

**PROYECTO MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL
SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
TECNOLÓGICA**

TÉRMINOS DE REFERENCIA

**SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CADENA
DE VALOR DE LA MADERA DE UCAYALI- PERÚ PARA EL DESARROLLO DE
PRODUCTOS INNOVADORES ENFOCADOS EN EL SEGMENTO ESTRATÉGICO
DE PRODUCTO ÚNICO O SINGULAR, EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN
DE LAS INICIATIVAS DE VINCULACIÓN ACADEMIA INDUSTRIA (INICIATIVAS
DE FORTALECIMIENTO COMPETITIVOS)**

Componente	2. Identificación de Prioridades, Asignación de Recursos y el Fortalecimiento de Capacidades de los Actores del SINACYT
Sub-componente	2.3. Implementación de las iniciativas para la competitividad
Actividad	2.3.2.2 Implementación de Fondos Concursables

1. ANTECEDENTES

El 08 de febrero del 2017, el Gobierno de la República del Perú firmó el contrato de préstamo N° 8682-PE con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para el cofinanciamiento y ejecución del proyecto Mejoramiento y Ampliación de los Servicios del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – SINACYT. El objetivo central del proyecto es mejorar el desempeño del SINACYT, con la finalidad de contribuir a la diversificación económica y al desarrollo de la competitividad del Perú, reduciendo la vulnerabilidad del aparato productivo y logrando un desarrollo sostenible basado en el conocimiento.

En el marco del componente 2 del Proyecto, se viene realizando la identificación de prioridades, asignación de recursos y fortalecimiento de capacidades de los actores del SINACYT, cuyo objetivo es lograr el desarrollo de nuevos y mejorados productos o servicios intensivos en conocimiento, con altas probabilidades de inserción en el mercado global. Para ello, se ha contratado una firma Consultora para realizar la capacitación y asistencia técnica para la identificación, formulación e implementación de las Iniciativas de Vinculación Academia Industria (INICIATIVA DE FORTALECIMIENTO COMPETITIVO), el cual constituye una herramienta para lograr el cumplimiento de los objetivos institucionales. Asimismo, en las operaciones del componente 2, se han desarrollado diversas actividades que van desde el análisis a nivel nacional, sectorial, diálogo público y privado destinadas a generar bajo plan(es) concreto(s) innovaciones tecnológicas que respondan a necesidades identificadas por las industrias seleccionadas.

Como parte del trabajo con los INICIATIVA DE FORTALECIMIENTO COMPETITIVOS incluidas dentro de las actividades del componente 2, se han realizado diagnósticos y se ha priorizado la participación de actores clave de sectores específicos. Estas actividades se han llevado a cabo en una muestra de sectores para realizar el trabajo de las Iniciativas de Vinculación Academia

Previo al diagnóstico de los sectores, CONCYTEC seleccionó 8 industrias en las cuales se implementarán las IVAIs (cultivo de uva, cultivo de frutas tropicales y subtropicales; elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas; elaboración y conservación de pescados, crustáceos y moluscos; extracción de otros minerales metalíferos no ferrosos; preparación e hilatura de fibras textiles; aserrado y acepilladura de madera; y turismo). En el transcurso del diagnóstico, se identificaron 8 cadenas productivas, a saber:

- IVAI de Textiles y Confecciones en Arequipa.
- IVAI de Granos Andinos en Ayacucho.
- IVAI de Destilados Premium en Lima Provincias.
- IVAI de Productos de Madera en Ucayali.
- IVAI de Super Frutas Tropicales en Madre de Dios.
- IVAI de Acuicultura Sostenible en Tumbes.
- IVAI de Proveedores de la Minería en Cajamarca.
- IVAI de Turismo en La Libertad y Lambayeque.

Además, para el desarrollo de lo previsto para contar con un Plan de Acción, se han conformado Equipos Locales con participación de instituciones del SINACYT que acompañan el proceso. Además, de CONCYTEC están PRODUCE, MINCETUR, INNOVATE, ITP Y PROMPERÚ quienes han acreditado profesionales que integran los equipos locales para recibir la transferencia metodológica e implementar las acciones necesarias de las iniciativas de refuerzo competitivo.

Luego de un diagnóstico de 7 meses, se cuenta con un Plan de Acción para cada una de las IVAI.

La IVAI de Productos de Madera en Ucayali

A partir del análisis estratégico, que recoge las tendencias, modelos de negocio y mejores prácticas de regiones líderes, se evidencian dos grandes formas de competir con diferencias en volúmenes de producción, márgenes y perfil del mercado, centradas en empresas de la segunda transformación.

Por una parte, se encuentra el segmento estratégico denominado estándar. Las empresas estándar compiten por precio y altos volúmenes de producción. Los productos son considerados como *commodities*, a pesar de sus avances en desarrollo tecnológico – mayor grado de soporte en estructuras, por ejemplo. La eficiencia y automatización son un imperativo en este segmento, se busca la máxima optimización. Dentro de sus opciones estratégicas se destaca la capacidad de prestar servicios técnicos¹ al cliente con una integración hacia adelante de la cadena. En este negocio también se encuentran empresas de producción de bienes para el diseño de interiores y mobiliario. Es un negocio donde los márgenes de utilidades reciben presión por parte de proveedores (dependencia de cierto tipo de tecnologías) y clientes (por la facilidad de cambiar entre una oferta y otra). El negocio se rige acorde a precios internacionales y los competidores tienden a la consolidación en niveles de gran escala de producción.

