



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ

## SECRETARÍA GENERAL

### RESOLUCIÓN N° 0816-R-2022

Huancayo, 05 de abril 2022

#### **EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ;**

**Visto**, el oficio N° 0128-2021-D-UPG-FCFA/UNCP del 07 de octubre 2021, a través del cual el director de la Escuela de Posgrado, eleva subsanación de las observaciones realizadas en el informe N°052-2021-GME/UIAUNCP.

#### **CONSIDERANDO:**

**Que**, el Artículo 18° de la Constitución Política del Perú, establece cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes;

**Que**, conforme a la Ley N° 30220, Ley Universitaria, Artículo 8° Autonomía Universitaria, el Estado reconoce la autonomía universitaria. La autonomía inherente a las universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable. Esta autonomía se manifiesta en los siguientes regímenes: 8.1 Normativo, 8.2 De gobierno, 8.3 Académico, 8.4 Administrativo y 8.5 Económico;

**Que**, director de la Escuela de Posgrado informa que, el Diseño Curricular del Programa de Estudios de Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, ha sido actualizado considerando las correcciones indicadas;

**Que**, con informe N°009-2022-GME/E-UIA-UNCP de la unidad de Innovación Académica, da a conocer que el Diseño Curricular presentado por el Director de la Escuela de Posgrado de la UNCP a través del proveído N°552-2021-DEPG-UNCP, ha cumplido con subsanar las observaciones. Debiéndose proseguir con su ratificación ante Consejo Universitario, de acuerdo al orden establecido;

**Que**, el Artículo 30° del TUO del Estatuto Universitario, establece las atribuciones del Consejo Universitario y en su inciso e) señala: Concordar y ratificar el currículo de estudios y planes de trabajo propuestos por las unidades académicas;

**Que**, con proveído N° 0352-2022-UNCP-VRAC del 18 de marzo 2022, el vicerrector académico, habiendo revisado el expediente, donde se puede apreciar el oficio N° 284-2021-DEPG-UNCP, a través del cual el director de la Escuela de Posgrado comunica que su Consejo de Escuela en sesión de fecha 16 de junio 2021, de conformidad al Artículo 57°, inciso g) del Estatuto Universitario ha aprobado por unanimidad la actualización del programa de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la unidad de posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente. El expediente cuenta con la opinión favorable de la dirección de Gestión e Innovación Académica; elevándolo para su ratificación en Consejo Universitario; y

**Que**, mediante Resolución N° 1496-CU-2022 de fecha 21 de marzo 2022, se resuelve delegar funciones al Dr. Amador Godofredo Vilcatoma Sánchez, rector de la Universidad Nacional del Centro del Perú, para que emita diversas resoluciones a nombre de Consejo Universitario durante el periodo vacacional de los consejeros, con cargo a dar cuenta al Consejo Universitario; y

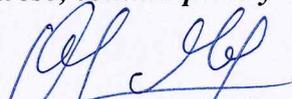
**De conformidad** a la Resolución N° 1496-CU-2022, Artículo 33° inciso c) del Estatuto Universitario, a las atribuciones otorgadas por las normas legales vigentes y con cargo a dar cuenta al Consejo Universitario;

#### **RESUELVE:**

- 1° RATIFICAR** la actualización del programa de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la unidad de posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente y que en anexo es parte integrante de la Resolución.
- 2° DISPONER** que la Dirección de Gestión e Innovación en coordinación con la Unidad de Gestión de la Calidad eleve lo actuado al SUNEDU.
- 3° ENCARGAR** el cumplimiento de la presente Resolución al Vicerrectorado Académico a través de las oficinas y unidades correspondientes.

**Regístrese, comuníquese y cúmplase,**



Abog.   
**MICHAEL PALACIOS RAMOS**  
SECRETARIO GENERAL

  
Dr. **AMADOR GODOFREDO VILCATOMA SANCHEZ**  
RECTOR

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
FORESTALES Y DEL AMBIENTE

DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA  
MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



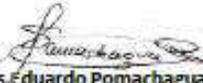
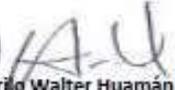
<b>RESOLUCION Nº 0816-R-2022</b>		<b>05-04-2022</b>
----------------------------------	--	-------------------

## HUANCAYO

Elaborado por: Comisión Especial	Revisado por: Dirección de la Unidad de Posgrado	Aprobado por: Consejo de Unidad
Fecha: 15 febrero de 2021	Fecha: 25 de mayo de 2021	Fecha: 25 de mayo de 2021

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

**RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE:**

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ</b> FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE ESCUELA DE POSGRADO UNIDAD DE POSGRADO	
<b>RESOLUCIÓN N° 077-2021-DUPG-FCFA/UNCP</b>		
<p>Huancayo, 25 de mayo de 2021</p> <p>EL DIRECTOR DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ.</p> <p>Visto, el OFICIO N° 04.2021-RHRA/UPG-FCFA-UNCP, con fecha 15 de febrero de 2021, emitido por la Comisión de Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, donde informa sobre la Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.</p> <p><b>CONSIDERANDO:</b></p> <p>Que, el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, de fecha 11 de marzo de 2020, declara Emergencia Sanitaria a nivel nacional por un tiempo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19, donde en su numeral 2.1.5 se indica que en los Centros laborales deben implementar las medidas de prevención y control sanitario.</p> <p>Que, con el Decreto de Urgencia N° 026-2020 de fecha 15 de marzo 2020 se dictan las medidas adicionales extraordinarias que permitan adoptar acciones preventivas y de respuesta para reducir el riesgo de propagación y de impacto sanitario de la enfermedad causada por el virus del COVID-19 en el territorio nacional, también se ha constituido en el sector público el trabajo remoto (Artículo 16°), ... agrega que el (Artículo 21°) se autoriza al MINEDU a dictar las normas y/o orientaciones para que se ... preste el servicio educativo utilizando mecanismos no presenciales o remotos, bajo cualquier modalidad, quedando sujetos a fiscalización superior.</p> <p>Que, mediante Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU, de fecha 01 de abril de 2020, se aprobó "las orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario en el marco de la emergencia sanitaria a nivel nacional, dispuesta por el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, de fecha 11 de marzo de 2020, las misma que, como anexo, forma parte de la presente resolución.</p> <p>Qué; mediante Resolución N° 6803 – CU – 2020, de fecha 05 de mayo de 2020 el Consejo Universitario de la UNCP, resuelve: 2°, APROBAR la modificación (actualización) del Reglamento Académico General, en los capítulos de grados y títulos y que en anexo es parte integrante de la presente.</p> <p>Que, el Consejo Universitario mediante Resolución N° 6833-CU-2020 de fecha 26 de mayo de 2020, ACORDÓ, aprobar el instructivo para cobro de derechos administrativos de educación y otros ingresos por prestación de servicios por la Universidad, que en anexo es parte integrante de la Resolución.</p> <p>Que, mediante OFICIO N° 04.2021-RHRA/UPG-FCFA-UNCP, con fecha 15 de febrero de 2021, emitido por la Comisión de Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, designados mediante Resolución N° RESOLUCIÓN N° 004 - 2021-DUPG-FCFA/UNCP de 02 de febrero de 2021, informa sobre la Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.</p> <p>Que, en sesión virtual ordinaria de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de fecha 25 de mayo de 2021, el Consejo Directivo de la Unidad de Posgrado acuerda APROBAR POR UNANIMIDAD, el Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente y elevar a la Escuela de Posgrado de la UNCP, para su aprobación y remisión al Consejo Universitario.</p> <p><b>RESUELVE:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1°. APROBAR, el Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, y elevar a la Escuela de Posgrado de la UNCP, para su aprobación y remisión al Consejo Universitario.</li> <li>2°. ENCARGAR, el cumplimiento de la presente Resolución a las Coordinaciones Académica y Administrativa de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la Universidad Nacional del Centro del Perú.</li> </ol> <p><b>REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.</b></p>		
 Dr. Jesus Eduardo Pomachagua Paucar DIRECTOR	 Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán COORDINADOR ACADÉMICO	

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

### **AUTORIDADES DE LA UNCP**

Dr. Amador Godofredo Vilcatoma Sánchez - Rector

Dr. Armando Delzo Salomé – Vicerrector Académico

Dra. Salomé Ochoa Sosa - Vicerrectora de Investigación

### **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE**

Dr. Mauro Rodríguez Cerrón : Decano

Dr. Hernán Baltazar Castañeda : Director de la Escuela Profesional

Dr. Julio Álvarez Orellana : Director de Departamento Académico

Dr. Jesús Pomachagua Paucar : Director de la Unidad de Posgrado

Dr. Hugo Miguel Miguel : Director del Instituto de Investigación

Dr. Humberto Bonilla Mancilla : Director del Extensión Cultural, Proyección Social y Transferencia Tecnológica

### **COMISIÓN DE ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR**

Dr. Ronald Révolo Acevedo : Presidente

Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán : Secretario Técnico

Dr. Humberto Dax Bonilla Mansillas : Vocal

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **PRESENTACIÓN**

La Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente a través de la Unidad de Posgrado aspira formar Maestros en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas con capacidad de investigación en desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas, que contribuya a la comprensión e intervención de las problemáticas y potencialidades ambientales locales, regionales, nacionales y globales desde una perspectiva de la sostenibilidad integral, innovadora, interdisciplinario, compleja y sistémica.

A través de la propuesta de esta maestría se pretende contribuir en el desarrollo teórico-metodológico de las ciencias hidrológicas, la generación de conocimiento, la investigación, la sostenibilidad, la cultura ambiental, el desarrollo territorial, y la innovación.

Dirigido a todos los profesionales interesados en el tema de agua, como factor clave del desarrollo sostenible. La maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas busca formar investigadores y gestores que tengan la capacidad de proponer alternativas de solución a las problemáticas ambientales orientados hacia el desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas de la región y del país.

Dr. Mauro Rodríguez Cerrón  
Decano  
2020-2024

Dr. Jesús Pomachagua Paucar  
Director de la Unidad de Posgrado  
2020- 2024

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	4
INTRODUCCIÓN.....	6
MISIÓN DE LA UNCP .....	7
DEFINICIÓN DE LA MAESTRIA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	8
ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	9
CURRÍCULO DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	10
I. BASE LEGAL .....	10
II. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.....	10
III. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA.....	12
IV. OBJETIVO ACADÉMICOS .....	15
V. PERFIL Y REQUISITO DE INGRESO.....	15
VI. PERFIL DE EGRESADO .....	16
VII. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS .....	16
VIII. PLAN DE ESTUDIOS.....	18
IX. MALLA CURRICULAR .....	19
X. SUMILLAS DE ASIGNATURAS.....	20
XI. MODELO DE SÍLABO.....	23
XII. MODALIDAD .....	24
XIII. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE .....	25
XIV. SISTEMA DE EVALUACIÓN .....	25
XV. PLAN DOCENTE.....	26
XVI. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES .....	27
XVII. EQUIPOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	28
XIX. GRADUACIÓN/ TITULACIÓN.....	29

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## INTRODUCCIÓN

El maestro en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, tendrá en su formación como eje teórico y práctico los principios de la ciencia de la hidrología, las cuencas hidrográficas y del desarrollo sostenible, incluye las pautas establecidas y definidas por los grupos de investigación, a los que estarán vinculados los estudiantes. El diseño curricular está dominado por la etapa investigación mediante la cual se realizarán de forma efectiva los trabajos de grado. Los cursos de cultura científica, de especialidad e investigación buscan la convergencia de esfuerzos, conocimientos e interés del estudiante en el proyecto de grado de maestría.

El desarrollo de este programa de estudios de maestría propicia el conocimiento de las cuencas hidrográficas del Perú, con una visión hacia la gestión sostenible de las cuencas hidrográficas. Se utilizará el modelo pedagógico propositivo, basado en el desarrollo de competencias para desarrollo sostenible. En el escenario académico previsto se promueve el trabajo científico de equipos interdisciplinarios e interinstitucionales con referencia específica a la aplicación de las ciencias de la sostenibilidad, aspecto que proporciona un componente metodológico y de referencia útil para las orientaciones teóricas.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

### **MISIÓN DE LA UNCP**

*Desarrollar investigación y brindar formación profesional, humanista a estudiantes universitarios, con servicio de calidad, pertinentes, manteniendo su identidad y transfiriéndola para el desarrollo regional y nacional, con responsabilidad social.*

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **DEFINICIÓN DE LA MAESTRIA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

La Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente a través de la Unidad de Posgrado ofrece el programa de estudios la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, que busca contribuir a la formación del talento humano para el desarrollo de investigación en ciencias ambientales y la construcción, aplicación del concepto de desarrollo sostenible en la Gestión de las Cuencas Hidrográficas. El programa esta contextualizado por los temas como: la adaptación al cambio climático, desarrollo sostenible y energías limpias; generando nuevos espacios de investigación, análisis y trabajo interdisciplinario.

Las Ciencias Ambientales recoge el carácter holístico de la formación que reciben los posgraduados de este programa. La denominación refleja igualmente los debates actuales que cuestionan la dicotomía entre naturaleza y cultura, que llaman la atención sobre la construcción social e histórica del concepto de naturaleza y que subrayan la necesidad de analizar modelos multifactoriales que den cuenta de la interacción entre factores bióticos, abióticos, antrópicos, sociales y económicos en los ecosistemas del milenio.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

### ESTRUCTURA DEL CURRÍCULO

La estructura curricular del programa de Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas se fundamenta en tres componentes de formación: el componente de cultura científica, de especialidad e investigación.

<b>Componente curricular</b>	<b>Créditos</b>	<b>Total horas</b>
Investigación	14	288
Especialidad	28	608
Cultura científica	6	128

### COMPONENTES DEL CURRÍCULO

Uno de los cambios más importantes que introduce al currículo es el enfoque de competencias. La adopción de este enfoque realza y coloca en primer plano una serie de principios presentes en los fundamentos del currículo, cuyas características son:

- Aprender, implica la construcción y movilización del conocimiento para aplicarlo en un determinado contexto. Para que se produzca aprendizaje significativo es necesario activar y utilizar los conocimientos para responder a una determinada situación o resolver un problema.
- Funcionalidad del aprendizaje subraya la necesidad de que los aprendizajes tengan sentido para los sujetos, deben ser significativos.
- Integración de conocimientos el desempeño competente implica la integración de conceptos, procedimientos y actitudes, y de distintas disciplinas científicas, humanísticas y artísticas.

#### **Competencia**

Capacidad para actuar de manera eficaz y autónoma en contextos y situaciones diversas movilizándolo de manera integrada conceptos, procedimientos, actitudes y valores.

Las competencias fundamentales del currículo en la Unidad de posgrado son:

- Competencia Ética y Filantrópica.
- Competencia Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico.
- Competencia Resolución de Sostenibilidad de las Cuencas Hidrográficas.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **CURRÍCULO DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

### **I. BASE LEGAL**

- Constitución política del Perú del año 1993.
- Ley Universitaria 30220.
- Estatuto de la Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Modelo educativo de la Universidad
- Modelo de Licenciamiento
- Ley o modelo de acreditación
- Plan estratégico de la Universidad
- Reglamento académico de Posgrado
- Resolución de creación del programa
- Resolución de aprobación del currículo
- Resolución de ratificación del currículo
- Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica Ley N° 26839.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834.
- Ley de Recursos Hídricos N° 29338.
- Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales – Ley N° 26821.
- Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales - Decreto Legislativo N° 613.
- Declaración de los 24 Principios de la Conferencia Mundial sobre Medio Humano de Estocolmo de 1972.
- Declaración de los 27 Principios de la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro de 1992.
- Los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible ODS, de las Naciones Unidas (2015 2030).

### **II. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA**

#### **2.1. Estudio diagnóstico de mercado**

A nivel nacional es escasa la oferta de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas. En la región central de la sierra peruana, existe un gran potencial de demanda por instituciones públicas y privadas que requieren de especialistas en gestión sostenible de cuencas hidrográficas, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población asentada en una cuenca, y la búsqueda de solución al gran problema del recurso hídrico y la generación de energías limpias, en éstos últimos años; siendo el menester de las siguientes instituciones:

- AGRORURAL
- SERFOR
- Empresas Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (EPS)
- Gobiernos Regionales

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

- Gobiernos municipales provinciales y distritales
- Ministerio de agricultura
- Ministerio de Energía y Minas.
- Autoridad Nacional del Agua
- Universidades (bachilleres y titulados de las diferentes especialidades)
- Organismos no gubernamentales, empresas privadas, entre otros.

## **2.2. Estudio de la realidad socio económica**

La Constitución Política del Perú de 1993, señala que los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento. Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal. El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales. El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas. El Estado promueve el desarrollo sostenible de los recursos hídricos de la costa, sierra y de la Amazonía con una legislación adecuada. El derecho de todos a vivir en un ambiente sano, igualmente señala la obligación del estado y de los ciudadanos, a actuar para mantenerlo en buenas condiciones, pero en general, tanto funcionarios del estado, como profesionales y ciudadanos se preguntan continuamente: qué puedo hacer para contribuir a mejorar el medio ambiente, la pobreza y los problemas conceptuales del desarrollo, dificultan la gestión ambiental en todos sus niveles. Sin embargo los diversos instrumentos de gestión de cuencas contribuyen a un mejor conocimiento y manejo de los recursos hídricos, naturales, humanos, técnicos, económicos, operativos y físicos con que cuentan los diferentes actores institucionales, económicos y sociales, con miras a lograr la sostenibilidad a través de una efectiva y eficaz gestión de las cuencas hidrográficas, por cuanto favorece, entre otros, el desarrollo y aplicación de las normas, la obtención, asignación y manejo de los recursos hídricos, la elaboración y utilización de instrumentos metodológicos y técnicos afines al proceso, la formulación, evaluación y monitoreo de los objetivos, metas programas y proyectos de gestión de cuencas hidrográficas, aportan a la formulación y ejecución de los distintos planes ambientales, y brindan elementos para conducir la participación, la concertación y la coordinación con todos los actores. La gestión de cuencas hidrográficas como parte de la gestión pública en el marco nacional, regional y local, interactúa de forma sistémica con todos los actores y el territorio, se apoya en medios e instrumentos que facilitan el ejercicio de las funciones y competencias territoriales en el tema ambiental. Es así como desde esta línea se impulsa la investigación sobre los diferentes niveles territoriales y dinámicas presentes sobre las interacciones sociedad – naturaleza en cuencas, se aporta: en la definición de elementos de política ambiental, en la construcción y aplicación de instrumentos de gestión de cuencas y en el ejercicio pedagógico de aprender y compartir conocimiento de una manera incluyente con los diferentes actores territoriales.

El Perú es un país de grandes posibilidades para un desarrollo sostenible, pero también de grandes posibilidades desperdiciadas por la ineficiencia, la ineficacia y la inequidad de nuestro modelo de desarrollo que ha generado pobreza, inestabilidad y deterioro de los recursos naturales y del entorno humano. Mucho se insiste en los aspectos sociales, económicos y políticos de la crisis peruana, descuidando dos aspectos muy importantes: la tecnología y lo ambiental en las cuencas hidrográficas.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

La tecnología, herramienta poderosa para modificar el entorno del hombre moderno y las actividades de aprovechamiento y transformación de los recursos naturales para obtener bienestar, casi siempre presentan impactos colaterales inesperados y negativos sobre nuestro ambiente. Esto unido a una visión estrecha del desarrollo en el cual el crecimiento económico inmediato estuvo por encima de cualquier otro interés, ha sido la causa principal del deterioro ambiental de las cuencas hidrográficas, que está afectando al mundo.

Por lo que debemos hacer frente a la degradación del ambiente global para evitar la declinación acelerada de la calidad de vida ocasionada por la urbanización no planificada y por el crecimiento industrial sin previsión ecológica hacia el futuro.

### **2.3. Demanda social del programa**

Si concebimos la educación de posgrado como fin y como medio del Desarrollo Humano Sostenible, necesariamente ella debería atender a la realización personal, pero también al desarrollo socio-económico. En este sentido, la Educación de Posgrado y específicamente la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas debería tener un nexo entre lo social de los estudiantes y lo personal de los mismos.

### **2.4. Factibilidad de funcionamiento del programa**

La Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas tiene un alto grado de aceptación por la comunidad profesoral, asimismo las condiciones académicas están representadas por la factibilidad curricular y la calidad del personal docente y de investigación disponible por la institución, por otras universidades del país y del extranjero. Las condiciones administrativas están representadas por la cantidad y calidad de recursos humanos disponibles, espacios físicos y equipamiento tecnológico adecuados.

## **III. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA**

### **3.1. Fundamento educativo del programa**

Dentro del presente currículo se busca un cambio profundo en el proceso de aprendizaje de los maestristas, fundamentado en una nueva concepción educativa, en la visión de la nación y de los ciudadanos y ciudadanas que se necesita, por lo que se requiere de un nuevo paradigma educativo, que fortalezca el sentido participativo y el ejercicio de la ciudadanía.

