



Universidad Mayor de San Simón – UMSS

Facultad del Desarrollo Rural y Territorial

Centro de Levantamientos Aeroespaciales y Aplicaciones SIG para el Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales – CLAS

Cooperación internacional VLIRUOS (Reino de Bélgica)

CONVOCATORIA A 8 BECAS DE FORMACIÓN DE POSGRADO MAESTRÍA EN CIENCIAS EN GEOMÁTICA APLICADA A LOS RECURSOS HÍDRICOS 1ra. VERSIÓN

La Universidad Mayor de San Simón (UMSS), a través del Centro de Levantamientos Aeroespaciales y Aplicaciones SIG para el Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales (CLAS), perteneciente a la Facultad del Desarrollo Rural y Territorial, en articulación con el Laboratorio de Hidráulica (LHUMSS) y Departamento de Física de la UMSS perteneciente a la Facultad de Ciencias y Tecnología el Centro de Planificación y Gestión (CEPLAG) perteneciente a la Facultad de Ciencias Económicas y el y con la cooperación del Reino de Bélgica (VLIRUOS) y el apoyo académico de la Universidad KU Leuven (Bélgica), invita a profesionales interesados en fortalecer su formación científica y técnica en el ámbito de los recursos hídricos a postular a la: **MAESTRÍA EN CIENCIAS EN GEOMÁTICA APLICADA A LOS RECURSOS HÍDRICOS, 1ra Versión.**

1. PRESENTACIÓN

La gestión sostenible de los recursos hídricos constituye uno de los principales desafíos para Bolivia y, particularmente, para las regiones andinas, donde la presión demográfica, la expansión urbana, la actividad agrícola, la degradación ambiental y los efectos de la variabilidad y el cambio climático generan crecientes riesgos para la seguridad hídrica.

En este contexto, la Universidad Mayor de San Simón, con una trayectoria consolidada en investigación y formación de posgrado en geomática, recursos hídricos, hidrología e hidráulica, modelación, presenta la **Maestría en Ciencias en Geomática Aplicada a los Recursos Hídricos, 1ra versión**, un programa orientado a la formación científica avanzada de profesionales capaces de integrar información geoespacial, hidrológica, hidrogeológica y climática para el análisis y gestión de los recursos hídricos (<https://clas.umss.edu.bo/maestrias/>).

El programa cuenta con la participación y articulación de unidades académicas y científicas de la UMSS y con la cooperación internacional del Reino de Bélgica (VLIRUOS), en el marco de iniciativas de cooperación internacional vinculadas al fortalecimiento de capacidades para la adaptación al cambio climático, la gestión sostenible del agua y la protección de zonas de recarga hídrica.



2. FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Título del programa:	Geomática aplicada a los recursos hídricos
Versión:	Primera, gestión 2026 - 2028
Modalidad	Semipresencial
Horarios presenciales	8:30 a.m. – 01:00 p.m. / Lunes a Viernes.
Tipo de programa	Maestría Científica
Nivel académico:	Maestría en Ciencias
Inicio y conclusión de actividades académicas:	19 de octubre de 2026 al 9 de junio de 2028
Lugar de desarrollo:	CLAS – UMSS (Cochabamba) – Campus Central UMSS (c./ Jordan y Av. Oquendo, Edificio Multiacadémico segundo piso)
Costo:	Bs. 16830 (Dieciséis mil ochocientos treinta ^{00/100} bolivianos)
Carga horaria	3200 horas
Créditos:	80
Coordinador/a:	Ing. María René Sandoval Gómez, M.Sc.
Fecha:	Cochabamba, agosto de 2026

3. PROPÓSITO DEL PROGRAMA

La Maestría en Ciencias en Geomática Aplicada a los Recursos Hídricos, 1ra versión tiene como propósito formar profesionales altamente calificados, con sólida base científica, técnica y metodológica, capaces de analizar, modelar y gestionar los recursos hídricos desde una perspectiva integral, interdisciplinaria, transdisciplinaria y sostenible.

El programa integra el uso de herramientas de Sistemas de Información Geográfica, percepción remota, análisis y modelación espacial, modelación hidrológica e hidrogeológica, análisis climático y métodos cuantitativos, orientadas al estudio de aguas superficiales y subterráneas.

