I+D+iPerú

Febrero 2022 · N° 2

INICIATIVAS DE VINCULACIÓN PARA ACELERAR LA INNOVACIÓN

Apuesta estratégica

Las IVAI permitirán desarrollar ocho sectores productivos de alto potencial, integrar sus cadenas de valor y conquistar nuevos mercados

CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

HAZ QUE TU INNOVACIÓN LLEGUE AL MERCADO

PLATAFORMA
VINCÚLATE

LA PLATAFORMA QUE FACILITA LA VINCULACIÓN ACADEMIA-INDUSTRIA

Cuenta con herramientas, información y guías que facilitan el proceso para transferir la o las tecnologías que se desarrollan a partir tu trabajo de investigación.

Podrás encontrar: Una calculadora para medir el nivel de madurez de tu tecnología, formatos de contratos legales que te ayudarán a establecer la manera más adecuada para hacer la transferencia, información útil a través webinars temáticos y cursos online, y aún más.

Visita nuestra web:
vinculate.concytec.gob.pe

CONCYTEC

I+D+iPerú

CONCYTEC

INICIATIVAS DE VINCULACIÓN PARA ACELERAR LA INNOVACIÓN

ÍNDICE

Iniciativas de Vinculación para Acelerar la Innovación (IVAI)
La apuesta estratégica del Perú 06

Madre de Dios y Ayacucho
Una apuesta por la especialidad y la sostenibilidad 12

Arequipa
Oportunidad y desafío 28

Ucayali
Una apuesta por el cambio 38

Tumbes
Valor diferencial 48

Lima Provincias
Del pisco a los destilados *premium* 58

La Libertad y Lambayeque
Turismo explorador 66

Cajamarca
Ecosistema para la transformación 76

I+D+iPerú

Desde el Concytec, como ente rector de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, hemos decidido impulsar ocho Iniciativas de Vinculación para Acelerar la Innovación (IVAI), como una apuesta para fomentar el desarrollo económico y sostenible del Perú desde la innovación y el conocimiento. A través de mecanismos de diálogo público-privado entre representantes de la industria, del Estado y de la academia, se promoverá la articulación de actores clave que estimulen la producción e impulsen el desarrollo de capacidades locales para fortalecer sectores estratégicos en varias regiones del país.

Por ello, en este segundo número de **I+D+i Perú** hemos querido mostrar los grandes desafíos, las estrategias y las acciones identificadas para estas ocho cadenas de valor, las cuales nos permitirán abrir y ampliar, en el corto y el mediano plazo, nuevas oportunidades comerciales en un mundo que es ahora mucho más competitivo y consciente.

El análisis estratégico realizado como punto de partida ha permitido trazar un rumbo conjunto entre los diversos actores para impulsar varios instrumentos de innovación y ampliar los esfuerzos que se realizan en las industrias participantes. En la medida en que el sector conozca su potencial y evalúe los atributos propios, podrá conectar con mayor visión con los clientes más sofisticados y exigentes, que están dispuestos a pagar un mayor precio por productos *premium*.

Somos un país que cuenta con una variadísima riqueza natural y cultural, además de historias y saberes, capaz de crecer y de vivir con mayor bienestar. Lo que mostramos en este segundo número de la revista es un ejemplo de ello. Es el resultado tanto del trabajo decidido y visionario de diversas instituciones públicas —tales como el Ministerio de la Producción, con ProInnóvate; el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, con PromPerú; y el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP)— como del apoyo del Banco Mundial. Además, un gran aporte de estas iniciativas ha sido la oportunidad de congregar empresas, gremios, instituciones, Gobiernos regionales, universidades e institutos, que son los protagonistas de este proceso de transformación y cambio.

La apuesta está en marcha, y el compromiso de todas y todos es indispensable para seguir logrando los objetivos que nos hemos trazado como país.

¡Juntos estamos transformando el Perú!

Bienvenidos

Benjamín Marticorena Castillo
Presidente CONCYTEC

INICIATIVAS DE VINCULACIÓN PARA ACELERAR LA INNOVACIÓN (IVAI)

LA APUESTA ESTRATÉGICA DEL PERÚ

LAS INICIATIVAS DE VINCULACIÓN PARA ACELERAR LA INNOVACIÓN (IVAI) SON UNA PROPUESTA ESTRATÉGICA QUE EL PERÚ HA DECIDIDO IMPULSAR PARA GENERAR CAMBIOS EN OCHO CADENAS DE VALOR, A PARTIR DE UNA OFERTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS Y POTENCIADOS, PARA PROMOVER SU INSERCIÓN EN MERCADOS MÁS ATRACTIVOS.

El país ha optado por impulsar estas IVAI en diversas regiones, seleccionadas por su gran potencial de desarrollo y de exportación, y desde las enormes oportunidades que se presentan por la diversidad biológica, geográfica, climática y cultural con la que cuenta el país.

La implementación de esta metodología comenzó en marzo del 2021 con la realización de una serie de reuniones de trabajo con actores clave de múltiples sectores y, desde entonces hasta la fecha, se han promovido tres encuentros público-privados, en los que han participado cerca de 600 actores, entre representantes del sector privado, del Estado y de la academia. A lo largo de nueve meses se han identificado acciones concretas para mejorar procesos y desarrollar nuevas habilidades que nos permitirán ser más competitivos internacionalmente.

La metodología de las IVAI ha sido implementada y perfeccionada desde hace más de 30 años en 70 regiones del mundo, con importantes resultados.

LAS IVAI EN EL MUNDO

CARACTERÍSTICAS DE LAS IVAI

Fuente: www.freepik.es/vectores/infografia. Vector de infografía creado por upklyak.

¿CÓMO SE DIFERENCIAN LAS IVAI DE OTRAS INICIATIVAS PARA POTENCIAR LA INNOVACIÓN Y LA COMPETITIVIDAD?

Primero, es importante destacar que las IVAI no son solo un estudio, sino que tienen un objetivo práctico: generar una dinámica de cambio a través de la implementación de planes de acción participativos.

Segundo, las IVAI incorporan un análisis estratégico que surge de la interacción y la articulación de diversos agentes de la cadena productiva, por medio de lo cual se promueven el diálogo y el pensamiento desde el propio sector. Es decir, no trabaja directamente con cada una de las empresas, sino que, más bien, apunta al desarrollo de un eslabón en la cadena productiva. De ahí la importancia del trabajo mancomunado entre el sector privado, la academia y el Estado en distintos niveles de gobierno, en cada una de las regiones en las que se participa.

Se trata de una estrategia *bottom-up* que apuesta por la innovación como motor de desarrollo productivo y social de un determinado territorio, y que busca potenciar lo nacional a partir de lo local. En ese sentido, si bien reconoce que invertir en ciencia, tecnología e innovación es indispensable para desarrollar la industria nacional y disminuir la dependencia del exterior, a la vez entiende que ello no puede ser implementado de manera vertical desde el Gobierno nacional, sino que debe involucrar integralmente a actores clave, públicos y privados, de las cadenas de valor, mediante un proceso participativo.

Al articularse con políticas nacionales, esta estrategia también apunta a producir recomendaciones de políticas públicas con impacto de mediano y largo plazo en las cadenas productivas y en la industria del país. Para ello, resultan indispensables el alineamiento y el compromiso político de las autoridades.

Más de 400 entidades privadas, instituciones públicas, centros de investigación, universidades, entre otras autoridades y participantes, están involucrados en las ocho cadenas de valor de las IVAI. Juntos estamos transformando el Perú.

Otras características de las IVAI que las diferencian de otras iniciativas son las siguientes:

- Son coherentes con la situación y la capacidad de mejora de cada una de las cadenas productivas.
- Se encuentran orientadas a la mejora continua de productos y servicios con un enfoque de economía circular y con una inversión sostenible en I+D+i acorde con las tendencias de un mercado consciente.
- Son útiles para alinear y hacer propuestas de políticas horizontales que coadyuven a mejorar la competitividad del país.

PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS IVAI: METODOLOGÍA EN DOS NIVELES

i. Optimizando los procesos internos de las empresas

Beneficios para mi empresa:

Tener acceso a un análisis estratégico de la industria a escala global, explorando potencialidades desde la realidad peruana.

Oportunidad de cocrear proyectos y programas, así como de generar alianzas estratégicas que impulsen una producción destinada a conquistar nichos de mercados únicos.

Poder engendrar una oferta única, agregando valor a todos los atributos propios de la biodiversidad y la culturalidad peruana, y conectando con clientes más sofisticados.

ii. Vinculándolas con instituciones y organismos para mejorar las políticas públicas y los programas, promover la inserción en mercados más atractivos e impactar en la competitividad del país

Análisis estratégico

Proceso de cambio - Generación de capital social

1 Identificar desafíos

1.ª REUNIÓN ABIERTA

Entrevistas con empresas e instituciones, y análisis de informes y estudios previos para identificar los principales desafíos de la cadena productiva.

2 Guiar la estrategia

2.ª REUNIÓN ABIERTA

Entender el entorno y las tendencias internacionales por medio de entrevistas. Las estrategias identificadas se comparten con actores del sector.

3 Lanzar acciones

3.ª REUNIÓN ABIERTA

A través de grupos de trabajo con agentes del sector, concretar un plan de acción específico. Resultados presentados en noviembre del 2021.

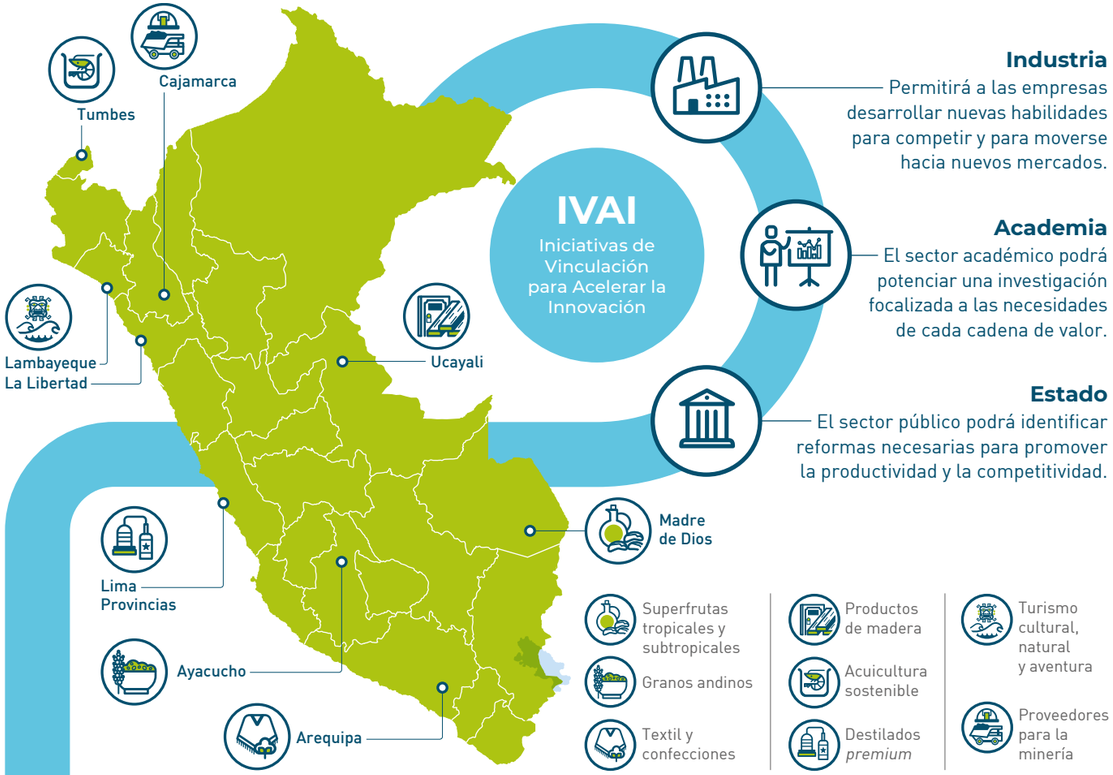
¿CÓMO SE SELECCIONARON LAS OCHO IVAI?

En primer lugar, se realizó un análisis profundo sobre la situación actual de las industrias, su desarrollo de los últimos años y las barreras que actualmente tienen para ser más competitivas en otros mercados nacionales y mundiales. Para ello, se identificaron potencialidades dentro de cada sector.

Este mapeo, a escala nacional, consideró variables cuantitativas y cualitativas de las actividades que determinaron las regiones donde era necesario actuar de forma inmediata y aquellas que tienen condiciones favorables para llevar este proceso de transformación de forma exitosa a partir de una masa crítica importante, un número de actores considerable, instituciones de apoyo (centros de investigación, gremios) y un grado de conectividad que permitieran llevar a cabo actividades de encuentro remoto, entre otras consideraciones. Además, se procuró que prevalezca una equidad territorial: costa, sierra y selva.

Es de destacar que, si bien se ha trabajado con ocho cadenas de valor a lo largo del Perú, la metodología pueder ser replicada en más industrias y en otros sectores del país, gracias a la capacitación que ha recibido un conjunto de servidores públicos de cinco instituciones gubernamentales.

CADENAS DE VALOR EN LAS REGIONES DEL PAÍS



Una vez definidas las cadenas de valor, se identificaron potencialidades específicas dentro cada sector para focalizar el segmento de acción. Por ejemplo, se han seleccionado fibras e hilados de alpaca, en el caso de textiles y confecciones; la producción de pisco, whisky, vodka y gin, en destilados *premium*, o langostinos en el rubro de acuicultura sostenible.

Si bien se ha trabajado con ocho cadenas de valor a lo largo del Perú, la metodología puede ser replicada en más industrias y en otros sectores del país, gracias a la capacitación que ha recibido un conjunto de servidores públicos de cinco instituciones gubernamentales.

Pero ¿cómo pueden las IVAI volver al Perú más competitivo? La clave está en aprovechar nuestras potenciales únicas y diferenciadoras en mercados internacionales donde la tendencia va hacia demandas específicas. Con esa mirada, el análisis estratégico, realizado con una mirada internacional para cada una de las cadenas de valor, arrojó varias formas de proyección para innovar y ampliar el alcance de dichas industrias, por ejemplo conectando los atributos propios de la biodiversidad y la culturalidad con los clientes más sofisticados y exigentes que están dispuestos a pagar un *premium* por productos únicos.

La apuesta para el Perú es grande. Si bien hay empresas que han avanzado en ese camino, como sector y como país nos falta aún mucho por recorrer. Ello implica avanzar hacia la mejora de productos y servicios, algo que, a su vez, contemple una mayor eficiencia en procesos y una producción dirigida hacia la economía circular, con inversión sostenible en I+D+i y en el diseño de nuevos productos, conforme a las tendencias de un mercado consciente.

Asimismo, es importante velar por procesos que sean elaborados teniendo en cuenta la producción con una baja huella hídrica y de carbono, que contribuyan al desarrollo de poblaciones con un comercio justo y con el involucramiento directo de las comunidades nativas. Todo ello estará contribuyendo, además, con un impacto positivo al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

LA APUESTA ESTRATÉGICA MULTISECTORIAL

El proceso de implementación de las IVAI está liderado por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Concytec), como institución rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Sinacti). Además, las IVAI están siendo impulsadas e implementadas por diversas instituciones públicas, tales como los ministerios de la Producción y de Comercio Exterior y Turismo (Produce y Mincetur), PromPerú, ProInnóvate y el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP). Sumado a ello, cuenta con el acompañamiento de las consultoras internacionales Competitiveness y The European Foundation for Cluster Excellence, y con el apoyo del Banco Mundial.

Ahora, los invitamos a descubrir los principales hallazgos y el proceso de cambio identificado en cada una de las IVAI.

Bienvenidos.

MADRE DE DIOS Y AYACUCHO

UNA APUESTA POR LA ESPECIALIDAD Y LA SOSTENIBILIDAD

LA CASTAÑA Y LOS GRANOS ANDINOS TIENEN LA OPORTUNIDAD DE APROVECHAR LA TENDENCIA QUE APUNTA A UN MAYOR CONSUMO INTERNACIONAL DE PRODUCTOS PROVENIENTES DE LA AGRICULTURA REGENERATIVA, CON TRANSFORMACIÓN POSITIVA, IMPACTO SOCIAL Y TRANSPARENCIA A LO LARGO DE LA CADENA DE PRODUCCIÓN.

El Perú cuenta con productos *premium* como la quinua y la castaña amazónica. Si bien ambos pertenecen a ecosistemas diferentes, tienen en común que utilizan técnicas de producción convencionales destinadas a la alimentación básica y funcional.

En cuanto a la castaña amazónica, en el año 2020 el Perú, Bolivia y Brasil concentraron tres cuartas partes de las exportaciones de este producto. Sin embargo, su principal forma de comercialización es en un *mix* de nueces, en el que la castaña es un elemento más. El precio con el que se comercializa es definido por el mercado de las *nuts*, que representa menos del 1%. El productor llega a recibir menos del 5% del precio final. Esta realidad genera que quienes se dedican a su cultivo busquen otras fuentes de ingresos en el mismo bosque en el que cultivan las castañas, situación que da lugar a procesos de deforestación para, por ejemplo, desarrollar minería ilegal de oro.

Con respecto a la producción y a la exportación de quinua, se conoce que el Perú y Bolivia han controlado tradicionalmente la producción global de quinua, que es el principal grano andino. Sin embargo, en los últimos años países como Estados Unidos, España y Países Bajos han comenzado a producir y exportar quinua de manera considerable. Las estadísticas muestran que la expansión del cultivo de quinua se ha dado justamente en las principales zonas de consumo (Francia, Reino Unido, España, Bélgica y China), que buscan alimentos saludables, orgánicos y funcionales.

Esta realidad conlleva la necesidad de buscar alternativas de comercialización más atractivas. Siendo así, ¿cuánta ventaja le puede sacar a un producto tradicional otro con valor agregado comercial, social y ambiental? Mucha. Por ejemplo, en Estados Unidos el precio de la canela como producto tradicional o *commodity* está entre US$ 0,8 y US$ 1 la onza (a diciembre del 2021). Sin embargo, hay empresas como Burlap & Barrel, que la vende a US$ 4,99. ¿A qué se debe esta significativa diferencia? ¿Se trata solo de un producto de mejor calidad? ¿Podría esa sola variable explicar que el precio se multiplique cinco veces?

Lo que en realidad han logrado los creadores de Burlap & Barrel es que sus productos pertenezcan al segmento llamado *de especialidad y sostenible*,

En el 2020 el Perú, Bolivia y Brasil concentraron tres cuartas partes de las exportaciones de castaña amazónica. Sin embargo, su principal forma de comercialización es en un mix de nueces, en el que la castaña es un elemento más.

En el 2020, el clúster de castaña exportó US$ 29,5 millones. En Madre de Dios se estima que entre 15 000 y 20 000 personas están vinculadas a dicha actividad.

uno al que solo pueden pertenecer productos con características únicas y con una identidad distintiva vinculada con la sostenibilidad social y ambiental, así como con la transparencia de la información que se le brinda al consumidor.

¿SEGMENTO DE ESPECIALIDAD Y SOSTENIBLE?

Se trata de un segmento que va en aumento gracias al surgimiento y a la consolidación de un consumidor más involucrado, que busca productos social y ambientalmente sostenibles y que está dispuesto a pagar más por ellos. En el 2020, la industria de la comida de especialidad alcanzó los US$ 134,7 miles de millones, y se proyecta que para el 2025 llegará a los US$ 178,3 miles de millones, con un crecimiento compuesto anual de 5,7% en ese periodo. Esa fue la oportunidad que identificaron los creadores y dueños de Burlap & Barrel.

Tras haber trabajado en ayuda humanitaria años antes y luego de sus viajes personales, Ethan Frisch, emprendedor y activista en torno a sistemas de alimentos y justicia social, comenzó a usar la llamada “exportación de maleta” para compartir con amigos y colegas las especias que había ido descubriendo. Y así lo hizo, por ejemplo, cuando declaró que el mejor comino del mundo provenía de Afganistán, algo que era desconocido en el propio país.

Un tiempo después, junto con el emprendedor social Ori Zohar, viajó a San Francisco para reunirse con un grupo de chefs que desconocían el origen de las especias que les mostraron.

Así fue que ambos corroboraron el potencial que tenía crear productos de especialidad, con características únicas o una identidad distintiva, por los que un grupo de consumidores estuviesen dispuestos a pagar un precio mayor.

Ayacucho es el segundo productor de quinua del país, con un crecimiento del 58% en los últimos cinco años y un incremento de 106% en el número de unidades productoras en la región.

US$ 134,7

miles de millones alcanzó la industria de la comida de especialidad en el 2020, y se proyecta que para el 2025 llegará a US$ 178,3 miles de millones.

