceuticas, alimenticias y otras, que una vez validadas oficialmente servirán para la mejora de la salud humana, contribuyendo a la disminución del nivel de colesterol en la sangre, con un alto grado de digestibilidad, ayuda en la formación de las paredes del cerebro, neuronas y otros órganos importantes,

ayuda en el sistema inmunológico, en el retardamiento de la senilidad, antiinflamatorios y excelentes neurotransmisores, con uno de los mas altos contenidos de ácido graso linoleico que controla y reduce el colesterol, entre otras bondades, Con gran potencial para el mercado internacional y nacional.

2. Debemos ser responsables y cuidadosos en el desarrollo, manejo y derivados de este producto.
3. Es de importancia para los productores, agro exportadores y demás miembros de la cadena, contar con una base genética validada del sachá inchi. Por lo que se sugiere articularse y establecer un convenio marco con una entidad de investigación seria como el INIA o la Universidad Agraria La Molina.
4. El sachá inchi como línea productiva, bien manejado es rentable y sostenible como inversión, los costos de producción de instalación y mantenimiento, calculados sobre premisas conservadoras, alcanzan márgenes de rentabilidad del orden de 129.49% por un período de tres años por ha, con rendimientos de hasta 3,500 kilos al tercer año, lo que representa una utilidad de US \$ 3,930.60 por ha, en este periodo, con un costo de producción de US \$ 3,035.34 para el mismo periodo, logrando un costo de producción de US\$ 0.40 por kilo de semilla con rendimientos totales en los tres años de 7,500 kilos e ingresos totales de US \$ 6,965.94 por ha en el mismo periodo.
5. Para el buen orden se indica que los costos de mantenimiento para una plantación de una hectárea de sachá inchi anuales, con rendimientos de hasta 3,500 kilos por hectárea son de aproximadamente US \$ 601.08 por año, considerando cincuenta y cinco jornales para cosecha, de dieciocho soles cada uno y los ingresos por venta son de US \$ 3,250.77 con rendimientos de 3,500 kilos / ha. Esto representa una utilidad de US \$ 2,649.69 sobre el costo de producción.

6. Seria recomendable que el INIA conjuntamente con Instituciones publicas serias elaboren un paquete tecnológico para aplicar a los cultivos de sachá inchi y obtener una alta productividad por hectárea en campo.
7. Se recomienda realizar un censo agrícola para el sachá inchi en el mediano plazo, al terminar de instalar las plantas en campos definitivos en los departamentos de Ucayali, San Martín y Loreto, Esta información servirá para motivar al productor a sembrar mas areas al darse cuenta que este cultivo esta promovido y aceptado por otros productores de diferentes localidades y que cuenta con demanda, asimismo brindar información a los transformadores agro exportadores generando así oferta para la exportación.
8. El sachá inchi como línea agrícola se debe desarrollar aun mas, debido a que genera fuentes de trabajo, suministra ingresos a los productores acopiadores y a las empresas transformadoras es un producto con grandes beneficios para la salud humana, lo cual lo hace atractivo para el mercado internacional.
9. Sugerimos se elabore una estrategia de difusión y promoción para instalar mayores areas del cultivo genéticamente validado en el corto plazo e ir haciendo oferta exportable.
10. Para organizar la cadena de valor del sachá inchi se debe buscar el dialogo con los productores y armar organizaciones de productores, que tienen un rol participativo y generador del producto.
11. Los productores individuales desorganizados deben ser articulados con asociaciones de productores existentes o por organizar, para que trabajen en forma conjunta, organizada y cumplan los compromisos asumidos de proveeduría.
12. Entidades públicas como el MINAG y las Direcciones Regionales Agrarias deben apoyar en la articulación e integrar a las comunidades con las ONG's y

el PRA para que estas les ayuden en el desarrollo y fortalecimiento de sus capacidades y articulación con los otros actores de la cadena.

13. Se deben promover alianzas estratégicas entre los productores asociaciones de productores y los transformadores para asegurar la integración y fluidez en los procesos de comercialización beneficiando a los miembros de la cadena de valor y a ellos mismos.

14. Se sugiere formar un comité de la cadena de valor integrado por miembros representativos de cada área de esta, una vez constituidos analizar la factibilidad de crear un centro de información para sus asociados (miembros de la cadena) para que se mantengan conectados y actualizados en información comercial, técnica, científica y de comprobación clínica del producto, así como en desarrollo y otros temas de interés, entre ellos emitir un boletín informativo para los productores.

15. Los precios de la semilla en la cadena, fluctúan desde US \$ 0.93 (soles 3.00 por kilo) precio de venta en chacra y podrían llegar a ser mas altos, sugerimos eventualmente incentivar y promocionar la asistencia técnica en los productores a fin de obtener mayor productividad en sus plantaciones y la mejora de sus ingresos, con la finalidad que el precio abierto del mercado se mantenga o se reduzca y eventualmente, no se convierta en punto crítico de la cadena, encareciendo el costo total del producto y reduciendo la utilidad de varios de los miembros de la misma; desde el productor, acopiador hasta el transformador - agro exportador.

16. Consideramos que otro tema prioritario por tratar por este comité, sería el de la normalización y los sobrecostos de diversos servicios que encarecen el producto, es el caso de los diferentes análisis que el producto requiere, limitando la eficiencia de las actividades productivas y comerciales de la cadena debido a que reducen ganancias o el uso regular de estos mismos, por

su costo. Asimismo el tema relacionado a las certificaciones del producto como orgánico, retrasado también por el costo de la certificación, entre otros motivos.

17. Actualmente el Perú no exporta el sachá inchi en volúmenes significativos, sin embargo se están exportando lotes pequeños de muestras a Francia de 200 litros a 300 litros con la finalidad de impulsar la venta en el mercado internacional, las exportaciones en el 2004 ha llegado a US \$ 6,582.20 en diferentes presentaciones de sachá inchi (semilla, almendra procesada y aceite vegetal), las empresa que mas exportaron muestras son Agroindustrias Amazónicas con US \$ 3,583, R- Hidalgo Lincon con US \$ 2,995.8 y Prompex promocionando el producto. Los precios FOB de estas diferentes presentaciones de sachá inchi en semilla es de US\$ 1.00 por kilo, en almendra es de US\$ 1.00 por kilo, en aceite vegetal es de US\$ 7.80 por 120 ml, en harina es de US\$ 7.67 por kilo y snack de US\$ 0.29 por bolsa de 7 gr, teniendo como fuente PROMPEX. Con la consultoría encargada por PROMPEX para analizar la demanda internacional del sachá inchi en Nueva York USA, se establecerá los tipos de presentación requeridos por el país, y los precios respectivos por producto, con lo cual los transformadores exportadores de sachá inchi podrán contactar los clientes interesados en el producto y sobre la base de la oferta de producción, iniciar las negociaciones con ese mercado, para lo cual sugerimos se promuevan y difundan con mas fuerza los cultivos de este producto a nivel de productores en el ámbito nacional