El Perú es un estado multiétnico, multicultural y multilingüe, que se está desarrollando como una nación justa, democrática, pluralista y pacifista. Está cimentada en la riqueza de su diversidad natural, social, étnica, cultural y lingüística y en la vivencia permanente de valores para la convivencia y la consolidación de la cultura de paz, en función del desarrollo equitativo y del bienestar personal y colectivo de todos los peruanos y peruanas.

Es una nación en la cual todas las personas gozan plenamente de los Derechos Humanos y del ejercicio de la libertad; se respeta y fomenta el pluralismo; se impulsa el desarrollo sostenible utilizando, adecuadamente, la ciencia y la tecnología. El imperio de

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

la equidad favorece el bienestar de sus habitantes y se reconoce a la educación como uno de los medios fundamentales para alcanzar esos objetivos.

### 3.2. Fundamento filosófico del programa

En las últimas décadas el interés por el uso eficiente de recursos y energía ha cobrado una gran relevancia, existen presiones de orden nacional e internacional para poder desarrollar una economía sostenible que garantice el aseguramiento energético, el crecimiento económico y el cuidado al medio ambiente, a pesar de las tensiones por los combustibles fósiles y la creciente volatilidad de los precios del petróleo.

Las energías fósiles seguirán siendo la base del desarrollo económico mundial. Sin embargo, se espera que durante las siguientes décadas las fuentes renovables adquieran mayor relevancia, y se conviertan en un elemento esencial para el desarrollo y bienestar futuros de la humanidad.

Además, hay una exigencia mayor de contar con herramientas de planeación indicativa, que coadyuve en la toma de decisiones en el mercado energético y permita evaluar con mayor precisión la disponibilidad y demanda de las distintas fuentes energéticas en el mediano plazo, lo que brinda certeza sobre los proyectos de infraestructura, así como elementos para la inversión por parte del sector privado y público.

La educación toma de la filosofía la reflexión y el punto de vista de la totalidad para esclarecer los problemas relativos a la pedagogía. Así, viendo la educación como un todo, reflexionando acerca del hecho o fenómeno educativo desde sus presupuestos fundamentales, podrá el educador tener una mayor conciencia de su labor educativa y saber que su práctica descansa sobre temas que se imbrican con la humanidad y su práctica más inmediata.

Como componente de la práctica social, la educación puede abordarse desde dos planos diferentes e interrelacionados, en su sentido más amplio como proceso de formación y desarrollo del sujeto para insertarse a vivir en una sociedad determinada, no seleccionada por él. Y en su sentido más limitado como proceso de enseñanza aprendizaje, sujeto a normas de determinadas instituciones docentes. De todo ello surgen diferentes variantes de análisis en las que predomina la educación como proceso de socialización, de formación y desarrollo de la personalidad, como resultado o fin, como actividad en tanto agente educativo, aquí se involucran disímiles actores sociales (padres maestros, líderes comunitarios, entre otros) y como profesión (maestros, profesores).

### 3.3. Fundamentos interculturales del programa

La diversidad cultural que se refleja en las aulas, es una de las variables que tiene influencia crucial en el clima de la educación superior el cual muestra la existencia de conductas en las unidades de posgrado, vinculadas con el racismo y la xenofobia.

La Educación Intercultural debe atender la formación sistemática de todos los maestrías en el manejo de las cuencas hidrográficas y debe relacionarse con la comprensión de la diversidad cultural de la sociedad actual, en el aumento de la capacidad de comunicación entre personas de diversas culturas, tomando en cuenta las actitudes favorables a la diversidad de culturas, y en el incremento de interacción social entre personas y grupos culturalmente distintos. No debe preocuparse únicamente de la diversidad y de la equidad, sino también de la cohesión social. Por lo tanto, es necesario cultivar una cultura pública,

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

común de convergencia hacia el desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas. Es aquí donde surgen los conceptos que están directamente vinculados con la Educación Intercultural: ciudadanía y educación para la democracia. La valoración de los fines de la Educación Intercultural adquiere una fuerza especial desde la perspectiva de la educación para la democracia.

### **3.4. Fundamentos sociológicos del programa**

La Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas elabora su propia visión del objeto de estudio de la ciencia, en la que trata de distinguir entre lo general y lo particular; lo que se denomina, lo central y lo periférico, de los objetivos en los que se relacionan la Sociología y la Pedagogía para dar lugar a una nueva disciplina científica, el cual es conocida como las dimensiones sociales de la Educación.

### **3.5. Fundamentos psicológicos del programa**

La Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas más allá de las diferentes perspectivas, teorías, modelos y metodologías que se ofrecen en los diversos planteamientos del aprendizaje humano, el programa ha considerado la necesidad de sistematizar los conceptos que fundamentan y generan todas esas perspectivas. Asimismo, trabaja en la diversificación de métodos, estrategias y técnicas de aprendizaje como respuesta a una de las preguntas claves de cómo aprender, y en ese contexto busca el origen en dos actitudes y tareas fundamentales: a) aprender a procesar y estructurar la información, y b) desarrollar actitudes de apertura a la interacción y retroalimentación.

### **3.6. Fundamentos jurídicos del programa**

La Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas pretende el conocimiento de los fundamentos jurídicos básicos necesarios para comprender el ordenamiento jurídico de los recursos hidrológicos, naturales y las relaciones jurídicas humanas, dividiéndose en dos bloques, que van desde lo general a lo particular, el primer bloque se centra en el estudio de las fuentes del derecho en general así como la aplicación de las normas jurídicas, prestando especial atención a la Constitución Política del Perú. El segundo bloque se centra en el análisis de las obligaciones y derechos que surgen en el marco de las relaciones humanas desde un punto de vista eminentemente penal, centrando la atención en la contaminación ambiental, sus causas y las obligaciones y responsabilidades que se generan.

### **3.7. Fundamentos científicos del programa**

La finalidad de la Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas es valorar la importancia de integrar las ciencias hidrológicas a la problemática ambiental, para que, a través de la educación, permita generar espacios de reflexión, en la identificación de los factores que favorecen la comprensión de las situaciones ambientales en las cuencas. Igualmente hacer relevante la responsabilidad de los maestristas, en el manejo de la observación organizada, para que fortalezca las acciones de pensamiento, la investigación y la percepción que se va adquiriendo con los estudiantes, con miras a su participación en la reducción de los problemas ambientales en cuencas hidrográficas.

### **3.8. Fundamentos tecnológicos del programa**

Es un hecho indiscutible que, al utilizar intensivamente los recursos naturales en las cuencas, con la ayuda de medios técnicos colosales y cada vez más poderosos, la

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

humanidad mejoró sus condiciones de desarrollo. Pero, el hombre, al transformar la naturaleza, debilitó los fundamentos naturales de su propia actividad, violentó la interacción entre la sociedad y la naturaleza y creó el problema ecológico. La crisis del agua está implicando todo un cuestionamiento de la racionalidad teórica y científica en la que se fraguan las prácticas profesionales. En este sentido la Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas ha tenido que ver los procesos biológicos y la vida como un objeto de conocimiento y un objeto de manipulaciones a través de la tecnología de operaciones unitarias, está surgiendo una nueva epistemología, en el que los procesos vitales están vinculados y condicionados por la conciencia del ser y los procesos culturales de significación y las relaciones con la salud y la calidad de vida. La degradación ambiental está deteriorando las condiciones de vida y bienestar de la población; y con ello la salud tanto física como mental.

### **3.9. Fundamentos profesionales del programa**

Toda Maestría implica una gran responsabilidad, ya que exige dar una atención o prestar un servicio oportuno y de calidad a quien lo amerite y, además, esto debe estar apegado a principios científicos, técnicos y éticos. Hablar del deber profesional desde el horizonte ético no es una moda, es una necesidad, a lo largo de estos años la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, se han formado maestros que han establecido normas de integridad, las cuales marcan y rigen el desempeño de las profesiones en el ámbito técnico y ético.

## **IV. OBJETIVO ACADÉMICOS**

- a) Formar maestros con conocimiento científico – tecnológico en la Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, conforme a los cambios actuales en su dimensión natural, económico, social y político, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población asentada en una unidad de análisis espacial, y el uso y manejo sostenible del agua en la cuenca hidrográfica.
- b) Formar investigadores de alto nivel académico capaces de planificar, ordenar, conservar y administrar los recursos naturales, sociales y económicos y aplicar principios gerenciales en una cuenca hidrográfica, orientadas al aprovechamiento del potencial de desarrollo regional, a través de un enfoque interdisciplinario.
- c) Formar especialistas en la planificación, gestión y manejo de cuencas hidrográficas desde una perspectiva económica, social, cultural y ambiental, tendientes al aprovechamiento y manejo sostenible del agua en una cuenca hidrográfica.

## **V. PERFIL Y REQUISITO DE INGRESO**

Se requiere que los participantes tengan capacidades de superación, proactivos, con suficiente predisposición para el trabajo en equipo multidisciplinario con conocimientos básicos en Ecología, Biología, Investigación, Estadística, Hidrología, Economía, Sociología, Informática e Idiomas.

### **Requisitos de ingreso**

- Solicitud dirigida al Rector de la Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Ficha de inscripción.
- Certificado de estudios originales.
- Copia legalizada o fedatado del grado académico de Bachiller.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

- Perfil de un proyecto de investigación.
- Curriculum vitae descriptivo.
- Declaración Jurada de la veracidad de lo indicado en el Curriculum vitae.
- Recibo de pago por derecho de inscripción.
- Rendir examen de Admisión.

## VI. PERFIL DE EGRESADO

El Maestro en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas tendrá una formación sólida en el conocimiento científico y tecnológico de la planificación, gestión y manejo de cuencas acorde al avance de la ciencia; para diseñar, gerenciar, formular, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos de desarrollo económico, social, y ambiental en Cuencas Hidrográficas, delineando el desarrollo de políticas basado en la planeación por cuencas, en un contexto interdisciplinario y social; con la finalidad de contribuir al logro del desarrollo sostenible de la población asentada en una unidad de análisis espacial, con una visión holística y enfoque integral, así como la protección, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible del agua.

### a. Grado académico que se otorga

La Universidad Nacional del Centro del Perú otorga el Grado Académico de MAESTRO EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

### b. Requisito para su obtención

La Maestría en "Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas", otorga a sus egresados el grado académico de MAESTRO en la mención de GESTION SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

De acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 artículo 45.4 para obtener el grado de maestro se requiere:

- a) Haber obtenido el grado de Bachiller.
- b) Elaborar una tesis o trabajo de investigación en la especialidad respectiva.
- c) Haber aprobado los estudios de una duración mínima de dos (2) semestres académicos con un contenido mínimo de 48 créditos.
- d) Dominio de un idioma extranjero o lengua nativa.

## VII. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS

### a. Área de investigación

Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas  
 Seminario de tesis I  
 Seminario de tesis II

### b. Área de especialidad

Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas  
 Hidrología

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

Economía de Recursos Naturales  
Legislación en la Gestión de Cuencas Hidrográficas  
Ordenamiento Territorial

Gestión Integrada de Recursos Hídricos  
Gestión de Riesgos en Cuencas Hidrográficas  
Negociación en Cuencas Hidrográficas  
Gestión y Manejo de Cuencas Hidrográficas  
Rehabilitación de Cuencas Hidrográficas

**c. Área de cultura básica**

Liderazgo y Comunicación Social  
Formulación y Gestión de Proyectos  
Planificación Estratégica

**d. Idioma extranjero**

Para optar el Grado Académico de Maestro en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas se exige el dominio de un idioma extranjero o lengua nativa.

**e. Componentes del mapa de competencias**

<b>MAPA DE COMPETENCIAS</b>	
<b>COMPONENTES POR ÁREA</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>INVESTIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y Síntesis</li> <li>• Aplicación de los conocimientos a la práctica.</li> <li>• Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos.</li> <li>• Pensamiento creativo</li> <li>• Razonamiento crítico</li> <li>• Toma de decisiones</li> </ul>
<b>ESPECIALIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar, gerenciar, formular, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos de desarrollo económico, social, y ambiental.</li> <li>• Seguimiento, monitorización y evaluación de proyectos y otros.</li> <li>• Aplicación de medidas de mejora.</li> <li>• Capacidad de innovación</li> </ul>
<b>CULTURA CIENTÍFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uso de las TIC</li> <li>• búsqueda de información relevante.</li> <li>• Competencia en la gestión y organización de la información.</li> <li>• recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación</li> </ul>

**f. Actividades de responsabilidad social**

La Responsabilidad social universitaria (RSU) es uno de los pilares de la forma de ser y actuar en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y el Ambiente de la UNCP, y la entendemos como la capacidad de respuesta de la universidad a través del

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

ejercicio de sus funciones centrales de docencia, investigación, extensión y gestión interna, para atender la necesidad de transformación de la sociedad hacia un desarrollo más humano y sostenible.

### VIII. PLAN DE ESTUDIOS

#### PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRIA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Código	Asignaturas	No Créd.	Horas			Requisitos
			T	P	TH	
	<b>I SEMESTRE</b>					
011A	Energía Hidráulica	3	2	2	4	Ninguno
012A	Simulación acuífera	3	2	2	4	Ninguno
013A	Dinámica de Sistemas en Cuencas	3	2	2	4	Ninguno
014A	Hidrográficas	3	2	2	4	Ninguno
	Energías Limpias y sostenibilidad	12	8	8	16	
	<b>II SEMESTRE</b>					
021A	Responsabilidad Social Energética	3	2	2	4	O14A
022A	Ordenamiento territorial	3	2	2	4	O13A
023A	Formulación y Gestión de Proyectos Energéticos	3	2	2	4	O12A
024A	Hidrología de la criósfera	3	2	2	4	09 créditos
		12	8	8	16	
	<b>III SEMESTRE</b>					
031A	Gestión Integrada de Recursos Hídricos	3	2	2	4	O11A
032A	Auditoría Energética	3	2	2	4	O21A
033A	Gestión de Riesgos Ambientales	3	2	2	4	O22A
034A	Seminario de Tesis I	3	2	2	4	O24A
		12	8	8	16	
	<b>IV SEMESTRE</b>					
041A	Gestión de Conflictos en Cuencas	3	2	2	4	O31A
042A	Hidrográficas Evaluación de Impacto	3	2	2	4	O32A
043A	Ambientales	3	2	2	4	O33A
044A	Tecnología Energética	3	2	2	4	O34A
	Seminario de Tesis II	12	8	8	16	
		<b>48</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	

Leyenda:

Por Ciclo

16 HT ---1 Cred.

32 HP---1 Cred.

HT= Horas de teoría

HP= Horas de práctica

Por semana

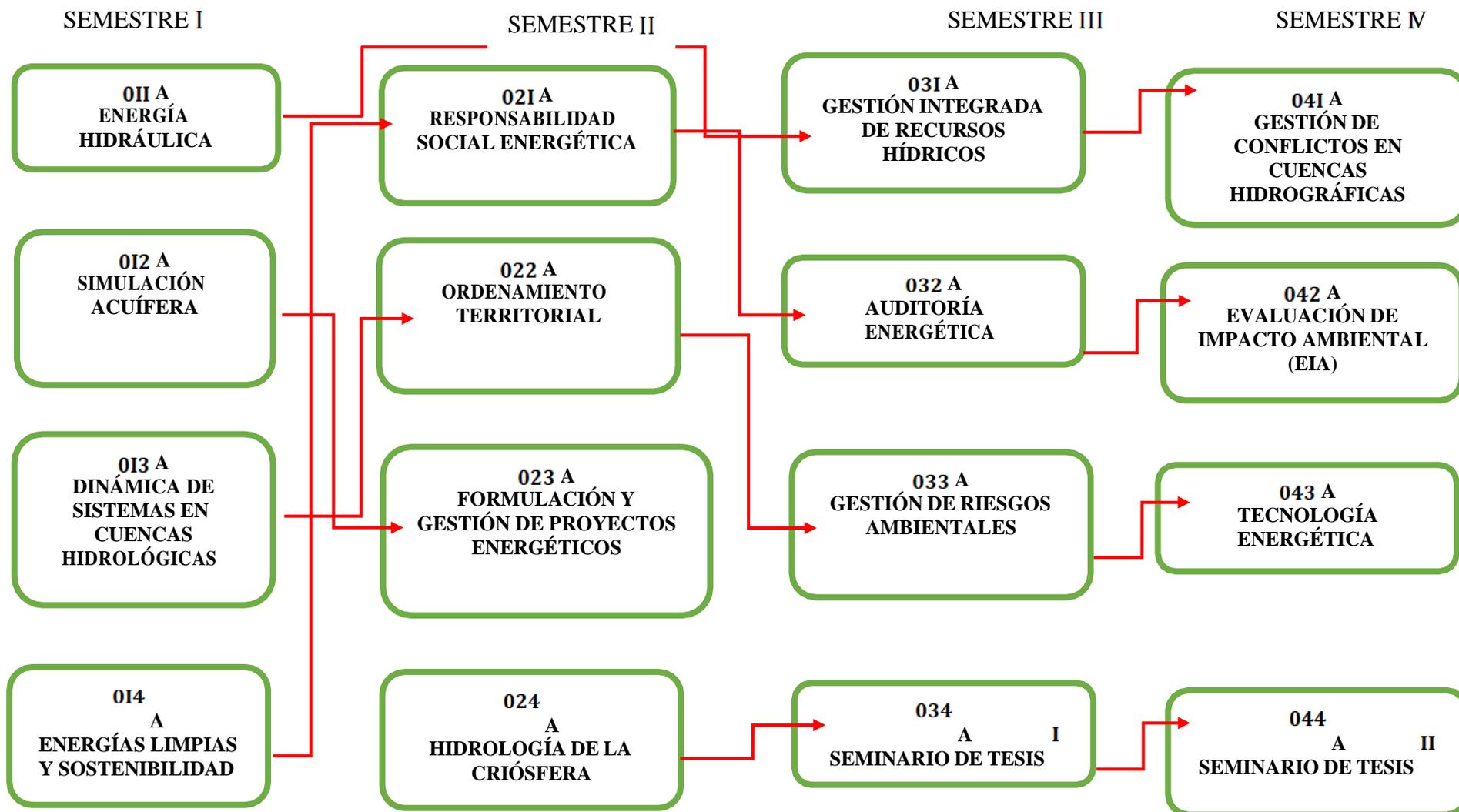
1 HT---1Cred.

2 HP---1Cred.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE	
	<b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## IX. MALLA CURRICULAR

### MALLA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **X. SUMILLAS DE ASIGNATURAS**

### **I SEMESTRE**

#### **Energía Hidráulica**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctica, tiene como propósito brindar a los estudiantes los conocimientos relacionados con el aprovechamiento energético de los recursos hídricos del país. Empoderando al estudiante en el uso de las tecnologías hídricas apropiadas para la generación de energía, la operación y dirección de unidades de producción de energía y a desarrollar destrezas para resolver problemas generados en el uso de la hidroenergía, así como desarrollar proyectos de electrificación rural.

#### **Simulación acuífera**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, ofrece las bases conceptuales y metodológicas de la gestión del recurso de agua subterránea que constituye un componente importante de las diversas fuentes de agua para el abastecimiento doméstico, industrial y agrícola en una cuenca hidrográfica; su manejo apropiado demanda conocer su comportamiento espacial y temporal, estableciendo políticas de operación, manejo y conservación. Comprende el siguiente contenido temático: los conceptos fundamentales que rigen la hidrodinámica del fluido en medios saturados y no saturados, los mecanismos que gobiernan el movimiento de sales y contaminantes, tanto en régimen permanente como no permanente; así como la modelación, simulación y explotación de sistemas hidrológicos subterráneos en cantidad y calidad.

#### **Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, estudia los sistemas dinámicos y modelamiento en una cuenca hidrográfica, comprende los siguientes tópicos: recurso hídrico. Escorrentía superficial, sub superficial y subterránea. Avenidas. Precipitación. Intercepción. Almacenamiento. Infiltración. Percolación. Movimientos hídricos en cursos de llanura y torrenciales. Conducción de avenidas reservas de acuíferos cuencas y zonificación. Uso del recurso hídrico. Aplicación del sistema de modelamiento VENSIM.

#### **Energías Limpias y Sostenibilidad**

La asignatura tiene una naturaleza teórica-práctica que contiene los principios de las energías limpias que más se utilizan en la actualidad que están relacionadas con los principales cuatro elementos presentes en la naturaleza: el aire (viento, energía eólica), el agua (energía hidráulica/hidroeléctrica), el fuego (sol, energía solar), y la tierra (energía geotérmica). Desarrollar su aprovechamiento energético, posicionamiento en el mercado de la energía, planificación, estudio de la viabilidad, diseño y gestión de estas instalaciones, para la recuperación y preservación del medio ambiente a partir de un sistema de conversión de energía limpia de bajo impacto ambiental.