Y así fue que en el 2016 cofundaron Burlap & Barrel, corporación concebida como una de beneficio social que comercializa especias de la más alta calidad, producidas con sostenibilidad social y ambiental, y con la misión de simplificar la cadena de suministros de especias de todo el mundo, conectando y mejorando la vida de miles de productores.

Desde entonces, han viajado por todo el mundo para ponerse en contacto y tratar de manera directa con pequeños agricultores expertos en cultivar especias, a quienes preparan para exportar por sí mismos, conectándolos con los mejores restaurantes de Estados Unidos. De esta forma, según señala la empresa en su página web, “la corporación busca sumar al fin de la explotación de los sistemas alimentarios”, ayudando a pequeños productores a generar mayores ganancias y estableciendo alianzas de beneficio mutuo en el largo plazo.

¿Cuán mayores son las ganancias para los productores? Según la propia empresa, al crear cadenas de suministro directas y transparentes les pagan a sus socios productores entre dos y diez veces más que lo que recibían por sus productos.

EL VALOR AGREGADO DE LA SOSTENIBILIDAD

¿Qué explica que con esa diferencia de precios el producto se venda y la empresa prospere? Principalmente, el surgimiento de un consumidor dis-

puesto a pagar más siempre que los productos tengan características especiales, entre ellas, que sean social y ambientalmente sostenibles.

Según una encuesta a 19 000 consumidores de 28 países realizada por IBM y National Retail Federation en el 2020, "los consumidores dan prioridad a aquellas marcas sostenibles, transparentes y alineadas con sus valores. [Por ello,] un tercio de ellos afirma que están dispuestos a pagar hasta un 37% más, o incluso a cambiar sus hábitos de compra por aquellas marcas que encajan en [dichas] prioridades".

Asimismo, de acuerdo con el 16th Reporte Anual Accenture 2020, el 76% de los consumidores prefiere productos que hayan sido obtenidos de manera ética y sustentable.

Alineado con esta tendencia, Burlap & Barrel ha desarrollado una extensa lista de canales de comunicación con los que ha posicionado exitosamente sus productos. Desde la creación de un amplio repertorio de recetas que hacen uso de sus especias, foros de discusión, *merchandising* y *playlists* creadas especialmente para la cocina hasta la generación de reportes anuales de impacto social que mantienen a sus consumidores —en su mayoría chefs profesionales, *amateurs* y caseros— pendientes y leales a la marca. "Educación y embajadores son la clave para sacar un producto del *commodity* y posicionarlo como especialidad. El consumidor necesita entender por qué es especial", señala Breanne Wroughton, encargado de la venta al por mayor y de la atención al cliente de Burlap & Barrel.

UNA APUESTA VIABLE PARA EL PERÚ

Un modelo de negocio con las características de Burlap & Barrel es no solo posible, sino deseable en nuestro país. No es casualidad que en el año 2020 la empresa se haya asociado por primera vez con seis pequeñas cooperativas peruanas que cultivan

76%

de los consumidores prefiere productos que hayan sido obtenidos de manera ética y sustentable.

19 000

consumidores de 28 países fueron encuestados en el 2020 y el resultado mostró que un tercio está dispuesto a cambiar hábitos y a pagar hasta 37% más por aquellas marcas que encajan en sus prioridades.

alubias de vainilla, lo cual generó para ellas una ganancia de US$ 7650 por la venta de 32 libras.

Para tener una referencia del enorme potencial del Perú en este ámbito, es clave destacar que "las plantas alimenticias nativas suman alrededor de 787 especies, que se consumen en diversas formas (verduras, almidón, semillas, almendras, savia, látex, fruta, raíces, tubérculos, bulbos, corteza, flores y aceite). De ellas, 107 son domesticadas y exclusivamente cultivadas; 160 se usan silvestres, pero también se cultivan; y el resto son exclusivamente silvestres" (Brack, 2014).

Veamos ahora dos superproductos peruanos, con gran potencial de adaptación hacia estas nuevas tendencias, así como de generación de bienestar para los actores de la cadena de valor involucrados, especialmente para los pequeños productores.

Madre de Dios es la región en la que se produce la castaña amazónica, la fruta tropical y subtropical con la mayor superficie y producción, y el bien exportado más importante luego del oro.

Las castañas se comercializan principalmente como semillas peladas (*kernel*).

LA CASTAÑA AMAZÓNICA. MADRE DE DIOS

La castaña amazónica es un fruto seco con alto contenido de vitaminas y minerales. Es baja en sodio, alta en potasio y una gran fuente de vitaminas B6 y B1, con lo cual contribuye al adecuado funcionamiento de los sistemas nervioso y muscular (Superfoods Perú – PromPerú, s. f.).

Madre de Dios es la región en la que se produce la castaña amazónica, la fruta tropical y subtropical con la mayor superficie y producción, y el bien exportado más importante de la región luego del oro.

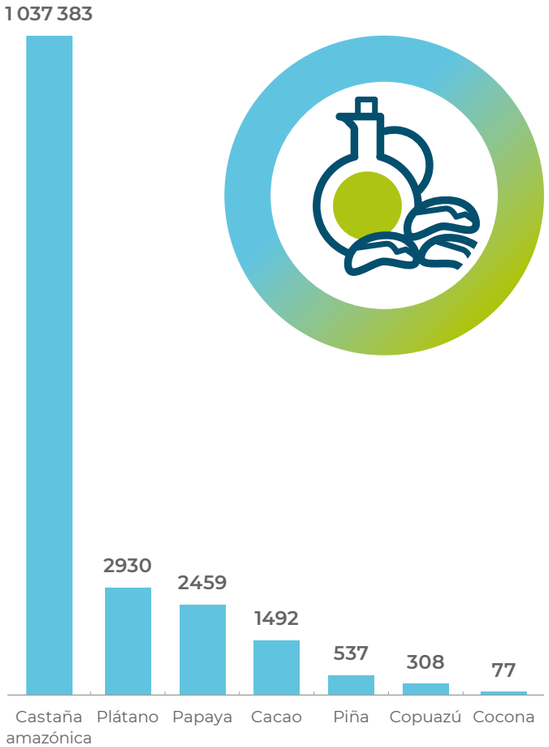
Con cifras del 2020, se puede identificar que el clúster de castaña generó al Perú un ingreso anual por exportaciones de US$ 29,5 millones (Comtrade, 2020).

VALOR NUTRICIONAL DE LA CASTAÑA AMAZÓNICA

Componentes	Por 100
Agua	48,6 g
Calorías	213 kcal
Grasa	2,26 g
Proteína	2,42 g
Carbohidratos	45,54 g
Fibra	8,1 g
Potasio	518 g
Fósforo	93 mg
Hierro	1,01 mg
Sodio	3 mg
Magnesio	33 mg
Calcio	27 mg
Cobre	0,44 mg
Zinc	0,42 mg
Manganeso	10,95 mcg
Vitamina C	43 mg
Vitamina A	28 UI
Vitamina B1	0,238 mg
Vitamina B2	0,168 mg
Vitamina B3	1,179 mg
Vitamina B6	0,376 mg
Ácido fólico	62 mcg

Fuente: Superfoods Perú – PromPerú, s. f.

FRUTAS TROPICALES QUE SE CULTIVAN MÁS EN MADRE DE DIOS (ha de cultivo/ bosque disponible)



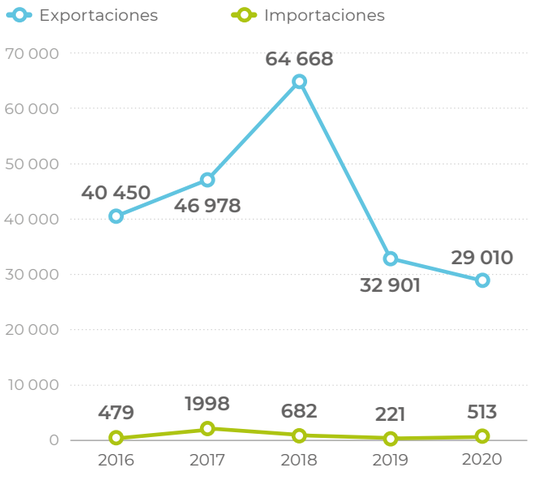
Fuente: IVAI Castaña Amazónica

La recolección de castaña es una de las principales fuentes de ingresos para 6500 familias. Solo en Madre de Dios se estima que entre 15 000 y 20 000 personas están vinculadas a dicha actividad; es decir, el 14% de la población de la región.

Pese a ello, los productores no están obteniendo los resultados esperados. Si del 2016 al 2018 el clúster logró una tasa de crecimiento anual del 27% en el valor de exportación de castañas sin cáscara, del 2018 al 2020 decreció a una tasa del 30%, lo cual nos ubica detrás de Alemania en la lista de principales exportadores de castaña del mundo.

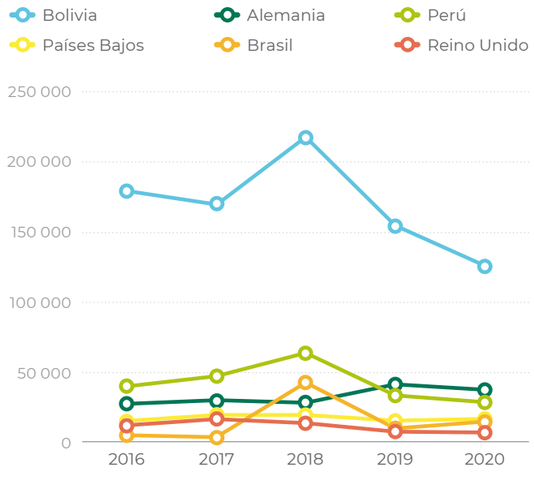
Si del 2016 al 2018 el clúster logró una tasa de crecimiento anual del 27% en el valor de exportación de la castaña sin cáscara, del 2018 al 2020 decreció a una tasa del 30%.

Evolución de exportaciones e importaciones de castaña (miles de US$)



Fuente: IVAI Castaña Amazónica

Evolución de exportaciones de castaña (miles de US$)

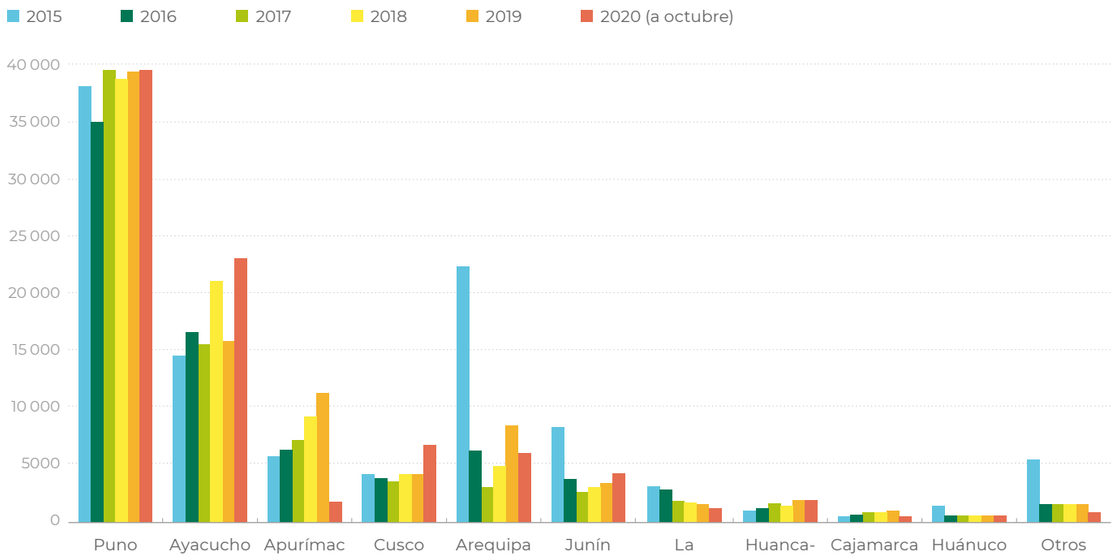


Fuente: IVAI Castaña Amazónica

En la campaña 2021, el número de productores de quinua en Ayacucho fue de cerca de 7000 agricultores.

La quinua es considerada un superalimento, gracias a su alto grado de fibra crea sensación de saciedad.

PRODUCCIÓN REGIONAL DE QUINUA (miles de toneladas)



Fuente: Midagri / Elaboración: Unidad de Inteligencia Comercial - SSE

GRANOS ANDINOS. AYACUCHO

La quinua, uno de los principales granos andinos, es considerada un superalimento por su importante aporte de proteínas, ácidos grasos insaturados, minerales (calcio, hierro y magnesio), vitaminas (E, B1, B2 y niacina) y fósforo (Superfoods Perú - PromPerú, s. f.). Asimismo, gracias a su alto grado de fibra, puede permanecer más tiempo en el estómago, lo que crea sensación de saciedad. Tanta ha sido la promoción de sus propiedades positivas que incluso la NASA la incluyó en las dietas de astronautas para viajes espaciales de larga duración.

Ayacucho es la segunda región productora de quinua del país (luego de Puno), con un crecimiento del 58% en los últimos cinco años. Ello fue posible gracias a que entre el 2012 y el 2017 se registró un incremento de 106% en el número de unidades agropecuarias productoras de quinua, pasando de tener 4521 productores a contar con 9309 (Censo Cenagro, 2017). De acuerdo con las estimaciones de la IVAI realizadas conjuntamente con las asociaciones de productores, en la última campaña (2021) el número de productores fue de alrededor de 7000 agricultores. Por ello, y considerando que la IVAI Textiles y Confecciones se está ejecutando en las regiones de Arequipa y Puno, Ayacucho fue la región elegida por las IVAI para las intervenciones de la apuesta estratégica.

La NASA incluyó la quinua en las dietas de astronautas para viajes espaciales de larga duración.

VALOR NUTRICIONAL DE LA QUINUA

Componentes	Por 100	Rango
Humedad	12,65%	20,7-6,8%
Proteínas	13,81	22,08-7,47
Grasa	5,01	9,3-1,8
Ceniza	3,36	9,8-1,8
Hidratos de carbono	59,74	71,3-36,72
Celulosa	4,38	12,20-1,5
Fibra	4,14	16,32-1,10

Fuente: Superfoods Perú – PromPerú, s. f.

Los negocios en los que compite actualmente Ayacucho a partir de la quinua se pueden clasificar en dos: (i) granos estándar y procesados convencionales para alimentación básica y funcional, y (ii) granos y procesados orgánicos para la alimentación funcional y el consumidor saludable. Con la intervención de la IVAI se busca dar el siguiente paso para crear un producto de especialidad y sostenible.

LA PRODUCCIÓN DE LA CASTAÑA EN EL PERÚ: SOSTENIBILIDAD Y MERCADOS ESPECIALIZADOS

SERGIO LEÓN KANASHIRO
CITE Productivo Madre de Dios

El Perú —junto con Bolivia y Brasil— es uno de los tres países del mundo cuyos bosques amazónicos tienen presencia de árboles de castaña. En nuestro caso, la castaña se recolecta en las concesiones castañeras de Madre de Dios, que cuenta con 1 037 383 hectáreas de bosques.

El castaño se caracteriza por pertenecer a un complejo sistema ecológico, que requiere de un amplio espacio para su desarrollo. Su densidad promedio es de aproximadamente 0,8 árboles por hectárea. Es el producto no maderable más importante del bosque en pie.

A diferencia de otros cultivos, el inicio de su cadena de valor es sostenible, dado que es un producto silvestre que se recolecta. Los árboles de castaña no necesitan ser plantados, nadie los cuida ni los abona, y su supervivencia y productividad dependen de la salud del bosque. La propagación del árbol se da gracias a que el añuje, el único roedor con los dientes tan duros como para romper el coco de la castaña, se olvida de dónde entierra las nueces, y de estas crecen nuevos árboles de castaña. Es por todo ello que la productividad de los castañales es un signo de la buena salud de los bosques.

La recolección de la castaña se realiza desde tiempos inmemoriales en Madre de Dios. Es una actividad que conlleva un profundo conocimiento del bosque (conservado por los mismos pobladores y ahora amenazado por la deforestación), de los castaños, de la fauna y la flora local, de las tradiciones y las costumbres de sus comunidades. Esta actividad, que se efectúa anualmente entre los meses de diciembre y abril, constituye el ingreso principal para entre 15 000 y 20 000 pobladores vinculados a esta cadena de valor. Los castañeros se internan en el bosque durante esos meses, en campamentos especiales para dedicarse a la recolección.

La recolección de la castaña se realiza desde tiempos inmemoriales en Madre de Dios. Esta actividad, que se efectúa anualmente entre los meses de diciembre y abril, constituye el ingreso principal para entre 15 000 y 20 000 pobladores vinculados a esta cadena de valor.

Otro aspecto relevante en la producción de castaña es que Madre de Dios, capital de la biodiversidad del Perú y donde existe el único clúster de castaña del país, es también la región más golpeada por la minería ilegal y la deforestación. En este contexto, la producción de castaña constituye una salida saludable y sostenible para convertirse en un factor significativo para el desarrollo de los pobladores involucrados en la producción y en la conservación de los bosques amazónicos.

Además de introducirla al segmento de especialidad para un consumidor involucrado y preocupado por la sostenibilidad social y ambiental, simultáneamente tenemos que trabajar en desarrollar nuestro mercado regional y nacional, creando conciencia de la importancia del respeto por el bosque y de los productos no maderables que nos ofrece. De la castaña aún sabemos muy poco en el Perú, y todavía no hemos desarrollado con ella todo lo que podríamos, como barras energéticas, cereales para el desayuno, diversidad de turrones, harinas y un sinfín de artículos. Constituye un producto de gran utilidad y potencial para la alimentación y el desarrollo saludable de nuestros niños.

Con todos estos factores, la castaña está lista para conquistar los mercados de especialidad y las mesas peruanas.

OBJETIVO DE LAS IVAI CASTAÑA AMAZÓNICA Y GRANOS ANDINOS

El precio con el que se comercializa la castaña es definido por el mercado de las *nuts*, del cual representa menos del 1%.

Salir del mercado de *commodity nuts*, creando un producto especializado y sostenible, fomentando la cadena de valor ideal para buscar asegurar que el *premium* pagado se refleje directamente en el productor para garantizar el cuidado y la conservación del bosque.

Granos cultivados mediante una agricultura tradicional, que compiten en los segmentos convencionales y orgánicos.

Competir en el segmento de productos de especialidad a partir de granos andinos cultivados bajo principios de sostenibilidad y agricultura regenerativa, con un procesamiento positivo (conservando las propiedades nutricionales del grano), dirigidos a la gastronomía y al consumo consciente.

¿QUÉ BUSCA EL CLIENTE DE PRODUCTOS DE ESPECIALIDAD Y SOSTENIBLE?

El consumidor de productos de especialidad y sostenible busca los siguientes atributos:

i. Un producto beneficioso para la salud, mínimamente procesado o con procesamiento positivo.

CÓMO LAS IVAI FORTALECERÁN LA PRODUCCIÓN DE QUINUA DE AYACUCHO EN LOS PRÓXIMOS AÑOS

CINDY MORÁN
Coordinadora de Innovación y Desarrollo de Productos Agroindustriales del ITP-CITE Chavimochic

Ayacucho se perfila como un jugador principal en el mercado de la quinua en el Perú. Hoy ya es el segundo productor de este cultivo a escala nacional. Por otra parte, en el mundo hay gran interés por este grano andino, lo cual representa una oportunidad para Ayacucho.

Sin embargo, aunque el Perú lidera la provisión global de quinua, con más del 40% de participación, los precios han sufrido una caída del 16% durante los primeros siete meses del 2021 en comparación con el mismo periodo del año anterior, hasta alcanzar los US$ 2,12 por kilogramo. He ahí el problema: los precios tienden a bajar cuando se trata de productos *commodity*.

Es por ello que la creación de la IVAI Granos Andinos en Ayacucho cobra sentido. Su finalidad es lograr "competir en el segmento de producto de especialidad a partir de granos andinos cultivados bajo principios de sostenibilidad y agricultura regenerativa, con un procesamiento positivo, dirigidos a la gastronomía y al consumo consciente".

En cuanto a ello, además de liderar la producción de quinua en el país, Ayacucho cuenta con el apoyo de la Red CITE para potenciar la cadena productiva con investigación aplicada.

En los últimos cinco años, esta región reportó un crecimiento del 58% en la producción de quinua. Ello fue posible gracias a que entre el 2012 y el 2017 se registró un incremento del 106% en el número de unidades agropecuarias productoras de quinua (pasó de 4521 productores a 9309, según el Censo Cenagro, de 2017). Además, como resultado de la ejecución del Programa Conjunto "Inclusión económica y desarrollo sostenible de productores y productoras de quinua en zonas rurales de extrema pobreza de Ayacucho y Puno", los ingresos subieron 47% del 2016 al 2017. Por otra parte, Ayacucho ocupa el segundo lugar de masa crítica empresarial en granos andinos (Promperú, 2020).