18. El sachá como aceite extra virgen viene siendo comercializado en el ámbito nacional debidamente presentado en frascos de vidrio, en botella de 200 ml color ámbar a US \$ 20.82 incluido IGV por litro, por la empresa Geka Corp, la cual esta aperturando el mercado, y se esta dirigiendo a los segmentos naturistas, laboratorios, publico en general, mediante una fuerza de ventas y distribuidores. Sugerimos se considere una estrategia que motive a los

consumidores del mercado nacional para crear conciencia en la compra de este producto, promocionando el valioso contenidos de aceite graso polín saturado el cual contribuye a la alimentación y salud humana.

19. Las empresas que están invirtiendo en sachá Inchi y su industrialización en el país, en los departamentos de Ucayali y San Martín respectivamente son Geka Corp SAC o Negocios Ecológicos, Agro Industrias Amazónicas, Agro Omega 3, Roda, Selva Virgen, 3QP, Omecam, entre otros. Se sugiere seguir apoyando a estos empresarios transformadores exportadores que están invirtiendo en un proyecto rentable y sostenible con mercado internacional. Algunos de estos empresarios se están especializando en ciertos derivados del producto con tendencia en el aceite y en materia prima para la industria cosmética.

Los productos que están en proceso de desarrollo son el aceite extra virgen, el suplemento alimenticio para consumo humano y el enriquecedor de alimentos para animales, los cuales tienen un alto valor agregado con la industrialización y procesos que se le están brindando al sachá inchi.

20. En cuanto al nivel de avance de información de análisis científicos, análisis del producto en aspectos bromatológico, cromatográfico, análisis de composición proximal, análisis de minerales, metales pesados, vitaminas y otros, son promisorios y aptos, sin embargo se requiere que oficialmente en la normatividad y reglamentación del producto sean validados estos resultados, los cuales a su vez tienen costos muy elevados y encarecen el producto en el mercado, por este factor no se ha podido realizar una completa investigación sobre este, para que el producto tenga la capacidad de competir en otros mercados y no tener un costo tan elevado, deberían existir convenios para reducir los costos de análisis y fomentar la inversión en este sector por parte de entidades competentes.

21. Los cultivares **Pinto Recodo**, son casi variedades pero deben ser validadas genéticamente para asegurar de esta manera una buena semilla para los

cultivos, y para el procesamiento y a su vez una buena calidad de este. Con respecto a los cultivos al ser los cultivares validados se determina su tolerancia a plagas y enfermedades, a otros patógenos y se determina sus rendimientos entre otros aspectos. Es importante realizar estas validaciones por una entidad competente como el INIA o la Universidad Agraria la Molina, entre otros.

22. Aun no se ha creado un comité de exportadores para este producto, que planifique, organice y gestione y fortalezca las actividades necesarias para incrementar la oferta en este sector. Sugerimos se platee la necesidad de formar este comité para el apoyo en la cadena de valor del sachá inchi.
23. La totalidad de las empresas entrevistadas de la cadena de valor, no cuenta con una certificación en Buenas prácticas agrícolas – BPA, Calidad Orgánica, y en análisis de riesgos de puntos críticos – HACCP, tampoco con la Euregap en forma directa, pero si cuentan algunas de las empresas que le dan servicios. Sugerimos se analice la posibilidad de colaborar para que estas certificaciones se alcancen y los exportadores cuenten con las normas de calidad exigidas por los países compradores mundiales.
24. Aun no se estandarizan los conceptos de calidad del producto, tampoco sus empaques para el transporte interno a Lima, aparentemente el tamaño de la almendra o fruto requerido para el proceso si está transmitido a los productores y está parcialmente controlado. Se debe estandarizar el producto.
25. Aunque es un producto nuevo, y aun no se exportan volúmenes representativos, es necesario ir creando conciencia a los productores y que estos conozcan detalladamente los conceptos de calidad considerados en la transformación del producto para mejorar la calidad del mismo mediante capacitaciones programadas con apoyo de las ONGS del medio.

### 4.3. Para el paiche:

#### Conclusiones

1. La cadena de valor del paiche en cautiverio esta dedicada a la crianza de alevinos, paiches juvenales y reproductores , no esta produciendo actualmente carne de paiche para la venta
2. Al no estar completa e integrada la cadena de valor en Ucayali, San Martín y Loreto se crean confusiones entre los piscicultores y empresarios por la falta de jerarquía de normas, disposiciones administrativas, alcances, condiciones, autorizaciones, reglamentos técnicos y aspectos legales en la crianza y posible exportación en el mediano plazo de carne de paiche en cautiverio
3. No se realizo una completa difusión y promoción del negocio de crianza del paiche en cautiverio antes del 2002. A partir del 2002, el IIAP, doto a piscicultores del departamento de Ucayali de 117 alevinos de paiche para su crianza, sin embargo, estos piscicultores a la fecha no están fortalecidos aun, en la crianza de este especie, pese a que este instituto les brindo los servicios y apoyo correspondiente.
4. Los proyectos de mediana duración demandan una inversión de capital en sus periodos de instalación y capital de trabajo para el cuidado y mantenimiento de la producción. En la cadena de paiche en cautiverio es el mismo escenario y esta demanda fuertes inversiones y altos costos de operación durante su fase de desarrollo, sin percibir ingresos económicos hasta aproximadamente el quinto año, en que producirán alevinos y / o carne, como consecuencia los piscicultores encuentran este negocio riesgoso, poco atractivo, sin bases legales y sensible a la rentabilidad esperada,

