



# Centro de Biotecnología y Nanotecnología

*Centro Universitario de Excelencia en Investigación y Formación Académica*

---

## CONTRATO POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TERCEROS

### **CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA MEDIANTE EL SOFTWARE DIGIMIZER, IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE RIEGO AUTOMATIZADO Y ESTRATEGIAS DE PROPAGACIÓN VEGETATIVA EN LAS ACCESIONES DE YUCA DEL BANCO DE GERMOPLASMA DEL CByN -UMSS**

El Centro de Biotecnología de la Universidad Mayor de San Simón (CByN-UMSS) lleva a cabo el proyecto denominado “La zona tropical húmeda de Bolivia para la implementación de una cadena de valor sostenible de la yuca, en el marco de la agricultura familiar, como estrategia de resiliencia socio ecológica. Este modelo es fundamental para la seguridad alimentaria y la preservación de la biodiversidad, con una alta participación de mujeres y una gran contribución a la producción mundial de alimentos.

Desde 2018, el proyecto ha avanzado en la creación de un banco de germoplasma de yuca, inicialmente establecido en el Valle Sacta, pero trasladado a invernaderos debido a daños causados por animales. Actualmente, se complementa con técnicas de conservación in vitro para asegurar material genético de calidad, utilizado en la producción de plantas para siembra.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos, se requiere la contratación de un consultor(a) especializado que apoye en la implementación de las acciones técnicas relacionadas con la caracterización morfológica de las accesiones de yuca, utilizando el software **Digimizer**, así como en el diseño e instalación de un sistema de riego automatizado y la propagación vegetativa de las accesiones. Este apoyo es esencial para garantizar que las actividades se ejecuten con la metodología adecuada, asegurando la conservación y la correcta disponibilidad de las accesiones de yuca para futuras siembras en campo.

La selección del técnico (a), será efectuada por el método de contratación menor, de Bs. 1 a Bs. 20.000 establecido en el plan de adquisiciones de bienes y servicios

La adjudicación por presupuesto fijo en cumplimiento del decreto supremo N°0181 y NB - SABS, a realizarse por medio de convocatoria pública.

### **I. OBJETO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

#### **Objetivo General**

Implementar la caracterización morfológica mediante el software Digimizer, junto con un sistema de riego automatizado y estrategias de propagación vegetativa en las accesiones de yuca del banco de germoplasma, con el propósito de asegurar su conservación y disponibilidad para futuras siembras en campo.

Centro de Biotecnología y Nanotecnología



# Centro de Biotecnología y Nanotecnología

*Centro Universitario de Excelencia en Investigación y Formación Académica*

---

Centro Universitario de Excelencia en Investigación y Formación Académica.

## **Objetivos Específicos**

- Realizar la caracterización morfológica de las accesiones de yuca utilizando el software Digimizer y el registro fotográfico de cada acceso.
- Diseñar e instalar un sistema de riego automatizado para el banco de germoplasma de yuca.
- Multiplicar 80 accesiones seleccionadas de yuca a través de técnicas de propagación vegetativa, con el fin de disponer de material suficiente para su posterior evaluación agronómica en campo.

## **II. LA DURACIÓN DEL SERVICIO**

La prestación de servicio tendrá una duración desde el 20 de abril hasta el 30 de junio de 2026.

## **III. DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

Las actividades a cumplir por el técnico especializado son las siguientes:

- Brindar apoyo logístico y técnico de manera permanente al director del CByN.
- Recopilar muestras de las accesiones de yuca presentes en el banco de germoplasma.
- Realizar un análisis fenotípico detallado de cada accesión, registro fotográfico de las características como tamaño, forma, color y otras variables morfológicas.
- Utilizar el software Digimizer para procesar las imágenes y obtener medidas precisas de las características fenotípicas.
- Evaluar las necesidades hídricas de las accesiones de yuca, considerando el tipo de suelo y las condiciones agroclimáticas del área.
- Diseñar el sistema de riego automatizado que garantice un riego eficiente y uniforme en todas las macetas del banco de germoplasma yuca.
- Realizar pruebas de funcionamiento y ajustar parámetros del sistema para optimizar el riego según las necesidades de las plantas.
- Establecer un protocolo de propagación vegetativa adecuado para el fin
- Monitorear el crecimiento de las plantas.
- Otras actividades a solicitud de la dirección del CByN.