Aunque el Perú lidera la provisión global de quinua, con más del 40% de participación, los precios han sufrido una caída del 16% durante los primeros siete meses del 2021 en comparación con el mismo periodo del año anterior, hasta alcanzar los US$ 2,12 por kilogramo.

Por estas razones, esta ciudad muestra un potencial enorme para elevar la producción de la quinua al nivel de segmento de especialidad. Y la Iniciativa de Vinculación para Acelerar la Innovación (IVAI) permitirá potenciar la productividad, promover la inserción en mercados más atractivos e impactar en la competitividad. Asimismo, ayudará a las empresas a desarrollar nuevas habilidades para competir e insertarse en nuevos mercados, al sector académico a potenciar una investigación más focalizada hacia las necesidades de la cadena de valor y al sector público a identificar reformas necesarias para promover la productividad y la competitividad.

Desde el CITE Agroindustrial Chavimochic venimos articulando con los diferentes actores del ecosistema de innovación para que la implementación de la IVAI sea exitosa y contribuya a incrementar los ingresos y la competitividad de los productores de quinua en Ayacucho.

Estamos seguros de que ello beneficiará a los diferentes sectores productivos del Perú y nos posicionará como líderes en la exportación de granos andinos.

Se identifica una clara tendencia internacional que impulsa la demanda comercial de este tipo de alimentos; la creciente demanda de productos para una "vida sana, de vuelta a la naturaleza y no al azúcar" (Euromonitor, 2018). Destacan los productos altos en proteínas, una cualidad de los granos andinos. Según MarketsandMarkets (2020), "se proyecta que el tamaño del mercado mundial de proteínas de origen vegetal crecerá de US$ 10 300 millones en el 2020 a US$ 14 500 millones para el 2025, con una tasa de crecimiento anual del 7,1% en promedio".

ii. **Un producto con garantías de sostenibilidad y amigable con el medio ambiente.**
Ello implica contar con mediciones fiables de los impactos medioambientales y sociales de la producción de los alimentos ofertados. Por ejemplo, World-Grain (2021) informa que "el 66% de los consumidores se siente más positivo sobre consumir proteína vegetal (de soja) después de leer sobre la sostenibilidad de la producción". Es importante recordar que, en promedio, las emisiones de carbono para los alimentos vegetales son entre 10 y 50 veces más bajas que las de origen animal.

iii. **Que el producto cuente la historia del agricultor/recolector y de su territorio, de manera que se convierta en un producto único y se lo promocione como tal.**
Cuando este tipo de alimentos se comercializa como *commodity*, el precio se determina en el mercado internacional. Pero ser un producto único de especialidad y sostenible es un factor que genera valor y, por lo tanto, la posibilidad de un mayor precio.

¿CÓMO ALCANZAREMOS LA META CON LA IVAI CASTAÑA AMAZÓNICA?

Para la castaña amazónica, la IVAI ha planteado las siguientes líneas de trabajo:

El consumidor de productos de especialidad y sostenible busca productos mínimamente procesados.

i. Desarrollo de un producto *premium*

A través de mejores prácticas en campo que incluyan procesos de calidad, con trazabilidad y elementos de sostenibilidad, como cálculo de huella de carbono e hídrica de los procesos.

Para esto, se proponen dos líneas de acción:

- Piloto de medición de huellas ambientales (carbono e hídrica) en el ciclo de vida de la castaña.
- Piloto de implementación de sistemas de transparencia y trazabilidad de la castaña.

ii. Posicionamiento y educación de la demanda

Con acciones de promoción con embajadores y laboratorios en mercados de interés a escala nacional e internacional.

Para esto, se propone una línea de acción:

- Articulación para el diseño y el posicionamiento de productos de la castaña para el consumidor de especialidad a escala nacional e internacional.

iii. Impulso a la difusión de investigación y desarrollo tecnológico

Por medio del contacto y la articulación de la investigación nacional con las necesidades y aplicaciones en la cadena productiva. En ese sentido, se busca generar espacios de diálogo entre academia, empresa y Gobierno.

Para conseguirlo, se propone la siguiente línea de acción:

- Generación de espacios de vinculación y exposición de producción científica de las propiedades nutricionales, cambio climático y desarrollo productivo de la castaña amazónica.

¿CÓMO ALCANZAREMOS LA META CON LA IVAI GRANOS ANDINOS?

Para la IVAI Granos Andinos, la propuesta apunta a:

Procesamiento positivo es la transformación que afecta de manera positiva el valor nutricional de los alimentos.

i. Agricultura regenerativa y cuidado de los entornos natural y social

Se acompañará a los agricultores de granos andinos en la implementación de prácticas conservacionistas y en la identificación de agrotecnologías que aporten al cuidado de suelos y del entorno natural.

Para ello, se plantean dos líneas de acción:

- Programa de asistencia técnica en agricultura regenerativa y resiliencia climática.
- Piloto para la medición y la mitigación de huellas ambientales e identificación de alternativas para la conservación.

ii. Conocimiento y modernización para un procesamiento positivo

El procesamiento positivo es la transformación que afecta de manera positiva el valor nutricional de los alimentos, y que aporta a la salud y al bienestar de los consumidores. Las tecnologías emergentes de procesamiento positivo impactan en la calidad, la seguridad y la inocuidad de los alimentos.

En este sentido, se plantean dos líneas de acción:

- Vigilancia y conocimiento de tecnologías de procesamiento positivo.
- Piloto de innovación abierta en procesos productivos orientados al procesamiento positivo.

iii. Reconocimiento y posicionamiento de los granos andinos como productos de especialidad y sostenibles

Para avanzar hacia el posicionamiento de los granos andinos se resaltarán aspectos relevantes: pertenencia a la categoría de superalimentos, producidos con prácticas sostenibles y con una gran versatilidad.

Las dos líneas de acción propuestas en este sentido son:

- Proyecto de investigación aplicada para la caracterización nutricional de los granos andinos.
- Articulación con el sector gastronómico y las tiendas de especialidad para el posicionamiento y uso de los granos.

Referencias:

Fresh Fruit. (14 de setiembre del 2021). El precio de la quinua se contrae. Recuperado de https://freshfruit.pe/2021/09/05/el-precio-de-la-quinua-se-contrae/

Fresh Fruit. (21 de noviembre del 2021). Caen exportaciones de quinua. Recuperado de https://freshfruit.pe/2021/09/05/el-precio-de-la-quinua-se-contrae/

AREQUIPA

OPORTUNIDAD Y DESAFÍO

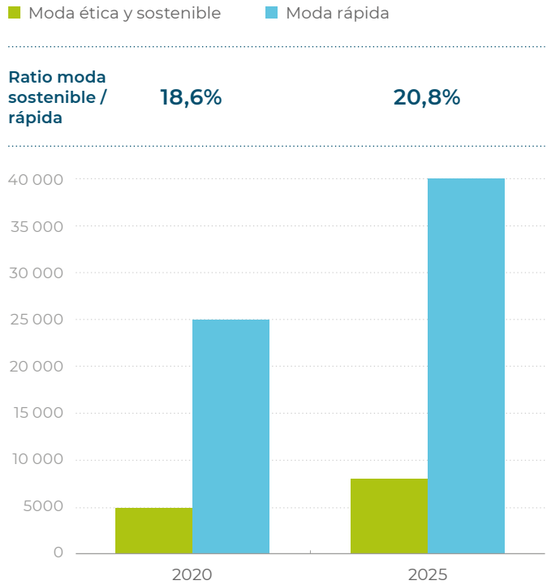
LA VENTAJA COMPETITIVA DE LA INDUSTRIA DE ALPACA PERUANA PODRÍA DESAPARECER SI NO ES CAPAZ DE ADAPTARSE A LAS NUEVAS TENDENCIAS GLOBALES QUE EXIGEN UNA MODA ÉTICA Y AMBIENTAL, Y SOCIALMENTE SOSTENIBLE. SE NECESITAN CAMBIOS EN LA CADENA DE VALOR PARA IMPULSAR SU DESARROLLO DE MANERA INTEGRAL.

La industria textil peruana es reconocida por la alta calidad de sus insumos naturales, pero se enfrenta a un mercado internacional con un creciente dominio de las fibras sintéticas, las cuales representan el 62% del mercado mundial, mientras que la producción de fibras de lana, entre las que se encuentra la de alpaca, apenas alcanza el 1% (Textile Exchange, Preferred Fiber & Materials Market Report, 2019).

Sobre este punto, es necesario considerar que la industria textil internacional es cada vez más competitiva: opera como una cadena de valor global en la que los productores de Asia Pacífico dominan la producción de textiles y confecciones, al disponer de tecnología avanzada y mano de obra barata que les permiten competir con costos muy bajos.

No es el único problema que enfrenta la industria de fibra de alpaca, de la que el Perú es líder con el 90% de la oferta mundial. Si bien la fibra pura de alpaca tiene características únicas por las que los consumidores están dispuestos a pagar un precio mayor, pronto dicha ventaja competitiva podría dejar de serlo si no se toman en cuenta las nuevas tendencias globales, que exigen una moda ética y ambiental, y socialmente sostenible.

EVOLUCIÓN EN MERCADOS DE MODA ÉTICA Y SOSTENIBLE, Y MODA RÁPIDA
(miles de millones de US$)



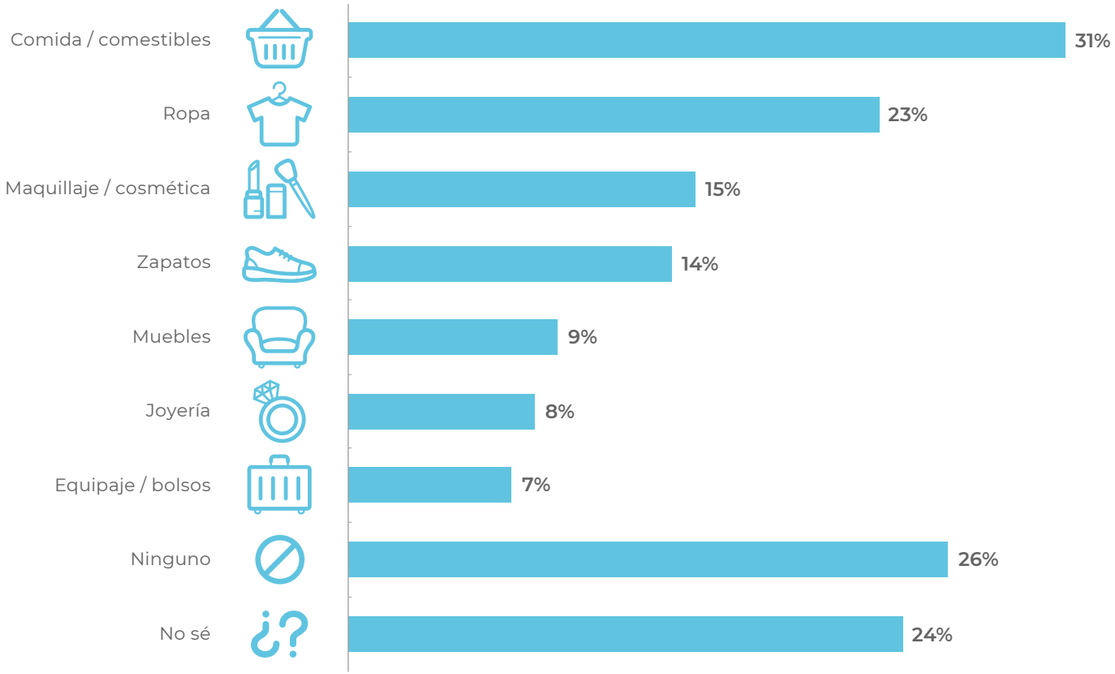
Fuente: Cálculos propios de equipo IVAI con base en datos de Research and Markets

UN GRAN DESAFÍO: LA SOSTENIBILIDAD DE LA INDUSTRIA

Frente a la moda rápida y de bajo costo, viene surgiendo de manera progresiva otra importante tendencia mundial: la moda ética y sostenible.

Es conocido que la industria textil es altamente contaminante. Sin embargo, las nuevas generaciones, especialmente los *millennials* y los *gen Z*, ven en el cambio climático el problema más grande de nuestra era. Producto de esta nueva

PORCENTAJE DE CONSUMIDORES QUE POSEEN UN PRODUCTO ECOAMIGABLE O SOSTENIBLE EN ESTADOS UNIDOS Y EL REINO UNIDO



Fuente: FWI (2020)

perspectiva, nos encontramos en medio de una revolución en la industria de la moda que pasará a adoptar un modelo ético y sostenible. A cambio, por ejemplo, el 62% de los *millennials* y los *gen Z* están dispuestos a pagar más por marcas que garanticen productos con estas características (First Insight, 2019).

Como resultado de esta transformación gradual, la moda ética y sostenible registra un crecimiento anual promedio de 9%, así como un aumento en su participación en el mercado global en comparación con la moda rápida.

En países desarrollados como Estados Unidos e Inglaterra ya se pueden ver los efectos de esta tendencia. Así, por ejemplo, la categoría "ropa" ya se encuentra en segundo lugar (23%) dentro de los productos que los consumidores ya poseen con características ecoamigables, solo detrás del grupo "alimentos".

62%

de los millennials y los gen Z están dispuestos a pagar más por marcas que garanticen productos sostenibles.

Existen referentes internacionales que han logrado con éxito dar ese paso, mejorando su cadena de valor en conjunto y trayendo importantes beneficios para su país.

EL CASO DE LA LANA MERINO EN AUSTRALIA

Si bien la escala de la producción australiana no es comparable con la peruana, y no sería posible replicar su desarrollo, sí podemos incorporar importantes lecciones de su filosofía y visión de la cadena productiva en su conjunto, desde el productor primario hasta el consumidor.

Uno de los principales impulsores de este cambio de paradigma hacia una visión integral de la industria de la lana fue Australian Wool Innovation (AWI), una organización sin fines de lucro, propiedad de los ganaderos, que salvaguarda que la producción de lana sea rentable, sostenible e internacionalmente competitiva.

Inicialmente fue un órgano creado por el Gobierno Federal en el año 2001 como parte de la compañía Australian Wool Services (AWS). En el 2002, AWI se separó de AWS para ser una empresa independiente, pero manteniendo todas las responsabilidades para las que fue creada: realizar investigación, desarrollo y marketing a lo largo de la cadena de suministro mundial de lana australiana.

Actualmente, su portafolio de servicios es extenso y comprende toda la cadena de valor, con un fuerte foco en la valorización de la lana. Asimismo, AWI trabaja colaborativamente con universidades, Gobierno y sector privado en todos los ámbitos de acción.

Los puntos clave de su éxito son los siguientes:

- Entienden los requerimientos de los demandantes de lana gracias a su relación con las grandes firmas internacionales.
- Innovan constantemente en la cadena de valor, especialmente en la parte ganadera, con énfasis en la mejora del animal para su productividad y calidad.
- Promueven la sostenibilidad y técnicas agrícolas y ganaderas respetuosas.
- Promueven las virtudes de su lana gracias a que han incorporado estándares de calidad al producto final.

La sostenibilidad de la industria de la alpaca no ha sido abordada con sustentos sólidos. Por el contrario, la industria ha sido expuesta a acusaciones de organizaciones ambientalistas.

LA CADENA DE ALPACA Y LAS NUEVAS EXIGENCIAS DEL MERCADO

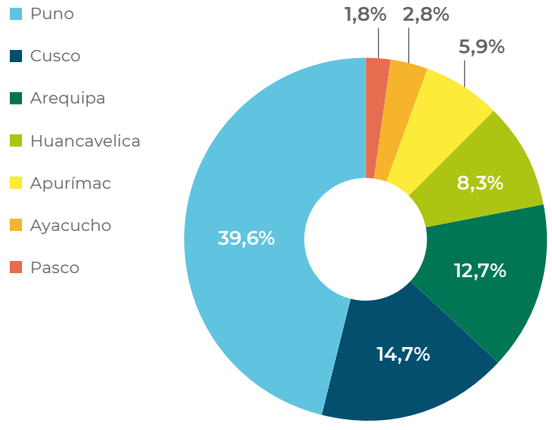
Desde el inicio de esta industria en el Perú, se ha dicho que la cadena de valor de la alpaca es ambientalmente sostenible, porque cuando este camélido sudamericano come pasto no lo arranca de raíz, o porque tiene almohadillas en sus patas que previenen el deterioro de los suelos, por lo que no sería dañino para los ecosistemas que habita. También suele decirse que es económica y socialmente responsable, ya que brinda sustento a miles de familias de productores primarios en el país. ¿Es posible sustentar estas afirmaciones?

La sostenibilidad de la industria de la alpaca no ha sido abordada con sustentos sólidos. Por el contrario, la industria ha sido expuesta a acusaciones de organizaciones ambientalistas. Un ejemplo de ello se dio cuando, en el 2020, la organización Personas por el Trato Ético a los Animales (PETA) difundió en redes sociales un video grabado en la mayor granja privada de alpacas, denunciando maltrato y torturas hacia estos animales (*El País*, 2020). Tras ello, grandes marcas de *retail* como Uniqlo, Gap, H&M y Esprit, entre otras, anunciaron recortes a sus compras de fibra de alpaca provenientes de esta empresa.

Ese hecho, sumado a la inevitable reducción de la demanda por la pandemia, llevó a que las grandes empresas se viesen obligadas a reorientar sus ventas hacia el mercado local.

En suma, ante una mayor exposición frente a la opinión pública y nuevas generaciones de com-

REGIONES QUE CONCENTRAN LA PRODUCCIÓN DE LANA DE ALPACA



Fuente: Adaptado de Midagri

La industria de la alpaca afronta retos para mejorar sus modos de producción y captar la atención de compradores mundiales más exigentes.

US$ 166

millones de fibra de alpaca se exportaron en el 2018, con China e Italia como principales destinos, según el Ministerio de Agricultura.

82 000

pequeños criadores sustentan sus ingresos en la fibra de alpaca, quienes serían los más afectados en caso de que la industria no logre insertarse en las tendencias de consumo globales.

pradores que prefieren marcas y productos en los que haya garantías de sostenibilidad, la industria de la alpaca peruana afronta importantes retos para mejorar sus modos de producción y captar la atención de compradores mundiales más exigentes. Si no logra abordarlos, los principales afectados serían los 82 000 pequeños criadores que sustentan sus ingresos en la venta de fibra de alpaca.

Se necesitan cambios en la cadena de valor para seguir impulsando de manera integral el desarrollo del sector. El principal reto que la industria deberá abordar es pasar de un modelo de producción lineal, enfocado casi exclusivamente en maximizar el capital financiero, a uno integral y ecosistémico, cuyo fin sea optimizar todas las expresiones del capital que participen del rubro para garantizar su sostenibilidad ambiental y social (ver diagrama).

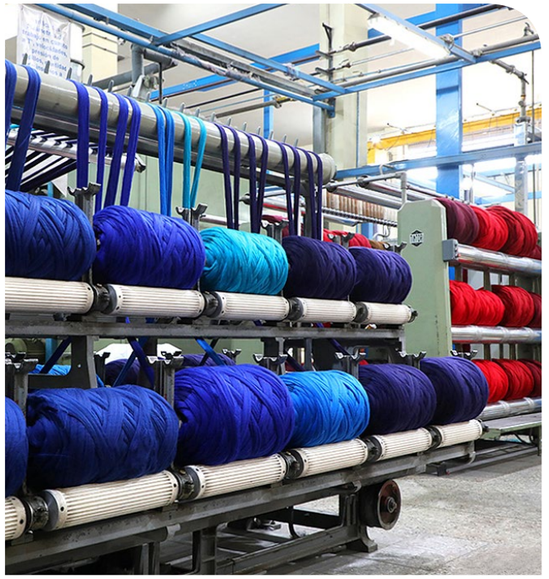
CAMBIO EN LA CADENA DE VALOR DE LA FIBRA DE ALPACA

Modelo lineal enfocado en maximizar el capital financiero

Modelo ecosistémico guiado por un propósito que busca maximizar las diferentes expresiones del capital.

¿CÓMO ALCANZAREMOS ESA VISIÓN?