5. No existe un inventario real de piscicultores, asociaciones, a nivel nacional para la crianza de paiches en cautiverio, tampoco registros del numero de estos animales criados. Como consecuencia no existen base de datos de los volúmenes de paiches en estado reproductor, juvenil, alevina y sus edades respectivas, lo dificulta la posibilidad de determinar la producción nacional de paiche en cautiverio actual para crianza y proyección de carne para los próximos años
6. Se han venido realizando estudios de investigación de carácter científico comercial sobre el paiche con limitada difusión en enfermedades, alimentación para crecimiento y asimilación nutritiva del paiche, comportamiento de apareamiento y diferenciación de géneros. De igual manera existía limitada difusión de paquetes tecnológicos validados a utilizarse para desarrollo integral del esta especie. Con el proyecto Imiria, el GRU y el IIAP contarán con información provechosa que proporcionaran a los piscicultores a nivel nacional para su beneficio y desarrollo.
7. En el Perú la producción nacional el paiches juvenales criados en cautiverio es de aproximadamente 243, que actualmente están en proceso de crianza para producción de alevinos y se encuentran ubicadas básicamente en tres departamentos; Ucayali, con la mayor área de paiches juvenales en cautiverio de 167, la cual representa el 68.72% del total nacional; Loreto, con 68 paiches criados en cautiverio, lo que representa el 27.98 % del total nacional, finalmente San Martín con 8 paiches criados también en cautiverio, representando el 3.30% según información de fuentes secundarias. En cuanto a carne de paiche en cautiverio no hay producción en el presente año.
8. Las proyecciones para la próxima década 2007 – 2017, son las siguientes, peso total neto de carne de paiche de 4.88TM para el 2007, peso total neto de 91TM de carne para el 2011, peso total neto de 1,708TM de carne para el 2015 y peso total neto de 69TM de carne para el 2017, esta última cifra es baja porque no completa su ciclo.

9. Para el paiche en cautiverio se elaboro una estructura de costos estimada, con base a la información proporcionada por el Gobierno Regional de Ucayali, lo cual permitió determinar los costos totales para exportación de la carne de paiche en cautiverio procesado tipo filete es de US \$ 8.00 por kilo. Estos costos base, son únicamente referenciales deben ser validados antes de ser utilizados, debido a que aún no se han realizado exportaciones.
  
10. A la fecha no se cuenta con precios FOB por kilo, una vez concluida la consultoría de demanda realizada para el paiche se conocerá los precios FOB por kilo presentaciones tipo filete de carne de paiche en cautiverio y otras, que cotice el mercado internacional, principalmente los países interesados como Alemania, Suiza Bélgica, entre otros.
  
11. El estudio ha identificado que las pocas asociaciones de piscicultores existentes en una situación de desarrollo requieren de fortalecimiento en gestión empresarial, asistencia técnica ( sanidad animal, alimentación balanceada, protección contra enfermedades, entre otros) y en el sistema de procesamiento del paiche.

## **Recomendaciones**

1. Se recomienda fortalecer a los actuales piscicultores a nivel nacional, en la crianza y futura venta de carne, principalmente los que trabajan individualmente y en asociaciones de piscicultores mediante un convenio marco suscrito entre la Dirección Regional de Producción- PRODUCE, el Instituto Peruano de la Amazonía- IIAP y los Gobiernos Regionales, a través de un plan integral de capacitación y fortalecimiento de capacidades en gestión, producción acuícola, alimentación, sanidad, transferencia tecnológica, e infraestructura básica productiva requerida, para el manejo de las pisigranjas. Esta iniciativa deberá tomar como base información validada del proyecto Imiria en Ucayali, de utilidad para piscicultores de paiche a nivel nacional.

2. Se debe realizar una actualización de los piscicultores actuales, asociaciones, empresas e instituciones dedicadas a la crianza de este especie en cautiverio, con la finalidad de complementar los datos actuales y establecer una oferta nacional real.
3. Se debe propiciar un diálogo permanente entre los actores de la cadena de valor del paiche, a fin de retroalimentarse en la búsqueda de marcos legales, que impulsen las actividades de esta línea acuícola con gran potencial, difundiendo las fortalezas de la misma, a través de una comisión representativa de sus miembros actuales para que a través de una gestión directa con instituciones de apoyo logren que Indecopi, regule y estandarice normas, reglamentos y parámetros de calidad del paiche.
4. La Comercialización en el mercado nacional e internacional del paiche en carne no se da en forma continua, algunas veces los piscicultores, los venden, cuando les parece conveniente en el mercado nacional, en el caso del mercado internacional no se ha exportado carne de paiche en cautiverio, se ha podido ofrecer en ferias internacionales en Alemania y otros países, para efectos de degustación y poder corroborar el agrado del paiche por parte de ejecutivos de empresas y supermercados internacionales, en presentaciones de filetes. Como consecuencia sugerimos elaborar un plan integral de exportación en el corto plazo, que considere una estrategia para hacer oferta de producción nacional, articular a los miembros representativos de la cadena, mediante mesas de diálogo, convocar a las entidades publicas, privadas y centros de investigación para su participación, elaborar la estructura de costos reales, desde la producción hasta la exportación, planificar coordinaciones con Prompex para coordinar y obtener a través de sus consultarías internacionales los precios que los países y las empresas interesadas pagan por kilo de paiche fileteado, preparar la adecuación en infraestructura requerida para exportar ( personal, centros de procesamiento, frigoríficos, transporte refrigerado terrestre y / o aéreo), asimismo elaborar los procedimientos para la exportación aérea y/o marítima, la coordinación con las entidades publicas o privadas de los departamentos para que actúen

como facilitadores y coordinadores con las empresas, piscicultores y demás actores en este tema , preparar y facilitar talleres de transferencia y capacidades para exportación, cronogramas y otros, con la finalidad de tener todos los insumos necesarios para que se inicie el proceso de exportación del paiche peruano en el mediano plazo.

5. Se recomienda con el Instituto de investigación de la amazonia - IIAP, consolidar un paquete tecnológico de prevención y control de enfermedades, alimento balanceado y / o sustitutos, apareamiento, diferenciación de género, tiempo de fertilidad, que contribuyan al óptimo crecimiento de la especie en un menor tiempo, cumpliendo con los parámetros de calidad en tamaño y peso apropiado, para su rendimiento a carne y posterior comercialización. Este paquete sería transmitido a los actuales piscicultores mediante un plan de capacitación para un desarrollo comercial sostenido.
  
6. La producción nacional de paiches se estima en 3,052 unidades de paiches juvenales y reproductores criados en cautiverio, de los cuales existen 243 paiches a nivel nacional, más las 2,659 unidades de paiches juvenales del Proyecto Imiria en Ucayali, más los 150 paiches reproductores del Criadero El Acarahuazu en Iquitos. En lo que respecta a la producción nacional de carne de paiche para exportación, el 2005 sin disponibilidad, el 2007 se cuenta con un peso total neto de carne de paiche de 4.88TM, para el 2011 con un peso total neto de carne de 91TM, para el 2015 con un peso total neto de carne de 1,708TM y para el 2017 con un peso total neto de carne de 69TM. Dada la importancia del negocio de exportación, en el cual se empieza a incursionar en el mediano plazo, se sugiere realizar una actualización de los piscicultores criaderos de paiches en cautiverio, consignando la cantidad de unidades de paiches que cada uno de ellos tiene, con la finalidad de determinar un censo actualizado para planificar la oferta nacional utilizando la herramienta de gestión proporcionada en el estudio.
  