Asimismo, busca fortalecer las capacidades de investigación científica y la generación de conocimiento aplicado para abordar problemas relacionados con la seguridad hídrica, la variabilidad y el cambio climático, la disponibilidad y calidad del agua, los riesgos hidrológicos y la gestión sostenible del territorio.

4. PERFIL PROFESIONAL

El profesional que acceda a la Maestría en Ciencias en Geomática Aplicada a los Recursos Hídricos – 1ra Versión deberá contar con formación universitaria en áreas relacionadas con las ciencias de la Tierra, ingeniería, recursos naturales, medio ambiente y gestión del agua, tales como Ingeniería Civil, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agrícola, Geología, Biología, Ciencias Ambientales u otras disciplinas afines.

Se requiere que el postulante posea conocimientos básicos o experiencia profesional vinculada con la gestión de recursos hídricos, hidrología, medio ambiente, recursos naturales, análisis territorial o ciencias de la Tierra, así como interés en la aplicación de herramientas tecnológicas para el análisis y estudio de fenómenos relacionados con el agua.



El perfil de ingreso está orientado a profesionales interesados en desarrollar capacidades científicas y técnicas para abordar problemáticas relacionadas con la disponibilidad, distribución, monitoreo, gestión y sostenibilidad de los recursos hídricos, particularmente frente a escenarios de variabilidad y cambio climático, y que tengan disposición para desarrollar procesos de investigación aplicada en este campo.

5. PERFIL DEL GRADUADO

El graduado de la Maestría en Ciencias en Geomática Aplicada a los Recursos Hídricos será un profesional con formación científica avanzada, capacitado para integrar tecnologías geomáticas, percepción remota, análisis espacial y herramientas de modelación para el estudio, evaluación y gestión de los recursos hídricos superficiales y subterráneos. Su formación le permitirá abordar problemáticas relacionadas con la disponibilidad y dinámica del agua, la variabilidad y el cambio climático, los riesgos hidrológicos y la sostenibilidad de los recursos hídricos, generando información científica y técnica para apoyar la toma de decisiones y la gestión integrada del agua.

Asimismo, estará capacitado para desarrollar investigación científica aplicada y generar productos académicos y técnicos, contribuyendo a la generación de conocimiento y a la solución de problemas relacionados con los recursos hídricos y el territorio.

6. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las propuestas preliminares de tesis deberán enmarcarse en las siguientes líneas de investigación:

1. **Evaluación y modelación de recursos hídricos superficiales**, esta línea se centra en el análisis de los procesos hidrológicos superficiales mediante el uso de modelos hidrológicos e hidráulicos, herramientas geomáticas y datos hidrometeorológicos in situ y satelitales. Incluye estudios de balance hídrico, escorrentía, inundaciones, sequías y disponibilidad hídrica, orientados a mejorar la gestión del agua a nivel de cuenca. Temas prioritarios: Modelación hidrológica e hidráulica, evaluación de eventos extremos (inundaciones y sequías), análisis de variabilidad hidrológica y climática, gestión integrada de cuencas hidrográficas
2. **Evaluación y modelación de aguas subterráneas**, esta línea aborda el estudio de la dinámica, disponibilidad y sostenibilidad de los recursos hídricos subterráneos mediante el uso integrado de SIG, teledetección, modelación hidrogeológica y análisis espacial. Está orientada a fortalecer la gestión sostenible de acuíferos, particularmente en regiones con alta dependencia de este recurso. Temas prioritarios: Evaluación del potencial y recarga de acuíferos, modelación hidrogeológica, vulnerabilidad y riesgo de contaminación de aguas subterráneas y/o gestión sostenible de acuíferos.
3. **Aplicación de la geomática y teledetección en recursos hídricos**, esta línea promueve el uso de tecnologías avanzadas de observación de la Tierra, Sistemas de Información Geográfica y análisis espacial para el monitoreo, evaluación y gestión de los recursos hídricos en diferentes escalas espaciales y temporales. Temas prioritarios: Monitoreo hidrológico mediante sensores remotos, análisis espacial de variables hidrológicas, integración de datos satelitales y datos de campo, desarrollo de sistemas de información para la gestión del agua
4. **Cambio climático e impactos en los recursos hídricos**, esta línea se enfoca en el análisis de los impactos de la variabilidad y el cambio climático sobre los recursos hídricos, mediante el uso de modelos climáticos, hidrológicos y herramientas geomáticas, contribuyendo al desarrollo de estrategias de adaptación y resiliencia. Temas prioritarios: Impactos del cambio climático en la disponibilidad hídrica, análisis de eventos hidrológicos extremos, modelación hidro-climática, estrategias de adaptación y resiliencia.
5. **Gestión integrada de recursos hídricos y soporte a la toma de decisiones**, esta línea está orientada al desarrollo de herramientas y enfoques científicos que apoyen la planificación, gestión y toma de decisiones