La IVAI Textiles y Confecciones ha considerado estas acciones, entre otras, para construir una industria ambientalmente sostenible y con un impacto positivo en su entorno social:



Existen referentes internacionales que han logrado mejorar su cadena de valor con importantes.

i. Aplicar la agricultura regenerativa en proceso de cría de alpaca

Se difundirá el conocimiento necesario entre extensionistas y personas dedicadas a la cría de alpaca, con el objetivo de lograr un eslabón sostenible de producción primaria.

ii. Proyecto para la operación sostenible en cría de alpaca y producción de fibra

Para lo cual se diseñará e implementará un piloto para la aplicación de estándares y prácticas sostenibles, como el Responsible Alpaca Standard y la ganadería regenerativa. Se medirá y evidenciará el impacto en las comunidades productoras y en el medio ambiente.

iii. Piloto de trazabilidad total en la cadena de producción de fibra de alpaca, hilos y confección de prendas de vestir

Se diseñará e implementará un proyecto piloto en el que se genere trazabilidad al 100% desde la cría de la alpaca hasta la producción de hilos y la confección de prendas de vestir.

iv. Conexión proactiva con mercados y compradores interesados en materiales y prendas de vestir sostenibles y funcionales

Se promocionarán los esfuerzos en materia de mejoramiento de la sostenibilidad de la industria local y se identificarán requerimientos avanzados para detonar proyectos de I+D+i en el interior de la industria.

v. Plataforma de innovación para la solución de problemas que impiden el desarrollo futuro de la industria, y respuesta a retos identificados en mercados avanzados

Se implementará y gestionará una plataforma que permita, de manera continua, la identificación de problemas que frenan el desarrollo de la industria y el desarrollo de soluciones de los problemas y de los retos en materia de características de los productos que exigen los compradores avanzados.

RECUPERANDO EL TIEMPO PERDIDO

ALDO RODRÍGUEZ
Mesa Regional de la Alpaca de Arequipa

La importancia que adquiere la frase del título en el contexto actual es única: si no tomamos en serio las implicancias de la palabra "sostenibilidad", perderemos la esperanza de ver a la fibra y a los productos de alpaca conquistando más mercados en el mundo.

De este modo, la experiencia de la IVAI Textiles y Confecciones ha permitido contar con un diálogo abierto y sincero, que mira al futuro con optimismo y también con consciencia sobre los grandes desafíos para la industria en el corto y el mediano plazo.

Si bien podríamos decir que el Perú es un país de diagnósticos que en muchos casos fueron gestados desde el escritorio, en esta oportunidad hemos podido observar la participación de todos los actores de la cadena en su verdadera dimensión e importancia.

El nuevo orden impuesto por un consumidor cada vez más informado y responsable ha llegado para redirigir la mirada a nuestros orígenes, obligándonos a cuestionar nuestro actuar.

Aunque parezca que fuese solo por la fuerza de la corriente, tengo la esperanza de que ese proceso se esté dando con un sincero sentimiento de enmendar el rumbo y practicar el ganar/ganar, a pesar de la desconfianza generada a través del tiempo, sobre todo en los primeros eslabones de la cadena.

La experiencia de la IVAI Textiles y Confecciones ha permitido contar con un diálogo abierto y sincero, que mira al futuro con optimismo y también con consciencia sobre los grandes desafíos para la industria en el corto y el mediano plazo.

Y aunque el comentario anterior parezca uno que implica solo al libre mercado, el Estado no debe quedarse al margen. Su participación no ha de darse por medio de una regulación de precios, sino a través de una clara masificación del consumo de nuestra fibra con el uso de prendas hechas a base de fibra de alpaca para nuestros escolares y estamentos del Estado.

Ello conllevaría a una reactivación del sector textil y de confecciones, que está compuesto en su mayoría por pequeños y medianos talleres ya familiarizados con estándares de calidad que son fruto, en algunos casos, de capacitaciones dadas por la gran industria, y en otros debido a compromisos para llegar a mercados extranjeros.

Como Estado, también se debe seguir promoviendo la alpaca del Perú mundialmente, como símbolo de nuestra riqueza cultural en cuanto a la nobleza y calidad de su fibra.

Junto con el sector privado se pueden dar a conocer sus beneficios, como se ha venido haciendo, pero con mayor claridad y orden en sus políticas dirigidas al primer eslabón de la cadena, otorgando recursos financieros y promoviendo la representatividad y la asociatividad de los productores para que accedan fácilmente a programas de mejora genética y al manejo de pastizales y de recursos hídricos.

Es necesario dotar también de condiciones básicas de salud, electricidad, conectividad, etcétera, que eviten la migración hacia las ciudades.

Si hacemos la tarea, teniendo como base el respeto y la responsabilidad, valorando a cada uno de los integrantes de esta cadena de valor por el trabajo que realiza, lograremos recuperar el tiempo perdido y daremos al mundo una gran señal: la de un producto sostenible que perdurará como la cultura de donde proviene.

Referencias:

Burlap & Barrel: la empresa que revoluciona el mercado de las especias. (s. f.). Diario Agroempresario. Recuperado de https://agroempresario.com/publicacion/2623/burlap-barrel-la-empresa-que-revoluciona-el-mercado-de-las-especias/?cat=10006474

Burlap & Barrel. (s. f.). Portal web. Recuperado de https://www.burlapandbarrel.com/

Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PromPerú). (s. f.). Súper castaña. Recuperado de https://peru.info/es-pe/superfoods/detalle/super-castana

Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PromPerú). (s. f.). Súper quinua. Recuperado de https://peru.info/es-pe/superfoods/detalle/super-quinua

Farm.One. (3 de marzo del 2011). From Ice Cream to Spices - Full Interview with Ethan Frisch & Ori Zohar from Burlap and Barrel. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=pvMUbqj_Rb4&t=772s

Fisher, S. (8 de julio del 2010). Guerilla Ice Cream Will Save the World. Recuperado de https://www.thelmagazine.com/2010/07/guerilla-ice-cream-will-save-the-world/

Thompson, I. (s. f.). El producto y clasificaciones de pro- ductos características y atributos de los productos. Recuperado de http://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/1613/Asignaturas/2333/Archivo2.5506.pdf

UCAYALI

UNA APUESTA POR EL CAMBIO

PARA COMPETIR EN EL NEGOCIO DE LA MADERA EXISTEN DOS OPCIONES: HACERLO EN EL SEGMENTO ESTÁNDAR, DONDE SE COMPITE POR PRECIO Y ALTOS VOLÚMENES, O ESPECIALIZARSE EN EL DE NICHO, EN EL QUE LA DEMANDA ES MÁS EXIGENTE EN CUANTO A ESPECIES ÚNICAS Y ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES. A ESTE ÚLTIMO APUNTA UCAYALI.

El Perú goza de enormes ventajas comparativas ofrecidas por los bosques y la diversidad de sus especies. Ello se da particularmente en Ucayali.

Sin embargo, el entorno en el que se desarrollan las empresas madereras de la región presenta dificultades que impiden aprovechar todo su potencial. Las prácticas de deforestación representan una de las más graves amenazas a la industria y para la sostenibilidad ambiental forestal. Asimismo, tanto en cuanto a la primera como a la segunda transformación, el nivel de tecnificación aún es bajo. Y, en la esfera de la producción, no hay vinculación entre los procesos productivos y las exigencias de los clientes finales.

Sobre este último punto también se identifica la necesidad de diversificar los diseños de productos de madera por parte de las mipymes, así como de mejorar las buenas prácticas aplicables en la producción para cumplir con estándares de trazabilidad y sostenibilidad.

Ello se hace más palpable dado que, a escala global, está creciendo a buen ritmo el uso de la madera para la construcción de viviendas y para productos de decoración del hogar y uso en interiores, ello en parte gracias a las presiones mundiales por contar con producciones más sostenibles, tanto en el uso de materiales como en sus procesos. En este sentido, en todo el mundo se evidencian también dos grandes tipologías de negocios, ambas rentables, pero con diferencias importantes en volúmenes de producción y perfil del mercado.

Por una parte está el segmento denominado *estándar*. En él, las empresas compiten por precios y altos volúmenes de producción, mientras que los productos son considerados como *commodities*, incluso aunque los avances en desarrollo tecnológico les hayan dado mayor variedad.

Por esa razón, la eficiencia y la automatización son un imperativo, pues se busca la mayor optimización posible, aumentando volúmenes de producción e incluso incorporando la prestación de servicios técnicos al cliente (como el apoyo en el diseño y la ejecución de proyectos) con una integración hacia delante de la cadena, siguiendo el objetivo de aumentar el margen de utilidad.

El segundo tipo de negocio identificado es de nicho, con una demanda basada principalmente en atributos de diseño, especies únicas y elementos de sostenibilidad socioambiental. Si bien es un

La eficiencia y la automatización son un imperativo, pues se busca la mayor optimización posible, aumentando volúmenes de producción e incluso incorporando la prestación de servicios técnicos al cliente.

mercado emergente, está en crecimiento, con modelos de negocio avanzados en Europa y, en menor medida, en América Latina. Y los expertos y firmas de arquitectos consideran que es un segmento que continuará creciendo.

Además, este tipo de productos pueden incorporar elementos que les dan un mayor valor diferencial, tales como los siguientes:

- **Biodiversidad:** mediante el uso de especies raras o poco conocidas.
- **Sostenibilidad:** a través de la trazabilidad del recurso, el uso eficiente de residuos y un enfoque en producción circular, entre otros aspectos.
- **Impacto social:** como el trabajo en red con toda la cadena productiva, incluidas las comunidades.
- **Creatividad en el diseño:** la combinación entre arte y tecnología, uso de herramientas para cortes especiales, capital humano especializado para la curación de especies y diseño de piezas novedosas, entre otros.

Es importante resaltar que una tendencia transversal y común a los dos segmentos de negocios antes presentados es la sostenibilidad, la cual se ha convertido en un imperativo que debe darse a lo largo de toda la cadena de valor, desde la extracción hasta su segunda transformación. Esto abarca elementos de producción con bajos impactos ambientales y optimización de residuos, así como un adecuado aprovechamiento del bosque o de plantaciones para la conservación de especies.

UNA OPORTUNIDAD PARA UCAYALI

La cadena productiva de la madera constituye un gran aporte económico, social, ecológico y ambiental en el Perú, particularmente en las regiones de la selva. Por esa razón, los amplios recursos forestales del país tienen una importancia estratégica para generar riqueza y empleo en las zonas rurales de la Amazonía, aunque hasta el presente no hayan sido aprovechados de modo eficiente y sostenible (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2019).

Con ello en mente, el foco de la Iniciativa de Vinculación para Acelerar la Innovación (IVAI) Productos de Madera está en la industria maderera de Ucayali. Una de las razones es que Pucallpa, su capital, es considerada como el principal centro de transformación mecánica de madera a escala nacional. Asimismo, en el 2020 Ucayali comercializó 152 especies: de ellas, 22 representan el 80% del volumen regional (87,5 Km^3). En ese sentido, se trata de una región con gran potencial para la producción de madera bajo metodologías sostenibles que aprovechen al máximo la biodiversidad local.

Acorde con estas tendencias y el potencial forestal de la Amazonía peruana, la IVAI Productos de Madera ha definido a Ucayali como la región donde se adoptarán gradualmente elementos del segmento de nicho, para buscar una diferenciación en la industria de la madera a partir de productos de especialidad con los que se pueda obtener mayor valor y reconocimiento.

¿CUÁL ES NUESTRA VISIÓN?

Empresas peruanas de la segunda transformación de madera, integradas de forma eficiente a la cadena de valor, que desarrollan productos de alta calidad y personalizados, basados en diseños innovadores, aprovechando la diversidad de especies amazónicas, con el más alto grado de compromiso y responsabilidad socioambiental.

El 82% de la madera producida por el sector forestal de Ucayali se destinó al mercado doméstico y un 18% al de exportación.

Por otra parte, en el 2017 el sector generó 14 404 puestos de trabajo en la región. Esto, a su vez, representa el 8,2% del total nacional en este segmento, siendo la segunda provincia en el país después de Lima (ciudad que aportó el 34,7%) con el mayor número de trabajadores en el rubro forestal (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2019).

No obstante lo anterior, existen muchas oportunidades de mejora para el sector. Dos indicadores lo revelan.

En primer lugar, los productos que se comercializan se dirigen principalmente al mercado doméstico. Según la Sunat, el sector maderero de Ucayali facturó US$ 158,7 millones en el 2018, con un 82% destinado al mercado doméstico y un 18% al de exportación.

14 404

puestos de trabajo creó el sector maderero en Ucayali.

US$ 158,7

millones generó en ventas el sector de maderas en Ucayali en el 2018, 82% destinadas al mercado interno.

Existe aún un gran número de empresas de madera dedicadas a la primera transformación que tienen baja capacidad tecnológica y que necesitan posicionarse en el segmento de productos de especialidad.

En segundo lugar, a pesar de que las exportaciones de madera en Ucayali son las predominantes en su comercio exterior, estas vienen presentando una evolución negativa que marca la tendencia nacional.

Tomando en cuenta ello, es importante que el sector maderero busque nuevas maneras de competir para irrumpir con éxito en los mercados internacionales, para lo cual es necesario tomar en consideración que existe aún un gran número de empresas de madera dedicadas a la primera transformación que tienen baja capacidad tecnológica y que están enfocadas en un mercado local que los presiona por precios. Globalmente, los aserraderos o las empresas de primera transformación compiten por volúmenes y también por precio. Así, entre más pequeño el aserradero, más difícil que tenga la oportunidad de sobrevivir ante el cambio de los precios internacionales.

3,7

millones de hectáreas de producción permanente están en Ucayali, de un total de 17,8 millones a escala nacional, según la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre.

Sin embargo, las empresas de primera transformación cumplen una función relevante en el entorno, que se puede reforzar a través de acciones de tipo transversal, como conectarlas de forma más óptima con actores de la segunda transformación para mejorar el abastecimiento del principal insumo.

La segunda transformación otorga más oportunidades para tener mayor competitividad en el mercado.

La segunda transformación es la etapa que otorga más oportunidades para ser más competitivo en el mercado maderero y posicionarse en el segmento de productos de especialidad. En esa línea, brinda una mejor oportunidad para las empresas de Ucayali, que actualmente ofrecen productos tipo *commodities* para la construcción con madera, en su mayoría elementos relacionados con interiores y mueblería.

El Perú cuenta ya con una amplia gama de pisos maderables para interiores (producto de mayor demanda del mercado externo) y, además, la calidad de sus acabados muestra al país como un proveedor diferenciado del sector por la alta resistencia, durabilidad y belleza natural de su madera (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2019). A estas características únicas de la biodiversidad peruana y al gran trabajo artesanal de su capital humano es necesario incorporar la innovación, la sostenibilidad ambiental y social, la transparencia con el consumidor, y una estrategia de posicionamiento que destaque estos elementos de diferenciación.

¿CÓMO LLEGAR A LA META?

La IVAI Madera ha planteado los siguientes lineamientos y acciones para avanzar hacia el objetivo de contar con productos con mayor valor agregado y sostenibles ambiental y socialmente:

1. Asistencia técnica a empresas para el desarrollo de nuevos productos y servicios

Principales actividades:

i. Realizar un concurso público para la selección de expertos que ejecutarán la asistencia técnica. El concurso debe estar enfocado en promover la propuesta de expertos globales que puedan asistir a las empresas en:

1. Nuevos diseños
2. Elementos de sostenibilidad:

- Medición de la huella de carbono de nuevos productos
- Medición de los impactos socioambientales desde el proceso de extracción hasta la transformación final
- Trazabilidad de la madera
- Evidenciar un proceso transparente de obtención y transformación, utilizando herramientas tecnológicas que faciliten al cliente validar dicho proceso

ii. Convocatoria abierta para seleccionar las empresas que participarán de la asistencia.

iii. Capacitación y asistencia directa al grupo de empresas participantes en la promoción digital de su portafolio de productos.

iv. Promoción de los resultados de la línea de acción, en especial de la estrategia y de los nuevos productos y servicios diseñados.

2. Asistencia técnica a un grupo de empresas para la adopción de procesos y conocimientos relacionados con la economía circular

Principales actividades:

i. Desarrollar asistencia técnica a extractores y a empresas con concesiones en mejores prácticas para extraer

la madera, con base en elementos críticos de conservación ambiental.

ii. Desarrollar asistencia técnica para un grupo de aserradores y empresas de segunda transformación en minimización de residuos y en reutilización de subproductos.

iii. Implementar capacitaciones acerca de la inserción de elementos de diseño circular en mypes de segunda transformación.

iv. Difundir casos exitosos de desarrollo de economía circular en la industria de la madera. Fomentar la realización de charlas técnicas y foros sobre casos de éxito en la industria maderera en cuanto a la adopción de elementos de la economía circular.

3. Educación del mercado y a actores públicos y privados en el desarrollo de capacidades técnicas sobre el uso de la madera para adaptarse a tendencias globales y a nuevos desarrollos tecnológicos

Principales actividades:

i. Diseño e implementación de cursos de formación para profesionales que representan a la demanda intermedia, y otros para profesionales estatales encargados de compras públicas y proyectos urbanísticos. Se propondrá la integración de los cursos en los módulos transversales de conocimiento amplio, para propiciar un intercambio entre estos dos grupos de actores.

ii. Convocatoria a interesados en participar a través de universidades, centros de investigación y redes especializadas a escala nacional.

iii. Promoción y difusión de los resultados. Se propone que desde el inicio de los talleres se documente y se amplíe la exposición a las actividades.

iv. Promover el desarrollo de convenios entre el CITE Forestal Pucallpa y el CITE Madera Lima con universidades nacionales para incentivar la implementación de nuevos cursos y cátedras específicas en sus carreras.

4. Sensibilización de la población y demanda final sobre las bondades del uso de la madera y su proceso productivo, destacando los casos de éxito de empresas regionales de Ucayali y sus esfuerzos en materia de conservación y relación con otros actores del entorno

Principales actividades:

i. Diseñar e implementar una campaña de promoción sobre las bondades de la madera como material en la construcción y en piezas de decoración de espacios e interiores. La campaña deberá promocionar conceptos generales sobre la madera y acerca de los actores del entorno en Ucayali, demostrando sus casos de éxito.

ii. Propiciar espacios de relacionamiento para la continuación de este tipo de esfuerzos en el futuro:

- Charlas técnicas sobre modelos a escala global para la trazabilidad de la madera
- Charlas acerca de casos de éxito de empresas a escala global que estén adoptando elementos de la estrategia planteada
- Charlas sobre casos de éxito de la promoción del consumo interno de la madera en el mundo, como los casos de WoodWorks (Canadá) y Diseña Madera Chile y Corfo con Elige Madera
- Charlas técnicas sobre tendencias en el uso de tecnologías para la extracción, el diseño de productos y la optimización de la transformación (uso en subproductos), entre otros

iii. Propiciar alianzas con universidades y otros actores, para el diseño continuo de piezas publicitarias y el desarrollo de potenciales proyectos para el diseño de plataformas digitales de promoción técnica del material.

iv. Realizar una reunión de cierre con actores estatales a escala nacional para dar a conocer los resultados del impacto de la campaña publicitaria y sus beneficios, y propiciar esfuerzos adicionales en el futuro.

REFERENTE LATINOAMERICANO: WHOLE FOREST

¿Existe un referente internacional y de la región que haya logrado posicionarse con éxito en el segmento de nicho y del cual podemos rescatar algunas lecciones?

En el año 2002, Peter Pinchot y David Smith fundaron Whole Forest luego de visitar Cristóbal Colón en Ecuador. Los movilizó percatarse de que el uso de la tierra —que incluía plantaciones de cacao y palma africana, pero también tala ilegal y pastoreo de ganado— estaba destruyendo uno de los ecosistemas más biodiversos del mundo. Así fue que ambos concibieron una empresa que fuese capaz de generar una economía sostenible, que fomentase la conservación de los bosques y que, a su vez, tuviese la capacidad de mejorar los medios de vida de sus habitantes.

Para ello se propusieron utilizar madera recolectada únicamente de forma sostenible y pagar 60% más que el precio que recibían los pobladores por madera legal. La comunidad local fue una parte importante del éxito. De hecho, hoy dieciséis miembros de ella son accionistas de la empresa.

Apoyados por Usaid y otras ONG, invirtieron en actividades de investigación y desarrollo (I+D) en conservación, silvicultura y productos de madera, y empezaron a crear productos de laminado de madera con principios de conservación y sostenibilidad social. Estos elementos diferenciadores se comunican y entregan al cliente final, todo lo cual les ha permitido convertir sus laminados en productos de especialidad.

El último punto clave para cualquier empresa es el diseño, el *marketing* y la distribución. Para ello, la empresa trabaja permanentemente en el desarrollo de prototipos, en la estética y en el rendimiento inherente de la madera local. De esta manera, han probado con éxito que es posible obtener productos de alto valor agregado y con atributos adicionales de especialidad y de alto impacto en la comunidad.