# Centro de Biotecnología y Nanotecnología

*Centro Universitario de Excelencia en Investigación y Formación Académica*

---

## IV. PERFIL REQUERIDO DEL TECNICO

- ✓ Experiencia en el manejo de bancos de germoplasma
- ✓ Experiencia en la preparación de fitohormonas.
- ✓ Experiencia en la instalación de sistemas de riego automatizado.
- ✓ Experiencia en la implementación de invernaderos para producción de especies provenientes de laboratorio.

## V. SUPERVISIÓN, COORDINACIÓN Y LUGAR DEL SERVICIO

La supervisión de la prestación de servicio estará a cargo del Director del Centro de Biotecnología y Nanotecnología, asumirá la función de Supervisión, revisión y aprobación de los informes parciales y final de la consultoría.

El (la) consultor (a) tendrá su base de trabajo en el Centro de Biotecnología y Nanotecnología de la UMSS, ubicado en Molle-Molle Tiquipaya.

## VI. DOCUMENTOS A SER PRESENTADOS

- Fotocopia de NIT.
- Currículum vitae documentado.
- Fotocopia de documento de identificación (cédula de identidad).
- Carta de presentación del postulante.

Los documentos deben ser presentados hasta el 16 de abril del 2026, hasta horas 14:30 pm, en el Centro de Biotecnología y Nanotecnología de la UMSS, ubicado en Molle-Molle Tiquipaya.

## VII. MONTO Y FORMA DE PAGO

El monto total de la consultoría es de 12.600,00 (DOCE MIL SEISCIENTOS 00/100 BOLIVIANOS), que será cancelado en dos pagos de acuerdo al siguiente detalle

**Primer pago:** 40 % a la presentación del informe sobre caracterización morfológica y el registro fotográfico (digital). Hasta el 20/05/2026.

**Segundo pago:** 60 % a la presentación del Informe final del diseño e instalación del sistema de riego y la multiplicación de las 80 accesiones de yuca, al 30/06/2026.

## VIII. CALIFICACIÓN DE MÉRITOS Y PRUEBAS DE CONOCIMIENTO

Conforme a los resultados obtenidos según los criterios de evaluación, se determinará la contratación del mismo, debiendo ser el puntaje mínimo de aprobación de 70 puntos.

Evaluación (de acuerdo a normativa) sobre 100 PUNTOS:



## Centro de Biotecnología y Nanotecnología

Centro Universitario de Excelencia en Investigación y Formación Académica

REQUISITOS DE ADMISIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
Técnico(a) Superior Agrónomo(a)		
Experiencia en el manejo de bancos de germoplasma		
Experiencia en la preparación de fitohormonas		
Experiencia en la instalación de sistemas de riego automatizado		
Experiencia en la implementación de invernaderos para producción de especies provenientes de laboratorio		

Condiciones Adicionales a ser evaluados	Puntaje asignado
<b>1. EXPERIENCIA GENERAL</b>	<b>Total 40 Pts</b>
Experiencia laboral	10
Conocimiento en instalación y mantenimiento de equipos de laboratorio.	10
Conocimiento en manejo de bancos de germoplasma de especies importantes para la seguridad alimentaria	20
<b>2. EXPERIENCIA ESPECIFICA</b>	<b>Total 60 Pts</b>
Experiencia de trabajo en el laboratorio de células y tejidos vegetales (1 contrato =10 puntos; 1 certificado 10 puntos).	20
Experiencia en el manejo de equipos de laboratorio de Biotecnología (1 contrato o certificado= 10 puntos).	20
Experiencia en la implementación de invernaderos para la producción de especies provenientes de laboratorio <i>in vitro</i> (1 contrato o certificado= 10 puntos).	20
<b>Puntos</b>	<b>60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>



# Centro de Biotecnología y Nanotecnología

*Centro Universitario de Excelencia en Investigación y Formación Académica*

---

## IX. FECHAS IMPORTANTES

Actividad	Fecha	Lugar
Publicación de la Convocatoria.	15/04/2026	En el portal de la DICyT y vitrinas del Centro de Biotecnología y Nanotecnología de la UMSS
Foliado, autenticación y presentación de documentos.	Hasta el 16/04/2026. Hrs. 14:30	Centro de Biotecnología y Nanotecnología de la UMSS
Publicación de resultados	17/04/2026 Hrs. 9:30	Vitrinas del Centro de Biotecnología y Nanotecnología de la UMSS

**Cochabamba, abril del 2026**

Jorge A. Rojas Beltran Ph. D.  
**DIRECTOR a.i CByN**