7. Se sugiere la creación de un comité formal de la cadena de valor integrado por miembros actuales representativos de cada una de las áreas de la

cadena, este comité luego de su instalación debería analizar la factibilidad de crear un centro de información para sus asociados, para que se mantengan conectados y actualizados en información comercial, técnica del producto así como en la adecuación y desarrollo de infraestructura básica productiva conveniente para la exportación en cada departamento, entre otros aspectos de importancia, conducentes al desarrollo, integración para la exportación y una mejora continua de la cadena .

8. Se recomienda difundir la crianza de paiches en cautiverio, con fines de exportación en el frente interno y en el frente externo, para lo cual Prompex como facilitador y articulador, convoque a las entidades publicas y privadas relacionadas a la cadena de valor del paiche en cautiverio, para solicitarles realicen las gestiones pertinentes en cada una de los departamentos amazónicos entre ellas Ucayali, San Martín y Loreto, a fin de motivar a los empresarios y piscicultores potenciales a incursionar en este negocio, paralelamente en base al modelo de Imiria a través de PRO INVERSIÓN se podría en el frente externo, conseguir clientes internacionales serios con interés en desarrollar esta actividad rentable para la exportación.
  
- 9 Los precios del paiche actuales que se venden ocasionalmente a hoteles restaurantes en Lima fluctúan desde S/.25.00 a S/.30.00 por kilo en las pisigranjas, consideramos que como consecuencia de la implementación del plan integrado de exportación, a nivel nacional se proporcionaría un mayor valor agregado al paiche y los excedentes de calidad de exportación no enviados, serian para abastecer al mercado local a precios competitivos y con un producto A1.En excelentes condiciones de higiene, calidad, presentación y marca. El mercado objetivo serian los supermercados principalmente.
  
- 10 Actualmente el Perú no exporta carne de paiche solo exporta alevinos, como peces ornamentales a Japón, Estados unidos y otros países en volúmenes representativos. Actualmente los piscicultores que podrían algunos de ellos llegar a ser exportadores de carne de paiche, una ves implementado el plan

integral de exportaciones son en total: Los Piscicultores de Ucayali; Max Lopez, Limber Gómez Agustín, Juan Cabanillas Salicio, Luis Mariano Li Wong, Walter Hidalgo Sifuentes, Irene Chapiama Arujo, Pedro Mori Shupinhua, Dario Zarate Grandez, Marco Baltazar Balarezo, Direccion de Turismo , Keepler Díaz Flores, Alpic Rosa SAC, José Luis pacheco García, Elard Ramirez Solignag, Feliciano Ortega Toribio, Cesar Augusto Valencia, Niceforo Tafur Collazos, Ahiloab del Aguila Terrones, Marco Tulio Arbildo, Marcelo Vargas Romayna, Proyecto Imiria GOREU, piscicultor Luis Valdez, Pro – Sostenible, Tabacalera del Oriente SAC, Criadero el Acarahuazu, Asociación de acuicultores ASPECO y Pacific Amazon Brider,

Se sugiere considerar en una primera fase, a los piscicultores y empresas piscicultoras con mayor grado de avance y se les facilite apoyo de articulación para su crecimiento y adecuación de su infraestructura necesaria para la exportación, para que llegado el momento, exporten el producto con los estándares de calidad necesarios.

- 11 Recomendamos que se de apoyo a los piscicultores individuales y asociaciones a través de ONG's, especialmente las que se encuentran trabajando en las provincias, de esta manera colaboraran en el fortalecimiento de estos, en paralelo con el IIAP y otras instituciones de apoyo.
  
- 12 Teniendo la visión de exportar en un mediano plazo, se sugiere identificar y analizar la posibilidad de acondicionar centros de acopio para procesamiento y transformación del paiche, con infraestructura de frío para almacenamiento del producto en cada provincia productora de paiches en cautiverio. También se debería poner en marcha la posibilidad de ampliar las capacidades de cupos aéreos y tener una tarifa factible para los piscicultores y /o buscar alternativas de charteo aéreo para ampliar también los cupos y la reducción de tarifas de fletes, debido que actualmente costo aéreos de mercadería fluctúan entre US\$ 0.25 a 0.35 por kilo, de Iquitos a Lima

14 Como medida de protección del medio ambiente se debe difundir y promocionar la práctica en la crianza de esta especie con un manejo constante y sostenido, dando así una alternativa de desarrollo a los productores acuícola de la Amazonia Peruana. En el paiche en cautiverio, la línea de crianza y carne respectivamente generan fuentes de trabajo, suministran ingresos a los piscicultores, a las empresas, conserva la base productiva y la biodiversidad.



## Anexos

1. Relación de empresas que han solicitado incluir el camu camu en la lista de la industria de productos naturales. (Directorio Industrial). "Natural Products Industry Insider

1. Active Ingredients Group Inc.

Active Ingredient Floor 4, No. 316

Yuanda First Road

Changsha, China

Phone: +86-13-875-993264

Email: Anthony@aigi-herb.com

2. Alfa Chem

2 Harbor Way

Kings Point, NY 11024

Toll Free: (800)375-6869

Phone: (516)504-0059

Fax: (516)504-0039

Email: alfachem1@aol.com

Web: www.alfachem1.com

3. Amax NutraSource Inc.

1770 Prairie Road

Eugene, OR 97402

Toll Free: (800)893-5306

Phone: (541)688-4944  
Fax: (541)688-4866  
Email: [lm@amaxnutrasource.com](mailto:lm@amaxnutrasource.com)  
Web: [www.amaxnutrasource.com](http://www.amaxnutrasource.com)

4. Amazon Forest Botanicals Inc.

210 Kings Hwy., Bldg. B, Ste. 8  
Landing, NJ 07850  
Phone: (973)770-3590  
Fax: (973)770-3596  
Email: [amazonfb@optonline.net](mailto:amazonfb@optonline.net)  
Web: [www.amazonforest.net](http://www.amazonforest.net)

5. American Botanicals

P.O. Box 158  
24750 Hwy. FF  
Eolia, MO 63344  
Phone: (573)485-2300  
Fax: (573)485-3801  
Email: [ambotncls@aol.com](mailto:ambotncls@aol.com)  
Web: [www.americanbotanicals.com](http://www.americanbotanicals.com)