en el manejo sostenible del agua, integrando información biofísica, climática y socioambiental. Temas prioritarios: Planificación y gestión de recursos hídricos, sistemas de soporte a la toma de decisiones, gestión del agua en contextos de escasez hídrica, seguridad hídrica y sostenibilidad.

7. MODALIDAD Y CONDICIONES ACADÉMICAS

La Maestría en Ciencias en Geomática Aplicada a los Recursos Hídricos se desarrollará en modalidad semipresencial, con una duración de dieciocho (18) meses académicos y una carga total de ochenta (80) créditos académicos.

Las clases se desarrollarán principalmente de manera presencial, de lunes a viernes, en horario de 08:30 a 13:00, en los ambientes del Centro de Levantamientos Aeroespaciales y Aplicaciones SIG para el Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales (CLAS), perteneciente a la Universidad Mayor de San Simón (UMSS), en la ciudad de Cochabamba. Cuando el desarrollo de determinadas actividades académicas, prácticas, de investigación o de trabajo de campo así lo amerite, los estudiantes podrán trasladarse a otros centros, laboratorios o unidades académicas que formen parte del programa, previa coordinación y autorización de la Coordinación Académica. Excepcionalmente, cuando el docente responsable no se encuentre físicamente en la ciudad de Cochabamba, el módulo podrá desarrollarse en modalidad virtual sincrónica mediante la plataforma Zoom, respetando los días y horarios establecidos.

El soporte para el seguimiento académico se realizará mediante la plataforma institucional Moodle 3, administrada por el Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación (D'TIC) y habilitada para la Coordinación Académica del CLAS. A través de esta plataforma, los estudiantes podrán acceder a materiales académicos, realizar evaluaciones en línea, participar en foros y entregar trabajos prácticos.

La modalidad y los horarios establecidos requieren que los becarios cuenten con disponibilidad para asistir regularmente a las actividades presenciales en la ciudad de Cochabamba, así como con acceso a un equipo informático y conexión estable a internet para el desarrollo de las actividades virtuales y el uso de las plataformas institucionales.

8. BECAS DE FORMACIÓN

En el marco de la cooperación académica internacional vinculada al programa, se otorgarán: **OCHO (8) BECAS COMPLETAS.**

Las becas estarán destinadas a postulantes que cumplan con los requisitos establecidos en la presente convocatoria y sean seleccionados mediante el proceso de evaluación correspondiente. Asimismo, los postulantes no deberán mantener ninguna relación contractual o vínculo laboral vigente con la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) al momento de la postulación y durante el periodo de vigencia de la beca.

Las becas son limitadas y están destinadas exclusivamente a profesionales de nacionalidad boliviana. La asignación se realizará de acuerdo con los criterios académicos y de selección establecidos por el Comité Académico Evaluador del Programa, considerando el cumplimiento de los requisitos y condiciones establecidos en la convocatoria.

Cada beca comprende:

- **Cobertura del costo de los servicios académicos** de la Maestría en Ciencias en Geomática Aplicada a los Recursos Hídricos, 1ra. versión.
- **Incentivo mensual de Bs 500 (quinientos 00/100 bolivianos), durante 18 meses**, sujeto al cumplimiento de las condiciones y compromisos establecidos para los beneficiarios.



La beca NO contempla:

- **El costo del diploma académico (título)**, de la Maestría en Ciencias, el cual es otorgado por la Escuela Universitaria de Posgrado (EUPG) perteneciente a la Universidad Mayor de San Simón (UMSS); siendo responsabilidad del posgraduante gestionar y cubrir el costo de dicho trámite.
- **La cobertura de gastos relacionados con la ejecución del trabajo de campo durante la realización de la tesis**, incluyendo, entre otros, transporte, viáticos, materiales, suministros, equipos, análisis de laboratorio u otros insumos y servicios que pudieran requerirse para el desarrollo de la investigación. Estos gastos deberán ser asumidos por el becario o gestionados mediante otras fuentes de financiamiento, de acuerdo con las necesidades y características de cada proyecto de tesis.