En este segmento se destacan las empresas que compiten con *mass timber*² o producción masiva de madera estructural y de diseño de interiores. De igual forma se observan empresas de producción y comercialización (integración de diferentes fuentes de producción) de productos de madera acorde a medidas estandarizadas a nivel global, desde decking, pisos, puertas, hasta mobiliario (caso de IKEA con sus proveedores). El enfoque es de masiva producción a costos bajos.

El segundo tipo de segmento estratégico se ha denominado como único o singular de segunda transformación, Es un negocio de nicho, con una demanda que se basa en mayor medida a atributos de diseño, manejo sostenible del bosque (gestión de especies únicas,

¹ Entre estos, el apoyo en el diseño y ejecución de proyectos, por ejemplo, la construcción de una casa o una edificación, la empresa asiste al cliente en el diseño y construcción del bien, además de proveer con el material. Su asistencia es específica, dado su alto conocimiento del material sus funciones, y técnicas para su instalación adecuada

² La madera en masa (*mass timber*) es un término genérico que engloba productos de diversos tamaños y funciones, como las vigas laminadas (glulam), la madera de chapa laminada (LVL), la madera laminada con clavos (NLT) y la madera laminada con espigas (DLT). La forma más común y conocida de madera en masa, y que ha abierto más posibilidades arquitectónicas, es la madera laminada cruzada (CLT por sus siglas en inglés).

adición de elementos socio ambientales). Las empresas realizan una adecuada integración vertical, ya sea a través del acceso directo o gestión de los eslabones de extracción y producción primaria. Se debe gestionar a los actores para lograr la promesa de valor única, suministrando formación y estímulos para su coordinación, desde la selección de las especies, hasta el corte primario, diseño y posterior asistencia al cliente en el proyecto.

El segmento único en segunda transformación otorga más oportunidades para la tipología de las empresas de segunda transformación de la madera en Ucayali, quienes actualmente ofrecen productos tipo *commodities* dentro de la construcción en madera, en su mayoría elementos relacionados con el diseño de interiores y mueblería. Sin embargo, existe un gran número de empresas en primera transformación en Ucayali que se encuentran con baja capacidad tecnológica, enfocada en un mercado local que los presiona por precios.

Globalmente, los aserraderos o empresas de primera transformación compiten por volúmenes y precio con una tendencia hacia su consolidación. Entre más pequeño el aserradero más difícil tendrá la oportunidad de sobrevivir ante cambios en precios internacionales. Este agente cumple una función importante en el entorno, que se puede reforzar a través de acciones que los permitan conectar de una mejor forma con actores de la segunda transformación para asegurar el abastecimiento de insumos de alta calidad, en conexión con la promesa de valor que se deriva del segmento más atractivo planteado en el presente análisis.

A partir de un análisis entre las cadenas de valor ideal y actual de la región, y como las tendencias impactan en el potencial forestal de la Amazonía peruana de Ucayali, se propone la visión estratégica para la región y su sector maderero: 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 socio ambiental.

Ucayali tiene las principales características como región para fomentar la adopción gradual de los elementos destacados en el segmento estratégico de nicho, buscando una diferenciación en la industria de la madera a partir de productos de especialidad con los que se puede obtener mayor valor y reconocimiento. Para alcanzar esta visión, en la fase 3 del Estudio de la IVAI se plantearon cinco áreas de mejora, que luego definieron 4 (cuatro) líneas de acción o proyectos piloto. Las líneas de acción representan el comienzo de un esfuerzo a largo plazo (+4 años) que se requiere para mejorar la competitividad del clúster mediante la adopción de la estrategia, las cuales demostrarán que la estrategia es posible, convenciendo a más actores de que se unan a ella.

Áreas de Mejora

1. *Inserción de Nuevos Productos y Servicios Acorde al Segmento Estratégico Único*
Actualmente existen fallas de mercado asociadas a la capacidad de las empresas de la segunda transformación en el diseño y producción de prototipos relacionados con el segmento más atractivo, considerado como "único". El área de mejora se debe enfocar en dos categorías principales a partir del contexto de partida de las empresas de la cadena de valor en Ucayali: productos para el diseño de interiores y mueblería, adicionando elementos de servicios socioambientales, acorde a lo identificado en las áreas de la cadena de valor del segmento estratégico más atractivo para las empresas de Ucayali. Se busca introducir nuevas técnicas de producción, diseño, uso de especies locales, gestión de actores del entorno, y elementos socioambientales (mercado de carbono, mejora de manejo forestal con enfoque en reforestación) en el desarrollo de prototipos de nuevos productos y servicios, acorde a las tendencias del mercado. Los elementos de sostenibilidad deben estar presentes en los procesos que componen a las empresas, desde la extracción o acceso al bosque, hasta el proceso

de producción y posterior comercialización. Al final, se busca que los prototipos desarrollados puedan ser testeados con el mercado actual y con potenciales clientes, para medir su aceptación y posibilidad de mayor escala de producción.