6. Arnhem Inc.

25 Commerce Drive  
Cranford, NJ 07016  
Toll Free: (800)851-1052  
Phone: (908)709-4045  
Fax: (908)709-9221  
Email: [info@arnhemgroup.com](mailto:info@arnhemgroup.com)  
Web: [www.arnhemgroup.com](http://www.arnhemgroup.com)

7. Bianca International Organic Inc.

7174 Marquette, Ste. 1  
Montreal, QC H2E 2C8 Canada  
Phone: (514)376-7711  
Fax: (514)729-2100  
Email: [biologique@videotron.ca](mailto:biologique@videotron.ca)  
Web: [www.biorganic.ca](http://www.biorganic.ca)

8. Blue Diamond Enterprises Inc.

720 McMath Mill Road Ext.  
Americus, GA 31719  
Phone: (229)928-0097  
Fax: (229)928-0092

9. Buckton Scott Nutrition Inc.

24 Stewart Place  
Fairfield, NJ 07004-1642  
Toll Free: (866)BUCKTON  
Phone: (973)882-0322  
Fax: (973)882-0323  
Email: [cnoltebsn@earthlink.net](mailto:cnoltebsn@earthlink.net)  
Web: [www.buckton.com](http://www.buckton.com)

10. Chart Corp. Inc.

787 E. 27th St.  
Paterson, NJ 07504  
Phone: (973)345-5554

Fax: (973)345-2139

Email: chartcorp@aol.com

Web: www.chartcorp.com

11. Complant Ningbo I/E Ltd.

12/F, Zhongshan Mansion

93 E. Zhongshan Rd.

Ningbo, ZJ 315000 China

Phone: +86-57-481-188463

Fax: +86-57-487-260917

Email: nbpharm@yahoo.com.cn

Web: www.nbpharmchem.com

12. CPB International Inc.

3 Golden Slipper Road

Bartonsville, PA 18321

Toll Free: (888)539-9781

Phone: (570)629-0700

Fax: (570)629-2100

Email: slukas@cpbweb.com

Web: www.cpbweb.com

13. E.M. Sergeant Pulp & Chemical Co. Inc.

6 Chelsea Road

Clifton, NJ 07012

Phone: (973)472-9111

Fax: (973)472-5686

Email: dchristman@sergeantchem.com

Web: www.sergeantchem.com

14. Ecuadorian Rainforest LLC

1265 McBride Ave.

W. Paterson, NJ 07424

Phone: (973)237-9833

Fax: (973)237-9838

Email: [ecuadorian.rainforest@verizon.net](mailto:ecuadorian.rainforest@verizon.net)

Web: [www.intotherainforest.com](http://www.intotherainforest.com)

15. Essential Fine Ingredients Inc.

P.O. Box 468

One Channel Drive

Port Washington, NY 11050

Phone: (516)944-8700

Fax: (516)944-8788

Email: [JJKroez@aol.com](mailto:JJKroez@aol.com)

Web: [www.essentialfineingredients.com](http://www.essentialfineingredients.com)

16. Essential Wholesale

8850 S.E. Herbert Court

Clackamas, OR 97015

Toll Free: (866)252-9639

Phone: (503)722-7557

Fax: (503)296-5631

Email: [sales@essentialwholesale.com](mailto:sales@essentialwholesale.com)

Web: [www.essentialwholesale.com](http://www.essentialwholesale.com)

17. Gaia Herbs Inc.

108 Island Ford Road  
Brevard, NC 28712  
Toll Free: (800)831-7780  
Phone: (828)884-4242  
Fax: (883)883-5966  
Email: ACC@GaiaHerbs.com  
Web: www.gaiaherbs.com

18. Geni Herbs

1250 E. Conner St.  
Noblesville, IN 46060  
Toll Free: (888)656-GENI  
Phone: (317)776-3600  
Fax: (317)776-3650  
Email: debra@geniherbs.com  
Web: www.geniherbs.com

19. GreeNeem K. Sivaram Bros.

108-3-A Ramamoorthy Road  
Virudhunagar, TN 626001 India  
Phone: +91-45-622-80885  
Fax: +91-45-622-81448  
Email: ksivarambros@yahoo.com  
Web: www.greeneem.com

20. H. Bilal & Co.

71/35 Mohamed Sadalipuram  
Tuticorin, TN 628002 India  
Phone: +91-46-123-22425  
Fax: +91-46-123-23886  
Email: asixa@vsnl.net

Web: [www.hbilal.com](http://www.hbilal.com)

21. Hebei Sanxin Industry Group

5/F Fullhope Plaza Area B  
12 HongKong Middle Road, Qingdao  
Tangshan, HE 063301 China  
Phone: +86-53-250-26592  
Fax: +86-53-250-26593  
Email: [shijiechem-qd@public.qd.sd.cn](mailto:shijiechem-qd@public.qd.sd.cn)  
Web: [www.sanxingroup.com](http://www.sanxingroup.com)

22. Inca Health S.A.

Paul Harris 270, #304  
Lima, BR 04 Peru  
Phone: +51-12-475-918  
Fax: +51-12-472-613  
Email: [info@incahealth.com](mailto:info@incahealth.com)  
Web: [www.incahealth.com](http://www.incahealth.com)

23. Internaturales LLC

P.O. Box 19-1597  
Miami Beach, FL 33119  
Phone: (305)726-8420  
Fax: (305)847-2656  
Email: [jrossel@internaturales.com](mailto:jrossel@internaturales.com)  
Web: [www.internaturales.com](http://www.internaturales.com)

24. IRMA Corp.

216 Tingley Lane  
Edison, NJ 10113

Phone: (212)353-0330  
Fax: (908)769-7170  
Email: mthomey@irmacorp.com  
Web: www.irmaexpress.com

25. Maypro Industries Inc.

2700 Westchester Ave.  
Purchase, NY 10577  
Phone: (914)251-0701  
Fax: (914)251-0746  
Email: tktac123@aol.com  
Web: www.maypro.com

26. Modern Natural Products

109-A Mittal Chambers  
Nariman Point  
Mumbai, MA 400021 India  
Phone: +91-22-228-73604  
Fax: +91-22-228-10509  
Email: mnpindia@vsnl.net  
Web: www.modernnatural.biz

27. Mueggenburg North America

1179 Atlantic Blvd.  
Atlantic Beach, FL 32233  
Phone: (904)249-8074  
Fax: (512)853-6851  
Email: pb@muepr.com  
Web: www.paulmueggenburg.com

28. Nature's Thyme LLC

8 E. Frederick Place, Ste. 104  
Cedar Knolls, NJ 07927  
Toll Free: (866)528-1100  
Phone: (973)267-0700  
Fax: (973)267-1303  
Email: [info@naturesthyme.com](mailto:info@naturesthyme.com)  
Web: [www.naturesthyme.com](http://www.naturesthyme.com)