9. REQUISITOS DE POSTULACIÓN

Podrán postular profesionales bolivianos o residentes bolivianos que cumplan con los requisitos establecidos por la normativa universitaria y por el programa de maestría.

Los postulantes deberán presentar la siguiente documentación **en doble ejemplar** en secretaria del CLAS en el horario de 8:00 a 15:30:

1. Carta dirigida al director del CLAS, Lic. J. Stephan Dalence Martinic, M.Sc. con la referencia: **POSTULACION A BECA VLIRUOS PARA MAESTRIA.**
2. Fotocopia de la cédula de identidad vigente, para ciudadanos bolivianos, incluyendo aquellos que hayan adquirido la nacionalidad boliviana por naturalización.
3. Fotocopia simple del Diploma Académico de Licenciatura y del Título en Provisión Nacional. En caso de ser seleccionado como becario, el postulante deberá presentar, durante el proceso de inscripción, las fotocopias legalizadas de dichos documentos, conforme a los requisitos establecidos por la Universidad Mayor de San Simón.

Los graduados de universidades o instituciones de educación superior del extranjero deberán presentar fotocopia legalizada del título revalidado para Bolivia.

4. Hoja de vida actualizada y resumida, con una extensión máxima de tres (3) páginas, que incluya la formación académica, experiencia y trayectoria profesional del postulante, acompañada de la documentación de respaldo correspondiente, especialmente aquella que evidencie experiencia y antecedentes profesionales relacionados o pertinentes con el área de la Maestría.
5. Dos (2) fotografías a color recientes, tamaño 3×4 cm, con fondo rojo.
6. Expediente o historial académico o certificados de calificaciones emitido por la universidad de procedencia.
7. Dos (2) cartas de recomendación académica o profesional, emitidas por docentes universitarios o profesionales que respalden la trayectoria académica o profesional del postulante.
8. Certificado que acredite un nivel intermedio de idioma inglés, emitido por una institución reconocida o documentación equivalente que permita acreditar dicho nivel (al menos nivel A2, preferentemente B1).
9. Propuesta preliminar de tesis, con una extensión máxima de dos (2) páginas, que contenga el tema de investigación, su relevancia y un posible enfoque metodológico. La propuesta deberá enmarcarse en una de las líneas de investigación definidas por la Maestría en Ciencias en Geomática Aplicada a los Recursos Hídricos.



10. Carta de motivación en la que el postulante explique las razones para cursar la maestría y la manera en que aplicará los conocimientos y competencias adquiridos en su desempeño profesional.
11. En caso de ser seleccionado como becario, el postulante deberá presentar, durante el proceso de inscripción el Compromiso de Estudios debidamente llenado y firmado, de acuerdo con lo establecido en la normativa del programa.

Asimismo, los postulantes deberán completar el formulario de postulación en línea (<https://forms.gle/SucdXUoHBi9n4x8X6>) y presentar la documentación requerida en formato físico, debidamente organizada en un folder amarillo con sujetador tipo nepaco, en las oficinas del Centro de Levantamientos Aeroespaciales y Aplicaciones SIG para el Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales (CLAS), de acuerdo con los plazos y fechas establecidos en el cronograma de la presente convocatoria.

El Comité Académico del Programa podrá solicitar la presentación de los documentos originales, una entrevista personal y/o evaluación complementaria como parte del proceso de selección, con el propósito de valorar la motivación, trayectoria académica, perfil profesional y afinidad del postulante con las líneas de investigación de la maestría.

La documentación deberá presentarse de manera completa y ordenada. No se considerarán las postulaciones presentadas fuera del plazo establecido o que incumplan los requisitos documentales señalados en la presente convocatoria.

10. PROCESO DE SELECCIÓN

La selección de los beneficiarios de las ocho (8) becas estará a cargo del Comité Académico Evaluador del Programa, de acuerdo con los criterios y procedimientos establecidos en la convocatoria. En el proceso de evaluación, se otorgará una mayor puntuación a las personas tituladas de las universidades públicas autónomas que forman parte del Sistema de la Universidad Boliviana.