2. Implementación de Elementos de Economía Circular en los actores de la Cadena de Valor

La economía circular en la madera es hoy uno de los principales elementos que impacta en la eficiencia y desarrollo de nuevas oportunidades para la creación de servicios y productos. Está siendo adoptada por grandes firmas que impondrán tendencias en el futuro. El área de mejora busca analizar la implementación de elementos de la economía circular en dos frentes, desde el punto de vista de entorno y desde la unidad empresarial. Desde la unidad empresarial, se busca explorar la eficiencia en producción y uso de los residuos para el desarrollo y gestión de subproductos (comúnmente denominados como sustitutos a la madera sólida). Usualmente, en Ucayali, la segunda transformación se basa en el uso de madera sólida, es decir, una sola pieza de un gran ancho y largo, o piezas medianas que luego se unen. Se busca incentivar el uso de tableros alistonados, Finger Joints, Contra Laminados, OSV, entre otros que surgen de un mejor aprovechamiento de los residuos. De igual forma, explorar el uso de los residuos en el Bosque, como ramas y tocones, desde el inicio hasta el final de la cadena. Con esto se permitirá encontrar el mejor modelo de los diferentes residuos en las diferentes unidades empresariales, explorar todo lo que se pueda aprovechar para conectarlo entre actores (comunidades, artesanos, ebanistas, entre otros). Desde el punto de vista del entorno, se busca encontrar programas y proyectos de impacto a la cadena de valor como sistema. Un ejemplo, es el potencial uso de biomasa como fuente de energía para los actores. En el pasado han existido intención de invertir en proyectos regionales que aprovechen los residuos de las operaciones maderables, sin logros contundentes.

3. Fomento y Mejora de la Integración de los Eslabones de la Cadena de Abastecimiento de la Madera

En entornos avanzados, se evidencia una coordinación eficiente entre los diferentes eslabones de la cadena de valor sistémica. Desde los proveedores del insumo, su principal corte primario hasta segunda transformación. Al realizar el análisis entre diamante ideal y actual, se evidencia dos elementos críticos, el abastecimiento del insumo (acceso a bosques) y el proceso de transformación primaria. Las MYPE de segunda transformación no tienen un acceso estable a materia prima, en parte ya que los aserraderos prefieren vender en volumen sin transformar sus productos antes de transformarlos y generar mayores márgenes. Por otra parte, existe una amplia zona de comunidades ubicadas en territorios por varios años sin títulos legales, lo que lleva a la ilegalidad y el mal uso de los recursos forestales de los bosques. Se busca una mejor integración entre aserraderos y segunda transformación. Si bien, en la actualidad se está en proceso de inversión de un Parque Tecnológico, este solo ofrece una solución parcial a un problema de zonificación y no de la adecuada integración de los eslabones de la cadena. Es un tema de negocio de conectar mejor la demanda y oferta interna. Estos elementos a su vez van de la mano con la necesidad de aumentar la capacidad operativa de aserraderos y su eficiencia.

4. Acceso, Gestión y Educación del Mercado

En la industria de la madera los gobiernos han jugado un rol importante en su desarrollo. Desde la implementación de reglas claras para su adecuado abastecimiento y uso (legalidad, trazabilidad, uso de la tierra, aprovechamiento, implementación de normas) hasta elementos relacionados con su transformación (fomento a la implementación de nuevos procesos y la inserción de nuevos productos). Adicionalmente, los gobiernos ejercen un rol de demanda avanzada que propende por mejores prácticas en la contratación, buscando un desarrollo del sector, a través de la adopción de altos estándares, y el acompañamiento en la

implementación de dichos estándares. Es un proceso que vincula el establecimiento de normas estrictas en los proyectos estatales y acompaña en el adecuado desarrollo de nuevos productos. Se entiende que se debe seguir los procesos estatales de contratación que incluyen elementos de costo – beneficio, como el uso de la madera en proyectos de construcción, sin embargo, en algunos casos se toman como proyectos piloto (testbeds³ o bienes públicos para el fomento de la innovación) en los que se evidencian beneficios adicionales como la creación de empleos locales, o el fomento a nuevos productos y servicios en el entorno. Estos elementos serán relevantes a la hora de diseñar las acciones que se desprendan de esta área se mejora. Así mismo, los diferentes actores de la cadena de valor, como entidades de apoyo, han propendido por la gestión de los actuales y futuros mercados, a través de la educación del uso de la madera como material para la construcción y como elementos de utilidad en diferentes espacios, desde mobiliario hasta diseño de interiores. La presente área de mejora busca concentrar esfuerzos para la educación del actual y futuro mercado o demanda y la gestión de proyectos que la detonen. Esto implica identificar mejores prácticas y acciones para incrementar el uso de la madera en proyectos y mercados priorizados, entre estos la construcción de grandes estructuras y viviendas de segundo uso o instancia, así como oficinas y proyectos empresariales.

5. *Promoción de la Trazabilidad y Legalidad Jurisdiccional*

Las regiones se encuentran diseñando acciones puntuales de la mano con mercados objetivos, para mejorar su imagen frente la tala ilegal y deforestación. El área de mejora se centra en identificar acciones que logren evidenciar el esfuerzo de la jurisdicción de Ucayali por la gestión adecuada de la madera y su trazabilidad. El objetivo es desarrollar acciones que permitan una promoción sobre como un grupo de actores del entorno de Ucayali se encuentran realizando medidas contundentes para asegurar la legibilidad y la adecuada producción sostenible de los productos maderables.