### **II SEMESTRE**

#### **Responsabilidad Social Energética**

La asignatura de Responsabilidad Social Energética es de carácter teórico-práctico. Permite al estudiante analizar el binomio agua-energía en el contexto ético como

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

fundamento de la sostenibilidad enfocado en el mayor beneficio para todos los grupos de interés y el cuidado del medio ambiente, y como criterio para la toma de decisiones. La asignatura tendrá como objetivo desarrollar viajes enfocados a la RSE, y se presentará la exposición de los trabajos finales. La implementación estratégica de la RSE requiere del conocimiento y la aplicación efectiva de las técnicas y herramientas que faciliten la relación con los grupos de interés y que permitan a las organizaciones públicas como privadas pasar de la teoría a la práctica con resultados éticos y sostenibles. Organiza sus contenidos en las siguientes unidades de aprendizaje: I. La Ética y Responsabilidad Social Energética II. Mapeo y diagnóstico de los stakeholders III. Triple Balance en la gestión de la responsabilidad corporativa. IV. La responsabilidad social con el medio ambiente.

### **Ordenamiento Territorial**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, tiene el propósito de formular y aplicar un sistema integrado de acciones tendientes a planificar y ordenar la ocupación de un espacio geográfico – cuenca hidrográfica, equilibrando los componentes sociales, económicos y ambientales. La asignatura trata sobre los principios del ordenamiento territorial, con fines de planificación en cuencas hidrográficas, como herramienta para la gestión y manejo de las mismas. Patrones de ocupación del territorio. Criterios y modelos de ordenamiento. Planificación del uso de la Tierra. Fundamentos de la zonificación ecológica-económica. Rescate y reincorporación de espacios. SIG,

### **Formulación y Gestión de Proyectos Energéticos**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, tiene el propósito de comprender el marco para el desarrollo y ejecución de proyectos en una cuenca hidrográfica. Trata del estudio de los elementos de planificación y control: etapas de un proyecto, la oferta, los objetivos, ciclos de vida, identificación y descripción de actividades, los recursos, plazos y costes, técnicas de programación de actividades. La toma de decisiones. La gestión de los recursos humanos. El jefe de proyectos.

### **Hidrología de la criósfera**

El Perú presenta una geomorfología y climatología muy diversa por su ubicación en la región tropical y la presencia de la cordillera de los Andes. Las condiciones climáticas por encima de los 4800 metros de altitud son dominadas por la presencia de temperaturas muy bajas y revisten gran importancia en la producción de recursos hídricos que dan origen a los ríos de las vertientes del pacífico y del atlántico. La asignatura de “Hidrología en la Criósfera” está diseñada para proporcionar al estudiante de la maestría los conocimientos científicos sobre los procesos hidrológicos y su relación con la climatología que existen en la criósfera y su entorno, esto se logrará mediante el análisis teórico y práctico de las diferentes variables que existen en este entorno (glaciares, ríos, balance energético, nieve, permafrost, modelización hielo – escorrentía, etc). Este conocimiento permitirá tomar decisiones dentro de su campo profesional (como tomador de decisiones o investigador) respecto a lo que se puede esperar en términos hidrológicos y climáticos en zonas donde la temperatura dominante es igual o menor a cero grados centígrado

## **II. SEMESTRE**

### **Gestión Integrada de Recursos Hídricos**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, comprende el estudio de la gestión integrada del agua en cuencas, articula los contenidos de conceptos como gestión social,

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

agua, ambiente y cuencas, donde el eje central es la gestión compartida del espacio de una cuenca y de los recursos, tomando en cuenta los múltiples usos del agua, y al ambiente como usuario del agua. Implica la identificación, diseño, formulación, administración de recursos financieros, manejo y ejecución de acciones, y resolución de conflictos para el uso equitativo del recurso hídrico como bien común, con la participación informada y coordinada de los diversos usuarios organizados y la institucionalidad local de una cuenca. La gestión sostenible de los recursos hídricos y el ambiente en cuencas está orientada al desarrollo humano sostenible, con equidad de género, la preservación del ambiente como “usuario” del agua y tiene como fin supremo el alivio de la pobreza. Considera en sus tópicos: La intervención en el ciclo del agua. Los diferentes usos del agua. Los diferentes actores. El ambiente como usuario del agua. El manejo sostenible del agua y el ambiente. La cuenca como unidad de planificación y espacio de gestión de recursos naturales.

### **Auditoría Energética**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, que contiene una metodología para el cálculo técnico y económico del ahorro de la energía limpia en las empresas. Conocer las herramientas de manejo de la información energética, tales como balances de energía, índices energéticos y análisis estadístico. Reconocer las oportunidades para el ahorro de energía. Identificar las etapas de una auditoría energética en la empresa. Calcular índice energético de procesos productivos que permitan comparar los efectos de un ahorro energético. Establecer un plan de gestión de eficiencia energética y proponer soluciones aplicando técnicas de mejora de eficiencia energética de acuerdo a estándares ISO 50001.

### **Gestión de Riesgos Ambientales**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, trata de la gestión del riesgo que incluye medidas, tanto para controlar el riesgo como para reducir las consecuencias de cualquier suceso peligroso que pueda producirse en el ecosistema en su conjunto como es la cuenca hidrográfica. Incluye, medidas para evitar o, al menos, reducir al mínimo los daños. Lo más importante de la gestión del riesgo es prevenir cualquier tipo de crisis o desastre (inundaciones, incendios de bosques, tempestades, sismos). Sin embargo, una vez ocurrido el desastre, es necesario la gestión efectiva de la crisis para solucionar los problemas que surjan. Comprende el estudio de análisis de riesgos, medidas de prevención y mitigación, intervención en situaciones de emergencia, rehabilitación y reconstrucción después de los desastres.

### **Seminario de Tesis I**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, proporciona conocimientos sobre la aplicación de las diferentes metodologías de la investigación científica relacionados a la gestión Sostenible en cuencas hidrográficas a fin de solucionar los diferentes problemas sociales, económicos y ambientales. Comprende las siguientes unidades temáticas: La ciencia. La investigación científica. Tipos y niveles de investigación científica. El método científico: características, pasos. Investigación de tecnologías apropiadas. Investigación y extensión para el desarrollo social y ambiental en cuencas hidrográficas. La investigación y la gestión en cuencas. Requisitos de un investigador. Planteamiento del problema. Formulación de hipótesis. Objetivos. Métodos de Investigación. Diseño de investigación. En la segunda parte, contempla la consolidación del Proyecto de Tesis de la Maestría.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

#### **IV. SEMESTRE**

##### **Gestión de Conflictos en Cuencas Hidrográficas**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, comprende el estudio y resolución de los conflictos que surgen entre las poblaciones asentadas en las cuencas hidrográficas, como resultado de la necesidad y aprovechamiento de los recursos naturales (agua, suelo, flora, fauna, etc.), cada vez con una menor disponibilidad y/o en mayor grado de deterioro. La gestión de dichas situaciones, implica un contenido temático sobre ambiente, desarrollo sustentable y gestión ambiental; modelo de desarrollo socio económico; identificación y caracterización de los conflictos; elementos y tipos de conflictos; intervención en situaciones conflictivas; manejo alternativo de conflictos; la facilitación y el diálogo; resolución de conflictos; institucionalización y manejo de conflictos socio ambientales en cuencas hidrográficas.

##### **Evaluación de impactos ambientales**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico del área de especialidad en el cual al estudiante desarrolle sus competencias de desarrollo personal, profesional, gestión y emprendimiento. El propósito de la asignatura es explicar y analizar las teorías y modelos de evaluación de impacto para ejecutar los estudios de impacto ambiental, en el marco del desarrollo sostenible, además de las directrices y requisitos establecidos en la legislación ambiental del Perú. Comprende las siguientes unidades: Planeación de proyectos e inicio de actividades. El estudio de impacto ambiental. Etapas de un estudio de impacto ambiental. Metodologías para la identificación y valoración de impactos. Estudio de casos.

##### **Tecnología Energética**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, ofrece las transformaciones y las aplicaciones de tecnología energética. La innovación en el área de la tecnología energética como objetivo de mitigación del cambio climático y seguridad energética. Técnicas empleadas para la obtención y distribución de la energía, por lo general eléctrica y para el diseño de los diferentes elementos empleados para tales fines.

##### **Seminario de Tesis II**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, de naturaleza procedimental, coadyuvará al desarrollo de la tesis de la maestría, dando énfasis en la consolidación del marco teórico, tabulación y procesamiento de datos y redacción de las conclusiones y recomendaciones del borrador de tesis.

#### **XI. MODELO DE SÍLABO**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ  
 FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE  
 UNIDAD DE POSGRADO

**MAESTRÍA: GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRAFICAS  
 SILABO**

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

**ASIGNATURA:**

**CODIGO:**

**I.- INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1 Nombre del Docente
- 1.2 Plan de Estudios
- 1.3 Carácter de la Asignatura
- 1.4 Número de Créditos
- 1.5 Total, Horas Semanales
- 1.6 Semestre Académico
- 1.7 Fecha de Inicio
- 1.8 Fecha de Finalización
- 1.9 Pre requisito Académico

**II. SUMILLA**

**III. OBJETIVOS**

- 3.1. Objetivo general
- 3.2. Objetivos específicos

**IV. SISTEMAS DE EVALUACION**

**V. REQUISITOS DE APROBACION**

Formular proyectos en las asignaturas del plan de estudios de gestión sostenible en cuencas hidrográficas orientados a solucionar a los diversos problemas de contextos interculturales.

**VI. METODOLOGÍA DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

**VII. MEDIOS Y MATERIALES:**

- 7.1 Medios:
- 7.2 Materiales:

**VIII. PROGRAMACION DE CONTENIDOS POR SEMANAS:**

Semana	Horas	Unidad o Capítulo	No. de Tema	Contenido Temático	% de Avance
1					25
2					50
3					75
4					100
<b>Total:</b>					<b>100</b>

**XII. MODALIDAD**

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

Modalidad virtual: la prestación del servicio educativo superior universitario bajo las modalidades semipresencial y a distancia según Resolución del Consejo Directivo N° 105-2020-SUNEDU/CD y Resolución N° 039-2020SUNEDU-CD.

Sesiones de clase los sábados de 8 a 15 horas y domingos de 8 a 12 horas; para las clases teóricas o prácticas.

### **XIII. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

#### **a. Lineamientos metodológicos**

**Métodos Didácticos:** Inductivo, deductivo, analítico, sintético, hermenéutico.

**Procedimientos:** Observación, comparación, abstracción, generalización y aplicación.

**Técnicas Didácticas:** Expositivo, dialogado, panel, estudio de casos, dinámicas grupales, exegética (explicativa) y discusión dirigida.

**Estrategia de Enseñanza:** Artículos científicos, Resúmenes, organizador previo, ilustraciones, organizador gráfico, preguntas.

#### **b. Lineamientos de enseñanza – aprendizaje**

**Del docente:** Silabo, artículos científicos, textos de consulta, láminas de exposición, registro de notas y asistencia, fichas, hojas de prácticas, materiales fungibles de enseñanza, PCs, equipo de TICs y proyector multimedia.

**Del estudiante:** Silabo, textos/compendio de consulta, separata digital, pioner de apuntes, copias de trabajos presentados, hojas de práctica, PCs y equipo de TICs.

#### **c. Investigación**

En cada asignatura el docente deberá orientar un tema de investigación de acuerdo a la asignatura correspondiente, que permita estudiar y tomar conocimientos científicos como base fundamental para la investigación que conduzca a la obtención del grado académico de maestro.

### **XIV. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

#### **a. Indicadores o características de evaluación**

<b>Ítem</b>	<b>Rubros de Evaluación</b>	<b>Factor de Ponderación</b>
01	Participación en clase y controles de lectura	0.20
02	Presentación y exposición de investigación en equipo de trabajo	0.20
03	Presentación y exposición de aplicación práctica de temas de tareas académicas en cada sesión	0.20
04	Prácticas sobre responsabilidad social Energética	0.30

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>		
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>		
05	Exámenes parciales escritos		0.10
<b>TOTAL</b>			<b>1.00</b>

La calificación en cada rubro de evaluación será de cero (00) a veinte (20). El promedio parcial y/o final resultará de sumar el producto de cada promedio parcial multiplicado por el factor de ponderación. Sólo en el cálculo del promedio final, la fracción igual o superior a cinco décimas (0.5) se redondeará al entero superior.

#### **b. Fechas de evaluación:**

La evaluación es permanente por corresponder a un enfoque de competencias, con reporte de tres notas consolidadas.

Son requisitos de aprobación de la asignatura los siguientes factores:

- Registrar asistencia mínima al 70% de las clases.
- Rendir los exámenes y presentar los trabajos oportunamente (horas y fechas señaladas);
- Obtener promedio final aprobatorio de 13 en el sistema vigesimal.

#### **c. Temporalidad de la evaluación**

Según la temporalidad, es decir, el tiempo en que las evaluaciones son llevadas a cabo podemos apreciar que son:

**Evaluación inicial:** la cual permite reconocer la realidad del alumno al inicio de un proceso.

**Evaluación procesual:** es una evaluación continua del proceso, permite la toma de decisiones sobre la marcha y posee una constante retro-alimentación.

**Evaluación final:** esta se lleva a cabo cuando finaliza un periodo de tiempo.

## **IX. BIBLIOGRAFIA**

## **XV. PLAN DOCENTE**

- Hugo Miguel Miguel Magister Scientiae en Industrias Forestales. Universidad Nacional Agraria. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Edwin Zorrilla Delgado Maestro en Ciencias, Especialista en Manejo de Cuencas e Hidráulica
- Mariano Pacheco Ortíz Maestro en Ciencias, Mención en Minería y Medio Ambiente. Universidad Nacional de Ingeniería. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Julio César Jesús Salazar Magister en Administración del Medio Ambiente. Escuela de Administración de Negocios
- Jorge Benites Agüero Dr. (Candidate) en Recursos Hídricos y Medio Ambiente

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

- Rosa Campos Ponce Magister en Planificación y Desarrollo Nacional. Universidad Nacional de Ingeniería. Doctorado en Economía. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Martha Aldana Durán Magister en Derecho Ambiental. American University of Washington, USA.
- Pierre Foy Valencia Master en Derecho Ambiental. Universidad del País Vasco – España
- Augusto Lanao Márquez Magister en Ingeniería del Medio Ambiente. Escuela Politécnica Federal de Lausanne. Suiza
- Raymundo Erazo Erazo Magister en Ingeniería Química. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ronald Revolo Acevedo Magister Scientiae en Gestión ambiental y desarrollo sostenible. Universidad Nacional del Centro del Perú. Doctor en administración de la Educación
- Jesús Pomachagua Páucar Maestría en Derecho Ambiental. Universidad Internacional de Andalucía- España. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Teófilo Indigoyen Ramírez Magister Scientiae en Economía Agrícola. Universidad Nacional Agraria. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Juan Camargo Palacios Magister en Eco climatología. Universidad de Gembloux, Bélgica
- Edith Orellana Mendoza Magister Scientiae en Desarrollo Rural Universidad Nacional del Centro del Perú
- Rosa Zárate Quiñonez Magister Scientiae en Desarrollo Rural Universidad Nacional del Centro del Perú. Dr. En Ciencias de la Educación. UNE-La Kantuta
- Julio Alvarez Orellana Magister Scientiae en Desarrollo Rural Universidad Nacional del Centro del Perú, Doctor en ciencia ambientales y desarrollo sostenible.

## **XVI. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES**

Infraestructura: de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente y de la EPG de la UNCP

<b>Aulas de Clases</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Área</b>	<b>Nº de Carpetas</b>
206	8.85m x 5.16m	45.7 m <sup>2</sup>	38
402	8.65m x 6.55m	56.7 m <sup>2</sup>	40
403	8.65m x 6.55m	56.7 m <sup>2</sup>	40
404	8.65m x 6.59m	57 m <sup>2</sup>	40
405	8.65m x 6.56m	56.7 m <sup>2</sup>	40

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

### **Ambientes para la Administración y Gobierno:**

Ambientes para la Dirección, Coordinación Académica y administrativa y 2 secretarías de la Unidad de post grado de la FCFA - UNCP, y muebles respectivos ubicado en el pabellón A de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Laboratorio de Medio Ambiente y Laboratorio de Proyectos especiales de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente

La Unidad de Post grado cuenta con los siguientes equipos y recursos didácticos.

- Computadoras Compatibles
- Computadoras portátiles
- GPS
- Proyector Multimedia
- Tv, plasma

## **XVII. EQUIPOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

### **a) En aulas**

Equipo de cómputo y de video.

### **b) En laboratorio**

Equipos de mediciones.

### **c) En auditorio**

Equipo de cómputo y de video.

## **XVIII. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

- Hidrología
- Economía de Recursos Naturales
- Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas
- Liderazgo y Comunicación Social
- Legislación en la Gestión de Cuencas Hidrográficas
- Ordenamiento Territorial
- Gestión de Riesgos en Cuencas Hidrográficas
- Gestión y Manejo de Cuencas Hidrográficas
- Rehabilitación de Cuencas Hidrográficas

### **a. Tipo de investigación**

El tipo de investigación a desarrollar lo elige el estudiante conjuntamente con la orientación del docente asesor.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **XIX. GRADUACIÓN/ TITULACIÓN**

### **a. Grado académico que se otorga**

La Universidad Nacional del Centro del Perú otorga el Grado Académico de MAESTRO EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

### **b. Requisito para su obtención**

Los requisitos para optar el Grado serán:

- Poseer el Grado Académico de Bachiller otorgado por una Universidad.
- Haber aprobado en su totalidad las asignaturas del Plan de Estudios correspondiente.
- Acreditar el conocimiento de un idioma extranjero validado por el Centro de Idiomas de la UNCP.
- Sustentar y aprobar satisfactoriamente una Tesis de Grado, en acto público.
- Cumplir con lo dispuesto en el Reglamento de Grados de la Escuela de Posgrado.

Dr. Jesús Pomachagua Paucar  
**Director UPG FCFA-UNCP**

Dr. Cirilo Huamán Huamán  
**Coordinador Académico**

Dr. Ronald Héctor Révolo Acevedo  
**Coordinador Administrativo**



## PROVEÍDO N° 527-2021-DEPG-UNCP

REFERENCIA : PROVEIDO N° 01128-2021-UNCP-VRAC  
OFICIO N° 284-2021-DEPG-UNCP.  
PROVEÍDO N° 0781-2021-UNCP-VRAC.  
OFICIO N° 00161-2021-DGIA-D-UNCP. INFORME N° 052-  
2021-GME/UIA-UNCP.

ASUNTO : APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA  
DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN  
SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA  
UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y  
DEL AMBIENTE.

INTERESADO : DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO  
DIRECTOR – EPG

Señores:

Dr. Jesús Pomachagua Paucar – Director de la Unidad Posgrado  
Ciencias Forestales y del Ambiente

Habiendo recibido los documentos de la referencia, traslado a su despacho, a fin que se sirva subsanar las observaciones realizadas en el Informe n° 052-2021-GME/UIA-UNCP, de la Oficina de Gestión e Innovación Académica. Cumplido vuelva.

Huancayo, 29 de setiembre de 2021

DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO  
Director

Inc. 23 folios  
C/c. Archivo  
JCCH/sics.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO

Av. Mariscal Castilla N° 3909 – El Tambo-Huancayo – ☎064-481079

---

**PROVEIDO N° 01128-2021-UNCP-VRAC**

- REFERENCIA : OFICIO N° 284-2021-DEPG-UNCP. (REG. N°)  
PROVEÍDO N° 0781-2021-UNCP-VRAC. OFICIO N° 00161-2021-DGIA-D-UNCP.  
INFORME N° 052-2021-GME/UIA-UNCP.
- ASUNTO : APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE.
- INTERESADO : DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO.  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO.

---

VISTO EL EXPEDIENTE PASE AL:

**DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO.**  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO:

HABIENDO TOMADO CONOCIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS DE LA REFERENCIA, TRASLADO A SU DESPACHO EL OFICIO N° 00161-2021-DGIA-D-UNCP Y EL INFORME N° 052-2021-GME/UIA-UNCP, DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA, A FIN DE QUE SE SIRVA SUBSANAR LAS OBSERVACIONES REALIZADAS. CUMPLIDO, VUELVA.

Huancayo, 28 de setiembre de 2021.