El reto de la adaptación

Carlos Henderson
Grupo Henderson

Las tendencias mundiales en la industria maderera señalan hacia un solo camino: la sostenibilidad social y ambiental. En ese sentido, convertir el sector en uno que produzca con economía circular, que entiendan los bosques de manera integral y no solo como una fuente finita de materia prima, permitirá ampliar la variedad de las empresas y sus productos creativamente, así como agregarles valor al otorgarles características diferenciales, únicas y en línea con la gran meta colectiva de preservar el planeta. Al tratarse de cualidades altamente deseables entre los consumidores actuales, ello a su vez traerá mayores beneficios para los negocios madereros peruanos.

Alcanzar esta visión no es imposible. El mundo ya ve a Ucayali como la capital de la madera en América Latina. Ahora es necesario ir más allá. Por ello, creemos que sería crucial la unificación de un espacio con infraestructura moderna y tecnología de vanguardia en la forma de un parque industrial en la región que potenciaría el desarrollo de toda la cadena de valor.

Por un lado, impulsaría una convergencia de ideas y conocimiento entre empresarios y especialistas, convirtiéndose en un centro de innovación para el sector que ayudaría a aprovechar al máximo una materia prima extremadamente versátil por su multiplicidad de usos y variedad de especies. Por otra parte, coadyuvaría a homogeneizar los valores de los emprendimientos madereros en concordancia con las nuevas tendencias mundiales, apuntando a irrumpir en mercados especializados y de mayores ganancias.

Convertir el sector en uno que produzca con economía circular, que entiendan los bosques de manera integral y no solo como una fuente finita de materia prima, permitirá ampliar la variedad de las empresas y sus productos creativamente, así como agregarles valor al otorgarles características diferenciales, únicas y en línea con la gran meta colectiva de preservar el planeta.

Ello permitiría vender mayores volúmenes, así como diversidad de especies, lo cual beneficiaría tanto a las empresas de primera transformación como a las de segunda transformación, que crearán productos innovadores, verdes y únicos.

Para conseguirlo es fundamental priorizar aspectos como la trazabilidad de la madera y el uso eficiente de residuos, además de maximizar el impacto social, entre otros. Paralelamente, todos los madereros deberemos seguir vigilantes, velando por la seguridad de los bosques y denunciando actos ilícitos que perjudican el bosque, como el narcotráfico, la tala ilegal, la caza y la agricultura no planificada.

Finalmente, en la consecución de esta visión, el Gobierno y el sector privado no han de trabajar separados, sino de manera conjunta y articulada, respondiendo a las necesidades inmediatas del sector, para que este siga creciendo.

El sector empresarial, por su parte, precisa seguir innovando en nuestros productos y servicios, pero con conciencia verde y buenas prácticas. En el mundo competitivo en el que vivimos, más empresas deben adaptarse rápidamente a un manejo responsable y sostenible del bosque, garantizando una madera de calidad, legal, ambientalmente sostenible y con beneficios sociales.

FACTORES DE ÉXITO

Elementos de diferenciación

Sostenibilidad ambiental y social: producción sostenible y trabajo con comunidades locales

Trazabilidad y transparencia: data pública sobre el impacto de sus productos en el bosque

Productos únicos en base a características de la biodiversidad local: alto nivel de artesanía apoyada con tecnología

***Marketing* y posicionamiento:** educación de la demanda sobre el "bosque como fuente primaria de bienestar"

Referencia:

Whole Forest. (s. f.). Why Choose Whole Forest? Recuperado de https://www.wholeforest.com/pages/industry

TUMBES

VALOR DIFERENCIAL

TUMBES, EL PRINCIPAL PRODUCTOR DE LANGOSTINOS DEL PERÚ, COMPITE CON LOS PRODUCTORES DE LA ACUICULTURA GLOBAL, MERCADO PARA EL CUAL EL VOLUMEN Y LA CALIDAD SON RELEVANTES, PERO LOS PRECIOS SON INESTABLES. ¿CÓMO DIFERENCIARSE? EXISTE LA OPORTUNIDAD DE ACCEDER A MERCADOS SOFISTICADOS APELANDO A LA SOSTENIBILIDAD COMO FACTOR DIFERENCIAL.

Según Innova Market Insights (2020), el 59% de los consumidores globales tiene interés en conocer de dónde provienen sus alimentos y cómo se elaboran. Y no solo eso: también desean saber cuál ha sido el impacto social y ambiental de esos productos (Procomer, 2020), y esperan, además, que esa información les sea entregada de manera transparente y abierta (The Food Tech, 2021).

El sector acuícola no está exento de estas nuevas demandas del mercado. Por ejemplo, cada vez más los restaurantes “de especialidad” optan por contratar proveedores que cuenten con productos hidrobiológicos de fácil trazabilidad, con certificaciones de sostenibilidad y que transparenten esa información. A cambio, sus consumidores están dispuestos a pagar un precio mayor frente a productos que no cuentan con estas características.

Según entrevistas realizadas a empresas de productos sostenibles de pesca y acuicultura, tales como Kun Products (2021), localizada en Baja California y enfocada en el mercado gastronómico *gourmet* de Estados Unidos, se evidencia una disposición a pagar entre 10% y 30% adicional por productos hidrobiológicos con trazabilidad y producidos bajo principios de sostenibilidad.

En esa línea, hoy los estándares de sostenibilidad para la industria acuícola no se reducen solo al cuidado de los impactos ambientales de los procesos suscitados en criaderos, granjas y plantas, sino que deben abarcar los tres pilares de la sostenibilidad: lo ambiental, lo social y lo económico (entrevista Alianza Mundial del Marisco-GSA, 2021). Todo ello, evidentemente, sin comprometer la calidad de los productos ofrecidos ni el crecimiento sostenido de la empresa.

Existe una disposición a pagar entre 10% y 30% adicional por productos hidrobiológicos con trazabilidad y producidos bajo principios de sostenibilidad.

PRODUCCIÓN DE LANGOSTINOS EN TUMBES

Gracias a su clima y a su mar caliente, Tumbes es la principal región productora y exportadora de langostinos del Perú: representa el 91,9% (2019) de la producción nacional. Asimismo, en el periodo comprendido entre el 2009 y el 2019, dicha región casi cuadruplicó su producción de langostinos, al pasar de 12 000 toneladas a 46 000.

Según cifras de la Sunat al 2021, los productos que se exportan en mayor medida son langostinos enteros congelados (47,5%), colas con caparazón sin cocer (37,3%) colas sin caparazón (15,2%) y colas con caparazón cocidas (menor a 1%). Por su parte, los

La producción en Tumbes ha mostrado un incremento sostenido, favorecido por cultivos con sistemas semiintensivos. Pero también un aumento de la vulnerabilidad en temas fitosanitarios.

mercados de destino varían significativamente de acuerdo con el tipo de subpartidas de comercio.

Sin embargo, se exportan mayores cantidades de productos con más valor promedio por kilo, como son los langostinos enteros congelados y las colas con caparazón sin cocer. Por ello, los márgenes de ganancia son reducidos, y los esfuerzos en la producción no están apuntando a ganar mercados más significativos.

En los últimos diez años la producción en Tumbes ha mostrado un incremento sostenido, favorecido por cultivos con sistemas semiintensivos, que emplean agua marina y salobre. Por esa razón, ha experimentado una mayor productividad. Sin embargo, también se observa un incremento de la vulnerabilidad en temas fitosanitarios.

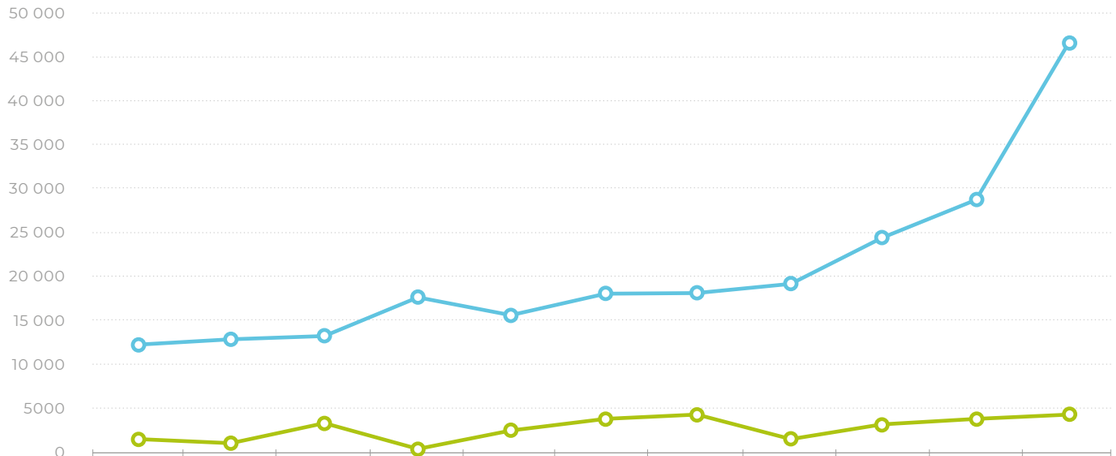
91,9%

de la producción nacional de langostinos se concentra en Tumbes.

Así, aunque se evidencian avances importantes, uno de los objetivos es que la industria avance hacia ser mayoritariamente intensiva, explotando al máximo el cultivo, pero con una gestión óptima de los recursos y el uso de insumos especializados.

De ahí que la necesidad de fomentar una cadena de valor integrada, sostenible y transparente sea un eje central de la propuesta de la Iniciativa de Vinculación para Acelerar la Innovación (IVAI) Acuicultura Sostenible.

PRODUCCIÓN DE LANGOSTINOS EN EL PERÚ 2009-2019 (en toneladas)



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tumbes	12 148	12 727	13 164	17 569	15 572	17 835	18 009	19 081	24 465	28 717	46 694
Piura	1277	870	3216	231	2311	3648	4 175	1359	3027	3575	4126

Fuente: elaboración propia a partir del Anuario Estadístico Pesquero y Acuícola 2019

CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN SEMIINTENSIVA E INTENSIVA DEL LANGOSTINO EN PERÚ

Cultivo semi intensivo

Densidad	10-18 langostinos/m^3
Rendimiento	14-25 MT/campaña
Campañas/año	15-30
Rendimiento/año	21-75 MT

Cultivo intensivo

Densidad	300 langostinos/m^3
Rendimiento	+ 34 MT/campaña
Campañas/año	29
Rendimiento/año	100 MT

Fuente: Adaptado de Barsimantov, 2019

El clúster acuícola de Tumbes requiere pasar de una cadena de valor lineal con lógica insumo-producto a una de valor simbiótica o integrada.

Hay avances en seguridad fitosanitaria. En el 2020 la OIE autorizó a Sanipes para que declare al Perú libre de enfermedades ocasionadas por los virus mionecrosis infecciosa y cabeza amarilla genotipo 1.

HOJA DE RUTA

Un referente latinoamericano que logró este cometido y se ha posicionado como una de las empresas más importantes de producción de langostinos es Acuamaya, en Guatemala. ¿Cómo lo hizo? Primero implementó operaciones verticalmente integradas con un enfoque de investigación y desarrollo tecnológico que trajo consigo tres claros beneficios (Agexport, 2021):

- La producción de excepcionales líneas genéticas de larvas del crustáceo, que permitió criar langostinos de alta calidad, con características únicas que les otorga la tierra volcánica de la región.
- Una completa trazabilidad de los productos que se venden y verificable por los consumidores. Ello, como manifiesta la empresa, ha generado mayor confianza y fidelidad de parte de sus clientes.
- El desarrollo de un nuevo sistema intensivo de pequeños estanques, con mayor productividad por hectárea y con ciclos de producción más cortos, eficientes y sostenibles. Actualmente estos estanques pueden producir hasta 27 216 kg por hectárea por ciclo (De Beausset, 2018). Para el caso del Perú, la productividad promedio es de 3 961 kg/ha (PNIPA, adaptado de Boyd & McNevin, 2018).

En paralelo, la empresa se ocupó de que la sostenibilidad de sus operaciones fuese no solo ambiental, sino también social y económica.

Para ello, implementó prácticas sociales responsables, como una amplia gama de programas en educación y salud comunitarias y empoderamiento social, entre otros (Acuamaya, 2021).

Gracias a ello, sus tres fincas de producción y su planta de procesamiento cuentan con la Certificación ASC (Consejo internacional de Administración de la Acuicultura), una de las más complejas del mundo, ya que incorpora tanto la sostenibilidad ambiental como la social. Ello, según Acuamaya y Agexport (Asociación de Exportadores de Guatemala), le ha permitido a la empresa mantener los mercados existentes y abrir otros nuevos.

Para que el clúster acuícola de Tumbes avance hacia un rumbo similar, se requiere un cambio de paradigma: pasar de una cadena de valor lineal (lógica de insumo-producto) a una cadena de valor simbiótica o integrada, con las siguientes características:

- Trazabilidad desde el laboratorio, pasando por el manejo y el procesamiento del langostino.
- Sostenibilidad aplicada en tres pilares: medio ambiente, comunidad y trabajadores.
- Producción orgánica: circularidad en el proceso, sin antibióticos ni fertilizantes, y con uso responsable de fuentes de energía.
- Colaboraciones que permitan maximizar las características (sabor, versatilidad, usos) y especialidad del producto.
- Sinergias y simbiosis con otras industrias, principalmente con sectores agroalimentarios.
- Posicionamiento internacional para consumidores exigentes.

Como parte de ese proceso, es necesario reconocer los avances en seguridad fitosanitaria que se han alcanzado en el sector. Por ejemplo, en el 2020 la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) autorizó al Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (Sanipes) del Perú a declarar al país libre de enfermedades ocasionadas por el virus de la mionecrosis

CADENA DE VALOR IDEAL

Fuente: Análisis estratégico de la IVAI (Competitiveness y Concytec)

infecciosa (VMNI) y por el virus de la cabeza amarilla genotipo 1 (VECA1), los cuales perjudican a los langostinos (Infopesca, 2020). Si bien aún existen temores de que el control sobre este tipo de enfermedades se pierda, las empresas más grandes ya se encuentran trabajando en formas de fortalecer las larvas frente a estos males (PNIPA, 2020).

Una manera de contribuir a este objetivo es mediante la promoción continua de la investigación y el desarrollo de proyectos de innovación, pues esto no solo ayudará a encontrar soluciones a este tipo de problemas, sino que también será clave para potenciar la calidad y la diferenciación de los productos, la sostenibilidad y la trazabilidad de la producción y, en términos generales, será vital para proponer iniciativas que nos acerquen a la cadena de valor ideal del langostino.

En este sentido, el Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA) y el Instituto del Mar del Perú (Imarpe) están dando pasos destacables a través de un trabajo colaborativo entre empresas, Estado y la academia, para buscar soluciones tecnológicas e implementar prácticas de acuicultura integrada al entorno y con otras industrias.

Finalmente, teniendo ya un producto que cumpla con las características deseadas, será imprescindible trabajar también en su promoción y posicionamiento. Ello pasa por que los consumidores cuenten con la información necesaria para saber qué es lo que hace a nuestro langostino único. Una adecuada educación de la demanda determinará, en última instancia, el éxito comercial del langostino peruano.

Se requiere avanzar hacia una cadena de valor de langostinos sostenible, que sea transparente, que mida sus impactos, que implemente prácticas de circularidad y que, por esta vía, logre conquistar mercados y consumidores responsables y dispuestos a pagar un mayor precio por esas características.

Se han dado pasos destacables para implementar prácticas de acuicultura integradas al entorno.

¿CÓMO AVANZAR HACIA LA META?

Para lograrlo, la IVAI Acuicultura Sostenible de langostinos ha definido las siguientes líneas de acción:

i. Programa de acompañamiento a las mipymes en certificaciones sostenibles

Para brindar acceso a la obtención de certificaciones de sostenibilidad a micro, pequeñas y medianas empresas del sector, facilitando asistencia técnica para sensibilizarlas y prepararlas para las auditorías y para la implementación de acciones de mejora necesarias.

ii. Plataforma de transparencia para una acuicultura sostenible

Implementar acciones de medición y comunicación de impactos ambientales, sociales y económicos en las granjas y plantas langostineras, poniendo en marcha un piloto de implementación de soluciones tecnológicas que informen a clientes y a consumidores finales.

iii. Entrenamiento especializado en acuicultura integrada

Promover la implementación de la acuicultura integrada en las empresas, fortaleciendo las capacidades

y el conocimiento del recurso humano de la región en prácticas circulares, simbióticas y de interrelación con otras industrias.

iv. Piloto de innovación abierta y colaborativa para impulsar la circularidad, simbiosis con otras industrias y el desarrollo tecnológico de alternativas de alimentos

Con la participación de empresas e instituciones de distintas industrias y diversos actores (investigadores, empresarios, empleados, comunidad).

v. Fortalecimiento de capacidades regionales en prospectiva tecnológica para desarrollar acuicultura sostenible

Mediante la vigilancia tecnológica y otras herramientas, en áreas de interés para el desarrollo de la actividad acuícola regional, con el fin de facilitar la toma de decisiones empresariales.

Referencias:

Acuamaya. (2021). Sostenibilidad. Recuperado de https://es.acuamaya.com/sustainability

Agexport. (2021). Guatemala Beyond Expectations 2019-2020. Recuperado de https://issuu.com/agexport/docs/guatemala_beyond_expectations_es

De Beausset, A. (2018). El cultivo de camarón en Guatemala se hace intensivo. Recuperado de https://www.globalseafood.org/advocate/el-cultivo-de-camaron-en-guatemala-se-hace-intensivo/

Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura [Pnipa]. (2020). Cadena de valor del langostino. Recuperado de https://pnipa.gob.pe/wp-content/uploads/2021/04/cadena-de-valor-del-langostino-PNIPA-2021.pdf

ACUICULTURA SOSTENIBLE E INNOVADORA

DAVID HUMBERTO MENDOZA RAMÍREZ

Director general de Acuicultura del Ministerio de la Producción

Las IVAI se presentan como estrategias para vincular la industria, la academia y el Estado en el desarrollo de las cadenas de valor, haciéndolas más productivas, competitivas e innovadoras, y teniendo como propósito final promover una mejor inserción en los mercados.

En ese sentido, la IVAI Acuicultura Sostenible de langostinos es una oportunidad que fomenta la integración de las empresas para incorporar en sus procesos diversas innovaciones y tecnologías que les permitan desarrollar cultivos competitivos y sostenibles, y que además les den visibilidad y diferenciación real en los mercados.

En la actualidad, los mercados demandan productos sostenibles. Para acreditar ello, estos deben estar debidamente certificados, destacando la variable de sostenibilidad. Además de la inocuidad sanitaria de los productos, a la cual ya estamos acostumbrados, se busca garantizar el cumplimiento de aspectos legales, de buenas prácticas, de gestión ambiental, de generación de empleos dignos y un entorno favorable para los trabajadores, entre otros. Por ello, en el Ministerio de la Producción (Produce) hemos creado la marca de certificación Acuicultura Sostenible como el primer estándar de sostenibilidad para dar valor a los productivos acuícolas en los mercados nacionales e internacionales.

Creemos que la IVAI Langostinos, además de fomentar la integración y la innovación en las empresas del rubro, con el soporte de la academia y del Estado, permitirá que este sector productivo formalice el establecimiento de un clúster que le ayude a tener mayor visibilidad y nuevas oportunidades de financiamiento internacional, y que, como parte de ello, cada granja de langostinos del país acceda al primer estándar de sostenibilidad de la acuicultura peruana, acreditando sus buenas prácticas y generando una diferenciación valiosa en los mercados.

Los mercados demandan productos acuícolas sostenibles debidamente certificados, destacando la variable de sostenibilidad.

Con esta experiencia estableceremos también un modelo de construcción y desarrollo de clústeres acuícolas sostenibles para otras partes del país, focalizando zonas de producción relevantes con la participación de productores, instituciones públicas locales y entidades del Gobierno nacional, así como proveedores de bienes y servicios que busquen mejorar los sistemas alimentarios acuícolas.

De esta forma, la IVAI Langostinos contribuirá con las políticas públicas y los servicios que desde Produce venimos impulsando para construir una acuicultura sostenible, inclusiva, innovadora y resiliente.

LIMA PROVINCIAS

DEL PISCO A LOS DESTILADOS *PREMIUM*

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, UN GRUPO DE DESTILADOS PERUANOS DE BUENA CALIDAD Y RECONOCIDOS INTERNACIONALMENTE SE SUMARON AL PISCO COMO MUESTRA DE LO PROMETEDOR DEL SECTOR. HOY EL OBJETIVO ES FORMAR UN ECOSISTEMA QUE COMBINE TRADICIÓN E INNOVACIÓN PARA POSICIONAR AL PERÚ COMO OFERTANTE DE DESTILADOS *PREMIUM*.