Líneas de Acción del Plan de Inversión de Productos de la Madera

Las líneas de acción definidas para el desarrollo de la IVAI son:

- **Línea de Acción 1**
Asistencia técnica a empresas en el desarrollo de nuevos productos y servicios. El objetivo es brindar una asistencia integral que contemple apoyo en la gestión empresarial con orientación al diseño de nuevos modelos de negocios en el segmento estratégico, abordando elementos técnicos como la promoción digital, el diseño de nuevos productos y servicios, y mejoras en el acabado final de los productos.
- **Línea de Acción 2**
Asistencia técnica a un grupo de empresas para la adopción de procesos y conocimientos relacionados con la economía circular. El objetivo es asistir y capacitar a un grupo de empresas en la adopción de procesos y conocimientos relacionados con la economía circular.
- **Línea de Acción 3**
Educación del mercado y actores del entorno en el uso y capacidades técnicas de la madera acorde a tendencias globales y nuevos desarrollos tecnológicos. El objetivo es capacitar a la demanda intermedia de la cadena de valor maderera y a actores estatales encargados de compras públicas y proyectos urbanísticos, en el uso y capacidades técnicas de la madera.

³ Un *testbed* es un entorno en el que las empresas, las universidades y otras partes interesadas pueden desarrollar, probar e introducir innovaciones, incluidos productos, servicios y procesos (Banco Interamericano de Desarrollo - BID, 2020). Los bancos de pruebas de innovación se dividen generalmente en tres niveles: entorno de laboratorio, entorno simulado y entorno real. Los dos primeros entornos utilizan principalmente institutos gubernamentales, mientras que el tercero podría implicar directamente la utilización de bienes públicos (VINNOVA, 2020).

- Línea de Acción 4
Sensibilización de la población y demanda final sobre las bondades del uso de la madera y su proceso productivo. El objetivo es realizar una campaña de promoción sobre las bondades del uso de la madera y su proceso productivo, en especial destacando los casos de éxito de empresas regionales de Ucayali y sus esfuerzos en materia de conservación y relación con otros actores del entorno.

Las áreas de mejora y sus correspondientes líneas de acción pueden resumirse en la siguiente tabla:

Área de Mejora	Línea de Acción
Inserción de Nuevos Productos y Servicios Acorde al Segmento Estratégico Único o Singular.	1) Asistencia técnica a empresas de segunda transformación en el desarrollo de nuevos productos y servicios: i) Para micro y pequeña empresa. ii) Para mediana y empresa grande.
Implementación de Elementos de Economía Circular.	2) Asistencia técnica a un grupo de empresas para la adopción de procesos y conocimientos relacionados con la economía circular: i) Mejora del proceso de extracción; ii) Reducción y optimización del uso residuos; iii) Inserción de elementos de diseño circular en pymes de segunda transformación.
Gestión y Educación del Mercado y Actores del Entorno	3) Educación del mercado y actores del entorno en el uso y capacidades técnicas de la madera acorde a tendencias globales y nuevos desarrollos tecnológicos. 4) Campaña de promoción sobre las bondades del uso de la madera y su proceso productivo. Sensibilización a la población en general y demanda final.

El diseño del presente instrumento se sustenta en la necesidad de implementar las actividades descritas en la línea de acción 1, previamente presentada. Esta línea de acción contiene actividades descritas para la actividad “Asistencia técnica a un grupo de diez (10) empresas en ajuste y diseño de modelos de negocio con orientación”, compartiendo el mismo objetivo de *Brindar asistencia técnica a un grupo de empresas para desarrollar nuevos productos y servicios con base en los elementos destacados en el segmento estratégico identificado*. De esta forma, se busca implementar a modo de proyecto piloto las actividades que componen la línea de acción a un grupo de diez (10) empresas de la región. De igual forma, se destaca la actividad referente al trabajo conjunto con el CITE Forestal Pucallpa en el desarrollo de las actividades. Este conjunto de actividades impactará en los objetivos planteados para la línea de acción 1.

2. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

2.1. Objetivo General

Contratar los servicios de una empresa internacional especializada que se encargue de ejecutar una asistencia técnica integral enfocada en tres ejes: Ajuste y diseño de modelos de negocios; Promoción digital y Diseño de nuevos productos y servicios; así como una capacitación aplicada a elementos de la economía circular, dirigida a un grupo de diez (10) MYPES que hacen parte de la cadena de valor de la madera en Ucayali.

2.2. Objetivos Específicos

- Brindar asistencia técnica a diez (10) MYPES en el diseño y ajuste de modelos de negocio actuales, con orientación a la identificación de nichos de mercado.
- Asesoría y asistencia técnica a diez (10) MYPES en la comercialización digital del portafolio de productos actuales.
- Asistencia técnica a diez (10) MYPES en el diseño de nuevos productos y servicios.
- Desarrollar un taller sobre la aplicación práctica de elementos y conceptos de la Economía Circular en el diseño y producción de productos y servicios, a diez (10) MYPES.

3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS, TAREAS Y PRODUCTOS PREVISTOS.

- **Duración, modalidad y ubicación:** La consultoría se realizará a lo largo de tres meses, de forma virtual y presencial (visitas de campo) en la ciudad de Pucallpa, contando al CITE Forestal Pucallpa como aliado en su implementación.
- **Idioma:** Las actividades de la consultoría de asistencia técnica se realizarán en español.
- **Extensión de las actividades:** Las actividades de asistencia técnica deberán cubrir:
 - a) Al menos, treinta y seis (36) horas por empresa y treinta y dos (32) horas grupales entre los diez (10) participantes.
 - b) Impartir un taller de al menos seis (6) horas en elementos de la economía circular a las diez (10) MYPES seleccionadas como parte de la asistencia técnica integral.
- **Actores:** Se realizará una asistencia técnica integral a un grupo de diez (10) MYPES enfocada en tres ejes:
 - i) Ajuste y diseño de modelos de negocios,
 - ii) Promoción digital y
 - iii) Diseño de nuevos productos y servicios.
- Los materiales y recursos para la implementación de la capacitación, el diagnóstico y la asistencia técnica, así como los costos de traslado para las regiones La Libertad y Lambayeque y desplazamientos internos, serán cubiertos por la institución consultora.