DR. ARMANDO SILES DELZO SALOMÉ  
VICERRECTOR ACADÉMICO

Incluye: ( 42 ) Folios digitales.  
ASDS/yibd. 0750 – 2021.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ**  
**DIRECCION DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA**

*"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"*

*Huancayo, 9 de setiembre del 2021*

**OFICIO N° 00161-2021-DGIA-D-UNCP**

*Doctor*

**Armando Siles Delzo Salomé**

**Vicerrector Académico**

*Presente.* -

**ASUNTO** APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE

**REFERENCIAS** **PROVEÍDO N° 0781-2021-VRAC**  
**INFORME N° 052-2021-GME/UIA-UNCP**  
**MEMORANDO N° 073-2021-VRAC-UNCP**

*Es grato saludarlo, sobre la actualización del programa de estudios de la maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la unidad de posgrado de Ciencias Forestales y del Ambiente, elevada por el Director de la Escuela de Posgrado; y en atención al proveído de su despacho se ha efectuado la revisión respectiva; evidenciándose una serie de observaciones, las cuales se detallan en el Informe N° 052-2021-GME/UIA-UNCP; al respecto se sugiere la subsanación de las observaciones a efectos de la continuidad del trámite correspondiente.*

*Agradeciendo la atención, propicio la ocasión para expresarle mi especial consideración y estima personal*

*Atentamente,*

**Dr. LUDENCINO AMADOR HUAMAN HUAYTA**  
**DIRECTOR**  
**DIRECCIÓN DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA**

Adjunto: Expediente completo (referencias)  
c.c. archivo  
LAHH/blom.

**INFORME N°052-2021 GME/UIA-UNCP**

**A :** DR. LUDENCINO HUAMÁN HUAYTA  
**DIRECTOR DE LA OFICINA GENERAL DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA**

**CC :** C.P.C. EDUARDO COZ INGA  
**JEFE DE LA OFICINA DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA**

**DE :** LIC. GENARO MORENO ESPÍRITU  
**UNIDAD DE INNOVACIÓN ACADÉMICA**

**ASUNTO:** OPINIÓN A LA APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE.

**REFERENCIA:** PROVEIDO N° 0781-2021-UNCP-VRAC  
OFICIO N° 284-2021-DEPG-UNCP

**FECHA :** 05/08/2021

---

Sirva el presente para saludarlo cordialmente, al mismo tiempo, hacer llegar a vuestro despacho opinión a la Aprobación de la actualización del Programa de estudios de la Maestría en Gestión sostenible de cuencas hidrográficas de la Unidad de Posgrado de Ciencias forestales y del ambiente.

Al respecto manifiesto que:

1. De acuerdo al oficio N°0067–2021-D-UPG-FCFA/UNCP, el director de la UPG de la FCFA, solicita aprobación de la actualización del diseño curricular o plan curricular. En este sentido, el acta de sesión ordinaria virtual N°9-2021 de Consejo de Escuela de Posgrado del 16-06-2021, **debió aprobar la actualización curricular**.
2. Respecto al diseño curricular:
  - a) Respecto a los fundamentos interculturales del programa. De acuerdo al diseño curricular, este se refiere principalmente a un componente académico. Sin embargo, podemos manifestar que en este ítem se pone de manifiesto desarrolla el sustento respecto a la complementariedad de diversos enfoques del desarrollo que han promovido y promueven los grupos humanos (entre ellos el de sostenibilidad en el marco de la interculturalidad en la gestión de cuencas); además de las posturas programáticas frente a determinado enfoque. La interculturalidad es se refiere sobre todo a las actitudes y relaciones de las personas o grupos humanos de una cultura con respecto a otro grupo cultural, a sus miembros o a sus rasgos y productos

culturales en un determinado contexto (Albó 2009). En este caso en el contexto de la gestión de cuencas hidrográficas se producen relaciones interculturales (...) que es de interés de la propuesta curricular.

Así mismo, este y los otros fundamentos requieren ser respaldados (además) por lo considerado en el Modelo Educativo UNCP.

- b) Respecto a los objetivos académicos. Se presentan dos; sin embargo, de acuerdo a la redacción se identifica tres objetivos (Formar especialistas...). En tal sentido se requiere precisar el número.
- c) Respecto a los requisitos para obtención del grado. Se recomienda precisar los requisitos *c) Acreditar el conocimiento de un idioma extranjero validado por el Centro de Idiomas de la UNCP. Y d) Sustentar y aprobar satisfactoriamente una Tesis de Grado, en acto público.* Para ello será necesario considerar lo establecido en la Ley 30220 respecto a la obtención de grados y títulos: *Art. 45.4 (Ley 30220) Grado de Maestro: requiere haber obtenido el grado de Bachiller, la elaboración de una tesis o trabajo de investigación en la especialidad respectiva, haber aprobado los estudios de una duración mínima de dos (2) semestres académicos con un contenido mínimo de cuarenta y ocho (48) créditos y el dominio de un idioma extranjero o lengua nativa.* Nótese que la propuesta curricular trata de una maestría en gestión que entre otros aspectos sus egresados deberán proponer soluciones en contextos culturalmente diversos debido a que, en una cuenca hidrográfica además del territorio, está conformada por grupos poblacionales (...). Las precisiones a los requisitos, deben figurar (además) en el formato de sílabo.
- d) En cuanto al ítem VII. Distribución de asignaturas por áreas, figura la asignatura Seminario de tesis III. Sin embargo, esta no figura en el plan de estudios, tampoco en lo referido a sumillas. Se recomienda su revisión y precisión.  
De otro lado, en el ítem “e” Componentes del mapa de competencias, específicamente en las competencias de especialidad, se evidencia poca relación con las competencias de egreso propuestas. Por tanto, se sugiere su alineamiento.
- e) Respecto al Plan de estudios (ítem VIII). Teniendo en cuenta, la modalidad y el horario establecido en el ítem XII del sílabo. Se recomienda su análisis y precisión entre ambos ítems, tomado en cuenta (además) las disposiciones para la prestación del servicio educativo superior universitario bajo las modalidades semipresencial y a distancia (Resolución del Consejo Directivo N° 105-2020-SUNEDU/CD) y Resolución N° 039-2020SUNEDU-CD “Criterios para la supervisión de la adaptación de la educación no presencial, con carácter excepcional, de las asignaturas por parte de universidades y escuelas de posgrado como consecuencia de las medidas para

prevenir y controlar el COVID-19”, brinda ocho criterios que permitirían fortalecer la propuesta.

- f) Respecto a los Lineamientos metodológicos de enseñanza – aprendizaje (ítem XIII), se sugiere evaluar la viabilidad de lo requerido en el literal “c”, de ser así se recomienda que este sea parte de la investigación que lo conducirá a la obtención del grado.
  
- g) Respecto al ítem XIV (Sistema de evaluación), se recomienda incorporar el rubro cuatro en la asignatura Responsabilidad Social Energética (II Semestre). De este modo se llevaría a la práctica el concepto de Responsabilidad social que se define en la propuesta.  
De otro lado, en el marco del enfoque por competencias (enfoque en el que se formula la propuesta), se recomienda evaluar el peso que se le asigna al factor de ponderación 5.

Es todo lo que puedo opinar al respecto, quedando muy agradecido por su atención.

  
**Atentamente,**  
**GENARO MORENO ESPÍRITU**  
**ESPECIALISTA**  
**UNIDAD DE INNOVACIÓN ACADÉMICA**

**Cc JOGGIA**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO

Av. Mariscal Castilla N° 3909 – El Tambo-Huancayo – ☎064-481079

---

**PROVEIDO N° 0781-2021-UNCP-VRAC**

REFERENCIA : OFICIO N° 284-2021-DEPG-UNCP (REG. N°)

ASUNTO : APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE.

INTERESADO : DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO.  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO.

---

VISTO EL EXPEDIENTE PASE AL:

**DR. LUDENCINO HUAMÁN HUAYTA.**  
DIRECTOR DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA:

HABIENDO TOMADO CONOCIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS DE LA REFERENCIA, TRASLADO A SU DESPACHO PARA SU CONOCIMIENTO E INFORME. CUMPLIDO, VUELVA.

Huancayo, 02 de julio de 2021.



DR. ARMANDO SILES DELZO SALOMÉ  
VICERRECTOR ACADÉMICO

Incluye: ( 34 ) Folios digitales.  
ASDS/yibdl.  
0750 - 2021.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Huancayo, 01 de julio de 2021

**OFICIO N° 284-2021-DEPG-UNCP**

Doctor

**ARMANDO SILES DEZO SALOMÉ**  
**Vicerrector Académico de la UNCP**

Presente.-

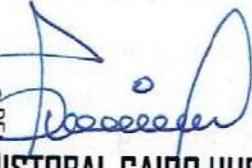
**ASUNTO :** APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRIA EN GESTION SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRAFICA DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE

**REFERENCIA:** OFICIO N° 067-2021-D-UPG-FCFA/UNCP

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para hacerle llegar un saludo cordial y con la finalidad de manifestarle que, en sesión ordinaria virtual N°9-2021 de Consejo de Escuela de Posgrado, de fecha 16 de junio del 2021; se aprobó por unanimidad la ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS – UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE. Motivo por el cual, remito adjunto al presente, para su conocimiento y ratificación por Consejo Universitario.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial deferencia y estima.

Atentamente

  
**Dr. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO**  
Director

Incl.: Acta y Proy en Digital  
C/c. Archivo  
JCCH/slcs.-



**ACTA SESIÓN ORDINARIA ORDINARIA VIRTUAL 9-2021 DE CONSEJO DE ESCUELA  
DE POSGRADO**  
**(16-06-2021)**

En la ciudad de Huancayo, siendo las dieciséis horas del día vigésimo sexto del mes de junio del año dos mil veinte y uno, reunidos en el MICROSOFT TEAMS (EQUIPO: CONSEJO DE ESCUELA DE POSGRADO), bajo la Presidencia del Dr. Juan Cristóbal Cairo Hurtado Director, Director de la Escuela de Posgrado y el Dr. Gilmar Ángel León Oscanoa Secretario Académico de la Escuela de Posgrado, con el quórum reglamentario y la asistencia de los siguientes integrantes:

01. Dr. ORISON EVANS DELZO SALOME – DIRECTOR DE LA UPG DE INGENIERÍA DE MINAS
02. Ms. CIRO BLADEMIRO ZENTENO CUBA – DIRECTOR DE LA UPG DE INGENIERÍA METALÚRGICA Y DE MATERIALES
03. Dr. DAVID HUARAC ROJAS – DIRECTOR DE LA UPG E INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
04. Dr. MIGUEL ÁNGEL QUISPE SOLANO – DIRECTOR DE LA UPG DE INGENIERÍA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
05. Dr. FRITZ BERNARDINO AYARZA LOZANO – DIRECTOR DE LA UPG DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
06. Dra. CARMEN YONI SAMANIEGO DURAND – DIRECTORA DE LA UPG DE ENFERMERÍA
07. Dr. GILBERTO ANTONIO DÁVILA MALDONADO – DIRECTOR DE LA UPG DE ARQUITECTURA
08. Dr. CIRO ESPINOZA MONTES – DIRECTOR DE LA UPG DE INGENIERÍA MECÁNICA
09. Dr. JESÚS SÁNCHEZ MARÍN – DIRECTOR DE LA UPG DE ECONOMÍA
10. Dr. LUIS BALTAZAR CASTAÑEDA – DIRECTOR DE LA UPG DE EDUCACIÓN
11. Dr. JOHN RICHARD OROSCO FABÍAN – DIRECTOR DE LA UPG DE CIENCIAS APLICADAS – TARMA
12. Mg. CARLOS ANTONIO ROMERO SIHUAY – DIRECTOR DE LA UPG DE ANTROPOLOGÍA
13. Ms. ROCIO ALIAGA ORIHUELA – DIRECTORA (e) DE LA UPG DE TRABAJO SOCIAL
14. Dr. HECTOR HUAMAN SAMANIEGO – DIRECTOR DE LA UPG DE INGENIERIA DE SISTEMAS
15. Dr. JUAN JAVIER LEON GARCIA – DIRECTOR DE LA UPG DE CONTABILIDAD
16. Dr. JESUS POMACHAGUA PAUCAR – DIRECTOR UPG CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE
17. Dr. PASCUAL VICTOR GUEVARA YANQUI- DIRECTOR DE UPG INGENIERIA QUIMICA
18. Ms. PATRICIA HUAMAN PEREZ – DIRECTORA UPG DE SOCIOLOGIA
19. Ms. CAYO LEONIDAS PARRA VASQUEZ – UPG DE CIENCIAS AGRARIAS
20. Dr. CARLOS PRIETO CAMPOS – DIRECTOR UPG DDE COMUNICACION

**AGENDA:**

- **APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRIA EN GESTION SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRAFICA DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE**

Se tiene el oficio N° 067-2021-D-UPG-FCFA/UNCP de fecha 31 de mayo de 2021 donde el Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paúcar, Director de la Unidad de Posgrado de Ciencias Forestales y del Ambiente solicita la aprobación de ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS, asimismo, se da a conocer el acuerdo del Consejo de Unidad de fecha 25 de mayo de 2021 donde se aprueba por unanimidad la ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS, esto es acorde al inc. g) art. 23° del reglamento general de la Escuela de Posgrado, traducido en la Resolución N° 077-2021-DUPG-FCFA/UNCP de fecha 25 de mayo de 2021, también se tiene el diseño curricular con una estructura de 19 títulos, allí indica que dicho programa se desarrollará en cuatro (4) semestres, sistema flexible y presencial, cuenta con el plan de estudios y la malla curricular, totalizando 48 créditos, al término de los estudios se obtendrá el grado académico de MAESTRO EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

Por lo que el Consejo de Escuela, en conformidad al inciso g), art. 10° del Reglamento de la Escuela de Posgrado, inciso g), art. 57 del TUO del Estatuto de la Universidad

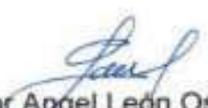


Nacional del Centro del Perú, acuerda por unanimidad aprobar la ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS –UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE.

Asimismo, acuerda elevar dicho acuerdo a Consejo Universitario para su ratificación correspondiente.

Siendo las diecisiete horas con treinta y siete minutos, se dio por terminada la sesión, procediendo a firmarla en señal de conformidad.

  
Dr. Juan Cristóbal Cairo Hurtado  
Director

  
Dr. Gilmar Angel León Oscanoa  
Secretario Académico

Dr. ORISON EVANS DELZO SALOME .....  
Director de la UPG de Ingeniería de Minas

Ms. CIRO BLADEMIRO ZENTENO CUBA .....  
Director de la UPG de Ing. Metalúrgica y de Materiales

Dr. DAVID HUARAC ROJAS .....  
Director de la UPG de Ingeniería Eléctrica

Dr. MIGUEL ÁNGEL QUISPE SOLANO .....  
Director de la UPG de Ingeniería de Industrias Alimentarias

Dr. FRITZ BERNARDINO AYARZA LOZANO .....  
Director de la UPG de Ingeniería de Ciencias de la Administración

Dra. CARMEN YONI SAMANIEGO DURAND .....  
Directora de la UPG de Enfermería

Dr. GILBERTO ANTONIO DÁVILA MALDONADO .....  
Director de la UPG de Arquitectura

Dr. CIRO ESPINOZA MONTES .....  
Director de la UPG de Ingeniería Mecánica

Dr. JESÚS DAVID SÁNCHEZ MARÍN .....  
Director de la UPG de Economía

Dr. LUIS ALBERTO BALTAZAR CASTAÑEDA .....  
Director de la UPG de Educación

Dr. JOHN RICHARD OROSCO FABIAN .....  
Director de la UPG de Ciencias Aplicadas Tarma

Mg. CARLOS ANTONIO ROMERO SIHUAY .....  
Director de la UPG de Antropología

Dr. HECTOR HUAMAN SAMANIEGO .....  
Director de la UPG de Ingeniería de Sistemas

Mg. ROCIO ALIAGA ORIHUELA .....  
Director de la UPG de Trabajo social



- 
- Dr. JUAN JAVIER LEON GARCIA .....  
Director de la UPG de Contabilidad
- Dr. JESUS POMACAGUA PAUCAR .....  
Director de la UPG de Ciencias Forestales y del ambiente
- Dr. VICTOR PASCUAL GUEVARA YANQUI .....  
Director de la UPG de Ingeniería Química
- Dr. CARLOS PRIETO CAMPOS .....  
Director de la UPG de Ciencias de la comunicación
- Ms. CAYO LEONIDAS PARRA VASQUEZ .....  
Director de la UPG de Ciencias agrarias
- Ms. PATRICIA HUAMAN PEREZ .....  
Director de la UPG de Sociología

**ACTA DE SESION ORDINARIO VIRTUAL DE CONSEJO DE ESCUELA DE POSGRADO DEL 16-06-2021**  
c.c. Archivo



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE  
UNIDAD DE POSGRADO



Huancayo, 31 de mayo del 2021

**OFICIO N° 0067-2021-D-UPG-FCFA/UNCP.**

Doctor

**JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO**

Director de la Escuela de Posgrado

Universidad Nacional del Centro del Perú

Presente. -

**ASUNTO : PLAN CURRICULAR ACTUALIZADO DE LA MAESTRIA EN GESTION SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE DE LA UNCP.**

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez informarle que en sesión del Consejo Directivo de la Unidad de Posgrado se acordó **APROBAR** el Plan Curricular Actualizado de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, dicha Maestría ha sido aprobada por la SUNEDU mediante Resolución del Consejo Directivo N° 022-2019-SUNEDU/CD DE fecha 28 de febrero de 2019, la misma, que presento a su despacho para la aprobación por el Consejo de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Centro del Perú, para lo cual adjunto la documentación siguiente.

1. Informe N° 017-2021-JEPP-UPG-FCFA/UNCP de fecha 28 de enero de 2021, sobre Actualización del Plan Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.
2. Acta de sesión extraordinaria virtual de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, de fecha 01 de febrero de 2021. Conformación de la Comisión de Revisión y Actualización del Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.
3. Resolución N° 004 - 2021-DUPG-FCFA/UNCP de fecha, 02 de febrero de 2021 designación de la Comisión de Revisión y Actualización del Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.
4. Oficio N° 04-2021-RHRA/UPG-FCFA-UNCP, de fecha 15 de febrero del 2021, presentación de Diseño Curricular del Programa de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas hidrográficas.
5. Diseño curricular del programa de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.
6. Acta de sesión virtual ordinaria de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, de fecha 25 de mayo de 2021. Aprobación del Plan curricular de la Maestría.
7. Resolución N° 077-2021-DUPG-FCFA/UNCP de fecha, 25 de mayo de 2021, donde se acuerda APROBAR el Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la UNCP.

Sin otro en particular, sea propicia la oportunidad para manifestarle las muestras de mi distinguida consideración.

Atentamente,



*Jesús Eduardo Pomachagua Paucar*  
Dr. JESÚS EDUARDO POMACHAGUA PAUCAR  
DIRECTOR

C.c. Archivo  
Folios

**ACTA DE SESIÓN VIRTUAL ORDINARIA DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE  
25 de mayo de 2021**

En la plataforma virtual Microsoft Teams de la Directiva de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la Universidad Nacional del Centro del Perú de la ciudad de Huancayo, siendo las 11.00 horas del día veinticinco (25) mayo del 2021, se reunieron para llevar a cabo la SESIÓN ORDINARIA VIRTUAL, con los siguientes miembros integrantes de Consejo Directivo de la UPG: Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar director de la UPG, Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán Coordinador Académico, Dr. Ronald Révolo Acevedo Coordinador Administrativo, y así mismo, con la presencia del Dr. Mauro Rodríguez Cerrón Decano de la Facultad, . Verificado el Quórum reglamentario el director de la UPG da por iniciado la Sesión convocada en la hora y fecha establecida:

**AGENDA:**

**APROBACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR ACTUALIZADO DE LA MAESTRÍA DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

Que, habiendo recepcionado el OFICIO N° 04-2020-RHRA/UPG- FCFA-UNCP de fecha 15 de febrero de 2021, presentado por los miembros de la Comisión encargada de la actualización del Diseño Curricular del Programa de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, designados mediante RESOLUCIÓN N° 004 - 2021-DUPG-FCFA/UNCP, de fecha 02 de febrero de 2021, comisión integrado por el Dr. Ronald Héctor Révolo Acevedo presidente, Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán y Dr. Humberto Dax Bonilla Mansilla, después de un amplio debate y análisis del diseño curricular por los presentes, y siendo de necesidad institucional, el Consejo Directivo de la Unidad de Posgrado acuerda **APROBAR POR UNANIMIDAD**, el Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente y elevar a la Escuela de Posgrado de la UNCP, para su aprobación y remisión al Consejo Universitario.

Siendo las 13:00 horas, el presidente de la Unidad de Posgrado levanta la sesión y a continuación los presentes en señal de conformidad firmaron:

1. Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar

  
DIRECTOR UPG.

2. Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán

  
COORDINADOR ACADEMICO

3. Dr. Ronald Héctor Revolo Acevedo

  
COORDINADOR ADMINISTRATIVO

**ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA VIRTUAL DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE:  
01 de febrero de 2021**

En la plataforma virtual Microsoft Teams de la Directiva de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la Universidad Nacional del Centro del Perú de la ciudad de Huancayo, siendo las 19:40 horas del día uno (01) febrero del 2021, se reunieron los miembros integrantes de Consejo Directivo de la UPG a efecto de llevarse a cabo la SESIÓN EXTRAORDINARIA VIRTUAL. Presidido por el Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar director de la UPG. Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán Coordinador Académico, asimismo la asistencia del Coordinador Administrativo M.Sc. José Luis Cabrejos Peña. Verificado el Quórum reglamentario el director de la UPG da por iniciado la Sesión convocada en la hora y fecha establecida, para tratar la siguiente:

**ÚNICA AGENDA:**

**Conformación de la comisión de revisión y actualización del plan de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas**

Bajo la conducción del director de la UPG, Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar, se procede a desarrollar la agenda para conformar la comisión de revisión y actualización del plan de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, al respecto el Director de la UPG, Dr. Jesús Pomachagua Paucar, mediante el INFORME N° 017-2021–JEPP-UPG-FCFA/UNCP, de fecha 28 de enero de 2021, donde \_informe sobre la actualización del plan curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, menciona sobre la necesidad institucional de actualizar los planes de estudios de las maestrías y doctorado de la UPG, que nos permita la mejor formación integral de nuestros graduandos, así mismo, de firmar convenios con instituciones del Estado, como es el caso del convenio marco que tiene la UNCP con el Consejo de Administración de Recursos para la Capacitación en Electricidad (CARELEC), del Ministerio de Energía y Minas, donde se debe solicitar al Sr. Rector, Dr. Amador Godofredo Vilcatoma Sánchez, incluir en el convenio marco con CARELEC, a la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas de nuestra facultad.

En ese contexto, se hace de necesidad institucional designar una comisión de revisión y actualización del Plan de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente – UNCP.

Después de un análisis y debate, el Consejo Directivo de la Unidad de Posgrado, ACORDÓ, por unanimidad designar la Comisión de Revisión y Actualización del Plan Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, a los siguientes docentes:

- Presidente: Dr. Ronald Héctor Révolo Acevedo
- Miembro: Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán
- Miembro: Dr. Humberto Dax Bonilla Mansilla

Siendo las 20:10 horas, el presidente de la Unidad de Posgrado se levanta la sesión y a continuación firmamos los presentes en señal de conformidad:

1. Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar



DIRECTOR UPG.

2. Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán



COORDINADOR ACADEMICO

3. M.Sc. José Luis Cabrejos Peña



COORDINADOR ADMINISTRATIVO

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
FORESTALES Y DEL AMBIENTE

DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA  
MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



**RESOLUCIÓN Y FECHA DE ACTUALIZACIÓN POR CONSEJO DE UNIDAD:**

--	--	--	--

**RESOLUCIÓN Y FECHA DE RATIFICACIÓN POR CONSEJO DE CONSEJO UNIVERSITARIO:**

--	--	--	--

**HUANCAYO**

Elaborado por: Comisión Especial	Revisado por: Dirección de la Unidad de Posgrado	Aprobado por: Consejo de Unidad
Fecha: 15 febrero de 2021	Fecha: 25 de mayo de 2021	Fecha: 25 de mayo de 2021

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE</b> <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

**RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE:**

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ</b> FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE ESCUELA DE POSGRADO UNIDAD DE POSGRADO	
<b>RESOLUCIÓN N° 077-2021-DUPG-FCFA/UNCP</b>		
<p>Huancayo, 25 de mayo de 2021</p> <p>EL DIRECTOR DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ.</p> <p>Visto, el OFICIO N° 04.2021-RHRA/UPG-FCFA-UNCP, con fecha 15 de febrero de 2021, emitido por la Comisión de Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, donde informa sobre la Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.</p> <p><b>CONSIDERANDO:</b></p> <p>Que, el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, de fecha 11 de marzo de 2020, declara Emergencia Sanitaria a nivel nacional por un tiempo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19, donde en su numeral 2.1.5 se indica que en los Centros laborales deben implementar las medidas de prevención y control sanitario.</p> <p>Que, con el Decreto de Urgencia N° 026-2020 de fecha 15 de marzo 2020 se dictan las medidas adicionales extraordinarias que permitan adoptar acciones preventivas y de respuesta para reducir el riesgo de propagación y de impacto sanitario de la enfermedad causada por el virus del COVID-19 en el territorio nacional, también se ha constituido en el sector público el trabajo remoto (Artículo 16°), ... agrega que el (Artículo 21°) se autoriza al MINEDU a dictar las normas y/o orientaciones para que se ... preste el servicio educativo utilizando mecanismos no presenciales o remotos, bajo cualquier modalidad, quedando sujetos a fiscalización superior.</p> <p>Que, mediante Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU, de fecha 01 de abril de 2020, se aprobó "las orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario en el marco de la emergencia sanitaria a nivel nacional, dispuesta por el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, de fecha 11 de marzo de 2020, las misma que, como anexo, forma parte de la presente resolución.</p> <p>Qué; mediante Resolución N° 6803 – CU – 2020, de fecha 05 de mayo de 2020 el Consejo Universitario de la UNCP, resuelve: 2°. APROBAR la modificación (actualización) del Reglamento Académico General, en los capítulos de grados y títulos y que en anexo es parte integrante de la presente.</p> <p>Que, el Consejo Universitario mediante Resolución N° 6833-CU-2020 de fecha 26 de mayo de 2020, ACORDÓ, aprobar el Instructivo para cobro de derechos administrativos de educación y otros ingresos por prestación de servicios por la Universidad, que en anexo es parte integrante de la Resolución.</p> <p>Que, mediante OFICIO N° 04.2021-RHRA/UPG-FCFA-UNCP, con fecha 15 de febrero de 2021, emitido por la Comisión de Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, designados mediante Resolución N° RESOLUCIÓN N° 004 - 2021-DUPG-FCFA/UNCP de 02 de febrero de 2021, informa sobre la Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.</p> <p>Que, en sesión virtual ordinaria de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de fecha 25 de mayo de 2021, el Consejo Directivo de la Unidad de Posgrado acuerda APROBAR POR UNANIMIDAD, el Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente y elevar a la Escuela de Posgrado de la UNCP, para su aprobación y remisión al Consejo Universitario.</p> <p><b>RESUELVE:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1°. APROBAR, el Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, y elevar a la Escuela de Posgrado de la UNCP, para su aprobación y remisión al Consejo Universitario.</li> <li>2°. ENCARGAR, el cumplimiento de la presente Resolución a las Coordinaciones Académica y Administrativa de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la Universidad Nacional del Centro del Perú.</li> </ol> <p><b>REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.</b></p>		
	Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar DIRECTOR	
		Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán COORDINADOR ACADÉMICO

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

#### **AUTORIDADES DE LA UNCP**

Dr. Amador Godofredo Vilcatoma Sánchez - Rector

Dr. Armando Delzo Salomé – Vicerrector Académico

Dra. Salomé Ochoa Sosa - Vicerrectora de Investigación

#### **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE**

Dr. Mauro Rodríguez Cerrón : Decano

Dr. Hernán Baltazar Castañeda : Director de la Escuela Profesional

Dr. Julio Álvarez Orellana : Director de Departamento Académico

Dr. Jesús Pomachagua Paucar : Director de la Unidad de Posgrado

Dr. Hugo Miguel Miguel : Director del Instituto de Investigación

Dr. Humberto Bonilla Mancilla : Director del Extensión Cultural, Proyección Social y Transferencia Tecnológica

#### **COMISIÓN DE ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR**

Dr. Ronald Révolo Acevedo : Presidente

Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán : Secretario Técnico

Dr. Humberto Dax Bonilla Mansillas : Vocal

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente a través de la Unidad de Posgrado aspira formar Maestros en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas con capacidad de investigación en desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas, que contribuya a la comprensión e intervención de las problemáticas y potencialidades ambientales locales, regionales, nacionales y globales desde una perspectiva de la sostenibilidad integral, innovadora, interdisciplinario, compleja y sistémica.

A través de la propuesta de esta maestría se pretende contribuir en el desarrollo teórico-metodológico de las ciencias hidrológicas, la generación de conocimiento, la investigación, la sostenibilidad, la cultura ambiental, el desarrollo territorial, y la innovación.

Dirigido a todos los profesionales interesados en el tema de agua, como factor clave del desarrollo sostenible. La maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas busca formar investigadores y gestores que tengan la capacidad de proponer alternativas de solución a las problemáticas ambientales orientados hacia el desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas de la región y del país.

Dr. Mauro Rodríguez Cerrón  
Decano  
2020-2024

Dr. Jesús Pomachagua Paucar  
Director de la Unidad de Posgrado  
2020- 2024

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	4
INTRODUCCIÓN .....	6
MISIÓN DE LA UNCP .....	7
DEFINICIÓN DE LA MAESTRIA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS .....	8
ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS .....	9
CURRÍCULO DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS .....	10
I. BASE LEGAL.....	10
II. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.....	10
III. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA .....	12
IV. OBJETIVO ACADÉMICOS.....	15
V. PERFIL Y REQUISITO DE INGRESO .....	15
VI. PERFIL DE EGRESADO .....	16
VII. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS.....	16
VIII. PLAN DE ESTUDIOS.....	18
IX. MALLA CURRICULAR .....	19
X. SUMILLAS DE ASIGNATURAS .....	20
XI. MODELO DE SÍLABO .....	23
XII. MODALIDAD.....	24
XIII. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE .....	25
XIV. SISTEMA DE EVALUACIÓN.....	25
XV. PLAN DOCENTE .....	26
XVI. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES .....	27
XVII. EQUIPOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	28
XIX. GRADUACIÓN/ TITULACIÓN.....	29

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## INTRODUCCIÓN

El maestro en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, tendrá en su formación como eje teórico y práctico los principios de la ciencia de la hidrología, las cuencas hidrográficas y del desarrollo sostenible, incluye las pautas establecidas y definidas por los grupos de investigación, a los que estarán vinculados los estudiantes. El diseño curricular está dominado por la etapa investigación mediante la cual se realizarán de forma efectiva los trabajos de grado. Los cursos de cultura científica, de especialidad e investigación buscan la convergencia de esfuerzos, conocimientos e interés del estudiante en el proyecto de grado de maestría.

El desarrollo de este programa de estudios de maestría propicia el conocimiento de las cuencas hidrográficas del Perú, con una visión hacia la gestión sostenible de las cuencas hidrográficas. Se utilizará el modelo pedagógico propositivo, basado en el desarrollo de competencias para desarrollo sostenible. En el escenario académico previsto se promueve el trabajo científico de equipos interdisciplinarios e interinstitucionales con referencia específica a la aplicación de las ciencias de la sostenibilidad, aspecto que proporciona un componente metodológico y de referencia útil para las orientaciones teóricas.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

### **MISIÓN DE LA UNCP**

*Desarrollar investigación y brindar formación profesional, humanista a estudiantes universitarios, con servicio de calidad, pertinentes, manteniendo su identidad y transfiriéndola para el desarrollo regional y nacional, con responsabilidad social.*

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

### **DEFINICIÓN DE LA MAESTRIA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

La Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente a través de la Unidad de Posgrado ofrece el programa de estudios la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, que busca contribuir a la formación del talento humano para el desarrollo de investigación en ciencias ambientales y la construcción, aplicación del concepto de desarrollo sostenible en la Gestión de las Cuencas Hidrográficas. El programa esta contextualizado por los temas como: la adaptación al cambio climático, desarrollo sostenible y energías limpias; generando nuevos espacios de investigación, análisis y trabajo interdisciplinario.

Las Ciencias Ambientales recoge el carácter holístico de la formación que reciben los posgraduados de este programa. La denominación refleja igualmente los debates actuales que cuestionan la dicotomía entre naturaleza y cultura, que llaman la atención sobre la construcción social e histórica del concepto de naturaleza y que subrayan la necesidad de analizar modelos multifactoriales que den cuenta de la interacción entre factores bióticos, abióticos, antrópicos, sociales y económicos en los ecosistemas del milenio.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

### ESTRUCTURA DEL CURRÍCULO

La estructura curricular del programa de Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas se fundamenta en tres componentes de formación: el componente de cultura científica, de especialidad e investigación.

<b>Componente curricular</b>	<b>Créditos</b>	<b>Total horas</b>
Investigación	14	288
Especialidad	28	608
Cultura científica	6	128

### COMPONENTES DEL CURRÍCULO

Uno de los cambios más importantes que introduce al currículo es el enfoque de competencias. La adopción de este enfoque realza y coloca en primer plano una serie de principios presentes en los fundamentos del currículo, cuyas características son:

- Aprender, implica la construcción y movilización del conocimiento para aplicarlo en un determinado contexto. Para que se produzca aprendizaje significativo es necesario activar y utilizar los conocimientos para responder a una determinada situación o resolver un problema.
- Funcionalidad del aprendizaje subraya la necesidad de que los aprendizajes tengan sentido para los sujetos, deben ser significativos.
- Integración de conocimientos el desempeño competente implica la integración de conceptos, procedimientos y actitudes, y de distintas disciplinas científicas, humanísticas y artísticas.

### Competencia

Capacidad para actuar de manera eficaz y autónoma en contextos y situaciones diversas movilizándolo de manera integrada conceptos, procedimientos, actitudes y valores.

Las competencias fundamentales del currículo en la Unidad de posgrado son:

- Competencia Ética y Filantrópica.
- Competencia Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico.
- Competencia Resolución de Sostenibilidad de las Cuencas Hidrográficas.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **CURRÍCULO DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

### **I. BASE LEGAL**

- Constitución política del Perú del año 1993.
- Ley Universitaria 30220.
- Estatuto de la Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Modelo educativo de la Universidad
- Modelo de Licenciamiento
- Ley o modelo de acreditación
- Plan estratégico de la Universidad
- Reglamento académico de Posgrado
- Resolución de creación del programa
- Resolución de aprobación del currículo
- Resolución de ratificación del currículo
- Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica Ley N° 26839.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834.
- Ley de Recursos Hídricos N° 29338.
- Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales – Ley N° 26821.
- Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales - Decreto Legislativo N° 613.
- Declaración de los 24 Principios de la Conferencia Mundial sobre Medio Humano de Estocolmo de 1972.
- Declaración de los 27 Principios de la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro de 1992.
- Los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible ODS, de las Naciones Unidas (2015 2030).

### **II. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA**

#### **2.1. Estudio diagnóstico de mercado**

A nivel nacional es escasa la oferta de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas. En la región central de la sierra peruana, existe un gran potencial de demanda por instituciones públicas y privadas que requieren de especialistas en gestión sostenible de cuencas hidrográficas, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población asentada en una cuenca, y la búsqueda de solución al gran problema del recurso hídrico y la generación de energías limpias, en éstos últimos años; siendo el menester de las siguientes instituciones:

- AGRORURAL
- SERFOR
- Empresas Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (EPS)
- Gobiernos Regionales

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

- Gobiernos municipales provinciales y distritales
- Ministerio de agricultura
- Ministerio de Energía y Minas.
- Autoridad Nacional del Agua
- Universidades (bachilleres y titulados de las diferentes especialidades)
- Organismos no gubernamentales, empresas privadas, entre otros.

## **2.2. Estudio de la realidad socio económica**

La Constitución Política del Perú de 1993, señala que los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento. Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal. El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales. El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas. El Estado promueve el desarrollo sostenible de los recursos hídricos de la costa, sierra y de la Amazonía con una legislación adecuada. El derecho de todos a vivir en un ambiente sano, igualmente señala la obligación del estado y de los ciudadanos, a actuar para mantenerlo en buenas condiciones, pero en general, tanto funcionarios del estado, como profesionales y ciudadanos se preguntan continuamente: qué puedo hacer para contribuir a mejorar el medio ambiente, la pobreza y los problemas conceptuales del desarrollo, dificultan la gestión ambiental en todos sus niveles. Sin embargo los diversos instrumentos de gestión de cuencas contribuyen a un mejor conocimiento y manejo de los recursos hídricos, naturales, humanos, técnicos, económicos, operativos y físicos con que cuentan los diferentes actores institucionales, económicos y sociales, con miras a lograr la sostenibilidad a través de una efectiva y eficaz gestión de las cuencas hidrográficas, por cuanto favorece, entre otros, el desarrollo y aplicación de las normas, la obtención, asignación y manejo de los recursos hídricos, la elaboración y utilización de instrumentos metodológicos y técnicos afines al proceso, la formulación, evaluación y monitoreo de los objetivos, metas programas y proyectos de gestión de cuencas hidrográficas, aportan a la formulación y ejecución de los distintos planes ambientales, y brindan elementos para conducir la participación, la concertación y la coordinación con todos los actores. La gestión de cuencas hidrográficas como parte de la gestión pública en el marco nacional, regional y local, interactúa de forma sistémica con todos los actores y el territorio, se apoya en medios e instrumentos que facilitan el ejercicio de las funciones y competencias territoriales en el tema ambiental. Es así como desde esta línea se impulsa la investigación sobre los diferentes niveles territoriales y dinámicas presentes sobre las interacciones sociedad – naturaleza en cuencas, se aporta: en la definición de elementos de política ambiental, en la construcción y aplicación de instrumentos de gestión de cuencas y en el ejercicio pedagógico de aprender y compartir conocimiento de una manera incluyente con los diferentes actores territoriales.

El Perú es un país de grandes posibilidades para un desarrollo sostenible, pero también de grandes posibilidades desperdiciadas por la ineficiencia, la ineficacia y la inequidad de nuestro modelo de desarrollo que ha generado pobreza, inestabilidad y deterioro de los recursos naturales y del entorno humano. Mucho se insiste en los aspectos sociales, económicos y políticos de la crisis peruana, descuidando dos aspectos muy importantes: la tecnología y lo ambiental en las cuencas hidrográficas.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

La tecnología, herramienta poderosa para modificar el entorno del hombre moderno y las actividades de aprovechamiento y transformación de los recursos naturales para obtener bienestar, casi siempre presentan impactos colaterales inesperados y negativos sobre nuestro ambiente. Esto unido a una visión estrecha del desarrollo en el cual el crecimiento económico inmediato estuvo por encima de cualquier otro interés, ha sido la causa principal del deterioro ambiental de las cuencas hidrográficas, que está afectando al mundo.

Por lo que debemos hacer frente a la degradación del ambiente global para evitar la declinación acelerada de la calidad de vida ocasionada por la urbanización no planificada y por el crecimiento industrial sin previsión ecológica hacia el futuro.

### **2.3. Demanda social del programa**

Si concebimos la educación de posgrado como fin y como medio del Desarrollo Humano Sostenible, necesariamente ella debería atender a la realización personal, pero también al desarrollo socio-económico. En este sentido, la Educación de Posgrado y específicamente la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas debería tener un nexo entre lo social de los estudiantes y lo personal de los mismos.

### **2.4. Factibilidad de funcionamiento del programa**

La Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas tiene un alto grado de aceptación por la comunidad profesoral, asimismo las condiciones académicas están representadas por la factibilidad curricular y la calidad del personal docente y de investigación disponible por la institución, por otras universidades del país y del extranjero. Las condiciones administrativas están representadas por la cantidad y calidad de recursos humanos disponibles, espacios físicos y equipamiento tecnológico adecuados.

## **III. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA**

### **3.1. Fundamento educativo del programa**

Dentro del presente currículo se busca un cambio profundo en el proceso de aprendizaje de los maestrías, fundamentado en una nueva concepción educativa, en la visión de la nación y de los ciudadanos y ciudadanas que se necesita, por lo que se requiere de un nuevo paradigma educativo, que fortalezca el sentido participativo y el ejercicio de la ciudadanía.

El Perú es un estado multiétnico, multicultural y multilingüe, que se está desarrollando como una nación justa, democrática, pluralista y pacifista. Está cimentada en la riqueza de su diversidad natural, social, étnica, cultural y lingüística y en la vivencia permanente de valores para la convivencia y la consolidación de la cultura de paz, en función del desarrollo equitativo y del bienestar personal y colectivo de todos los peruanos y peruanas.

Es una nación en la cual todas las personas gozan plenamente de los Derechos Humanos y del ejercicio de la libertad; se respeta y fomenta el pluralismo; se impulsa el desarrollo sostenible utilizando, adecuadamente, la ciencia y la tecnología. El imperio de

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

la equidad favorece el bienestar de sus habitantes y se reconoce a la educación como uno de los medios fundamentales para alcanzar esos objetivos.

### **3.2. Fundamento filosófico del programa**

En las últimas décadas el interés por el uso eficiente de recursos y energía ha cobrado una gran relevancia, existen presiones de orden nacional e internacional para poder desarrollar una economía sostenible que garantice el aseguramiento energético, el crecimiento económico y el cuidado al medio ambiente, a pesar de las tensiones por los combustibles fósiles y la creciente volatilidad de los precios del petróleo.

Las energías fósiles seguirán siendo la base del desarrollo económico mundial. Sin embargo, se espera que durante las siguientes décadas las fuentes renovables adquieran mayor relevancia, y se conviertan en un elemento esencial para el desarrollo y bienestar futuros de la humanidad.

Además, hay una exigencia mayor de contar con herramientas de planeación indicativa, que coadyuve en la toma de decisiones en el mercado energético y permita evaluar con mayor precisión la disponibilidad y demanda de las distintas fuentes energéticas en el mediano plazo, lo que brinda certeza sobre los proyectos de infraestructura, así como elementos para la inversión por parte del sector privado y público.

