

TÉRMINOS DE REFERENCIA

OPTIMIZACIÓN DEL USO DE LA FIBRA DE ALPACA Y OTRAS FIBRAS NATURALES

Código de actividad: 6.3.1.2

I. ANTECEDENTES

El CITE Camélidos Sudamericanos es una institución privada sin fines de lucro dedicada a promover la innovación y transferencia tecnológica a través de servicios en capacitación, asistencia técnica y articulación al mercado, orientada a la cadena de valor de la fibra para la mejora de la productividad y competitividad empresarial de la actividad alpaquera, artesanal y el turismo.

En el marco del PAA 2026, el CITE ha programado el servicio de **Optimización del Uso de la Fibra de Alpaca y Otras Fibras Naturales**, con el objetivo de generar conocimiento aplicado sobre el uso óptimo de la fibra de alpaca y otras fibras naturales (llama, vicuña, ovino) en la producción artesanal.

II. JUSTIFICACIÓN DEL SERVICIO

Según el PAA 2026, existe la necesidad de contratar un equipo consultor especializado en investigación aplicada sobre fibras naturales para optimizar su uso en la cadena productiva artesanal. La investigación permitirá identificar mejores prácticas, evaluar propiedades físicas de las fibras, proponer mezclas innovadoras y generar recomendaciones técnicas que beneficien a los productores y artesanos de la región Puno.

III. OBJETIVO DEL SERVICIO

Realizar una investigación aplicada sobre la optimización del uso de la fibra de alpaca y otras fibras naturales en la producción artesanal, evaluando propiedades físicas, mezclas, tratamientos y técnicas de procesamiento, con el fin de generar recomendaciones técnicas que mejoren la calidad del producto final, reduzcan costos y promuevan la sostenibilidad del recurso.

IV. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

El equipo consultor ejecutará las siguientes actividades:

1. **Plan de trabajo:** Elaborar el plan de trabajo detallado (entregable a los 5 días).
2. **Diseño metodológico:** Definir objetivos específicos, metodología, muestra, técnicas de recolección y análisis de datos, cronograma y herramientas de campo.
3. **Trabajo de campo en comunidades alpaqueras y talleres artesanales:** Realizar visitas a comunidades y talleres de la región Puno para recolectar información, registrar procesos productivos y obtener muestras.
4. **Recolección y análisis de muestras:** Obtener muestras de fibra de alpaca (diferentes calidades y colores) y de otras fibras naturales (llama, vicuña, ovino). Realizar análisis de laboratorio para determinar propiedades físicas (diámetro, longitud, resistencia, capacidad de teñido, etc.).
5. **Evaluación de propiedades físicas:** Medir finura, longitud de mecha, resistencia a la tracción, absorción, comportamiento en mezclas.



6. **Estudio comparativo con otras fibras:** Comparar el comportamiento de la fibra de alpaca con otras fibras naturales en diferentes procesos (hilado manual, hilado a máquina, tejido, teñido natural, etc.).
7. **Identificación de mejores prácticas:** Sistematizar las mejores prácticas para la optimización del uso de fibras, incluyendo recomendaciones de mezclas óptimas, tratamientos previos, parámetros de hilado y técnicas de tejido.
8. **Elaboración de informe técnico con recomendaciones aplicables:** Redactar un informe final con los resultados de la investigación, conclusiones y recomendaciones prácticas para artesanos y productores.

V. ENTREGABLES DEL SERVICIO

El equipo consultor deberá presentar los siguientes entregables, en los plazos señalados:

N°	ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
1	Plan de trabajo (detallado: actividades, cronograma, metodología preliminar, responsables)	A los 5 días calendario de iniciado el servicio
2	Diseño metodológico, trabajo de campo en comunidades alpaqueras y talleres (informe que incluye: metodología final validada, evidencias de trabajo de campo, registros de visitas, primeras impresiones)	A los 30 días calendario de iniciado el servicio
3	Recolección y análisis de muestras, evaluación de propiedades físicas (informe con base de datos de muestras, resultados de laboratorio, análisis estadístico básico, evaluación de finura, resistencia, longitud, etc.)	A los 60 días calendario de iniciado el servicio
4	Estudio comparativo con otras fibras, identificación de mejores prácticas (informe comparativo entre fibras, análisis de mezclas, mejores prácticas identificadas, recomendaciones preliminares)	A los 75 días calendario de iniciado el servicio
5	Informe técnico final con recomendaciones aplicables (documento completo que integra todos los entregables anteriores, con conclusiones y recomendaciones prácticas para artesanos y productores, además de fichas técnicas de fibras y anexos)	A los 90 días calendario de iniciado el servicio

VI. PLAZO DE EJECUCIÓN

El periodo de ejecución del servicio es de **90 días calendario (03 meses)**, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

VII. PERFIL DEL EQUIPO CONSULTOR

El equipo consultor debe estar compuesto mínimamente por:

- **Un (01) investigador principal** con formación en ingeniería textil, materiales, química, zootecnia o afines.