En caso de que las condiciones de prestación del servicio por la pandemia del Covid-19 impida desarrollar la actividad presencial, el prestador del servicio tendrá que ofrecer alternativas para brindar las actividades en modalidad semipresencial o virtual, acordes con las disposiciones de las autoridades nacionales en cuanto a la salud pública y el aforo que se establezca.

3.1 ACTIVIDADES A REALIZAR

La firma consultora que realice la consultoría desarrollará las actividades necesarias para cumplir el objeto del contrato, contando con el acompañamiento del CITE Forestal Pucallpa desde el planeamiento y ejecución, siguiendo los procedimientos y estándares definidos para el *Fortalecimiento integral en gestión empresarial, promoción digital y diseño de nuevos productos y servicios, y transferencia de conceptos de economía circular, a un grupo de empresas del sector maderero en Ucayali*. Como mínimo deberá cumplir las siguientes actividades dirigidas a un solo grupo de beneficiados compuesto por diez (10) empresas. Es decir, las diez (10) empresas recibirán las siguientes asistencias técnicas a lo largo de la ejecución del proyecto por 3 meses, acorde a lo estimado por CONCYTEC:

- a) Asistencia técnica a un grupo de 10 empresas en ajuste y diseño de modelos de negocio con orientación a la identificación de nichos de mercado acorde al

segmento estratégico identificado como más rentable y sostenible en la IVA⁴. La asistencia deberá contener como mínimo doce (12) horas de trabajo con cada empresa beneficiada y diez (10) horas grupales, usando metodologías relacionadas con el diseño de modelos de negocio y definición de segmentos de mercado. Los detalles de esta actividad se encuentran en el **Anexo A - Asistencia Técnica en ajuste y diseño de modelos de negocio**, de los presentes Términos de Referencia.

- b) Asistencia directa a diez (10) empresas en la promoción digital del portafolio de productos de las cinco empresas seleccionadas, integrando con las realidades actuales de capacidad institucional y logística para su venta y entrega. La asistencia deberá contener como mínimo de doce (12) horas de trabajo con cada empresa beneficiada y diez (10) horas grupales, de forma híbrida con al menos 8 horas de trabajo en campo. Los detalles de esta actividad se encuentran en el **Anexo B – Asistencia Directa en Promoción Digital del portafolio de productos**, de los presentes Términos de Referencia.
- c) Asistencia técnica a un grupo de diez (10) empresas en el diseño de nuevos productos y servicios. Específicamente se desea asistir en los siguientes elementos:
- i) Asistencia en la creación de al menos dos nuevos productos y/o servicios por empresa beneficiada. En total se debe contar con diez (10) empresas con prototipos digitales de al menos dos productos por empresa. Del total de diez (10) empresas el consultor debe seleccionar a cinco (5) para el desarrollo de un prototipo físico (al menos una unidad prototipo por cada nuevo producto) de los nuevos productos o servicios. La selección de estas empresas deberá contar con al menos los siguientes criterios a ser desarrollados por el consultor, a partir de las sesiones iniciales realizadas con cada empresa que les permita corroborar la información:
 - Capacidad técnica, medida en equipos técnicos necesarios (cantidad, calidad) para el desarrollo del prototipo (40%).
 - Capacidad operativa, medida en disponibilidad y certificación del personal contratado en la empresa, que estará involucrado en el desarrollo del prototipo (30%).
 - Capacidad de innovación, medida por la capacidad inventiva de la empresa, número de nuevos productos diseñados y producidos en los últimos tres años (30%)A estos criterios de evaluación pueden agregarse componentes de evaluación y cambiar porcentajes de acuerdo con la empresa que provea el servicio. En caso de existir cambios en la matriz de evaluación, deberán ser presentados en el entregable de Diseño del Plan de Trabajo, Producto 1 de los TdR.
 - ii) Asistencia técnica para sistematizar una adecuada medición final de la huella de carbono sobre la producción del nuevo producto o servicio. Se debe diseñar y entregar una guía práctica a la empresa beneficiada para su implementación en nuevos productos a desarrollar.

La asistencia deberá contener como mínimo de doce (12) horas de trabajo con cada empresa beneficiada y un total de catorce (14) horas grupales de forma híbrida, con al menos 4 horas presenciales por empresa en el caso de las cinco (5) seleccionadas para el desarrollo de los prototipos físicos. Los detalles de esta

⁴ Se deberá tener en cuenta los elementos planteados en la estrategia, referentes a la cadena de valor ideal de las empresas y los factores claves de éxito.

actividad se encuentran en el **Anexo C – Asistencia Técnica para el diseño de nuevos productos y servicios**, de los presentes Términos de Referencia.