La educación toma de la filosofía la reflexión y el punto de vista de la totalidad para esclarecer los problemas relativos a la pedagogía. Así, viendo la educación como un todo, reflexionando acerca del hecho o fenómeno educativo desde sus presupuestos fundamentales, podrá el educador tener una mayor conciencia de su labor educativa y saber que su práctica descansa sobre temas que se imbrican con la humanidad y su práctica más inmediata.

Como componente de la práctica social, la educación puede abordarse desde dos planos diferentes e interrelacionados, en su sentido más amplio como proceso de formación y desarrollo del sujeto para insertarse a vivir en una sociedad determinada, no seleccionada por él. Y en su sentido más limitado como proceso de enseñanza aprendizaje, sujeto a normas de determinadas instituciones docentes. De todo ello surgen diferentes variantes de análisis en las que predomina la educación como proceso de socialización, de formación y desarrollo de la personalidad, como resultado o fin, como actividad en tanto agente educativo, aquí se involucran disímiles actores sociales (padres maestros, líderes comunitarios, entre otros) y como profesión (maestros, profesores).

### **3.3. Fundamentos interculturales del programa**

La diversidad cultural que se refleja en las aulas, es una de las variables que tiene influencia crucial en el clima de la educación superior el cual muestra la existencia de conductas en las unidades de posgrado, vinculadas con el racismo y la xenofobia.

### **3.4. Fundamentos sociológicos del programa**

La Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas elabora su propia visión del objeto de estudio de la ciencia, en la que trata de distinguir entre lo general y lo particular; lo que se denomina, lo central y lo periférico, de los objetivos en los que se relacionan la

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

Sociología y la Pedagogía para dar lugar a una nueva disciplina científica, el cual es conocida como las dimensiones sociales de la Educación.

### **3.5. Fundamentos psicológicos del programa**

La Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas más allá de las diferentes perspectivas, teorías, modelos y metodologías que se ofrecen en los diversos planteamientos del aprendizaje humano, el programa ha considerado la necesidad de sistematizar los conceptos que fundamentan y generan todas esas perspectivas. Asimismo, trabaja en la diversificación de métodos, estrategias y técnicas de aprendizaje como respuesta a una de las preguntas claves de cómo aprender, y en ese contexto busca el origen en dos actitudes y tareas fundamentales: a) aprender a procesar y estructurar la información, y b) desarrollar actitudes de apertura a la interacción y retroalimentación.

### **3.6. Fundamentos jurídicos del programa**

La Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas pretende el conocimiento de los fundamentos jurídicos básicos necesarios para comprender el ordenamiento jurídico de los recursos hidrológicos, naturales y las relaciones jurídicas humanas, dividiéndose en dos bloques, que van desde lo general a lo particular, el primer bloque se centra en el estudio de las fuentes del derecho en general así como la aplicación de las normas jurídicas, prestando especial atención a la Constitución Política del Perú. El segundo bloque se centra en el análisis de las obligaciones y derechos que surgen en el marco de las relaciones humanas desde un punto de vista eminentemente penal, centrandó la atención en la contaminación ambiental, sus causas y las obligaciones y responsabilidades que se generan.

### **3.7. Fundamentos científicos del programa**

La finalidad de la Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas es valorar la importancia de integrar las ciencias hidrológicas a la problemática ambiental, para que, a través de la educación, permita generar espacios de reflexión, en la identificación de los factores que favorecen la comprensión de las situaciones ambientales en las cuencas. Igualmente hacer relevante la responsabilidad de los maestristas, en el manejo de la observación organizada, para que fortalezca las acciones de pensamiento, la investigación y la percepción que se va adquiriendo con los estudiantes, con miras a su participación en la reducción de los problemas ambientales en cuencas hidrográficas.

### **3.8. Fundamentos tecnológicos del programa**

Es un hecho indiscutible que, al utilizar intensivamente los recursos naturales en las cuencas, con la ayuda de medios técnicos colosales y cada vez más poderosos, la humanidad mejoró sus condiciones de desarrollo. Pero, el hombre, al transformar la naturaleza, debilitó los fundamentos naturales de su propia actividad, violentó la interacción entre la sociedad y la naturaleza y creó el problema ecológico. La crisis del agua está implicando todo un cuestionamiento de la racionalidad teórica y científica en la que se fraguan las prácticas profesionales. En este sentido la Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas ha tenido que ver los procesos biológicos y la vida como un objeto de conocimiento y un objeto de manipulaciones a través de la tecnología

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

de operaciones unitarias, está surgiendo una nueva epistemología, en el que los procesos vitales están vinculados y condicionados por la conciencia del ser y los procesos culturales de significación y las relaciones con la salud y la calidad de vida. La degradación ambiental está deteriorando las condiciones de vida y bienestar de la población; y con ello la salud tanto física como mental.

### **3.9. Fundamentos profesionales del programa**

Toda Maestría implica una gran responsabilidad, ya que exige dar una atención o prestar un servicio oportuno y de calidad a quien lo amerite y, además, esto debe estar apegado a principios científicos, técnicos y éticos. Hablar del deber profesional desde el horizonte ético no es una moda, es una necesidad, a lo largo de estos años la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, se han formado maestros que han establecido normas de integridad, las cuales marcan y rigen el desempeño de las profesiones en el ámbito técnico y ético.

## **IV. OBJETIVO ACADÉMICOS**

Formar maestros con conocimiento científico – tecnológico en la Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, conforme a los cambios actuales en su dimensión natural, económico, social y político, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población asentada en una unidad de análisis espacial, y el uso y manejo sostenible del agua en la cuenca hidrográfica.

Formar investigadores de alto nivel académico capaces de planificar, ordenar, conservar y administrar los recursos naturales, sociales y económicos y aplicar principios gerenciales en una cuenca hidrográfica, orientadas al aprovechamiento del potencial de desarrollo regional, a través de un enfoque interdisciplinario. Formar especialistas en la planificación, gestión y manejo de cuencas hidrográficas desde una perspectiva económica, social, cultural y ambiental, tendientes al aprovechamiento y manejo sostenible del agua en una cuenca hidrográfica.

## **V. PERFIL Y REQUISITO DE INGRESO**

Se requiere que los participantes tengan capacidades de superación, proactivos, con suficiente predisposición para el trabajo en equipo multidisciplinario con conocimientos básicos en Ecología, Biología, Investigación, Estadística, Hidrología, Economía, Sociología, Informática e Idiomas.

### **Requisitos de ingreso**

- Solicitud dirigida al Rector de la Universidad Nacional del Centro del Perú.
  - Ficha de inscripción.
  - Certificado de estudios originales.
  - Copia legalizada o fedatado del grado académico de Bachiller.
  - Perfil de un proyecto de investigación.
  - Curriculum vitae descriptivo.
  - Declaración Jurada de la veracidad de lo indicado en el Curriculum vitae.
  - Recibo de pago por derecho de inscripción.
  - Rendir examen de Admisión.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## VI. PERFIL DE EGRESADO

El Maestro en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas tendrá una formación sólida en el conocimiento científico y tecnológico de la planificación, gestión y manejo de cuencas acorde al avance de la ciencia; para diseñar, gerenciar, formular, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos de desarrollo económico, social, y ambiental en Cuencas Hidrográficas, delineando el desarrollo de políticas basado en la planeación por cuencas, en un contexto interdisciplinario y social; con la finalidad de contribuir al logro del desarrollo sostenible de la población asentada en una unidad de análisis espacial, con una visión holística y enfoque integral, así como la protección, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible del agua.

### a. Grado académico que se otorga

La Universidad Nacional del Centro del Perú otorga el Grado Académico de MAESTRO EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

### b. Requisito para su obtención

La Maestría en "Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas", otorga a sus egresados el grado de MAESTRO en la mención de GESTION SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS. Los requisitos para optar el Grado serán:

- a) Poseer el Grado Académico de Bachiller otorgado por una Universidad.
- b) Haber aprobado en su totalidad las asignaturas del Plan de Estudios correspondiente.
- c) Acreditar el conocimiento de un idioma extranjero validado por el Centro de Idiomas de la UNCP.
- d) Sustentar y aprobar satisfactoriamente una Tesis de Grado, en acto público.
- e) Cumplir con lo dispuesto en el Reglamento de Grados de la Escuela de Post Grado.

## VII. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS

### a. Área de investigación

Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas  
Seminario de tesis I  
Seminario de tesis II  
Seminario de tesis III

### b. Área de especialidad

Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas  
Hidrología  
Economía de Recursos Naturales  
Legislación en la Gestión de Cuencas Hidrográficas  
Ordenamiento Territorial

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

Gestión Integrada de Recursos Hídricos  
 Gestión de Riesgos en Cuencas Hidrográficas  
 Negociación en Cuencas Hidrográficas  
 Gestión y Manejo de Cuencas Hidrográficas  
 Rehabilitación de Cuencas Hidrográficas

**c. Área de cultura básica**

Liderazgo y Comunicación Social  
 Formulación y Gestión de Proyectos  
 Planificación Estratégica

**d. Idioma extranjero**

Para optar el Grado Académico de Maestro en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas se exige el dominio de un idioma extranjero o lengua nativa.

**e. Componentes del mapa de competencias**

<b>MAPA DE COMPETENCIAS</b>	
<b>COMPONENTES POR ÁREA</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>INVESTIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y Síntesis</li> <li>• Aplicación de los conocimientos a la práctica.</li> <li>• Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos.</li> <li>• Pensamiento creativo</li> <li>• Razonamiento crítico</li> <li>• Toma de decisiones</li> </ul>
<b>ESPECIALIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento, monitorización y evaluación del trabajo propio o de otros.</li> <li>• Aplicación de medidas de mejora.</li> <li>• Capacidad de innovación</li> </ul>
<b>CULTURA CIENTÍFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uso de las TIC</li> <li>• búsqueda de información relevante.</li> <li>• Competencia en la gestión y organización de la información.</li> <li>• recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación</li> </ul>

**f. Actividades de responsabilidad social**

La Responsabilidad social universitaria (RSU) es uno de los pilares de la forma de ser y actuar en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y el Ambiente de la UNCP, y la entendemos como la capacidad de respuesta de la universidad a través del ejercicio de sus funciones centrales de docencia, investigación, extensión y gestión interna, para atender la necesidad de transformación de la sociedad hacia un desarrollo más humano y sostenible.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

### VIII. PLAN DE ESTUDIOS

#### PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRIA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Código	Asignaturas	No Créd.	Horas			Requisitos
			T	P	TH	
	<b>I SEMESTRE</b>					
011A	Energía Hidráulica	3	2	2	4	Ninguno
012A	Simulación acuífera	3	2	2	4	Ninguno
013A	Dinámica de Sistemas en Cuencas	3	2	2	4	Ninguno
014A	Hidrográficas	3	2	2	4	Ninguno
	Energías Limpias y sostenibilidad	12	8	8	16	
	<b>II SEMESTRE</b>					
021A	Responsabilidad Social Energética	3	2	2	4	O14A
022A	Ordenamiento territorial	3	2	2	4	O13A
023A	Formulación y Gestión de Proyectos	3	2	2	4	O12A
024A	Energéticos	3	2	2	4	09 créditos
	Hidrología de la criósfera	12	8	8	16	
	<b>III SEMESTRE</b>					
031A	Gestión Integrada de Recursos Hídricos	3	2	2	4	O11A
032A	Auditoría Energética	3	2	2	4	O21A
033A	Gestión de Riesgos Ambientales	3	2	2	4	O22A
034A	Seminario de Tesis I	3	2	2	4	O24A
		12	8	8	16	
	<b>IV SEMESTRE</b>					
041A	Gestión de Conflictos en Cuencas	3	2	2	4	O31A
042A	Hidrográficas Evaluación de Impacto	3	2	2	4	O32A
043A	Ambientales	3	2	2	4	O33A
044A	Tecnología Energética	3	2	2	4	O34A
	Seminario de Tesis II	12	8	8	16	
		<b>48</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	

Leyenda:

Por Ciclo

16 HT ---1 Cred.

32 HP---1 Cred.

HT= Horas de teoría

HP= Horas de práctica

Por semana

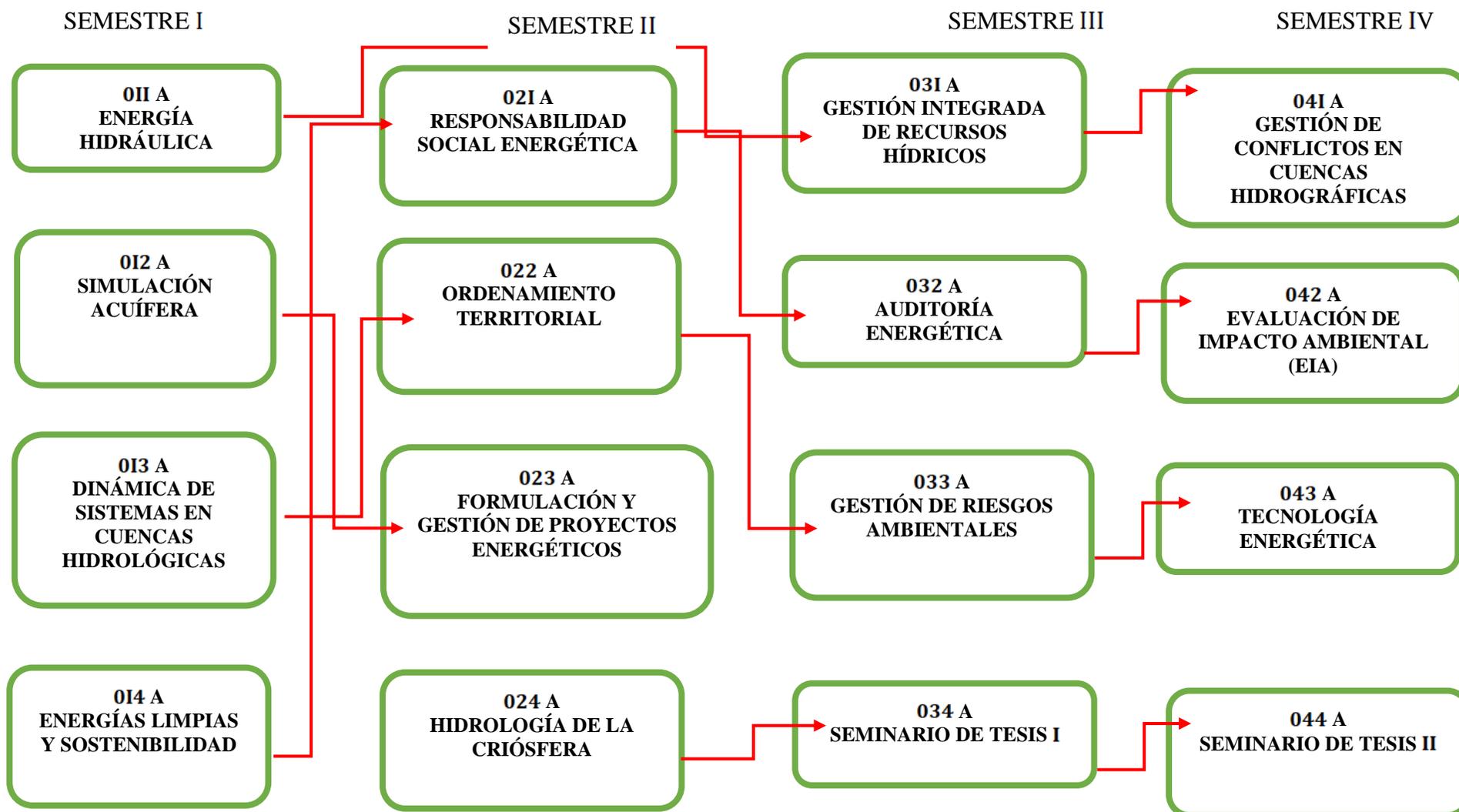
1 HT---1Cred.

2 HP---1Cred.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE	
	MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	

## IX. MALLA CURRICULAR

### MALLA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **X. SUMILLAS DE ASIGNATURAS**

### **I SEMESTRE**

#### **Energía Hidráulica**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctica, tiene como propósito brindar a los estudiantes los conocimientos relacionados con el aprovechamiento energético de los recursos hídricos del país. Empoderando al estudiante en el uso de las tecnologías hídricas apropiadas para la generación de energía, la operación y dirección de unidades de producción de energía y a desarrollar destrezas para resolver problemas generados en el uso de la hidroenergía, así como desarrollar proyectos de electrificación rural.

#### **Simulación acuífera**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, ofrece las bases conceptuales y metodológicas de la gestión del recurso de agua subterránea que constituye un componente importante de las diversas fuentes de agua para el abastecimiento doméstico, industrial y agrícola en una cuenca hidrográfica; su manejo apropiado demanda conocer su comportamiento espacial y temporal, estableciendo políticas de operación, manejo y conservación. Comprende el siguiente contenido temático: los conceptos fundamentales que rigen la hidrodinámica del fluido en medios saturados y no saturados, los mecanismos que gobiernan el movimiento de sales y contaminantes, tanto en régimen permanente como no permanente; así como la modelación, simulación y explotación de sistemas hidrológicos subterráneos en cantidad y calidad.

#### **Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, estudia los sistemas dinámicos y modelamiento en una cuenca hidrográfica, comprende los siguientes tópicos: recurso hídrico. Escorrentía superficial, sub superficial y subterránea. Avenidas. Precipitación. Intercepción. Almacenamiento. Infiltración. Percolación. Movimientos hídricos en cursos de llanura y torrenciales. Conducción de avenidas reservas de acuíferos cuencas y zonificación. Uso del recurso hídrico. Aplicación del sistema de modelamiento VENSIM.

#### **Energías Limpias y Sostenibilidad**

La asignatura tiene una naturaleza teórica-práctica que contiene los principios de las energías limpias que más se utilizan en la actualidad que están relacionadas con los principales cuatro elementos presentes en la naturaleza: el aire (viento, energía eólica), el agua (energía hidráulica/hidroeléctrica), el fuego (sol, energía solar), y la tierra (energía geotérmica). Desarrollar su aprovechamiento energético, posicionamiento en el mercado de la energía, planificación, estudio de la viabilidad, diseño y gestión de estas instalaciones, para la recuperación y preservación del medio ambiente a partir de un sistema de conversión de energía limpia de bajo impacto ambiental.

### **II SEMESTRE**

#### **Responsabilidad Social Energética**

La asignatura de Responsabilidad Social Energética es de carácter teórico-práctico. Permite al estudiante analizar el binomio agua-energía en el contexto ético como

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

fundamento de la sostenibilidad enfocado en el mayor beneficio para todos los grupos de interés y el cuidado del medio ambiente, y como criterio para la toma de decisiones. La implementación estratégica de la RSE requiere del conocimiento y la aplicación efectiva de las técnicas y herramientas que faciliten la relación con los grupos de interés y que permitan a las organizaciones públicas como privadas pasar de la teoría a la práctica con resultados éticos y sostenibles. Organiza sus contenidos en las siguientes unidades de aprendizaje: I. La Ética y Responsabilidad Social Energética II. Mapeo y diagnóstico de los stakeholders III. Triple Balance en la gestión de la responsabilidad corporativa. IV. La responsabilidad social con el medio ambiente.

### **Ordenamiento Territorial**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, tiene el propósito de formular y aplicar un sistema integrado de acciones tendientes a planificar y ordenar la ocupación de un espacio geográfico – cuenca hidrográfica, equilibrando los componentes sociales, económicos y ambientales. La asignatura trata sobre los principios del ordenamiento territorial, con fines de planificación en cuencas hidrográficas, como herramienta para la gestión y manejo de las mismas. Patrones de ocupación del territorio. Criterios y modelos de ordenamiento. Planificación del uso de la Tierra. Fundamentos de la zonificación ecológica-económica. Rescate y reincorporación de espacios. SIG,

### **Formulación y Gestión de Proyectos Energéticos**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, tiene el propósito de comprender el marco para el desarrollo y ejecución de proyectos en una cuenca hidrográfica. Trata del estudio de los elementos de planificación y control: etapas de un proyecto, la oferta, los objetivos, ciclos de vida, identificación y descripción de actividades, los recursos, plazos y costes, técnicas de programación de actividades. La toma de decisiones. La gestión de los recursos humanos. El jefe de proyectos.