29. Naturex Inc.

300 Waverly Ave.  
Mamaroneck, NY 10543  
Phone: (914)381-5995  
Fax: (914)381-5985  
Email: [naturex.usa@naturex.com](mailto:naturex.usa@naturex.com)  
Web: [www.naturex.com](http://www.naturex.com)

30. NutriScience Innovations LLC

2226 Black Rock Turnpike, Ste. 206  
Fairfield, CT 06825  
Phone: (203)334-3535  
Fax: (203)366-1850  
Email: [sales@nutriscienceusa.com](mailto:sales@nutriscienceusa.com)  
Web: [www.l-theanine.com](http://www.l-theanine.com); [www.nutriscienceusa.com](http://www.nutriscienceusa.com)

31. Paul Schueller International Inc.

6 Oak Lane  
Scarsdale, NY 10583-1622  
Phone: (914)722-9200  
Fax: (914)722-9202

Email: [schueller@att.net](mailto:schueller@att.net)

32. Phytoline Inc.

C-606, Chuanye Bldg.

16 Gaoxin Road, No. 1 Xi'an Hi-Tech Development Zone

Xi'an, SH 710075 China

Phone: +86-29-883-22516

Fax: +86-29-883-14471

Email: [stevelee@pub.xaonline.com](mailto:stevelee@pub.xaonline.com)

33. Premier Research Labs

2000 N. Mays St., Ste. 120

Round Rock, TX 78664

Toll Free: (800)325-7734

Phone: (512)238-7047

Fax: (512)244-2073

Email: [info@prlabs.com](mailto:info@prlabs.com)

Web: [www.prlabs.com](http://www.prlabs.com)

34. Rainforest Botanicals LLC

P.O. Box 771686

Miami, FL 33177

Phone: (305)235-9880

Fax: (702)973-8749

Email: [info@rainforesbotanicals.com](mailto:info@rainforesbotanicals.com)

Web: [www.rainforestbotanicals.com](http://www.rainforestbotanicals.com)

35. Raw Deal Inc.

300 Valentine St., Ste. G

Hackettstown, NJ 07840

Phone: (908)979-0775  
Fax: (908)9790771  
Email: bsteinlight@aol.com  
Web: www.raw-deal.net

### 36. RFI Ingredients

300 Corporate Drive, Ste. 14  
Blauvelt, NY 10913  
Toll Free: (800)962-7663  
Phone: (845)358-8600  
Fax: (845)358-9003  
Email: stevenl@rfiingredients.com  
Web: www.rfiingredients.com

### 37. RIA International LLC

9 Whippany Road, Ste. C-3  
Whippany, NJ 07981  
Toll Free: (888)301-2011  
Phone: (973)581-1282  
Fax: (973)581-1283  
Email: kj@riausa.com  
Web: www.riausa.com

### 38. Ricera American Corp.

3651 42nd Ave. S., Ste. C-104  
St. Petersburg, FL 33711  
Phone: (727)865-6768  
Fax: (727)865-1101  
Email: sales@ricera.com

Web: [www.ricerca.com](http://www.ricerca.com)

39. Scandinavian Formulas Inc.

140 E. Church St.

Sellersville, PA 18960

Toll Free: (800)688-2276

Phone: (215)453-2507

Fax: (215)257-9781

Email: [cpeklak@scandinavianformulas.com](mailto:cpeklak@scandinavianformulas.com)

Web: [www.scandinavianformulas.com](http://www.scandinavianformulas.com)

40. Suan Farma Inc.

12 Route 17 N.

Paramus, NJ 07652

Phone: (201)556-1800

Fax: (201)556-1808

Email: [gonzalamarin@suanfarma.com](mailto:gonzalamarin@suanfarma.com)

Web: [www.suanfarma.com](http://www.suanfarma.com)

41. Synergy Production Labs

2279 S. Resource Blvd.

Moab, UT 84532

Phone: (435)259-4787

Fax: (435)259-2328

Email: [spl@synergyproduction.com](mailto:spl@synergyproduction.com)

Web: [www.synergyproduction.com](http://www.synergyproduction.com)

Compañía	Productos que compra o se especializa	Interés y comentarios	¿Seguimiento?
<p>Ray Cooper, Ph.D. VP of Botanical Research</p> <p><b>Herbalife</b> <a href="mailto:rcooperphd@aol.com">rcooperphd@aol.com</a> (650) 248-6127</p>	<p>Esta es una compañía MLM, tienen una línea extensiva de productos, cubriendo todos los aspectos de Salud.</p> <p>Orientación botánica</p>		<p>Si, desea más información de productos</p>
<p>Larry Brucia Focus Sales &amp; Marketing San Anselmo, CA Consultor para <b>Whole Foods</b>, y muchas compañías. Creador de muchos productos. Incluyendo Trail Mix Cel- (415) 269-2548</p>	<p>Larry es un innovador en la industria y apoya a lanzamientos de productos e innovaciones</p>	<p>Han estado en un proyecto años atrás (abandonado en el 2001), que lo trajo al Perú en 6 oportunidades.</p> <p>Esta muy interesado en camu camu, pero no trabajo con la compañía del Perú, por que sentía que no tenía valor ni</p>	<p>Puede ayudar en ubicar la investigación en las hojas (el análisis de laboratorio).</p>

		confianza. Piensa que exista una buena aplicación pero que nadie esta consciente de utilizar las hojas como un te. (con contenido de vitamina C)	
Diana Fort Head Buyer NuSkin/Pharmanex South San Francisco <a href="mailto:dfort@pharmanex.com">dfort@pharmanex.com</a>	Esta es una compañía muy grande con una gama de productos para la salud.	Ha reenviado el email al equipo de I+D y lo estarían examinando.	Estaría contactandose si existe interés .
Nitesh Khakhar President of Health Aid, USA Foster City, CA <a href="mailto:niteshkhakhar@yahoo.com">niteshkhakhar@yahoo.com</a>	Una línea de extractos herbals, mayoritariament e para Europa. Se encuentran estandarizados.	El directivo ha enviado por email al área de I + D en Reino Unido (Casa matriz Health Aid en Reino Unido) para ver si hay interés.	Nos informaría si existe interés.
Nan Fuchs, Ph.D Editor, Women's Health Letter PO Box 1365 Sebastopol, CA 95473	Productos innovadores para mujeres adultas con niños.	Estaría interesado siempre y cuando se le ofrezca información del producto bien	Una vez que los productos proporcionen mayor información técnica estarían