Si bien el pisco se mantiene como la principal bebida alcohólica de exportación del Perú, en los últimos cinco años las ventas al exterior han decrecido a una tasa promedio anual de 14,2%. En paralelo, mientras las exportaciones de ron se mantuvieron con una tasa de crecimiento promedio anual de 2,46%, un grupo de destilados mostró aumentos extraordinarios: el gin, el vodka y el whisky, con tasas promedio anual de 23%, 400% y 1122%, respectivamente, en los últimos cinco años.

Ese crecimiento fue, además, acompañado de reconocimientos internacionales, los mismos que revelaron que detrás de esas iniciativas había una apuesta clara por producir destilados de calidad *premium*. En la tabla adjunta se presentan los premios que recibió el Perú en los últimos años.

Entre otras variables, ello ha sido consecuencia del incremento promedio anual del 10% del número de destiladoras, muchas con una apuesta clara por dar valor agregado a productos tradicionales del Perú, como el maíz, la papa, los frutos y los botánicos.

PREMIOS GANADOS POR DESTILADOS PERUANOS

Medallas

Black Whiskey de Don Michael ha ganado Double Gold en el Bartender Spirits Awards 2021, Triple Gold en Micro Liquor Spirit Awards 2021, Silver Medal en L.A. Spirits Awards 2021 y Platinum en Las Vegas Global Spirits Awards 2021, entre otros.

Matacuy de Destilería Andina ganó la medalla de bronce en el Craft Spirits de Berlín en el 2020.

Vodka 14 Inkas de Destilería Espíritu Andino ha ganado tres medallas de oro consecutivas en el San Francisco World Spirits Competition (2019 —doble medalla de oro—, 2020 y 2021), oro en New York World Wine & Spirits Competitions 2018, medalla de oro (2018), por The Vodka Master London (The Spirits Business); y medalla de oro (2019) por The Vodka Master Hong Kong 2019 (The Drinks Business), entre otros.

London to Lima Gin ganó medalla de oro en el International Wine & Spirits Competition de Londres en 2020.

En paralelo, se observa que el mercado internacional también está experimentando transformaciones. De acuerdo con el Reporte de Tendencias de Cocteles Bacardi 2021, la pandemia ha vuelto a poner a los hogares como el centro de la vida social, lo cual ha impactado en cómo consumimos destilados, principalmente de dos formas.

Primero, se encuentra una nueva cultura por la comodidad, que, sumada al avance del *e-commerce*, ha impulsado un crecimiento importante en las

El número de destiladoras se ha incrementado en 10% promedio anual, con muchas apuestas por dar valor agregado a productos tradicionales del Perú, como el maíz, la papa, los frutos y los botánicos.

ventas por internet. En México, por ejemplo, antes de la pandemia los canales digitales representaban solo el 0,2% de las ventas totales, mientras que en el 2020 la cifra alcanzó el 7%, según la Asociación Mexicana de Ventas Online. A ello se suman las formas innovadoras de "llevar el bar a los hogares", como las clases de mixología y las nuevas recetas de la mano de reconocidos chefs, entre otros.

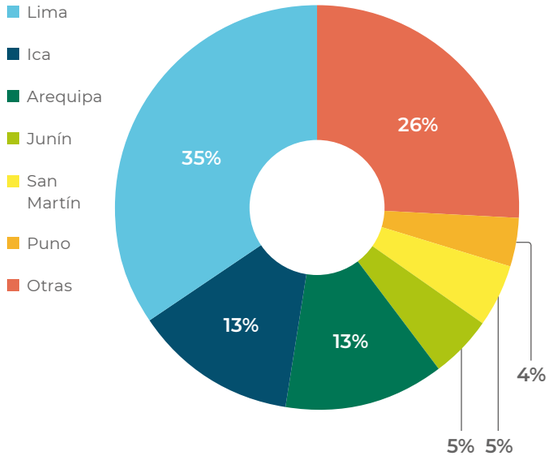
El segundo gran efecto ha sido que los consumidores se han vuelto experimentales. Según el Reporte de Bacardi, el 20% de los clientes de destilerías están ahora dispuestos a probar bebidas que no consideraban antes de la pandemia.

En la opinión de expertos, durante los periodos de cuarentenas derivadas de la pandemia del COVID-19, las personas empezaron a experimentar en casa con nuevas recetas de cocteles, a aprender de nuevos destilados, ingredientes, mezclas, etc. Así, una vez que los bares han comenzado a abrir sus puertas nuevamente, se han encontrado con un consumidor más sofisticado, que conoce más sobre el tema y se interesa por aprender y probar nuevas bebidas.

Estos nuevos patrones de consumo se observan principalmente en una masa de consumidores jóvenes que entran al mercado laboral y están deseosos de probar nuevas experiencias en torno a los destilados. Sucede a escala tanto nacional, en conexión con la evolución de la gastronomía, como internacional, en mercados donde existe el deseo de probar nuevas propuestas.

Para el Perú, el pisco es una fortaleza a partir de la cual es posible construir nuevas y más cercanas experiencias para los consumidores. Sin embargo, se observa aún que las empresas de esta categoría mantienen importantes retos en materia de marketing y branding para romper con lo tradicional.

DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS FORMALES DE DESTILADOS POR REGIÓN



Fuente: Elaboración propia con información de Produce

35%
de las empresas productoras de destilados alcohólicos está en Lima.

En contraste, nuevas categorías emergentes de destilados tienen una mayor vocación innovadora pero enfrentan retos más grandes para darse a conocer. El objetivo para el sector es, entonces, que entre ambos grupos surja un ecosistema innovador que se nutra de tradición pero también de innovación, para posicionar al Perú como un país que no solo produce pisco, sino destilados en distintas categorías y con propuestas únicas y exitosas.

El 20% de los consumidores está dispuesto a probar bebidas que antes no consideraba.

¿EN QUÉ REGIÓN SE CENTRA LA IVAI?

La IVAI Destilados se desarrolla en la región de Lima Provincias debido a que esta concentra la mayor proporción de empresas formales de destilación de bebidas alcohólicas del Perú. En el 2019, 35% de ellas se ubicaba en Lima, 13% en Ica y 13% en Arequipa.

El desarrollo en Lima e Ica refleja, principalmente, el auge de las compañías pisqueras impulsado por programas gubernamentales de fomento, pero también la cercanía a facilidades de distribución (aeropuerto internacional, puerto del Callao), además de la presencia en general de todos los eslabones de la cadena productiva en la capital. Lo que buscan los empresarios ahora es expandir sus canales de venta y distribución, principalmente hacia el exterior.

Otra ventaja clave del sector es la biodiversidad peruana y el sinnúmero de oportunidades que

brinda para explorar propuestas únicas e innovadoras en cuanto a la producción de destilados *premium*. Quienes juegan un rol clave en ello son pequeños productores y destilerías artesanales que se enfocan en buscar elementos de diferenciación para competir con empresas más grandes.

En adelante, el trabajo es visibilizarlos e incorporarlos en las prioridades público-privadas para que, a través de un esfuerzo conjunto, se logre posicionar con éxito, nacional e internacionalmente, estas nuevas propuestas.

¿HACIA DÓNDE QUEREMOS IR?

Uno de los referentes en cuanto al crecimiento del sector destilados es Estados Unidos y el Craft Distilleries Movement. A partir de 1933, al terminar la prohibición contra los "licores intoxicantes" en dicho país, la industria se caracterizó por estar dominada por grandes destiladores y distribuidores de marcas internacionales.

Esta realidad permaneció así por las siguientes décadas, hasta que, en el 2007, Ralph Erenzo, junto con otros dos destiladores, lograron la aprobación del Farm Distillery Act, una ley estatal que permite a las granjas operar como destilerías y recibir turistas para consumir sus productos, con menores costos administrativos y empleando como mínimo el 75% de ingredientes provenientes del estado de Nueva York. Lo que empezó así, con apenas un puñado de destiladores, en diez años se convirtió en más 140 destilerías familiares, además de industrias secundarias, como productores primarios de materias primas, fabricantes de botellas, corchos, barriles para añejamiento, etiquetas y servicios de distinta índole, como transporte, diseño gráfico, testeo y certificación de productos, entre otros.

Desde este primer impulso, y de manera progresiva, otros estados fueron implementando medidas similares, dando paso al Craft Distilleries Movement. Así, la industria fue capaz de renacer con cientos de pequeños destiladores con propuestas innovadoras y únicas, dando mayor dinamismo al sector. Para el 2020 ya existían 2265 destiladores artesanales en Estados Unidos.

Un referente del crecimiento del sector de destilados es Estados Unidos y el Craft Distilleries Movement.

2265

destiladores artesanales existían en Estados Unidos en el 2020, frente a los 200 de nueve años antes.

¿Cuáles fueron los factores clave del éxito del Craft Distilleries Movement?

- **Versatilidad en la producción.** Permite que las empresas estén preparadas para cuando surjan nuevas oportunidades en el mercado.

- **Apuesta por lo local.** Muchas veces los ingredientes locales poseen características únicas que es preciso explotar para crear productos innovadores.

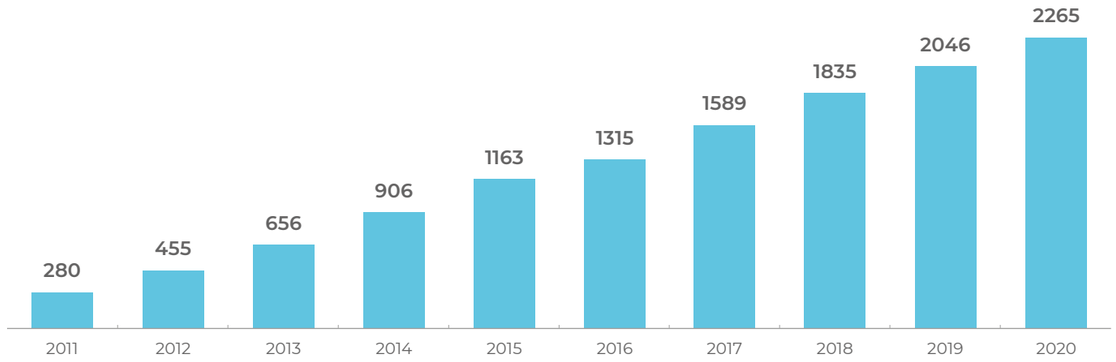
- **Tradicional, pero a la vez moderno.** Es importante explorar la posibilidad de combinar procesos modernos con otros ancestrales.

- ***Marketing* y posicionamiento.** Los productos de calidad *premium* requieren ir acompañados de una historia genuina, pero también única que contar. Resulta clave poder leer los cambios del mercado y conectar con lo que los clientes buscan.

"No hay recetas para el éxito en el mundo de los destiladores artesanales, cada quien busca traer algo único al mercado y hacerlo de una manera que sea fiel al *ethos* de su marca [...]. La competencia es con las grandes marcas, a quienes apenas se le araña un poco de su mercado. Pero ambos grupos conviven y se complementan: los destiladores artesanales son quienes aportan el ingenio, la innovación y la autenticidad que los grandes distribuidores no pueden crear por cuenta propia", afirma Scott Schiller, director ejecutivo de Thoroughbred Spirits.

EVOLUCIÓN EN EL NÚMERO DE DESTILADORES ARTESANALES EN ESTADOS UNIDOS (2011-2020)

Las ventas del mercado de licores artesanales han crecido un 19% anual desde el 2015. El equivalente en valor aumentó de US$ 1,8 mil millones en el 2014 a US$ 6,1 mil millones en el 2019, una tasa de crecimiento anual del 27,1%.



Fuente: TB Spirits

LIMITACIONES DEL SECTOR DE DESTILADOS

Algunas de las principales limitaciones para las destilerías están directamente relacionadas con reglamentos estrictos que limitan a los productores las posibilidades de innovación para intentar variantes para elaborar los destilados. En particular, llama la atención en productos como el pisco, en que nuevos procesos podrían poner en riesgo el derecho de denominar "pisco" a sus productos. Por tanto, es necesario evaluar la normativa requerida al sector para facilitar a las empresas la adaptación de sus productos y hacerlos más innovadores y conectados con nuevos requerimientos del mercado.

Por otra parte, según lo recabado en el proceso de implementación de la IVAI, varios productores consideran que hay requerimientos sanitarios demasiado exigentes, los cuales se basan en principios aplicables a industrias como la láctea, en las que el proceso de producción es controlado más estrictamente. En el caso de los destilados, al obtener

El ISC grava por igual a los destilados importados y nacionales. Ello perjudica a los pequeños productores.

como producto el alcohol, ya se están previniendo una gran cantidad de riesgos de contaminación.

Finalmente, también se identifica que el impuesto selectivo al consumo grava por igual a los destilados importados y a los nacionales (exceptuando al pisco). Por ello, en puntos de venta en el Perú, resulta más caro comprar una botella de algún destilado nacional *premium* que de uno importado. Esto perjudica a los pequeños productores y destilerías artesanales, pues los pone en clara desventaja y con menores posibilidades de competir.

¿CÓMO ALCANZAREMOS LA VISIÓN PLANTEADA?

Dadas las limitantes antes mencionadas, y reconociendo también el enorme potencial del sector, ¿cómo podemos convertir a la cadena de destilados en una industria innovadora, capaz de crear y posicionar productos únicos en los mercados nacional e internacional?

La IVAI Destilados Premium ha presentado las siguientes acciones por desarrollar:

i. Crear una comunidad de innovadores en el sector de destilación

Mediante la generación de espacios para el intercambio de experiencias y promoción de emprendimientos, para difundir conocimiento y con capacidad de crear sinergias.

ii. Desarrollar una plataforma de innovación para I+D

Que permita facilitar la conexión con centros de investigación, definir líneas de trabajo, mapear fondos disponibles, con catálogo de servicios disponibles y asistencia técnica, entre otros.

iii. Realizar *benchmarking* de casos de éxito en la gestión normativa en bebidas alcohólicas

Revisión de normativa existente en el Perú, recomendaciones y propuestas de mejora del marco legal, e identificar cuellos de botella en el entorno.

Referencias:

Alcántara, Á. (s. f.). 3 estrategias que fortalecieron a la industria de bebidas alcohólicas en 2020. Recuperado de https://www.wholeforest.com/pages/industry

Carofin. (s. f.). THE U.S. CRAFT DISTILLED SPIRITS INDUSTRY — POSITIVE PROSPECTS Recuperado de https://carofin.com/knowledge-base/uncategorized/the-u-s-craft-distilled-spirits-industry-positive-prospects/

Bacardi Limited. (2021). Bacardi Cocktail Trends Report. Recuperado de https://d3bbd6es2y3ctk.cloudfront.net/wp-content/uploads/2021/01/28155924/Bacardi-2021-Cocktail-Trends-Report_Final.pdf

Bacardi Limited. (1 de febrero del 2021). From Domestic Hedonism To Mindful Moderation, The Bacardi Survey Reveals Spirits Trends Sparked By Cultural Shifts Last Year Recuperado de https://www.bacardilimited.com/media/news-archive/from-domestic-hedonism-to-mindful-moderation-the-bacardi-survey-reveals-spirits-trends-sparked-by-cultural-shifts-last-year/

IVAI DESTILADOS *PREMIUM*

NELLY SALAS

Directora del CITE Agroindustrial de Ica

El sector de los destilados elaborados por empresas nacionales pequeñas y medianas es aún muy reducido si tenemos en consideración la gran diversidad de productos de nuestro país.

A pesar de esto, podemos observar con gran entusiasmo el desarrollo de productos innovadores y de alta calidad en la elaboración de destilados a partir de insumos nativos como la papa o el maíz morado. Esta realidad despierta el interés y atrae la atención no solo de los consumidores, sino también de otros destiladores que ven la oportunidad de diversificar su oferta.

Por esta razón, es de suma importancia el rol articulador del Estado y el trabajo en conjunto promovido por la IVAI Destilados Premium, bajo el liderazgo del Concytec.

Tenemos la oportunidad de identificar casos de éxito a escala internacional y aquellas acciones que les han permitido posicionarse como los principales destilados del mundo, para que sirvan de referente a las empresas de nuestro país. Asimismo, permitirá identificar y promover actores para conformar un ecosistema para el desarrollo del sector, lo cual brindará nuevas oportunidades de crecimiento y fortalecerá la comunidad de productores.

También se integrará y creará un ambiente de intercambio de conocimientos y experiencias. Es necesario contar con un espacio en donde los actores de la cadena de valor identifiquen los principales objetivos para el desarrollo del sector, propongan líneas de acción y establezcan las estrategias.

Observamos con gran entusiasmo el desarrollo de productos innovadores y de alta calidad.

Un tema a resaltar es la importancia de la innovación en el sector de los destilados, la cual no debe de ser incompatible con los procedimientos tradicionales. El objetivo debe ser lograr una adecuada convivencia, para que estos procedimientos generen diferenciación y mayor valor a nuestros productos. En este sentido, instituciones especializadas de los sectores público y privado —como el Instituto Tecnológico de la Producción, que tiene a su cargo la red de Centros de Innovación Productiva y de Transferencia Tecnológica (CITE)— contribuyen con la transferencia de nuevas tecnologías y conocimientos a los productores, fomentando la innovación para la mejora de la productividad y la competitividad.

Es fundamental que logremos una adecuada articulación entre todos los actores (Estado, empresa y academia), para que cada uno de ellos, de acuerdo con sus competencias, conocimiento y experiencia, colaboren y aporten al desarrollo del sector de destilados *premium*, tal como ha venido dándose con el pisco, nuestro destilado bandera.

LA LIBERTAD Y LAMBAYEQUE

TURISMO EXPLORADOR

EN MUCHAS REGIONES DEL PERÚ SE APROVECHA EL POTENCIAL TURÍSTICO PRINCIPALMENTE BAJO LA MODALIDAD DE "VISITA POR PASEO", EN LA QUE LOS MÁRGENES SON BAJOS Y LOS OPERADORES COMPITEN POR PRECIOS. SIN EMBARGO, HAY UN SEGMENTO QUE MUESTRA RENTABILIDAD SUPERIOR: EL DENOMINADO "TURISMO EXPLORADOR". PODEMOS LLEGAR A DESARROLLARLO.

Según el análisis estratégico realizado durante el desarrollo de las primeras etapas de la Iniciativa de Vinculación para Acelerar la Innovación (IVAI) Turismo, la industria puede categorizarse en tres segmentos: visita de paseo, turismo explorador y turismo especializado. Todos son rentables, pero con diferencias notables en las motivaciones de los turistas y en los ingresos que representan para el sector.

Para competir en el negocio de visita de paseo, las empresas turísticas ofrecen servicios de baja complejidad y promueven las visitas a atracciones ya existentes en el destino, sin valor agregado. Es el caso de la mayor parte del turismo en el Perú. Esto genera que haya poca diferenciación en la oferta, y que para los turistas el principal factor de decisión sea el precio, lo cual disminuye los márgenes para los operadores turísticos.

En contraste, en el segmento explorador se compite principalmente por diferenciación, porque el turista tiene un interés especial por vivir una experiencia única y que sea irrepetible en otro lugar.

Por ello, las empresas buscan satisfacer esa expectativa con productos diferenciados, lo cual requiere de una alta articulación entre ellos. En este segmento, los márgenes son altos y usualmente son las empresas las que obtienen una mayor participación de los mismos.

En este sentido, si bien la pandemia del COVID-19 paralizó la movilidad internacional y asestó un duro golpe al sector, el reinicio de actividades derivó en una aceleración de tendencias globales que estaban en curso, las mismas que han impulsado formas alternativas de turismo, tales como turismo de proximidad; turismo de naturaleza y rural; experiencias sostenibles, auténticas y responsables; y viaje de jóvenes.

Este conjunto de variables ha llevado a que la IVAI Turismo defina al segmento explorador como aquel en que hay una oportunidad para competir con productos diferenciados que capten consumidores de alta fidelidad, y que generen mayores beneficios e ingresos para las empresas locales. ¿Un ejemplo internacional? Creta logró insertarse con éxito en el segmento explorador y que las ganancias se distribuyesen mejor entre todos los participantes de la cadena de valor. Veamos cómo lo hizo.

El turista del segmento explorador tiene un interés especial por vivir una experiencia única y que sea irrepetible en otro lugar. Las empresas que compiten para este segmento buscan satisfacer la experiencia del cliente con productos diferenciados.

LA ISLA DE CRETA

De acuerdo con el reporte del Instituto SETE de Grecia, entre el 2012 y el 2018 la isla de Creta reportó un crecimiento del 60% en la llegada de turistas, convirtiéndose en el mercado con mayor incremento turístico en un tiempo récord de dicha nación (GTP, 2018).