### **Hidrología de la criósfera**

El Perú presenta una geomorfología y climatología muy diversa por su ubicación en la región tropical y la presencia de la cordillera de los Andes. Las condiciones climáticas por encima de los 4800 metros de altitud son dominadas por la presencia de temperaturas muy bajas y revisten gran importancia en la producción de recursos hídricos que dan origen a los ríos de las vertientes del pacífico y del atlántico. La asignatura de “Hidrología en la Criósfera” está diseñada para proporcionar al estudiante de la maestría los conocimientos científicos sobre los procesos hidrológicos y su relación con la climatología que existen en la criósfera y su entorno, esto se lograran mediante el análisis teórico y práctico de las diferentes variables que existen en este entorno (glaciares, ríos, balance energético, nieve, permafrost, modelización hielo – escorrentía, etc). Este conocimiento permitirá tomar decisiones dentro de su campo profesional (como tomador de decisiones o investigador) respecto a lo que se puede esperar en términos hidrológicos y climáticos en zonas donde la temperatura dominante es igual o menor a cero grados centígrado

## **II. SEMESTRE**

### **Gestión Integrada de Recursos Hídricos**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, comprende el estudio de la gestión integrada del agua en cuencas, articula los contenidos de conceptos como gestión social,

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

agua, ambiente y cuencas, donde el eje central es la gestión compartida del espacio de una cuenca y de los recursos, tomando en cuenta los múltiples usos del agua, y al ambiente como usuario del agua. Implica la identificación, diseño, formulación, administración de recursos financieros, manejo y ejecución de acciones, y resolución de conflictos para el uso equitativo del recurso hídrico como bien común, con la participación informada y coordinada de los diversos usuarios organizados y la institucionalidad local de una cuenca. La gestión sostenible de los recursos hídricos y el ambiente en cuencas está orientada al desarrollo humano sostenible, con equidad de género, la preservación del ambiente como “usuario” del agua y tiene como fin supremo el alivio de la pobreza. Considera en sus tópicos: La intervención en el ciclo del agua. Los diferentes usos del agua. Los diferentes actores. El ambiente como usuario del agua. El manejo sostenible del agua y el ambiente. La cuenca como unidad de planificación y espacio de gestión de recursos naturales.

### **Auditoría Energética**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, que contiene una metodología para el cálculo técnico y económico del ahorro de la energía limpia en las empresas. Conocer las herramientas de manejo de la información energética, tales como balances de energía, índices energéticos y análisis estadístico. Reconocer las oportunidades para el ahorro de energía. Identificar las etapas de una auditoría energética en la empresa. Calcular índice energético de procesos productivos que permitan comparar los efectos de un ahorro energético. Establecer un plan de gestión de eficiencia energética y proponer soluciones aplicando técnicas de mejora de eficiencia energética de acuerdo a estándares ISO 50001.

### **Gestión de Riesgos Ambientales**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, trata de la gestión del riesgo que incluye medidas, tanto para controlar el riesgo como para reducir las consecuencias de cualquier suceso peligroso que pueda producirse en el ecosistema en su conjunto como es la cuenca hidrográfica. Incluye, medidas para evitar o, al menos, reducir al mínimo los daños. Lo más importante de la gestión del riesgo es prevenir cualquier tipo de crisis o desastre (inundaciones, incendios de bosques, tempestades, sismos). Sin embargo, una vez ocurrido el desastre, es necesario la gestión efectiva de la crisis para solucionar los problemas que surjan. Comprende el estudio de análisis de riesgos, medidas de prevención y mitigación, intervención en situaciones de emergencia, rehabilitación y reconstrucción después de los desastres.

### **Seminario de Tesis I**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, proporciona conocimientos sobre la aplicación de las diferentes metodologías de la investigación científica relacionados a la gestión Sostenible en cuencas hidrográficas a fin de solucionar los diferentes problemas sociales, económicos y ambientales. Comprende las siguientes unidades temáticas: La ciencia. La investigación científica. Tipos y niveles de investigación científica. El método científico: características, pasos. Investigación de tecnologías apropiadas. Investigación y extensión para el desarrollo social y ambiental en cuencas hidrográficas. La investigación y la gestión en cuencas. Requisitos de un investigador. Planteamiento del problema. Formulación de hipótesis. Objetivos. Métodos de Investigación. Diseño de investigación. En la segunda parte, contempla la consolidación del Proyecto de Tesis de la Maestría.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

#### **IV. SEMESTRE**

##### **Gestión de Conflictos en Cuencas Hidrográficas**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, comprende el estudio y resolución de los conflictos que surgen entre las poblaciones asentadas en las cuencas hidrográficas, como resultado de la necesidad y aprovechamiento de los recursos naturales (agua, suelo, flora, fauna, etc.), cada vez con una menor disponibilidad y/o en mayor grado de deterioro. La gestión de dichas situaciones, implica un contenido temático sobre ambiente, desarrollo sustentable y gestión ambiental; modelo de desarrollo socio económico; identificación y caracterización de los conflictos; elementos y tipos de conflictos; intervención en situaciones conflictivas; manejo alternativo de conflictos; la facilitación y el diálogo; resolución de conflictos; institucionalización y manejo de conflictos socio ambientales en cuencas hidrográficas.

##### **Evaluación de impactos ambientales**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico del área de especialidad en el cual al estudiante desarrolle sus competencias de desarrollo personal, profesional, gestión y emprendimiento. El propósito de la asignatura es explicar y analizar las teorías y modelos de evaluación de impacto para ejecutar los estudios de impacto ambiental, en el marco del desarrollo sostenible, además de las directrices y requisitos establecidos en la legislación ambiental del Perú. Comprende las siguientes unidades: Planeación de proyectos e inicio de actividades. El estudio de impacto ambiental. Etapas de un estudio de impacto ambiental. Metodologías para la identificación y valoración de impactos. Estudio de casos.

##### **Tecnología Energética**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, ofrece las transformaciones y las aplicaciones de tecnología energética. La innovación en el área de la tecnología energética como objetivo de mitigación del cambio climático y seguridad energética. Técnicas empleadas para la obtención y distribución de la energía, por lo general eléctrica y para el diseño de los diferentes elementos empleados para tales fines.

##### **Seminario de Tesis II**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, de naturaleza procedimental, coadyuvará al desarrollo de la tesis de la maestría, dando énfasis en la consolidación del marco teórico, tabulación y procesamiento de datos y redacción de las conclusiones y recomendaciones del borrador de tesis.

#### **XI. MODELO DE SÍLABO**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE  
UNIDAD DE POSGRADO

**MAESTRÍA: GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRAFICAS  
SILABO**

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

**ASIGNATURA:**

**CODIGO:**

**I.- INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1 Nombre del Docente
- 1.2 Plan de Estudios
- 1.3 Carácter de la Asignatura
- 1.4 Número de Créditos
- 1.5 Total, Horas Semanales
- 1.6 Semestre Académico
- 1.7 Fecha de Inicio
- 1.8 Fecha de Finalización
- 1.9 Pre requisito Académico

**II. SUMILLA**

**III. OBJETIVOS**

- 3.1. Objetivo general
- 3.2. Objetivos específicos

**IV. SISTEMAS DE EVALUACION**

**V. REQUISITOS DE APROBACION**

**VI. METODOLOGÍA DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

**VII. MEDIOS Y MATERIALES:**

- 7.1 Medios:
- 7.2 Materiales:

**VIII. PROGRAMACION DE CONTENIDOS POR SEMANAS:**

<b>Semana</b>	<b>Horas</b>	<b>Unidad o Capítulo</b>	<b>No. de Tema</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>% de Avance</b>
1					25
2					50
3					75
4					100
<b>Total:</b>					<b>100</b>

**XII. MODALIDAD**

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

Modalidad virtual debido a la emergencia sanitaria que vive el país, posteriormente las instancias universitarias informarán sobre las clases de manera presencial.

Sesiones de clase los sábados de 8 a 15 horas y domingos de 8 a 12 horas; para las clases teóricas o prácticas.

### **XIII. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

#### **a. Lineamientos metodológicos**

**Métodos Didácticos:** Inductivo, deductivo, analítico, sintético, hermenéutico.

**Procedimientos:** Observación, comparación, abstracción, generalización y aplicación.

**Técnicas Didácticas:** Expositivo, dialogado, panel, estudio de casos, dinámicas grupales, exegética (explicativa) y discusión dirigida.

**Estrategia de Enseñanza:** Artículos científicos, Resúmenes, organizador previo, ilustraciones, organizador gráfico, preguntas.

#### **b. Lineamientos de enseñanza – aprendizaje**

**Del docente:** Silabo, artículos científicos, textos de consulta, láminas de exposición, registro de notas y asistencia, fichas, hojas de prácticas, materiales fungibles de enseñanza, PCs, equipo de TICs y proyector multimedia.

**Del estudiante:** Silabo, textos/compendio de consulta, separata digital, pioner de apuntes, copias de trabajos presentados, hojas de práctica, PCs y equipo de TICs.

#### **c. Investigación**

En cada asignatura el docente está en la obligación de exigir un trabajo de investigación.

### **XIV. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

#### **a. Indicadores o características de evaluación**

<b>Ítem</b>	<b>Rubros de Evaluación</b>	<b>Factor de Ponderación</b>
01	Participación en clase y controles de lectura	0.20
02	Presentación y exposición de investigación en equipo de trabajo	0.20
03	Presentación y exposición de aplicación práctica de temas de tareas académicas en cada sesión	0.20
04	Viaje, presentación y exposición del trabajo finales	0.20
05	Exámenes parciales escritos	0.2
<b>TOTAL</b>		<b>1.00</b>

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

La calificación en cada rubro de evaluación será de cero (00) a veinte (20). El promedio parcial y/o final resultará de sumar el producto de cada promedio parcial multiplicado por el factor de ponderación. Sólo en el cálculo del promedio final, la fracción igual o superior a cinco décimas (0.5) se redondeará al entero superior.

**b. Fechas de evaluación:**

La evaluación es permanente por corresponder a un enfoque de competencias, con reporte de tres notas consolidadas.

Son requisitos de aprobación de la asignatura los siguientes factores:

- Registrar asistencia mínima al 70% de las clases.
- Rendir los exámenes y presentar los trabajos oportunamente (horas y fechas señaladas);
- Obtener promedio final aprobatorio de 13 en el sistema vigesimal.

**c. Temporalidad de la evaluación**

Según la temporalidad, es decir, el tiempo en que las evaluaciones son llevadas a cabo podemos apreciar que son:

**Evaluación inicial:** la cual permite reconocer la realidad del alumno al inicio de un proceso.

**Evaluación procesual:** es una evaluación continua del proceso, permite la toma de decisiones sobre la marcha y posee una constante retro-alimentación.

**Evaluación final:** esta se lleva a cabo cuando finaliza un periodo de tiempo.

**IX. BIBLIOGRAFIA**

**XV. PLAN DOCENTE**

- Hugo Miguel Miguel Magister Scientiae en Industrias Forestales. Universidad Nacional Agraria. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Edwin Zorrilla Delgado Maestro en Ciencias, Especialista en Manejo de Cuencas e Hidráulica
- Mariano Pacheco Ortíz Maestro en Ciencias, Mención en Minería y Medio Ambiente. Universidad Nacional de Ingeniería. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Julio César Jesús Salazar Magister en Administración del Medio Ambiente. Escuela de Administración de Negocios
- Jorge Benites Agüero Dr. (Candidate) en Recursos Hídricos y Medio Ambiente

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

- Rosa Campos Ponce Magister en Planificación y Desarrollo Nacional. Universidad Nacional de Ingeniería. Doctorado en Economía. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Martha Aldana Durán Magister en Derecho Ambiental. American University of Washington, USA.
- Pierre Foy Valencia Master en Derecho Ambiental. Universidad del País Vasco – España
- Augusto Lanao Márquez Magister en Ingeniería del Medio Ambiente. Escuela Politécnica Federal de Lausanne. Suiza
- Raymundo Erazo Erazo Magister en Ingeniería Química. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ronald Revolo Acevedo Magister Scientiae en Gestión ambiental y desarrollo sostenible. Universidad Nacional del Centro del Perú. Doctor en administración de la Educación
- Jesús Pomachagua Páucar Maestría en Derecho Ambiental. Universidad Internacional de Andalucía- España. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Teófilo Indigoyen Ramírez Magister Scientiae en Economía Agrícola. Universidad Nacional Agraria. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Juan Camargo Palacios Magister en Eco climatología. Universidad de Gembloux, Bélgica
- Edith Orellana Mendoza Magíster Scientiae en Desarrollo Rural Universidad Nacional del Centro del Perú
- Rosa Zárate Quiñonez Magíster Scientiae en Desarrollo Rural Universidad Nacional del Centro del Perú. Dr. En Ciencias de la Educación. UNE-La Kantuta
- Julio Alvarez Orellana Magíster Scientiae en Desarrollo Rural Universidad Nacional del Centro del Perú, Doctor en ciencia ambientales y desarrollo sostenible.

## **XVI. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES**

Infraestructura: de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente y de la EPG de la UNCP

<b>Aulas de Clases</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Área</b>	<b>Nº de Carpetas</b>
206	8.85m x 5.16m	45.7 m <sup>2</sup>	38
402	8.65m x 6.55m	56.7 m <sup>2</sup>	40
403	8.65m x 6.55m	56.7 m <sup>2</sup>	40
404	8.65m x 6.59m	57 m <sup>2</sup>	40
405	8.65m x 6.56m	56.7 m <sup>2</sup>	40

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

### **Ambientes para la Administración y Gobierno:**

Ambientes para la Dirección, Coordinación Académica y administrativa y 2 secretarías de la Unidad de post grado de la FCFA - UNCP, y muebles respectivos ubicado en el pabellón A de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Laboratorio de Medio Ambiente y Laboratorio de Proyectos especiales de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente

La Unidad de Post grado cuenta con los siguientes equipos y recursos didácticos.

- Computadoras Compatibles
- Computadoras portátiles
- GPS
- Proyector Multimedia
- Tv, plasma

### **XVII. EQUIPOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

#### **a) En aulas**

Equipo de cómputo y de video.

#### **b) En laboratorio**

Equipos de mediciones.

#### **c) En auditorio**

Equipo de cómputo y de video.

### **XVIII. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

- Hidrología
- Economía de Recursos Naturales
- Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas
- Liderazgo y Comunicación Social
- Legislación en la Gestión de Cuencas Hidrográficas
- Ordenamiento Territorial
- Gestión de Riesgos en Cuencas Hidrográficas
- Gestión y Manejo de Cuencas Hidrográficas
- Rehabilitación de Cuencas Hidrográficas

#### **a. Tipo de investigación**

El tipo de investigación a desarrollar lo elige el estudiante conjuntamente con la orientación del docente asesor.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **XIX. GRADUACIÓN/ TITULACIÓN**

### **a. Grado académico que se otorga**

La Universidad Nacional del Centro del Perú otorga el Grado Académico de MAESTRO EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

### **b. Requisito para su obtención**

Los requisitos para optar el Grado serán:

- Poseer el Grado Académico de Bachiller otorgado por una Universidad.
- Haber aprobado en su totalidad las asignaturas del Plan de Estudios correspondiente.
- Acreditar el conocimiento de un idioma extranjero validado por el Centro de Idiomas de la UNCP.
- Sustentar y aprobar satisfactoriamente una Tesis de Grado, en acto público.
- Cumplir con lo dispuesto en el Reglamento de Grados de la Escuela de Posgrado.

Dr. Jesús Pomachagua Paucar  
**Director UPG FCFA-UNCP**

Dr. Cirilo Huamán Huamán  
**Coordinador Académico**

Dr. Ronald Héctor Révolo Acevedo  
**Coordinador Administrativo**



## PROVEÍDO N° 527-2021-DEPG-UNCP

REFERENCIA : PROVEIDO N° 01128-2021-UNCP-VRAC  
OFICIO N° 284-2021-DEPG-UNCP.  
PROVEÍDO N° 0781-2021-UNCP-VRAC.  
OFICIO N° 00161-2021-DGIA-D-UNCP. INFORME N° 052-  
2021-GME/UIA-UNCP.

ASUNTO : APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA  
DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN  
SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA  
UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y  
DEL AMBIENTE.

INTERESADO : **DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO**  
**DIRECTOR – EPG**

Señores:

**Dr. Jesús Pomachagua Paucar – Director de la Unidad Posgrado  
Ciencias Forestales y del Ambiente**

Habiendo recibido los documentos de la referencia, traslado a su despacho, a fin que se sirva subsanar las observaciones realizadas en el Informe n° 052-2021-GME/UIA-UNCP, de la Oficina de Gestión e Innovación Académica. Cumplido vuelva.

Huancayo, 29 de setiembre de 2021

  
**DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO**  
Director

Inc. 23 folios  
C/c. Archivo  
JCCH/slcs.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO

Av. Mariscal Castilla N° 3909 – El Tambo-Huancayo – ☎064-481079

**PROVEIDO N° 01128-2021-UNCP-VRAC**

- REFERENCIA : OFICIO N° 284-2021-DEPG-UNCP. (REG. N°)  
PROVEÍDO N° 0781-2021-UNCP-VRAC. OFICIO N° 00161-2021-DGIA-D-UNCP.  
INFORME N° 052-2021-GME/UIA-UNCP.
- ASUNTO : APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE.
- INTERESADO : DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO.  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO.

VISTO EL EXPEDIENTE PASE AL:

**DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO.**  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO:

HABIENDO TOMADO CONOCIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS DE LA REFERENCIA, TRASLADO A SU DESPACHO EL OFICIO N° 00161-2021-DGIA-D-UNCP Y EL INFORME N° 052-2021-GME/UIA-UNCP, DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA, A FIN DE QUE SE SIRVA SUBSANAR LAS OBSERVACIONES REALIZADAS. CUMPLIDO, VUELVA.

Huancayo, 28 de setiembre de 2021.



DR. ARMANDO SILES DELZO SALOMÉ  
VICERRECTOR ACADÉMICO

Incluye: ( 42 ) Folios digitales.  
ASDS/yibd. 0750 – 2021.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ**  
**DIRECCION DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA**

*"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"*

*Huancayo, 9 de setiembre del 2021*

**OFICIO N° 00161-2021-DGIA-D-UNCP**

*Doctor*

**Armando Siles Delzo Salomé**

**Vicerrector Académico**

*Presente.* -

**ASUNTO** APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE

**REFERENCIAS** **PROVEÍDO N° 0781-2021-VRAC**  
**INFORME N° 052-2021-GME/UIA-UNCP**  
**MEMORANDO N° 073-2021-VRAC-UNCP**

*Es grato saludarlo, sobre la actualización del programa de estudios de la maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la unidad de posgrado de Ciencias Forestales y del Ambiente, elevada por el Director de la Escuela de Posgrado; y en atención al proveído de su despacho se ha efectuado la revisión respectiva; evidenciándose una serie de observaciones, las cuales se detallan en el Informe N° 052-2021-GME/UIA-UNCP; al respecto se sugiere la subsanación de las observaciones a efectos de la continuidad del trámite correspondiente.*

*Agradeciendo la atención, propicio la ocasión para expresarle mi especial consideración y estima personal*

*Atentamente,*

**Dr. LUDENCINO AMADOR HUAMAN HUAYTA**  
**DIRECTOR**  
**DIRECCIÓN DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA**

Adjunto: Expediente completo (referencias)  
c.c. archivo  
LAHH/blom.

**INFORME N°052-2021 GME/UIA-UNCP**

**A :** DR. LUDENCINO HUAMÁN HUAYTA  
**DIRECTOR DE LA OFICINA GENERAL DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA**

**CC :** C.P.C. EDUARDO COZ INGA  
**JEFE DE LA OFICINA DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA**

**DE :** LIC. GENARO MORENO ESPÍRITU  
**UNIDAD DE INNOVACIÓN ACADÉMICA**

**ASUNTO:** OPINIÓN A LA APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE.

**REFERENCIA:** PROVEIDO N° 0781-2021-UNCP-VRAC  
OFICIO N° 284-2021-DEPG-UNCP

**FECHA :** 05/08/2021

---

Sirva el presente para saludarlo cordialmente, al mismo tiempo, hacer llegar a vuestro despacho opinión a la Aprobación de la actualización del Programa de estudios de la Maestría en Gestión sostenible de cuencas hidrográficas de la Unidad de Posgrado de Ciencias forestales y del ambiente.

Al respecto manifiesto que:

1. De acuerdo al oficio N°0067–2021-D-UPG-FCFA/UNCP, el director de la UPG de la FCFA, solicita aprobación de la actualización del diseño curricular o plan curricular. En este sentido, el acta de sesión ordinaria virtual N°9-2021 de Consejo de Escuela de Posgrado del 16-06-2021, **debió aprobar la actualización curricular**.
2. Respecto al diseño curricular:
  - a) Respecto a los fundamentos interculturales del programa. De acuerdo al diseño curricular, este se refiere principalmente a un componente académico. Sin embargo, podemos manifestar que en este ítem se pone de manifiesto desarrolla el sustento respecto a la complementariedad de diversos enfoques del desarrollo que han promovido y promueven los grupos humanos (entre ellos el de sostenibilidad en el marco de la interculturalidad en la gestión de cuencas); además de las posturas programáticas frente a determinado enfoque. La interculturalidad es se refiere sobre todo a las actitudes y relaciones de las personas o grupos humanos de una cultura con respecto a otro grupo cultural, a sus miembros o a sus rasgos y productos

culturales en un determinado contexto (Albó 2009). En este caso en el contexto de la gestión de cuencas hidrográficas se producen relaciones interculturales (...) que es de interés de la propuesta curricular.