Primera Fase – Calificación de méritos (45%)

La evaluación considerará, ver tablas de formulario de calificación:

1. ANTECEDENTES ACADÉMICOS Y PROCEDENCIA
 - 1.1. Universidad de titulación (Grado Académico)
 - 1.2. Promedio General de Calificaciones de Pregrado
 - 1.3. Cartas de Recomendación Académica o Profesional
 - 1.4. Certificación del Idioma Inglés
2. TRAYECTORIA Y EXPERIENCIA LABORAL (HOJA DE VIDA)
 - 2.1. Experiencia Profesional Específica
 - 2.2. Experiencia Profesional General
 - 2.3. Cursos de Capacitación Adicionales
3. PROPUESTA TÉCNICA Y MOTIVACIÓN
 - 3.1. Propuesta Preliminar de Tesis (Máx. 2 páginas)
 - 3.2. Carta de Motivación

Los resultados de la evaluación serán comunicados por el Comité Académico Evaluador a los postulantes seleccionados en la presente convocatoria.



Segunda Fase – Entrevista (55%)

Todos los postulantes que hayan superado satisfactoriamente la primera fase del proceso de selección, correspondiente a la evaluación y calificación de méritos, serán convocados a la segunda fase que consiste en una entrevista presencial para postulantes residentes en Cochabamba y virtual para residentes del interior de Bolivia. La fecha y hora serán comunicadas oportunamente por coordinación de la Maestría.

La evaluación considerará, ver tablas de formulario de calificación:

1. ENTREVISTA PERSONAL Y PROFESIONAL
 - 1.1. Defensa y Sustentación de la Propuesta de Tesis
 - 1.2. Aptitud y Compromiso Académico
 - 1.3. Habilidades de Comunicación y Expresión Oral
2. DOMINIO DEL IDIOMA INGLÉS (EVALUACIÓN ORAL)
 - 2.1. Fluidez y Comprensión Auditiva (Listening & Speaking)
 - 2.2. Manejo de Vocabulario y Gramática Técnica
3. ENSAYO ESCRITO EN TIEMPO REAL (NIVEL DE ESCRITURA)
 - 3.1. Estructura Argumentativa y Coherencia
 - 3.2. Redacción Académica, Ortografía y Gramática
 - 3.3. Capacidad de Síntesis y Análisis Crítico

11. CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA

El proceso de postulación, evaluación y selección de los beneficiarios de las ocho (8) becas se desarrollará conforme al siguiente cronograma:

Actividad	Fecha
Difusión (Paginas oficiales UMSS y redes sociales y otros medios)	Del 17 de agosto al 14 de septiembre de 2026
Apertura de postulaciones	31 de agosto de 2026
Fecha y hora límite de postulación	18 de septiembre de 2026, hasta horas 16:00
Revisión documental	Del 21 al 23 de septiembre de 2026
Entrevistas y evaluaciones	24 y 25 de septiembre de 2026
Publicación y comunicación de resultados	30 de septiembre de 2026
Aceptación de la beca y entrega de documentación legalizada	Hasta el 9 de octubre de 2026
Proceso de inscripciones	11 al 16 de octubre de 2026
Inicio de clases	19 de octubre de 2026
Duración prevista del programa	18 meses

12. COMPROMISO DE LOS BENEFICIARIOS

Los profesionales seleccionados como beneficiarios de las becas deberán asumir el compromiso de cumplir con las obligaciones académicas, administrativas y de investigación establecidas por la Universidad Mayor de San Simón y por el programa de maestría; asimismo, deberán cumplir con las condiciones establecidas en el **Compromiso de**



Estudios, incluyendo la participación regular en las actividades académicas, el desarrollo satisfactorio del trabajo de grado y el cumplimiento de los requisitos necesarios para la obtención del grado académico.

13. MAS INFORMACIÓN

Los interesados podrán obtener información sobre la maestría, requisitos, documentación, cronograma y procedimiento de postulación a través del Centro de Levantamientos Aeroespaciales y Aplicaciones SIG para el Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales – CLAS. Universidad Mayor de San Simón – UMSS

Correo electrónico: m.sandoval@umss.edu

Teléfono: 591 4 4540750

WhatsApp: +591 67576542

Página web: <https://clas.umss.edu.bo>

Lugar de recepción de documentos: Oficinas del CLAS. Campus Central UMSS – Edificio Multiacadémico 2° piso (Jordán y Oquendo) Cochabamba, Bolivia

Publicación de la convocatoria 28 de agosto de 2026