- d) Desarrollar un taller de capacitación sobre la inserción de elementos la economía circular a las diez (10) MYPES que hacen parte de la asistencia técnica integral. La capacitación deberá ser presencial con una duración de al menos seis (6) horas, impactando a mínimo un profesional representante por empresa. La empresa consultora deberá presentar una propuesta de formación, a ser evaluada por el equipo del CONCYTEC y el CITE Forestal Pucallpa. Los detalles de esta actividad se encuentran en el **Anexo D – Capacitación en elementos de la Economía Circular**

La empresa consultora cubrirá el costo total de pasajes aéreos, viáticos y hospedaje de un (1) consultor de la IVAI y un (1) profesional de CONCYTEC, en la ejecución de la asistencia técnica integral y taller de capacitación. Deberá cubrir al menos cuatro (4) viajes con cuatro días de estadía en Pucallpa. El costo de los viáticos y hospedaje se regirá bajo tarifas definidas por el CONCYTEC.

Es importante destacar que el desarrollo de estas actividades debe vincular al CITE Forestal Pucallpa, desde el planeamiento de las actividades y su ejecución, para permitir la adecuada implementación de la asistencia técnica integral y el taller de capacitación; con la activa vinculación empresarial de los posibles beneficiados. Se propone que el consultor incluya al CITE Forestal Pucallpa y el equipo de apoyo del CONCYTEC, en la elaboración del plan de trabajo, estableciendo protocolos de participación conjunta en la ejecución de las actividades (talleres, reuniones con empresarios, didácticas grupales), tomando al CITE y sus instalaciones, como base de la operación. Los protocolos deben incluir la definición de la comunicación ante los beneficiados y visitas conjuntas, seguimiento a la participación de los actores y cumplimiento de los objetivos y entregables.

El perfil de las MYPES que recibirán esta asistencia técnica es el siguiente:

- MYPES de la segunda transformación, dedicadas en su mayoría a la producción de mobiliario, decoración y piezas de interiores. Pueden ser empresas societarias, tipo Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRLtda), y Sociedad Anónima Cerrada (SAC). Para su postulación, las empresas deberán contar con inscripción vigente en SUNAT (RUC activo), presentando las tres últimas declaraciones Juradas del Impuesto a la Renta, así como la licencia de funcionamiento municipal vigente. Los beneficiados deben contar con un mínimo de capacidad instalada operativa y la disponibilidad de materiales para la producción de los prototipos, apoyadas en algunas funciones y tareas por los servicios del CITE Forestal Pucallpa.

Para el desarrollo de las actividades descritas anteriormente, se contempla una **duración total de 3 meses** distribuidos de la siguiente manera:

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
Plan de trabajo de la ejecución del contrato												
Asistencia técnica en ajuste y diseño de modelos de negocio con orientación a la identificación de nichos de mercado acorde al segmento estratégico identificado como más rentable y sostenible en la IVAI												
Asistencia técnica en la promoción digital del portafolio de productos												

Los entregables se presentarán al correo electrónico de mesa de partes (mesadepartes@concytec.gob.pe.). El cual deberá estar firmado y visado en cada hoja correctamente. La entrega de los productos/entregables será además en formato digital, en máxima calidad (Disco Externo) previa coordinación con el área usuaria, mediante acta de entrega de acuerdo a los plazos establecidos.

4 PERFIL DE LA FIRMA CONSULTORA Y DEL PERSONAL CLAVE

La firma consultora puede ser una empresa o un consorcio de empresas, la cual debe contar con personería jurídica nacional o internacional y debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

4.1 Experiencia de la firma consultora

Para el desarrollo de este proyecto se requiere una empresa o institución especializada en la proveeduría de servicios de consultoría al sector madera o afines con las siguientes características:

- Mínimo 3 años de existencia.
- Experiencia en proyectos fuera de su país de origen idealmente.
- Al menos tres proyectos o servicios previamente ejecutados; asociados a la asistencia técnica a MYPES.
- Experiencia en proyectos de desarrollo en el sector forestal y de madera.

4.2 Experiencia del personal clave

La firma consultora debe acreditar un personal mínimo, conformado por:

- Director del proyecto
- Un coordinador del proyecto.
- Uno o dos consultores en Gestión Empresarial y/o Fortalecimiento de Empresas.
- Un consultor en Marketing Digital.
- Dos consultores en Diseño de Productos y Servicios Maderables.
- Un consultor en Sostenibilidad Forestal.
- Un capacitador en Economía Circular

En la siguiente tabla, se describe el perfil mínimo requerido para cada uno de los miembros del personal clave.