En esa línea, el turismo se ha convertido en uno de los principales impulsores del crecimiento económico de las regiones Creta, el sur del Egeo y las islas Jónicas, representando hasta el 47,4% de su PBI local y contribuyendo a que sean las tres regiones con mayor PBI per cápita en Grecia (GTP, 2018).

Ello también ha tenido un impacto positivo e importante en las cifras de empleo, especialmente durante la temporada alta, en la que este sector contribuye con el 16,9% de todos los trabajos disponibles directos. Si se incluyen los indirectos, la cifra llega al 44,8% del total del empleo generado. Si bien los esfuerzos por promover el turismo empezaron tres décadas atrás con incentivos de parte de los Gobiernos, inversiones en proyectos clave e infraestructura (Andriotis, 2000), es recién en la última década que la isla de Creta experimentó dicho despegue. ¿Qué sucedió?

60%

fue el crecimiento reportado en la llegada de turistas en Creta entre 2012 y 2018.

44,8%

del empleo directo e indirecto en Creta, en temporada alta, lo genera el turismo de exploración.

Creta lo tenía todo: tradición e historia, una cultura atrayente, hospitalidad y atractivos naturales. Pero, reconociendo que era necesario potenciar el turismo de la isla, las autoridades locales impulsaron importantes estrategias de ordenamiento, embellecimiento y seguridad de la ciudad.

Simples acciones como orientar las entradas principales de las viviendas hacia el mar, pintar las fachadas de colores vivos, garantizar la limpieza de playas y espacios públicos, el manejo de residuos, una infraestructura óptima y velar por la seguridad de la zona hicieron la diferencia. Fueron esas condiciones las que permitieron redireccionar la atención hacia lo importante: las experiencias que solo en Creta eran posibles.

Creta tenía tradición e historia, una cultura atrayente, hospitalidad y atractivos naturales. Para potenciar el turismo, las autoridades impulsaron estrategias de ordenamiento, embellecimiento y seguridad.

El placer de tomar un café griego en una villa en las montañas, la emoción y la extravagancia tan características de las bodas y los eventos locales, o la oportunidad de explorar el palacio del Minotauro (CreteTravel, 2019). Y ahora la meta es ir por más.

“A través de la cooperación con nuestros socios y *stakeholders* del turismo local, nuestro objetivo es promover aún más nuestro crecimiento económico mientras trabajamos para expandir la temporada turística y crear más empleos. [...] Lo que queremos, a través de nuestras sinergias y alianzas, es promover un turismo de calidad, pero también desarrollar formas alternativas de turismo, además del modelo de ‘mar y sol’” (Stavros Arnaoutakis, gobernador regional de Creta)[1].

Creta aporta muchas lecciones para el Perú. Con un país con una riqueza cultural, histórica y natural sobresaliente, reconocido a través de múltiples galardones internacionales, ¿qué tenemos para ofrecer y cómo podemos potenciar nuestro turismo para lograr posicionarnos en el segmento explorador?

1 · Entrevista para The Business Report.

La gran mayoría de productos en la ruta moche apunta al segmento de turismo de visita de paseo.

El patrimonio cultural y arqueológico es uno de los principales atractivos del Perú.

LA RUTA MOCHE. LA LIBERTAD Y LAMBAYEQUE

Ubicada en el norte del país, la ruta moche es uno de los patrimonios culturales más importantes del Perú. Priorizada por el Mincetur y PromPerú, esta ruta reúne los principales atractivos arqueológicos, naturales, culturales y paisajísticos de las áreas que la incluyen. Combina la riqueza de algunas de las civilizaciones precolombinas más importantes, como las de moche, chimú y sicán, con lo mejor de los tiempos modernos civilizados.

Asimismo, su gastronomía es considerada una de las mejores del Perú, y sus playas son excelentes lugares para realizar actividades como el surf y la pesca (PromPerú, 2018).

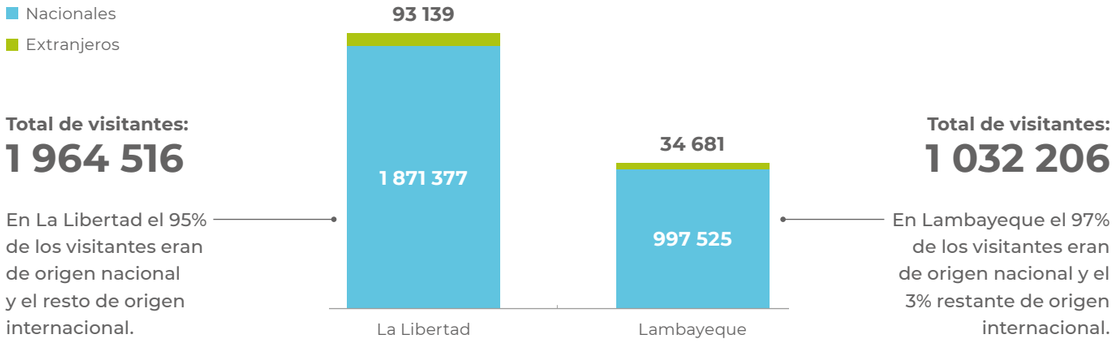
Finalmente, cabe destacar que se trata de un corredor de traslados cortos y con gran interconexión, incluso internacional, a través del Aeropuerto Internacional Capitán FAP José Abelardo Quiñones Gonzales (Chiclayo), que tiene vuelos directos a Panamá, y el Aeropuerto Internacional Capitán FAP Carlos Martínez de Pinillos (Trujillo), que cuenta con conexión directa a Chile.

Se ha identificado que la gran mayoría de productos turísticos en esta ruta responden al segmento de turismo de visita de paseo. Así, existe una

La ruta moche es uno de los patrimonios culturales más importantes del Perú; reúne los principales atractivos arqueológicos, naturales, culturales y paisajísticos de las áreas que la incluyen.

CORREDOR TURÍSTICO LA RUTA MOCHE

DISTRIBUCIÓN DE ORIGEN DE VISITANTES EN LA LIBERTAD Y LAMBAYEQUE (2019)



Total de visitantes:
1 964 516

En La Libertad el 95% de los visitantes eran de origen nacional y el resto de origen internacional.

Total de visitantes:
1 032 206

En Lambayeque el 97% de los visitantes eran de origen nacional y el 3% restante de origen internacional.

Fuente: Concytec

Si bien en la ruta moche hay atracciones naturales y una gran cantidad de actividades potenciales, existen grandes retos, como la seguridad para el turismo.

gran oportunidad para integrar la cadena de valor —y la oferta en general— de ambas regiones, así como para generar productos diferenciados que atraigan al turista y que puedan representar un mayor margen para las empresas. Este objetivo de producir servicios que se encuentren más conectados con los intereses y las necesidades de la demanda se alinea justamente con el segmento explorador.

RETOS

Si bien en la ruta moche hay atracciones naturales y una gran cantidad de actividades potenciales por explotar, existen grandes retos.

Uno de ellos está vinculado a lo que hizo Creta: embellecimiento y seguridad para el turista. En el primer caso, es imperativo encontrar, al menos, soluciones para una adecuada gestión del servicio de limpieza pública y para el mantenimiento de vías y carreteras en La Libertad y Lambayeque.

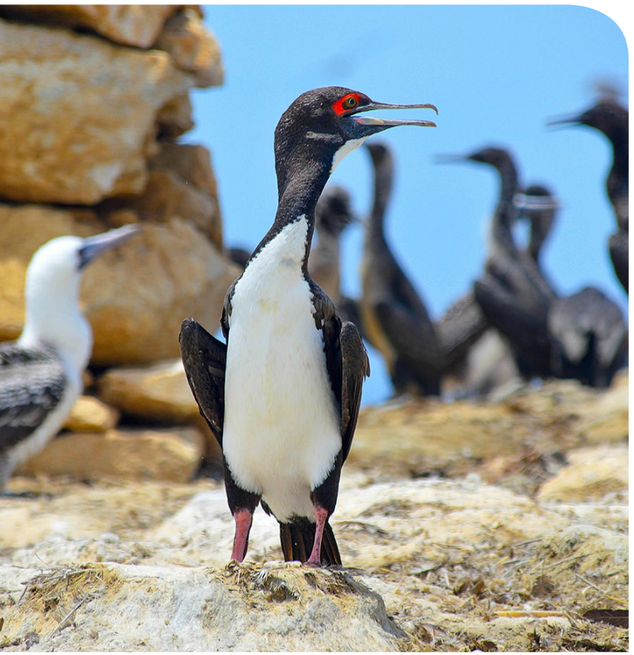
En cuanto a lo segundo, de acuerdo con el Informe de Competitividad de Viajes y Turismo 2019, el Perú se encuentra en el puesto 118 de 140 en el pilar Seguridad y Protección al Turista, lo cual despierta temor de visitar nuestro país.

Y no son los únicos problemas de ambas regiones. En suma, se trata de un contexto aún precario para impulsar el turismo hacia su verdadero po-

¿CÓMO ALCANZAREMOS DICHA META? SOLUCIONES, ACCIONES Y LINEAMIENTOS

Para poder iniciar el proceso de cambio de la cadena de valor de La Libertad y Lambayeque, se han identificado tres áreas de mejora y se han propuesto cinco líneas de acción, las que se presentan en la tabla:

Área de mejora	Línea de acción	Objetivo
Diseño e implementación de nuevos productos turísticos con enfoque al segmento explorador y tendencias actuales.	Programa de desarrollo de nuevas experiencias y productos turísticos orientados al segmento explorador.	Brindar las herramientas y los elementos necesarios a la cadena de valor para promover el desarrollo y la innovación de productos turísticos enfocados en el negocio de turismo explorador.
Mejoramiento de imagen de destino con enfoque en sustentabilidad y responsabilidad social.	Piloto de mejoramiento urbano enfocado en imagen y en limpieza pública.	Generar piloto de estrategias de embellecimiento de la ciudad a través de una adecuada gestión de residuos sólidos y la implementación de un plan de mejoramiento urbano.
Diseño e implementación de nuevos productos turísticos con enfoque al segmento explorador y tendencias actuales.	Desarrollo y promoción de redes de proveedores locales para generar insumos KM0 de productos y servicios para el turismo.	Articular los diferentes elementos que conforman la cadena de valor del turismo y las cadenas productivas dentro de la región.
Promoción de nuevos productos turísticos enfocado en el segmento explorador.	Creación de comité de la ruta turística de La Libertad y Lambayeque.	Fortalecer la articulación entre los actores de las cadenas de La Libertad y Lambayeque para generar estrategias de posicionamiento del corredor turístico en los ámbitos nacional e internacional.
Diseño e implementación de nuevos productos turísticos con enfoque al segmento explorador y tendencias actuales.	Asistencia técnica para fortalecimiento de uso y aprovechamiento de herramientas en medios digitales (públicos y privados).	Brindar asistencia técnica y un acompañamiento a las empresas del sector de turismo, tales como *tour* operadores, hoteles y restaurantes, en el adecuado uso de herramientas tecnológicas y de medios digitales, para atraer al turista explorador.



Integrar la cadena de valor de ambas regiones pasa, también, por poner en valor atractivos naturales y arqueológicos de la Ruta Moche.

tencial. Dependerá de que las autoridades locales y regionales compartan la visión, se percaten de la oportunidad y se mantengan comprometidas con las metas establecidas para que dichas situaciones puedan ser superadas.

Se requiere, además, que el esfuerzo sea conjunto entre instituciones públicas y privadas, y que la ciudadanía se sienta involucrada y se mantenga vigilante. De igual manera, es necesario que la coordinación entre las empresas que conforman la cadena de valor se vuelva parte fundamental de la estrategia para diferenciar y posicionar dichos destinos.

Referencias:

Andriotis, K. (2000). Chapter Four: Tourism-Related Development in Crete. (Octubre, 2001). Recuperado de https://www.angelfire.com/ks/andriotis/Chapter4.pdf

CreteTravel. (2019). Crete. Recuperado de https://www.cretetravel.com/en/guide/6/Crete

GTP (Greek Travel Pages). (8 de mayo de 2018). Study: Greek Tourism Generates Rising Revenue. Recuperado de https://news.gtp.gr/2018/05/08/study-greek-tourism-generates-rising-revenue/

The Business Report. (s. f.). Stavros Arnaoutakis. Regional Governor of Crete: "Crete has witnessed a 60% growth in tourists over the past six years". Recuperado de http://www.the-businessreport.com/article/crete-witnessed-60-growth-tourists-past-six-years/

World Economic Forum. (2019). Informe de Competitividad de Viajes y Turismo 2019. Recuperado de https://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2019.pdf

CAMBIO EN LA CADENA DE VALOR

EDUARDO AZABACHE

Director general de Estrategia Turística del Mincetur

La pandemia del COVID-19 enfrentó a la industria del turismo mundial a un nuevo y gran desafío, lo cual llevó a la redefinición de las estrategias de los prestadores de servicios turísticos con la finalidad de seguir siendo competitivos. En paralelo, desde el sector público se han generado programas de apoyo a la reactivación económica de las diferentes empresas del rubro.

El Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur) en particular, luego de la promulgación de la Ley 31103, "Ley que declara de interés nacional la reactivación del sector turismo y establece medidas para su desarrollo sostenible", diseñó e implementó la Estrategia Nacional de Reactivación del Sector Turismo 2021-2023.

En este marco, el Mincetur viene participando en el proyecto del Concytec y del Banco Mundial para el desarrollo de la Iniciativa de Vinculación para Acelerar la Innovación (IVAI) Turismo Cultural, Natural y de Aventura en La Libertad y Lambayeque. El objetivo es promover la inserción de las empresas turísticas en mercados más atractivos e impactar en la competitividad del país.

El proyecto se viene desarrollando en tres fases. El análisis estratégico integral a escala nacional e internacional permitió identificar y perfilar los tipos de negocio en los que las empresas del sector de turismo compiten actualmente. De esta manera, se identificó que el negocio del "explorador" es el más atractivo para competir. A partir de ese primer paso, se construyeron proyectos que promoverán el cambio de la cadena de valor actual hacia ese segmento.

El objetivo de la IVAI Turismo Cultural, Natural y de Aventura en La Libertad y Lambayeque es promover la inserción de las empresas turísticas en mercados más atractivos e impactar en la competitividad del país.

Finalmente, los proyectos buscan atacar las áreas de mejora identificadas mediante el análisis de la cadena de valor, permitiendo a las empresas del rubro turístico competir con una oferta diferenciada, donde su principal enfoque sea ofrecer experiencias a través de la articulación de los diferentes actores de la cadena de valor, para destacar las ofertas turística y gastronómica con que cuentan ambas regiones.

CAJAMARCA

ECOSISTEMA
PARA LA TRANSFORMACIÓN

EL POTENCIAL MINERO DEL PERÚ ES RECONOCIDO A ESCALA INTERNACIONAL. LA IVAI PROVEEDORES PARA LA MINERÍA APUNTA A CONSTRUIR UN ECOSISTEMA ENTRE EMPRESAS, PROVEEDORES Y COMUNIDADES EN UNA DE LAS REGIONES CON MAYOR POTENCIAL, CAJAMARCA.

La industria minera está inmersa en un proceso de transformación para preservar la sostenibilidad ambiental, que se ha convertido en un imperativo gracias a la presión de grupos de interés, entre los que se incluyen accionistas, comunidades, Gobiernos y empresas. De hecho, algunas de las principales empresas mineras ya presentaron planes de sostenibilidad que comprenden la exigencia a sus proveedores de cumplir con compromisos de sostenibilidad para el 2030, invitándolos a brindar mayor información sobre cómo impactan sus servicios y sus planes de operación en el medio ambiente.

DEMANDA TRADICIONAL

Enfoque de producción que responde a regulaciones y normativas de rigor, altamente orientada hacia la productividad y eficiencia

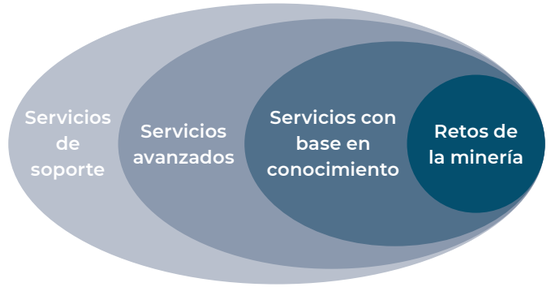
DEMANDA CON ENFOQUE EN SOSTENIBILIDAD

Demanda avanzada con enfoque en la reducción de impactos ambientales a partir de la optimización de los recursos

Pero los retos del sector son no solo ambientales, sino también sociales. El principal desafío en este ámbito implica incorporar a las regiones de influencia para que también sean partícipes de los beneficios de la minería, principalmente brindando soluciones a problemas críticos de la cadena de valor.

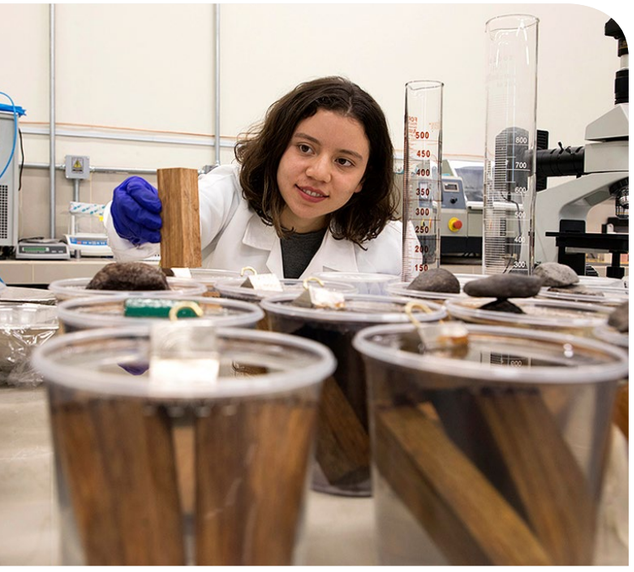
En este sentido, los proveedores han evolucionado para atender de una mejor forma las necesidades de las empresas mineras con una producción eficiente, productiva y de bajo impacto ambiental.

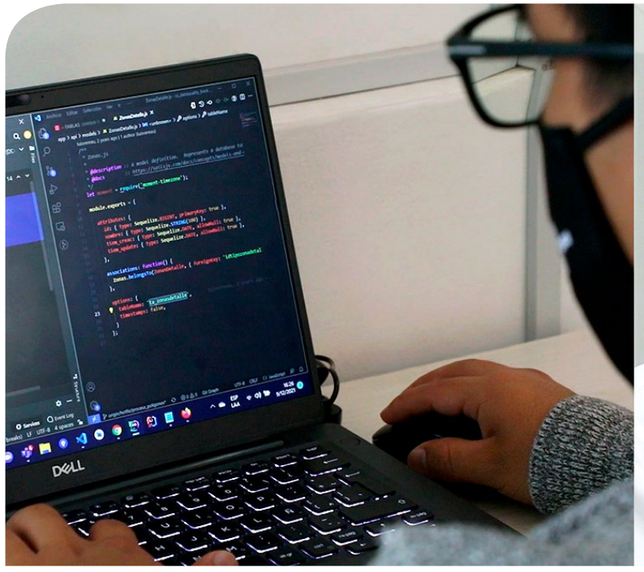
Dada la amplitud de la tipología de bienes y servicios, de manera agregada hoy se evidencian tres formas de competir por parte de las empresas proveedoras.

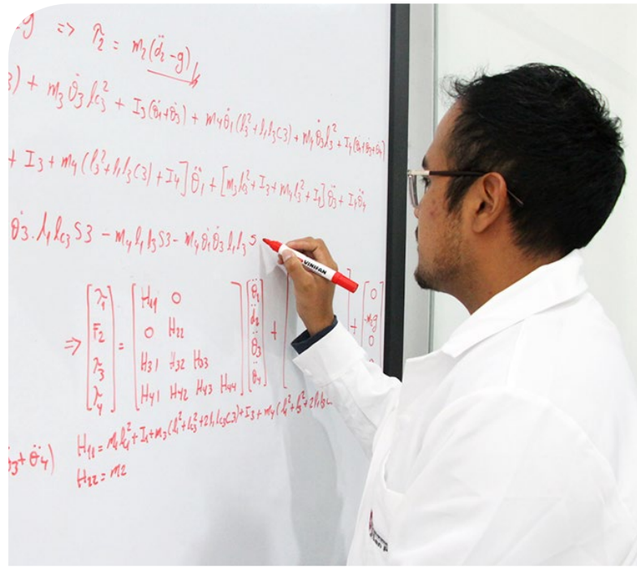


Relación continua

La primera se denomina *proveeduría de soporte*, compuesta por bienes y servicios de mantenimiento menor, proveeduría de alimentos, indumentaria básica e ingeniería civil de soporte, entre otros. A la segunda se le conoce como *proveeduría de bienes y servicios avanzados*, los cuales están caracterizados por su alta complejidad y su mayor relación con las operaciones críticas de las empresas mineras. En este grupo se encuentran servicios de construcción e ingeniería especializada, mantenimiento predictivo y conectividad de equipos para operación remota, entre otros. Finalmente, se cuenta con un segmento







La minería genera oportunidades para el desarrollo de otras industrias conexas. En el 2020, las compras del sector a proveedores nacionales fueron de aproximadamente US$ 8900 millones.