- **Un (01) asistente de investigación** con experiencia en trabajo de campo y análisis de laboratorio.

Formación académica

- Investigador principal: Título profesional universitario en Ingeniería Textil, Ingeniería de Materiales, Química, Zootecnia o carreras afines. Deseables estudios de posgrado (maestría o doctorado).
- Asistente: Técnico o profesional en áreas afines.

Experiencia general

- Investigador principal: Mínimo **07 años** en investigación aplicada en fibras naturales, textiles o materiales.
- Asistente: Mínimo **03 años** en apoyo a investigación o trabajo de campo.

Experiencia específica

- Experiencia comprobada en:
 - Análisis de propiedades físicas de fibras (diámetro, resistencia, longitud).
 - Trabajo de campo en zonas rurales y con comunidades altoandinas.
 - Elaboración de informes técnicos y publicaciones.
 - Conocimiento de la cadena de valor de camélidos sudamericanos.

Deseable

- Experiencia en proyectos de investigación financiados por CONCYTEC, PROCIENCIA u organismos internacionales.
- Publicaciones en revistas indexadas sobre fibras naturales.

VIII. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio se prestará en la región Puno, incluyendo trabajo de campo en comunidades alpaqueras y talleres artesanales, así como análisis en laboratorios (pueden ser del CITE o de terceros, según acuerdo). El CITE facilitará las coordinaciones para el acceso a las comunidades y proveerá el equipo mínimo de laboratorio (microscopio portátil, balanza, reglómetro, kit de reactivos) para las pruebas.

IX. FORMA DE PAGO

El monto total del servicio es a todo costo, deberá incluir todos los impuestos de Ley.

El CITE Camélidos Sudamericanos por generalidad no otorga anticipos.

X. CONSIDERACIONES GENERALES

- El equipo consultor ejecutará el servicio con autonomía técnica, siendo responsable de la rigurosidad científica y la calidad de la investigación.
- El CITE proporcionará el equipo mínimo para pruebas de laboratorio (microscopio portátil, balanza de precisión, reglómetro, kit de reactivos) y asumirá los costos de



publicación y difusión de resultados (S/ 8,000), así como el combustible para supervisión (S/ 200), los cuales no son parte del honorario del consultor.

- El equipo consultor será responsable de su propio transporte, viáticos y materiales de campo, con cargo a su honorario.
- Todos los informes deberán presentarse en formato digital (Word y PDF), y el informe final también en formato impreso (3 ejemplares).
- Los resultados de la investigación pasarán a ser propiedad del CITE, reconociendo la autoría del equipo consultor.
- El informe final debe incluir recomendaciones prácticas aplicables por artesanos y productores, no solo datos académicos.

XI. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

- Plan de trabajo aprobado.
- Informe de diseño metodológico y trabajo de campo (con evidencias fotográficas, registros de muestras, actas de visitas).
- Base de datos con resultados de laboratorio y evaluación de propiedades físicas.
- Informe de estudio comparativo y mejores prácticas.
- Informe técnico final con conclusiones y recomendaciones aplicables.
- Acta de validación del informe final por el CITE.

XII. PROPUESTA TÉCNICA.

- Introducción
- Metodología y técnicas para alcanzar los resultados esperados
- Actividades a desarrollar
- Estrategias de desarrollo del servicio
- Plan de trabajo que incluya un cronograma tentativo

XIII. PROPUESTA ECONÓMICA

- De acuerdo a la actividad.

XIV. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

Presentar propuesta y currículum vitae documentado por mesa de partes del CITE Camélidos Sudamericanos de forma virtual <https://forms.gle/treQLzQZGYrsLH3r5> y presencial (Av. Ejército N° 244 – Puno - Horario de atención: de lunes a viernes de 9:00 a. m. a 13:00 p.m. y de 15.00 pm. a 18.00 pm.)

El postulante deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos de acuerdo al TDR.



XIII. CRONOGRAMA DE CONVOCATORIA

Actividad	Fecha
Publicación de convocatoria	21al 27 de abril 2026
Recepción de propuestas	Hasta el 27 de abril del 2026
Evaluación de propuestas	28 de abril del 2026
Comunicación de resultados	28 de abril del 2026
Suscripción de contrato	29 de abril del 2026
Inicio de actividades	01 de mayo del 2026

MAYORES INFORMES

Dirección: Av. Ejército N° 244, barrio Santa Rosa – Puno, Teléfono 051 624395

Puno, Abril 2026

CITE Camélidos Sudamericanos