Cuadro N° 01: Personal Clave

Profesional	Perfil mínimo	Responsabilidades	Experiencia mínima requerida
Director del Proyecto	<p>Profesional en áreas agroforestales, administración, finanzas, ingeniería o arquitectura.</p> <p>Con post grado de maestría o superior en innovación, gestión empresarial, optimización, administración o similares.</p>	<p>Encargado de la dirección general de la implementación de la consultoría y manejo de la comunicación directa con CONCYTEC</p>	<p>Experiencia mínima de 10 años en alta gerencia o proyectos de fortalecimiento empresarial y asistencia a empresas en gestión, optimización y/o desarrollo de negocios.</p> <p>Experiencia específica de al menos 5 años en sector agroforestal o sectores afines, sector de la construcción y diseño.</p>
Coordinador del Proyecto	<p>Profesional en áreas agroforestales, administración, ingeniería o arquitectura.</p> <p>Con post grado en innovación, gestión empresarial, optimización, administración o similares</p>	<p>Encargado de apoyar la implementación de la consultoría y manejo de la comunicación directa con CONCYTEC</p>	<p>Experiencia de 5 años o más de experiencia en el sector agroforestal o sectores afines</p> <p>Experiencia específica de al menos 4 años en proyectos de fortalecimiento empresarial y asistencia técnica a empresas, aprovechamiento forestal, transformación de la madera y/o extensión.</p>
Consultor en Gestión Empresarial o Fortalecimiento de Empresas	<p>Profesional en áreas de la economía, finanzas, ingenierías y administración.</p>	<p>Encargado de la ejecución del Producto 3.</p>	<p>Experiencia de 10 años o más en prestación de servicios de fortalecimiento empresarial, o asistencia técnica en diseño de modelos de negocios, gestión empresarial y afines.</p> <p>Experiencia específica de al menos 5 años en trabajo con MYPES y/o en sectores agroforestales y afines.</p>
Consultor en Marketing Digital.	<p>Profesional en áreas de la administración, comunicaciones, publicidad y mercadeo.</p>	<p>Encargado de la ejecución del Producto 4.</p>	<p>Experiencia de 5 años o más en la prestación de servicios de marketing digital a empresas.</p> <p>Experiencia específica de 3 años en trabajo con MYPES.</p>

Profesional	Perfil mínimo	Responsabilidades	Experiencia mínima requerida
Consultor en Diseño de Productos y Servicios Maderables	Profesional en áreas de ingeniería, arquitectura o diseño (entre estos, diseño industrial, de productos, entre otros).	Encargado de la ejecución del Producto 5.	Experiencia de 5 años o más en el diseño de productos relacionados con la construcción y decoración de hábitats. Experiencia específica de 3 años en el diseño y uso de productos en madera.
Consultor en Sostenibilidad Forestal.	Profesional en áreas agroforestales, administración, ingeniería, ecología, biología o afines.	Encargado de la ejecución del producto 5 <i>(Asistencia técnica para sistematizar una adecuada medición final de la huella de carbono sobre la producción del nuevo producto o servicio. Se debe diseñar y entregar una guía práctica a la empresa beneficiada para su implementación en nuevos productos)</i>	Experiencia de 10 años o más en el sector agroforestal o sectores afines, trabajo con comunidades y áreas rurales Experiencia específica de al menos 5 años en la medición de impactos socioambientales en procesos de producción.
Capacitador en Economía Circular	Profesional en áreas agroforestales, administración, o ingeniería.	Encargado de la ejecución del Producto 6.	Experiencia de 5 años o más en áreas relacionadas con la económica circular. Experiencia específica de 5 años en capacitaciones ante diferentes actores de la cadena de valor maderable.

La firma consultora no podrá cambiar al personal propuesto para el desarrollo del servicio, salvo que el CONCYTEC formalmente lo autorice, en cuyo caso el profesional reemplazante debe contar con un perfil y nivel de experiencia igual o superior al del personal propuesto.

5 PLAZOS DE ENTREGA DE PRODUCTOS Y FORMA DE PAGO:

Cuadro N° 02: Pagos

Pago	Producto o Entregable	Plazo máximo (días calendario) (*)	Forma de pago (**)
1	Entregable 1 , el cual incluye lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Producto 1: Plan de trabajo de la ejecución del contrato. 	Hasta los 10 días	30%
2	Entregable 2 , el cual incluye lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Producto 2: Informe ejecutivo que detalle los aspectos de la implementación de la Asistencia Técnica Integral. • Producto 3: Documento con un reporte sobre la asistencia técnica en el ajuste y diseño de modelos de negocio a las diez (10) empresas. • Producto 4: Documento con un reporte sobre la asistencia técnica en promoción digital del portafolio de productos a las 10 empresas. • Producto 5: Documento con un reporte sobre la asistencia técnica a las diez (10) empresas en diseño de nuevos productos y servicios. • Producto 6: Documento con un reporte del taller de capacitación en elementos de la economía circular. 	Hasta los 90 días	70%

(*) Desde la firma del contrato.

(**) A la conformidad del entregable.

6 COORDINACIÓN, SUPERVISION Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La coordinación y supervisión de la consultoría estará bajo la responsabilidad de la de la Dirección de Políticas y Programas del CONCYTEC y la conformidad del servicio estará a cargo de la Sub Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica.

7 CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION

Toda información obtenida por la Firma Consultora, así como sus informes y los documentos que produzca, relacionados con la ejecución de su contrato, deberá ser considerada confidencial, no pudiendo ser divulgados sin autorización expresa por escrito del CONCYTEC.

8 CONFLICTO DE INTERES – ELEGIBILIDAD

Para efectos de la decisión de participar en el proceso de selección y/o aceptación de la contratación, los candidatos deberán tener en cuenta las causales de conflicto de interés y elegibilidad establecidas en las Normas de Selección y Contratación de Consultores con Préstamos del BIRF, Créditos de la AIF & Donaciones por Prestatarios del Banco Mundial, numerales 1.9 y del 1.11 al 1.13 de Normas Enero 2011 y 2014, los cuales podrán ser consultados en la página Web:

<http://pubdocs.worldbank.org/en/552631459190145041/ProcurementConsultantHiringGuidelinesSpanishJuly2014.pdf>

ANEXOS

ANEXO A - Asistencia Técnica en ajuste y diseño de modelos de negocio

La actividad debe desarrollarse teniendo en cuenta lo siguiente:

- El producto que se espera obtener de esta actividad es un plan o diseño de modelo de negocio ajustado y apropiado por el empresario. La medición de la apropiación por parte del empresario debe estar sustentada en, al menos, los siguientes elementos:
 - i) Conocimiento sustentado por la gerencia de la empresa,
 - ii) Difusión en el equipo de trabajo (empleados) y junta directiva (si se cuenta),
 - iii) Reporte de número de horas de asistencia técnica,
 - iv) Entre otras que proponga la empresa experta proponente.
- El diseño del nuevo modelo de negocio deberá contener un componente de apoyo en la medición de los impactos socioambientales: desde el proceso de extracción hasta transformación final. Este apoyo puede contener la asistencia para la identificación de sus principales grupos de interés (entre estas comunidades que participan de la cadena de valor). Se debe diseñar y entregar una guía práctica a la empresa beneficiada para su implementación en nuevos productos y servicios que se deseen desarrollar en el futuro.
- La asistencia deberá ser híbrida, con al menos 8 horas de trabajo en campo, preferiblemente relacionada a la apropiación del modelo de negocio ajustado o diseñado. Las ocho horas en campo podrán ser usadas como las horas grupales propuestas.
- Para la asistencia virtual y presencial, el CITE Forestal Pucallpa apoyará en la gestión de los recursos técnicos que permitan a los empresarios su participación a las sesiones, facilitando equipos de cómputo, internet, espacios físicos para el desarrollo de las reuniones y asesorías, entre otros. El equipo del CITE Forestal Pucallpa podrá participar del proceso de asistencia a las empresas.
- La empresa consultora deberá proponer la herramienta tecnológica que disponga para el desarrollo de las actividades de forma virtual facilitando a la contraparte su utilización (ej. Zoom, Webex, Microsoft Teams, entre otros).

ANEXO B – Asistencia Directa en Promoción Digital del portafolio de productos

La actividad debe desarrollarse teniendo en cuenta mínimo, lo siguiente:

- Acompañamiento en la creación de perfiles digitales y herramientas de venta de productos en redes sociales actuales o en operación a cargo de las empresas.
- Asistencia para la inserción del portafolio de productos actuales de la empresa en *mercados en línea*⁵ con amplia operación en el Perú. Se deberá concertar con la empresa beneficiada el listado final de productos que se integran en el Marketplace.
- Apoyo para la definición de tiempos de entrega acorde a procesos productivos reales, manejo de inventario, entre otros que el proponente desee ampliar. La empresa experta consultora deberá apoyar a los beneficiados en la definición de los tiempos y condiciones de entrega por producto, acorde al portafolio de productos y servicios aprobados en la actividad anterior.

⁵ Un Marketplace o mercado en línea, es un sitio web o una aplicación que facilita las compras de muchas fuentes diferentes. El operador del mercado (Marketplace) no es dueño del inventario, su negocio es presentar el inventario de otras personas (a un usuario) y facilitar una transacción (Forbes, 2017).

- Para la asistencia virtual y presencial, el CITE Forestal Pucallpa apoyará en la gestión de los recursos técnicos que permitan a los empresarios su participación a las sesiones, facilitando equipos de cómputo, internet, espacios físicos para el desarrollo de las reuniones y asesorías, entre otros.
- La empresa consultora deberá proponer la herramienta tecnológica que disponga para el desarrollo de las actividades de forma virtual facilitando a la contraparte su utilización (ej. Zoom, Webex, Microsoft Teams, entre otros).

ANEXO C – Asistencia Técnica para el diseño de nuevos productos y servicios

La actividad debe desarrollarse teniendo en cuenta lo siguiente:

- Para la asistencia en la creación de al menos dos nuevos productos y/o servicios por empresa beneficiada, la metodología debe contener:
 - procesos de aprendizaje,
 - generación de ideas,
 - contexto para su desarrollo e implementación, acorde a los elementos de gestión empresarial realizados en la asistencia técnica en modelos de negocio.
 - En total se debe contar con diez (10) empresas con prototipos digitales de al menos dos productos por empresa. Del total de diez (10) empresas el consultor debe seleccionar a cinco (5) para el desarrollo de un prototipo físico (al menos una unidad prototipo por cada nuevo producto) de los nuevos productos o servicios.
- Para la asistencia técnica para sistematizar una adecuada medición final de la huella de carbono sobre la producción del nuevo producto o servicio, se debe diseñar y entregar una guía práctica a la empresa beneficiada para su implementación en nuevos productos a desarrollar.
- Para la asistencia virtual y presencial, el CITE Forestal Pucallpa apoyará en la gestión de los recursos técnicos que permitan a los empresarios su participación a las sesiones, facilitando equipos de cómputo, internet, espacios físicos para el desarrollo de las reuniones y asesorías, entre otros.
- La empresa consultora deberá proponer la herramienta tecnológica que disponga para el desarrollo de las actividades de forma virtual facilitando a la contraparte su utilización (ej. Zoom, Webex, Microsoft Teams, entre otros).

ANEXO D – Capacitación en elementos de la Economía Circular.

La actividad debe desarrollarse teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- i) tendencias en la prestación de servicios y productos, e inserción de servicios a productos existentes,
- ii) optimización de la producción (mejores prácticas en la reducción de residuos en la operación),
- iii) el diseño en la economía circular, practicas globales con casos de estudio reales,
- iv) tecnologías de apoyo en la reducción de impactos en la operación – con enfoque en toda la cadena, eslabones desde la extracción hasta producción.