<a href="http://www.womenshealthletter.com">http://www.womenshealthletter.com</a>	.	investigada con estudios clinicos	interesados.
Dr. Zakir Ramazanov Pharmline (845) 469-6143 <a href="mailto:medicine@frontiernet.net">medicine@frontiernet.net</a>	Distribuidor y procesador de productos botánicos.		Si, desea seguimiento.
Tony Evans & Steve Hill US-Nutra/ Valensa Florida	Procesador.  Posee la mas grande planta de extracción de CO2 en los EE.UU.  Interesado en el desarrollo de nuevos productos.		Si
Dr. Isaac Eliaz President <a href="mailto:IELIAZ@prodigy.net">IELIAZ@prodigy.net</a> (also Emma Mann, Marketing Director, and John Guardino, R&D Director) EcoNugenics & Better Health Publishing Santa Rosa, CA	Posee una línea de productos herbals y fórmulas propias.  Realiza su propia investigación clínica.	No solicita Camu Camu ni Sacha Inchi.  Pero muy interesado si existen productos del comercio justo o de apoyo a las comunicades.	Si, desea seguimiento, si existe algún producto innovador, con investigación clínica o de apoyo a comunidades (responsabilidad social)

<a href="http://www.econugenics.com">www.econugenics.com</a> <a href="http://www.dreliaz.com">www.dreliaz.com</a>			
John Harrison EcoTrend San Rafael, CA also B.C., Canada 604-876-9876 ext 201.	Distribuidor de muchos productos herbales, en Canadá, principalmente, pero incrementándose en EE.UU.	Muy interesado en estos nuevos productos.	Si, desea el contacto en Junio.
Barb Apps President Diamond Lotus EO Mount Shasta, CA appsbarb@usa.net	Una línea de productos de alta calidad tipo "EO" (en ingles). Destinados a "Spas".	No, solicita estos productos pero posiblemente interesado en aceite para masajes.	Si
Joseph Brinkman <a href="mailto:jbrinckmann@tradmed.com">jbrinckmann@tradmed.com</a> VP of R&D Traditional Medicinals Sebastopol, CA	Compañía de Te de alta calidad Muy interesados en calidad y no solamente en precio.	No tiene interés inmediato por ningún producto actualmente. Sin embargo si proponen otra aplicación puede estar interesado.	Si

<p>Steven King, Ph.D. VP of Ethnobotany and Product Development Napo Pharmaceuticals <a href="mailto:sking@pspharma.com">sking@pspharma.com</a> <a href="#">m</a></p>	<p>Compañía farmacéutica enfocada al desarrollo de productos farmacéuticos “drogas” procedentes de fuentes naturales. Tienen también un producto dietético.</p>	<p>No usa ningún de los dos productos.</p>	<p>No.</p>
<p>Michael Tempesta, Ph.D. Phenolics, Inc. South San Francisco, CA <a href="mailto:natprod@aol.com">natprod@aol.com</a></p>	<p>Línea de productos de alta calidad, extractos fenólicos, principalmente frutas.</p>	<p>Muy interesado en productos potenciales fenolicos. Desea una alta concentración (40%) % del total fenoles por camu camu como determinante de la -C.</p>	<p>Desea tener seguimiento</p>
<p>Roy Upton Herbalist &amp; Formulator Planetary Formulations/Thresh old Ent.</p>	<p>Amplia gama de productos botánicos y fórmulas.</p>	<p>Buscan utilizar el extracto de camu camu orgánico como una nueva formulación (producto herbal</p>	<p>Si</p>

<p>American Herbal Pharmacopoeia (AHP) Scotts Valley, CA <a href="mailto:herbal@got.net">herbal@got.net</a></p>		<p>C) Se solicito por especies pero no envió información. Mencionan que utilizan de alimentos esenciales de vida “Essential Living Foods” (en inglés).</p>	
<p>Thierry Jones Pres. US Division Diana Vegetal USA (casa matriz es francesa) New York <a href="mailto:tjones@dianavegetalusa.com">tjones@dianavegetalusa.com</a></p>	<p>El mas grande proveedor de frutas especiales y extractos de verduras. Algunos colores. Principalmente para la industria de alimentos.</p>	<p>Se ha reenviado un email al departamento de I+D de su casa matriz en Francia, para evaluar el interés en el producto.</p>	<p>Si</p>
<p>Barbara Bruckner Mattison Foster City, CA <a href="mailto:barbara@foodcom.com">barbara@foodcom.com</a></p>	<p>Un casa de consultora de gran renombre en el desarrollo de productos y en marketing.</p>	<p>Se pondrá en contacto.</p>	<p>Si</p>
<p>Tom Bohager (President of both companies) Kalyna Hanover (Director of</p>	<p>Líneas de alta calidad de encimas. Enzimedica es una línea</p>	<p>No observa que estos productos encajan en su línea productiva</p>	<p>Si.</p>

Marketing) Enzymedica & Theramedix <a href="mailto:tombohager@usa.net">tombohager@usa.net</a>	minorista de productos y Theramedix es solamente una línea profesional. Utilizan algunos productos herbals en su formulas que desarrollan.		
Rosa P. Ubillas, Ph.D. Group Manager - Analytical Research Shaklee Corporation 1992 Alpine Way, Hayward CA 94545 phone: 510-780-5898 fax: 510-887-8583 <a href="mailto:rubillas@shaklee.com">rubillas@shaklee.com</a>	Una compañía MLM de gran historia y amplia variedad de productos.	Rosa es Peruana y esta interesada en trabajar con cualquier proveedor y procesador de Perú.	si
Brian Keating Sage Group Seattle, WA <a href="mailto:Sagebk@aol.com">Sagebk@aol.com</a>	Te herbal en forma minorista y formulaciones. También publica reporte anual de te.	Esta muy interesado, especialmente en el mani del Inca, Inca Inchi.	Si
Lin Visser Simply H Los Angeles, CA Also, Arruba <a href="mailto:Lin@Simplyh.com">Lin@Simplyh.com</a>	Fórmulas para niños e infantes	No tiene interés inmediato.	Si