Existen casos de proveedores que brindan soluciones innovadoras a los principales problemas de las empresas mineras. Así, han encontrado un espacio para crecer, testeando nuevos desarrollos.

enfocado en soluciones a partir de conocimiento especializado. En esta tipología se encuentran empresas basadas en conocimiento, que desarrollan novedosos (disruptivos) servicios y productos. Entre estas empresas están las áreas de automatización vehicular, inteligencia artificial (IA) para detección de fallas/errores, exploradoras júniores con tecnología satelital y/o uso de LiDAR, entre otras.

Como se puede ver, la minería, como industria tractora, genera oportunidades para el desarrollo de otras industrias conexas que son relevantes para su crecimiento. De hecho, para el caso del Perú, durante el 2020 las compras del sector de la minería a los proveedores nacionales fueron de aproximadamente US$ 8900 millones, monto que irá en aumento gracias a la entrada en operación de nuevos proyectos mineros (SAMMI - Clúster Minero Andino, 2021). Así, se estima que para la presente década la puesta en marcha de la cartera de proyectos demandará a los proveedores nacionales compras acumuladas por alrededor de US$ 75 000 millones. Dicho monto aumenta a US$ 1 731 000 millones cuando se consideran las compras que harán a los proveedores nacionales para continuar con la producción de los proyectos mineros actualmente en operación (SAMMI - Clúster Minero Andino, 2021).

US$ 8900

millones fueron las compras del sector de la minería a los proveedores nacionales en el 2020.

US$ 75 000

millones de compras se estima que demandará la cartera de proyectos a los proveedores nacionales en la presente década.

Entonces, las preguntas son estas: ¿cómo potenciar el desarrollo de las industrias conexas a la minería? ¿Y cómo lograr que estas se enfoquen también en la solución de problemas críticos y de conocimiento avanzado?

REFERENTES INTERNACIONALES Y AVANCES LOCALES

A pesar de los avances tecnológicos, las empresas mineras siguen siendo una industria tradicional en la adopción de nuevas tecnologías. Sin embargo, existen casos relevantes en los que mantienen un diálogo abierto con los proveedores para que brinden soluciones innovadoras a sus principales problemas. Es en este punto donde los proveedores han encontrado un mayor espacio para crecer, testeando nuevos desarrollos (productos y servicios).

La oportunidad para la red de proveedores no solo se ha abierto para empresas que tradicionalmente participan en el sector minero, sino para aquellas que se encuentran operando en otras industrias conexas y que pueden brindar soluciones a problemas críticos. Estas relaciones involucran todos los tipos de proveedores: de servicios de soporte, de servicios avanzados y de servicios con base en el conocimiento.

En esta línea, con el objetivo de construir una relación fluida entre los proveedores y las empresas

Dos referentes que impulsan investigaciones innovadoras y proyectos tecnológicos en exploración, procesamiento y sostenibilidad, son Canada Mining Innovation Council y Expande de la Fundación Chile.

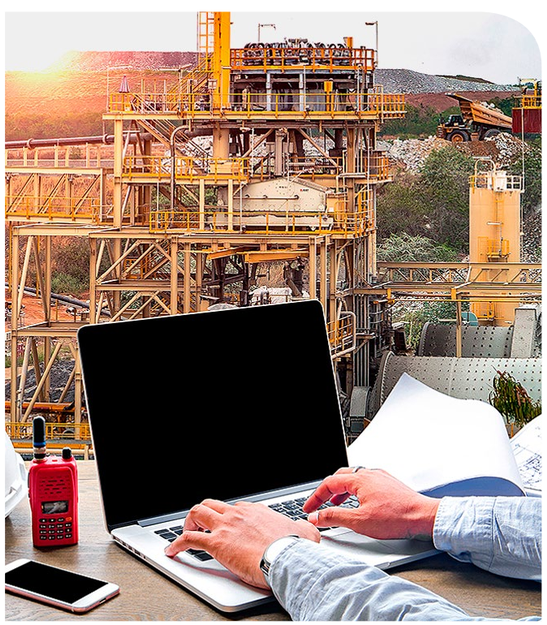
mineras, en ecosistemas más avanzados han surgido actores en la cadena denominados facilitadores especializados en ciertas áreas críticas, pasando de solo gestionar la relación entre actores a proponer una agenda clara sobre el desarrollo de nuevos productos y servicios complejos.

Encontramos dos excelentes referentes a escala global. El primero está en Canadá, llamado Canada Mining Innovation Council. Se trata de una entidad que impulsa investigaciones innovadoras y proyectos tecnológicos en exploración, procesamiento y sostenibilidad, con el fin de generar un mejor desempeño operacional, ambiental y financiero, fomentando un diálogo abierto y práctico entre los actores. La organización diseña rutas de trabajo claras con metas para el desarrollo de soluciones en las que participan mineras, proveedores, centros de desarrollo tecnológico y otros.

El segundo referente es el programa Expande de la Fundación Chile. Se trata de un programa de innovación abierta de carácter público-privado que busca impulsar un ecosistema de innovación desde y hacia la minería, que habilite la instalación de capacidades tecnológicas locales conducentes al desarrollo de una industria más sostenible, competitiva y global (Caracterización de Proveedores de la Minería Chilena, 2019).

Como parte de sus actividades, el programa ha logrado mapear la oferta y la demanda de soluciones tecnológicas, identificando tipologías de productos y servicios a lo largo de las fases de la minería en el país. De igual forma, ha logrado el

En el Perú también se identifican avances en la organización y articulación de proveedores mineros.



El Estado ha diseñado herramientas nacionales como la Hoja de Ruta Tecnológica del sector minero.

desarrollo de nuevos productos y servicios a partir de un diálogo avanzado entre las partes de las cadenas de calor.

En el Perú también es posible identificar algunos avances en la organización y articulación de proveedores. Desde el año 2018 se han tomado acciones para desarrollar la industria minera del sur, con el propósito de impulsar un ecosistema de innovación y emprendimiento.

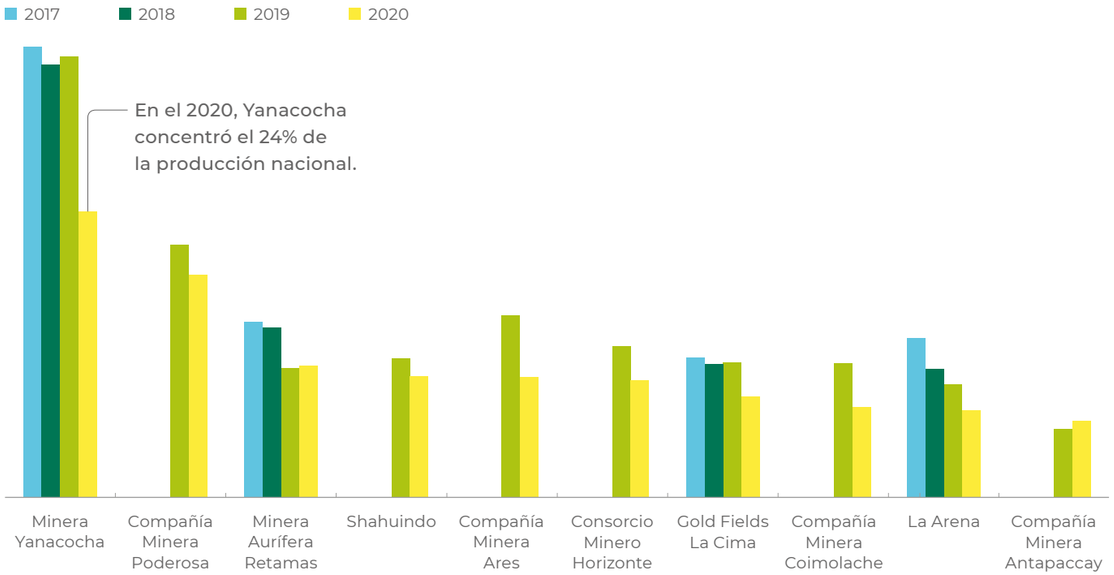
Actualmente se identifica el liderazgo de la Cámara de Comercio de Arequipa y de cuatro empresas mineras en el objetivo de interactuar con proveedores y con otros actores relevantes para el sector, fomentando mejores competencias, innovación e integración: Sociedad Minera Cerro Verde, Hudbay Minerals, Southern Copper Corporation y Anglo American-Quellaveco. Hasta el momento han logrado incluir un aproximado de 3460 actores: 95 empresas mineras, 3157 proveedores, 186 actores de la academia, 11 entidades reguladoras del Estado, 7 asociaciones (incluyendo cámaras de comercio) y 4 instituciones.

Asimismo, han surgido iniciativas privadas nacionales impulsadas por diferentes actores privados, como Linkminers[1] y el *hub* de Innovación Minera[2], así como el programa Minergy[3] de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

Por su parte, el Estado ha diseñado herramientas nacionales como la Hoja de Ruta Tecnológica del sector minero, enfocada en generar acciones para el fomento de empresas con mayor grado tecnológico alrededor de desafíos críticos de la minería, así como el programa Rimay del Ministerio de Energía y Minas (Minem), que busca espacios de diálogo para construir una política minera en el país.

1 · https://www.linkminers.com
2 · https://hubinnovacionminera.pe
3 · https://www.minergyconnect.pe

PRODUCCIÓN DE ORO POR EMPRESAS (2017-2020)



Fuente: Concytec

POTENCIAL Y PLAN DE ACCIÓN

La primera empresa de la gran minería en asentarse en Cajamarca fue Minera Yanacocha. Posteriormente, llegaron otras, la mayor parte de las cuales se concentran en el sur de Cajamarca. Así fue que la producción se intensificó desde la década del 2000 con el primer *boom* minero.

Hoy todas ellas concentran el 36% de la producción nacional de oro, el 25% de la de cobre y el 25% de la de zinc. El 80% de la producción de oro en la región se centraliza en seis empresas. Además de la gran y de la mediana minería, se han identificado once firmas mineras pequeñas (del régimen PPM) y 62 artesanales (del régimen PMA) que explotan oro, cobre, zinc, molibdeno y plata.

La presencia de grandes empresas mineras implica una demanda de productos y servicios

Cajamarca es uno de los ecosistemas más importantes para la minería aurífera en el país. El 80% de la producción de oro lo concentran seis empresas en el norte peruano.

avanzados. A pesar de ello, como ecosistema, Cajamarca presenta una baja masa crítica de actores de soporte. Por ello, la visión de la IVAI de Proveedores para la Minería se centra en estructurar un diálogo eficiente entre actores para la aplicación de soluciones a problemas críticos de la demanda, fomentando la creación de empresas en los segmentos más rentables y sostenibles, pero

VISIÓN Y OPORTUNIDADES DE LA MEJORA DE SERVICIOS

Diálogo abierto y continuo, generación de acuerdos de largo plazo acorde a capacidades actuales y potenciales de los proveedores.

Disminución del riesgo a través de desarrollo de capacidades.

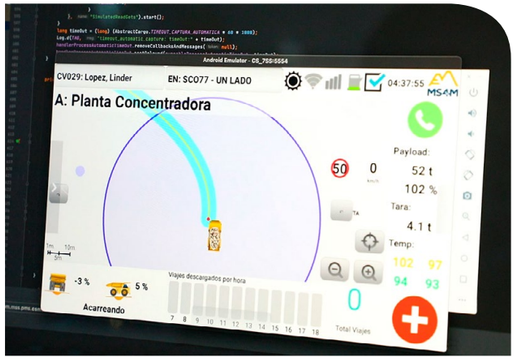
Testeo de capacidades y diagnóstico continuo de la cadena de valor.

Identificación de oportunidades de crecimiento. Promoción de alianzas globales.

Disminución del riesgo de inversión. Enfoque en definir pruebas de concepto.

Testeo de tecnologías en operaciones reales. Atracción de inversión enfocada.

considerando también que los servicios de soporte siempre tendrán un espacio en la cadena de valor, debido en parte a la creciente necesidad de administrar con mayor detalle el gobierno social y responsable. En este sentido, la propuesta incluye elementos para cada segmento, aunque dando un mayor énfasis a las soluciones a problemas críticos de la minería.



¿CÓMO AVANZAR HACIA LA META?

¿Cómo impulsar un ecosistema minero articulado y dialogante, eficiente, innovador y altamente productivo, y que genere soluciones a retos críticos de la demanda vinculados a la sostenibilidad social y ambiental? Planteamiento de lineamientos, objetivos y acciones:

1. Espacio de generación de redes y gestión del conocimiento entre demanda y oferta minera

a. Objetivo: Implementar una serie de actividades en Cajamarca que permitan establecer espacios de conversación continua y eficiente para generar confianza entre los actores del sector.

b. Principales actividades:

i. Implementación de charlas técnicas sobre los desafíos futuros de la minería frente a las metas de sostenibilidad establecidas desde las casas matrices de las mineras, y sobre su impacto en la demanda de servicios y productos.

ii. Realización de foros y de talleres técnicos sobre las principales áreas de riesgo climático definidas por las principales mineras a escala global.

iii. Charlas técnicas sobre los programas de gestión del riesgo y rendimiento de los proveedores.

iv. Actualización de un directorio de proveedores con operación en Cajamarca. Se busca apoyar la gestión de la información sobre el portafolio de servicios existentes en el territorio, incluyendo las capacidades de la red de proveedores actuales.

2. Búsqueda y desarrollo de soluciones en energía renovables, sostenibilidad y cierres de minas, con enfoque en creación de alianzas con empresas locales

a. Objetivo: Crear oportunidades de vínculos entre empresas locales (proveedoras) y empresas globales a partir de soluciones a elementos críticos de la minería, centradas en el uso de energía renovable, manejo de la sostenibilidad y cierre de minas.

b. Principales actividades:

i. Definición de áreas de enfoque a través de un ejercicio colectivo con mineras para promover la generación e instalación de proveeduría avanzada en Cajamarca y el país, acorde a elementos críticos relacionados con los desafíos de mitigación del impacto socioambiental en las operaciones.

ii. Una vez identificados los objetivos o problemas específicos que se deben abordar, se realizarían la búsqueda de actores internacionales con experiencia y avances probados en las áreas previamente identificadas, con los cuales se puedan establecer alianzas comerciales y posibles fusiones y adquisiciones.

iii. Convocatoria y selección de potenciales empresas locales en la búsqueda de socios internacionales.

iv. Para complementar la identificación de posibles alianzas y facilitar el desarrollo exitoso de las mismas, se requiere fortalecer las capacidades de las empresas locales. Para ello, se propone realizar talleres de capacitación y asesorías sobre modelos de alianzas empresariales con participación de representantes de casos de éxito reales a escala global y nacional.

3. Generación de capacidades en áreas técnicas para mineras y proveedores, acorde con desafíos asociados a la sostenibilidad ambiental y a la productividad

a. Objetivo: Diseño de un plan de formación técnica coherente con los potenciales servicios que se puedan prestar en la región de Cajamarca.

b. Principales actividades:

i. Mapeo global de centros especializados en minería, universidades y actores, para la implementación de cursos técnicos avanzados en áreas relevantes para el manejo de los impactos ambientales en la operación minera, según el plan de formación diseñado.

ii. En paralelo a las actividades anteriores, se propone iniciar la ejecución de los siguientes cursos técnicos:

1. Nuevas tecnologías y servicios para el cierre de minas.
2. Implementación de mejoras en la eficiencia energética a través del uso de tecnologías relacionadas con energías renovables.
3. Talleres para la identificación de áreas críticas y medición de los impactos socioambientales de las empresas proveedoras.

4. Viabilidad técnica y financiera para la inversión zen servicios de extensión tecnológica por ser implementados en Cajamarca

a. Objetivo: Identificar potenciales servicios de soporte tecnológico que puedan ser implementados en Cajamarca, a partir del análisis de la demanda minera actual y futura, conectándolos con esfuerzos en la atracción de inversión focalizada.

b. Principales actividades:

i. Reconocimiento de necesidades actuales y futuras de servicios de soporte tecnológico en las operaciones mineras.

ii. Caracterización de la oferta de servicios y proveedores especializados. Esto incluye lo siguiente:

1. Identificación de actores globales y nacionales con las capacidades para cubrir la demanda de servicios de soporte tecnológico, obtenidos en el paso anterior.
2. Identificación de posibles socios en el ámbito regional. Identificación de posibles actores locales susceptibles de formar alianzas con potenciales inversionistas, entre los que están CITE, universidades, empresas.

iii. Diseño de fichas técnicas sobre la viabilidad financiera de los servicios.

iv. Conexión con programas actuales de atracción de inversión extranjera directa para la búsqueda de socios que deseen invertir en Cajamarca.

Cadena de Valor

ANA GABRIELA SOBARZO

Subdirectora de Innovación y Transferencia Tecnológica del Concytec

La actividad minera desempeña un rol muy relevante en la economía del Perú. Pero podría ser aún más trascendente. Imaginemos que logramos que esta actividad se articule con una industria de proveedores mineros que aplican herramientas tecnológicas basadas en ciencia y tecnología de última generación. Imaginemos ahora que desarrollan nuevos o mejorados procesos, productos o servicios, o una combinación de los mismos, los cuales son puestos a disposición de las operaciones mineras en el Perú y en el mundo.

Definir esta visión fue el resultado del trabajo y el consenso alcanzados entre los actores de la cadena de valor de proveedores mineros en Cajamarca, luego de seis meses de trabajo en los cuales operó la IVAI. Otras dos aspiraciones importantes que se generaron de este proceso fueron la necesidad de establecer un sistema que propiciase la confianza entre los actores de la cadena de valor y la necesidad de implementar, desarrollar o copiar tecnologías que permitan a las empresas mineras efectuar sus procesos productivos con bajo o nulo impacto ambiental durante las diferentes fases de un proyecto minero y en la lógica de la economía circular.

La generación de confianza y la creación de redes de trabajo, entre las operaciones mineras y los posibles proveedores de servicios basados en el conocimiento, son un asunto importante y urgente, porque es necesario que nuestras operaciones mineras puedan encontrar proveedores técnicamente calificados en el Perú. Sin embargo, para contar con proveedores de servicios, productos o procesos basados en ciencia y tecnología es fundamental que desde el

La generación de confianza y la creación de redes de trabajo son un asunto importante y urgente.

Estado aumentemos las intervenciones en la mira de incrementar el número de investigadores que desarrollen soluciones innovadoras en los campos que requieren las empresas mineras. También es necesario saber cuáles son esos campos, para lo cual la industria minera debe desarrollar confianza en las capacidades de las instituciones de investigación.

Recordemos que los países que invierten más en ciencia y tecnología son los que desarrollan una mayor cantidad de innovaciones. Por ello, generalmente son de quienes adquirimos las soluciones que requerimos para solucionar nuestros problemas, en lugar de construir la capacidad de desarrollarlas de forma local. Por ejemplo, para descontaminar los relaves mineros, para optimizar el uso del agua, para que la actividad minera pueda convivir con la agricultura, para que el cierre de operaciones mineras no tenga un impacto en el medio ambiente, para eliminar los contaminantes del proceso de extracción, para discernir cuándo la contaminación fue por actividades antrópicas o naturales, etc. Los problemas que enfrente la actividad minera en el Perú pueden tener una respuesta de la mano de la investigación, el desarrollo y la innovación. Esa es la apuesta de la IVAI Proveedores Mineros.

© **I + D + i Perú**
INICIATIVAS DE VINCULACIÓN PARA ACELERAR LA INNOVACIÓN

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Concytec)
Calle Chinchón 867
San Isidro, Lima
(051- 1) 644-0004
www.concytec.gob.pe

Proyecto de Mejoramiento y Ampliación de los Servicios del Sistema Nacional
de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Sinacyt)
www.bancomundial.prociencia.gob.pe

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú No. 2021-04476

Está permitida la reproducción del contenido y las características de esta publicación
con fines informativos. Para más detalles sobre esta publicación, puede escribir a
comunicacion-bm@prociencia.gob.pe

Febrero 2022

JUNTOS ESTAMOS TRANSFORMANDO EL PERÚ

/FondecytPeru /FondecytPeru /FondecytPeru /FondecytPeru

PERÚ Presidencia del Consejo de Ministros CONCYTEC ProCIENCIA BANCO MUNDIAL BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL Siempre con el pueblo