Dennis McKenna, PhD Product Development Consultant St. Croix, MN djmckenna@earthlink .ne	Desarrollador de producto y consultor. Profesor de la Universidad de la Minesota.	Formulaciones para niños, no tiene interés inmediato.	Si
Alex Moffett Renaissance Herbs Carlsbad, CA renherbs@adsl.loxinf o.com	Toda la línea de productos ayurvedicos y hierbas asiáticas.	Si, desea hablar mas al respecto.	Si
Martin Almao VP of Marketing Seattle's Best Coffee martin.almao@cox.n et	High quality coffee and some supplements	Esta evaluando el interés.	Si
Qun Yi President and CEO Pureworld Botanicals (201) 440-7411 fax (201) 342-8000	Toda la línea de productos botánicos y extractos. Gran proveedor de materias primas de la industria.	He is interested in any new discoveries and products.	Yes.
Chris Daugherty Essential Living Foods Miami, Florida (805) 528-4176	Línea de productos botánicos, frutas y especias. Especialmente interesado en productos	Proveedores de concentrado de fruta de camu camu y sacha inchi. Interesado en	Si

	orgánicos y sostenibles.	técnicas sostenibles.	
<p>A.S.I. International Inc. - CA  18455 Burbank Blvd.,  Ste. 203  Tarzana, CA 91356  Phone: (818)734-0072  (908) 753-4448  Fax: (818)734-0082  Email: <a href="mailto:carmen@info-asi.net">carmen@info-asi.net</a>  Web: <a href="http://www.info-asi.net">www.info-asi.net</a></p>			<p>Necesita llamar a su oficina en Nueva Jersey para mas información.</p>
<p>Advanced Nutra LLC  8759 Airport Road,  Ste. C  Redding, CA 96002  Toll Free: (800)409-6353  Phone: (530)223-1676  Fax: (530)223-2771  Email:  <a href="mailto:Louis@advancednutra.com">Louis@advancednutra.com</a> ;  <a href="mailto:maria@advancednutra.com">maria@advancednutra.com</a>  Web:  <a href="http://www.advancednutra.com">www.advancednutra.com</a></p>		<p>Maria Barajas  Vende 100k actualmente, estos no son sus principales productos.  1000 k por año.  Compran del Peru (Interhealth)  10:1 4:1  aplicaciones para alimentos y extractos de suplementos dietéticos.</p>	<p>Si, interesado en seguimiento.</p>

ra.com			
<p>Contact: Kava American Sanjiang Bio-Fountain Inc. 378 S. Lemon Ave. Walnut, CA 91789 Phone: (909)595-3080 Fax: (909)595-3089 Email: <a href="mailto:sales@americansanjiangbio.com">sales@americansanjiangbio.com</a> Web: <a href="http://www.americansanjiangbio.com">www.americansanjiangbio.com</a></p>	<p>Se declaran abastecedores de camu camu, pero en realidad no lo son. Son principalmente proveedores de productos de China.</p>	<p>Verificará. No solicita.</p>	<p>No mucho.</p>
<p>Contact: Sauna BDS Natural Products 1904 1/2 E. Dominguez St. Carson, CA 90810 Phone: (310)518-2227 Fax: (310)518-2577 Email: <a href="mailto:swalker@bdsnatural.com">swalker@bdsnatural.com</a> Web: <a href="http://www.bdsnatural.com">www.bdsnatural.com</a></p>	<p>Gran lista de productos botánicos. Proveedores de materia prima para la industria.</p>	<p>Solamente han comprador en una oportunidad hace muchos años. Extractos, suplementos dietéticos.</p>	<p>Interesado en seguimiento,</p>
<p>Blue California 30111 Tomas</p>		<p>Produce su propio material,</p>	

<p><i>Rancho Santa Margarita, CA 92688</i> Phone: (949)635-1990 Fax: (949)635-1984 Email: <a href="mailto:sales@bluecal-ingredients.com">sales@bluecal-ingredients.com</a> Web: <a href="http://www.bluecal-ingredients.com">www.bluecal-ingredients.com</a></p>		<p>no tiene información de volúmenes.</p>	
<p>Contact: Rick Merriam GCI Nutrients <i>1501 Adrian Road Burlingame, CA 94010</i> Phone: (650)697-4700 Fax: (650)697-6300 Email: <a href="mailto:walter@gcinutrients.com">walter@gcinutrients.com</a> Web: <a href="http://www.gcinutrients.com">www.gcinutrients.com</a></p>	<p>Abastecedor de una gama de productos de materia prima para la industria.</p>		<p>Evualará</p>
<p>Paulo Altaffer President Nat-Trop <i>P.O. Box 410297 San Francisco, CA 94141-0297</i> Phone: (415)334-</p>	<p>Proveedor de una amplia gama de material prima para la industria.  Han sido un</p>	<p>Tienen muchas preguntas de camu camu, muchas de ellas se refieren a la adulteración del producto.</p>	<p>Esta interesado en el seguimiento.— Relaciones estratégicas</p>

<p>7199  Fax: (415)334-7395  Email:  <a href="mailto:paulo@nattrop.com">paulo@nattrop.com</a>  Web:  <a href="http://www.nattrop.com">www.nattrop.com</a></p>	<p>proveedor anterior de camu camu.</p>	<p>Preferirían antes que colección a cultivo para mejorar calidad de producto.</p> <p>En contraste, la acerola esta bien cultivada y conocen mucho acerca del producto.</p> <p>Se ha preguntado a la asociación de extractores de aceite acerca del Sacha Inchi.</p>	
<p>Kevin Mabry  Hawk Biopharma  1400 N. Harbor Blvd.,  Ste. 640  Fullerton, CA 92835  Phone: (714)879-9172  Fax: (714)879-9186  Email:  <a href="mailto:hawklosangeles@sbcglobal.net">hawklosangeles@sbcglobal.net</a>  Web:  <a href="http://www.hawkglobal.com">www.hawkglobal.com</a></p>	<p>Estan listados como proveedores de camu camu, pero aún no lo son todavía.</p>	<p>Interesados en el seguimiento – actualmente no solicita los productos, pero abastecerá en el futuro si tiene consumidores.</p> <p>Estaría interesado en fuentes potenciales — mayormente interesado en</p>	<p>Si</p>

		extractos.	
<p>NHK Laboratories Inc.  12230 E. Florence Ave.  Santa Fe Springs, CA 90670-3806  Toll Free: (866)NHKLABS  Phone: (562)944-5400  Fax: (562)944-0266  Email: <a href="mailto:sharmin@nhklabs.com">sharmin@nhklabs.com</a>  <u>m</u>  Web: <a href="http://www.nhklabs.com">www.nhklabs.com</a></p>	<p>Están listados como proveedores de camu camu.</p>		<p>Sin respuesta todavía</p>
<p>Ramon Fabela—  Pacific Rainbow International Inc.  19905 Harrison Ave.  City of Industry, CA 91789  Toll Free: (888)821-8336  Phone: (909)468-4618  Fax: (909)468-4628  Web: <a href="http://www.prinutrition.com">www.prinutrition.com</a></p>		<p>Aún no han vendido en los últimos 2 años.</p>	<p>Si</p>