Así mismo, este y los otros fundamentos requieren ser respaldados (además) por lo considerado en el Modelo Educativo UNCP.

- b) Respecto a los objetivos académicos. Se presentan dos; sin embargo, de acuerdo a la redacción se identifica tres objetivos (Formar especialistas...). En tal sentido se requiere precisar el número.
- c) Respecto a los requisitos para obtención del grado. Se recomienda precisar los requisitos *c) Acreditar el conocimiento de un idioma extranjero validado por el Centro de Idiomas de la UNCP. Y d) Sustentar y aprobar satisfactoriamente una Tesis de Grado, en acto público.* Para ello será necesario considerar lo establecido en la Ley 30220 respecto a la obtención de grados y títulos: *Art. 45.4 (Ley 30220) Grado de Maestro: requiere haber obtenido el grado de Bachiller, la elaboración de una tesis o trabajo de investigación en la especialidad respectiva, haber aprobado los estudios de una duración mínima de dos (2) semestres académicos con un contenido mínimo de cuarenta y ocho (48) créditos y el dominio de un idioma extranjero o lengua nativa.* Nótese que la propuesta curricular trata de una maestría en gestión que entre otros aspectos sus egresados deberán proponer soluciones en contextos culturalmente diversos debido a que, en una cuenca hidrográfica además del territorio, está conformada por grupos poblacionales (...). Las precisiones a los requisitos, deben figurar (además) en el formato de sílabo.
- d) En cuanto al ítem VII. Distribución de asignaturas por áreas, figura la asignatura Seminario de tesis III. Sin embargo, esta no figura en el plan de estudios, tampoco en lo referido a sumillas. Se recomienda su revisión y precisión. De otro lado, en el ítem “e” Componentes del mapa de competencias, específicamente en las competencias de especialidad, se evidencia poca relación con las competencias de egreso propuestas. Por tanto, se sugiere su alineamiento.
- e) Respecto al Plan de estudios (ítem VIII). Teniendo en cuenta, la modalidad y el horario establecido en el ítem XII del sílabo. Se recomienda su análisis y precisión entre ambos ítems, tomado en cuenta (además) las disposiciones para la prestación del servicio educativo superior universitario bajo las modalidades semipresencial y a distancia (Resolución del Consejo Directivo N° 105-2020-SUNEDU/CD) y Resolución N° 039-2020SUNEDU-CD “Criterios para la supervisión de la adaptación de la educación no presencial, con carácter excepcional, de las asignaturas por parte de universidades y escuelas de posgrado como consecuencia de las medidas para

prevenir y controlar el COVID-19”, brinda ocho criterios que permitirían fortalecer la propuesta.

- f) Respecto a los Lineamientos metodológicos de enseñanza – aprendizaje (ítem XIII), se sugiere evaluar la viabilidad de lo requerido en el literal “c”, de ser así se recomienda que este sea parte de la investigación que lo conducirá a la obtención del grado.
  
- g) Respecto al ítem XIV (Sistema de evaluación), se recomienda incorporar el rubro cuatro en la asignatura Responsabilidad Social Energética (II Semestre). De este modo se llevaría a la práctica el concepto de Responsabilidad social que se define en la propuesta.  
De otro lado, en el marco del enfoque por competencias (enfoque en el que se formula la propuesta), se recomienda evaluar el peso que se le asigna al factor de ponderación 5.

Es todo lo que puedo opinar al respecto, quedando muy agradecido por su atención.

  
**Atentamente,**  
**GENARO MORENO ESPÍRITU**  
**ESPECIALISTA**  
**UNIDAD DE INNOVACIÓN ACADÉMICA**

**Cc JOGGIA**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO

Av. Mariscal Castilla N° 3909 – El Tambo-Huancayo – ☎064-481079

**PROVEIDO N° 0781-2021-UNCP-VRAC**

REFERENCIA : OFICIO N° 284-2021-DEPG-UNCP (REG. N°)

ASUNTO : APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE.

INTERESADO : DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO.  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO.

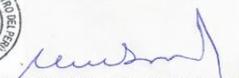
VISTO EL EXPEDIENTE PASE AL:

**DR. LUDENCINO HUAMÁN HUAYTA.**  
DIRECTOR DE GESTIÓN E INNOVACIÓN ACADÉMICA:

HABIENDO TOMADO CONOCIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS DE LA REFERENCIA, TRASLADO A SU DESPACHO PARA SU CONOCIMIENTO E INFORME. CUMPLIDO, VUELVA.

Huancayo, 02 de julio de 2021.



  
DR. ARMANDO SILES DELZO SALOMÉ  
VICERRECTOR ACADÉMICO

Incluye: ( 34 ) Folios digitales.  
ASDS/yibdl.  
0750 - 2021.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Huancayo, 01 de julio de 2021

**OFICIO N° 284-2021-DEPG-UNCP**

Doctor

**ARMANDO SILES DEZO SALOMÉ**  
**Vicerrector Académico de la UNCP**

Presente.-

**ASUNTO :** APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRIA EN GESTION SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRAFICA DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE

**REFERENCIA:** OFICIO N° 067-2021-D-UPG-FCFA/UNCP

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para hacerle llegar un saludo cordial y con la finalidad de manifestarle que, en sesión ordinaria virtual N°9-2021 de Consejo de Escuela de Posgrado, de fecha 16 de junio del 2021; se aprobó por unanimidad la ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS – UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE. Motivo por el cual, remito adjunto al presente, para su conocimiento y ratificación por Consejo Universitario.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial deferencia y estima.

Atentamente

  
**DR. JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO**  
Director

Incl.: Acta y Proy en Digital  
C/c. Archivo  
JCCH/slcs.-



**ACTA SESIÓN ORDINARIA ORDINARIA VIRTUAL 9-2021 DE CONSEJO DE ESCUELA  
DE POSGRADO**  
**(16-06-2021)**

En la ciudad de Huancayo, siendo las dieciséis horas del día vigésimo sexto del mes de junio del año dos mil veinte y uno, reunidos en el MICROSOFT TEAMS (EQUIPO: CONSEJO DE ESCUELA DE POSGRADO), bajo la Presidencia del Dr. Juan Cristóbal Cairo Hurtado Director, Director de la Escuela de Posgrado y el Dr. Gilmar Ángel León Oscanoa Secretario Académico de la Escuela de Posgrado, con el quórum reglamentario y la asistencia de los siguientes integrantes:

01. Dr. ORISON EVANS DELZO SALOME – DIRECTOR DE LA UPG DE INGENIERÍA DE MINAS
02. Ms. CIRO BLADEMIRO ZENTENO CUBA – DIRECTOR DE LA UPG DE INGENIERÍA METALÚRGICA Y DE MATERIALES
03. Dr. DAVID HUARAC ROJAS – DIRECTOR DE LA UPG E INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
04. Dr. MIGUEL ÁNGEL QUISPE SOLANO – DIRECTOR DE LA UPG DE INGENIERÍA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
05. Dr. FRITZ BERNARDINO AYARZA LOZANO – DIRECTOR DE LA UPG DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
06. Dra. CARMEN YONI SAMANIEGO DURAND – DIRECTORA DE LA UPG DE ENFERMERÍA
07. Dr. GILBERTO ANTONIO DÁVILA MALDONADO – DIRECTOR DE LA UPG DE ARQUITECTURA
08. Dr. CIRO ESPINOZA MONTES – DIRECTOR DE LA UPG DE INGENIERÍA MECÁNICA
09. Dr. JESÚS SÁNCHEZ MARÍN – DIRECTOR DE LA UPG DE ECONOMÍA
10. Dr. LUIS BALTAZAR CASTAÑEDA – DIRECTOR DE LA UPG DE EDUCACIÓN
11. Dr. JOHN RICHARD OROSCO FABÍAN – DIRECTOR DE LA UPG DE CIENCIAS APLICADAS – TARMA
12. Mg. CARLOS ANTONIO ROMERO SIHUAY – DIRECTOR DE LA UPG DE ANTROPOLOGÍA
13. Ms. ROCIO ALIAGA ORIHUELA – DIRECTORA (e) DE LA UPG DE TRABAJO SOCIAL
14. Dr. HECTOR HUAMAN SAMANIEGO – DIRECTOR DE LA UPG DE INGENIERIA DE SISTEMAS
15. Dr. JUAN JAVIER LEON GARCIA – DIRECTOR DE LA UPG DE CONTABILIDAD
16. Dr. JESUS POMACHAGUA PAUCAR – DIRECTOR UPG CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE
17. Dr. PASCUAL VICTOR GUEVARA YANQUI- DIRECTOR DE UPG INGENIERIA QUIMICA
18. Ms. PATRICIA HUAMAN PEREZ – DIRECTORA UPG DE SOCIOLOGIA
19. Ms. CAYO LEONIDAS PARRA VASQUEZ – UPG DE CIENCIAS AGRARIAS
20. Dr. CARLOS PRIETO CAMPOS – DIRECTOR UPG DDE COMUNICACION

**AGENDA:**

- **APROBACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRIA EN GESTION SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRAFICA DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE**

Se tiene el oficio N° 067-2021-D-UPG-FCFA/UNCP de fecha 31 de mayo de 2021 donde el Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paúcar, Director de la Unidad de Posgrado de Ciencias Forestales y del Ambiente solicita la aprobación de ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS, asimismo, se da a conocer el acuerdo del Consejo de Unidad de fecha 25 de mayo de 2021 donde se aprueba por unanimidad la ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS, esto es acorde al inc. g) art. 23° del reglamento general de la Escuela de Posgrado, traducido en la Resolución N° 077-2021-DUPG-FCFA/UNCP de fecha 25 de mayo de 2021, también se tiene el diseño curricular con una estructura de 19 títulos, allí indica que dicho programa se desarrollará en cuatro (4) semestres, sistema flexible y presencial, cuenta con el plan de estudios y la malla curricular, totalizando 48 créditos, al término de los estudios se obtendrá el grado académico de MAESTRO EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

Por lo que el Consejo de Escuela, en conformidad al inciso g), art. 10° del Reglamento de la Escuela de Posgrado, inciso g), art. 57 del TUO del Estatuto de la Universidad



Nacional del Centro del Perú, acuerda por unanimidad aprobar la ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS –UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE.

Asimismo, acuerda elevar dicho acuerdo a Consejo Universitario para su ratificación correspondiente.

Siendo las diecisiete horas con treinta y siete minutos, se dio por terminada la sesión, procediendo a firmarla en señal de conformidad.

Dr. Juan Cristóbal Cairo Hurtado  
Director

Dr. Gilmar Angel León Oscanoa  
Secretario Académico

Dr. ORISON EVANS DELZO SALOME .....  
Director de la UPG de Ingeniería de Minas

Ms. CIRO BLADEMIRO ZENTENO CUBA .....  
Director de la UPG de Ing. Metalúrgica y de Materiales

Dr. DAVID HUARAC ROJAS .....  
Director de la UPG de Ingeniería Eléctrica

Dr. MIGUEL ÁNGEL QUISPE SOLANO .....  
Director de la UPG de Ingeniería de Industrias Alimentarias

Dr. FRITZ BERNARDINO AYARZA LOZANO .....  
Director de la UPG de Ingeniería de Ciencias de la Administración

Dra. CARMEN YONI SAMANIEGO DURAND .....  
Directora de la UPG de Enfermería

Dr. GILBERTO ANTONIO DÁVILA MALDONADO .....  
Director de la UPG de Arquitectura

Dr. CIRO ESPINOZA MONTES .....  
Director de la UPG de Ingeniería Mecánica

Dr. JESÚS DAVID SÁNCHEZ MARÍN .....  
Director de la UPG de Economía

Dr. LUIS ALBERTO BALTAZAR CASTAÑEDA .....  
Director de la UPG de Educación

Dr. JOHN RICHARD OROSCO FABIAN .....  
Director de la UPG de Ciencias Aplicadas Tarma

Mg. CARLOS ANTONIO ROMERO SIHUAY .....  
Director de la UPG de Antropología

Dr. HECTOR HUAMAN SAMANIEGO .....  
Director de la UPG de Ingeniería de Sistemas

Mg. ROCIO ALIAGA ORIHUELA .....  
Director de la UPG de Trabajo social



- 
- Dr. JUAN JAVIER LEON GARCIA .....  
Director de la UPG de Contabilidad
- Dr. JESUS POMACAGUA PAUCAR .....  
Director de la UPG de Ciencias Forestales y del ambiente
- Dr. VICTOR PASCUAL GUEVARA YANQUI .....  
Director de la UPG de Ingeniería Química
- Dr. CARLOS PRIETO CAMPOS .....  
Director de la UPG de Ciencias de la comunicación
- Ms. CAYO LEONIDAS PARRA VASQUEZ .....  
Director de la UPG de Ciencias agrarias
- Ms. PATRICIA HUAMAN PEREZ .....  
Director de la UPG de Sociología

**ACTA DE SESION ORDINARIO VIRTUAL DE CONSEJO DE ESCUELA DE POSGRADO DEL 16-06-2021**  
c.c. Archivo



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE  
UNIDAD DE POSGRADO



Huancayo, 31 de mayo del 2021

**OFICIO N° 0067-2021-D-UPG-FCFA/UNCP.**

Doctor

**JUAN CRISTOBAL CAIRO HURTADO**

Director de la Escuela de Posgrado

Universidad Nacional del Centro del Perú

Presente. -

**ASUNTO : PLAN CURRICULAR ACTUALIZADO DE LA MAESTRIA EN GESTION SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE DE LA UNCP.**

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez informarle que en sesión del Consejo Directivo de la Unidad de Posgrado se acordó **APROBAR** el Plan Curricular Actualizado de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, dicha Maestría ha sido aprobada por la SUNEDU mediante Resolución del Consejo Directivo N° 022-2019-SUNEDU/CD DE fecha 28 de febrero de 2019, la misma, que presento a su despacho para la aprobación por el Consejo de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Centro del Perú, para lo cual adjunto la documentación siguiente.

1. Informe N° 017-2021-JEPP-UPG-FCFA/UNCP de fecha 28 de enero de 2021, sobre Actualización del Plan Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.
2. Acta de sesión extraordinaria virtual de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, de fecha 01 de febrero de 2021. Conformación de la Comisión de Revisión y Actualización del Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.
3. Resolución N° 004 - 2021-DUPG-FCFA/UNCP de fecha, 02 de febrero de 2021 designación de la Comisión de Revisión y Actualización del Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.
4. Oficio N° 04-2021-RHRA/UPG-FCFA-UNCP, de fecha 15 de febrero del 2021, presentación de Diseño Curricular del Programa de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas hidrográficas.
5. Diseño curricular del programa de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.
6. Acta de sesión virtual ordinaria de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, de fecha 25 de mayo de 2021. Aprobación del Plan curricular de la Maestría.
7. Resolución N° 077-2021-DUPG-FCFA/UNCP de fecha, 25 de mayo de 2021, donde se acuerda APROBAR el Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la UNCP.

Sin otro en particular, sea propicia la oportunidad para manifestarle las muestras de mi distinguida consideración.

Atentamente,



*Jesús Eduardo Pomachagua Paucar*  
Dr. JESÚS EDUARDO POMACHAGUA PAUCAR  
DIRECTOR

C.c. Archivo  
Folios

**ACTA DE SESIÓN VIRTUAL ORDINARIA DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE  
25 de mayo de 2021**

En la plataforma virtual Microsoft Teams de la Directiva de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la Universidad Nacional del Centro del Perú de la ciudad de Huancayo, siendo las 11.00 horas del día veinticinco (25) mayo del 2021, se reunieron para llevar a cabo la SESIÓN ORDINARIA VIRTUAL, con los siguientes miembros integrantes de Consejo Directivo de la UPG: Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar director de la UPG, Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán Coordinador Académico, Dr. Ronald Révolo Acevedo Coordinador Administrativo, y así mismo, con la presencia del Dr. Mauro Rodríguez Cerrón Decano de la Facultad, . Verificado el Quórum reglamentario el director de la UPG da por iniciado la Sesión convocada en la hora y fecha establecida:

**AGENDA:**

**APROBACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR ACTUALIZADO DE LA MAESTRÍA DE GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

Que, habiendo recepcionado el OFICIO N° 04-2020-RHRA/UPG- FCFA-UNCP de fecha 15 de febrero de 2021, presentado por los miembros de la Comisión encargada de la actualización del Diseño Curricular del Programa de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, designados mediante RESOLUCIÓN N° 004 - 2021-DUPG-FCFA/UNCP, de fecha 02 de febrero de 2021, comisión integrado por el Dr. Ronald Héctor Révolo Acevedo presidente, Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán y Dr. Humberto Dax Bonilla Mansilla, después de un amplio debate y análisis del diseño curricular por los presentes, y siendo de necesidad institucional, el Consejo Directivo de la Unidad de Posgrado acuerda **APROBAR POR UNANIMIDAD**, el Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente y elevar a la Escuela de Posgrado de la UNCP, para su aprobación y remisión al Consejo Universitario.

Siendo las 13:00 horas, el presidente de la Unidad de Posgrado levanta la sesión y a continuación los presentes en señal de conformidad firmaron:

1. Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar

  
DIRECTOR UPG.

2. Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán

  
COORDINADOR ACADEMICO

3. Dr. Ronald Héctor Revolo Acevedo

  
COORDINADOR ADMINISTRATIVO

**ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA VIRTUAL DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE:  
01 de febrero de 2021**

En la plataforma virtual Microsoft Teams de la Directiva de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la Universidad Nacional del Centro del Perú de la ciudad de Huancayo, siendo las 19:40 horas del día uno (01) febrero del 2021, se reunieron los miembros integrantes de Consejo Directivo de la UPG a efecto de llevarse a cabo la SESIÓN EXTRAORDINARIA VIRTUAL. Presidido por el Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar director de la UPG. Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán Coordinador Académico, asimismo la asistencia del Coordinador Administrativo M.Sc. José Luis Cabrejos Peña. Verificado el Quórum reglamentario el director de la UPG da por iniciado la Sesión convocada en la hora y fecha establecida, para tratar la siguiente:

**ÚNICA AGENDA:**

**Conformación de la comisión de revisión y actualización del plan de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas**

Bajo la conducción del director de la UPG, Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar, se procede a desarrollar la agenda para conformar la comisión de revisión y actualización del plan de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, al respecto el Director de la UPG, Dr. Jesús Pomachagua Paucar, mediante el INFORME N° 017-2021–JEPP-UPG-FCFA/UNCP, de fecha 28 de enero de 2021, donde \_informe sobre la actualización del plan curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, menciona sobre la necesidad institucional de actualizar los planes de estudios de las maestrías y doctorado de la UPG, que nos permita la mejor formación integral de nuestros graduandos, así mismo, de firmar convenios con instituciones del Estado, como es el caso del convenio marco que tiene la UNCP con el Consejo de Administración de Recursos para la Capacitación en Electricidad (CARELEC), del Ministerio de Energía y Minas, donde se debe solicitar al Sr. Rector, Dr. Amador Godofredo Vilcatoma Sánchez, incluir en el convenio marco con CARELEC, a la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas de nuestra facultad.

En ese contexto, se hace de necesidad institucional designar una comisión de revisión y actualización del Plan de estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente – UNCP.

Después de un análisis y debate, el Consejo Directivo de la Unidad de Posgrado, ACORDÓ, por unanimidad designar la Comisión de Revisión y Actualización del Plan Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, a los siguientes docentes:

- Presidente: Dr. Ronald Héctor Révolo Acevedo
- Miembro: Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán
- Miembro: Dr. Humberto Dax Bonilla Mansilla

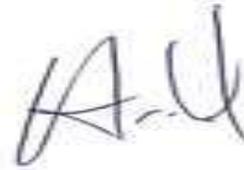
Siendo las 20:10 horas, el presidente de la Unidad de Posgrado se levanta la sesión y a continuación firmamos los presentes en señal de conformidad:

1. Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar



DIRECTOR UPG.

2. Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán



COORDINADOR ACADEMICO

3. M.Sc. José Luis Cabrejos Peña



COORDINADOR ADMINISTRATIVO

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
FORESTALES Y DEL AMBIENTE

DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA  
MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



**RESOLUCIÓN Y FECHA DE ACTUALIZACIÓN POR CONSEJO DE UNIDAD:**

--	--	--	--

**RESOLUCIÓN Y FECHA DE RATIFICACIÓN POR CONSEJO DE CONSEJO UNIVERSITARIO:**

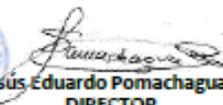
--	--	--	--

**HUANCAYO**

Elaborado por: Comisión Especial	Revisado por: Dirección de la Unidad de Posgrado	Aprobado por: Consejo de Unidad
Fecha: 15 febrero de 2021	Fecha: 25 de mayo de 2021	Fecha: 25 de mayo de 2021

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE</b> <b>MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

**RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DE UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE:**

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ</b> FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE ESCUELA DE POSGRADO UNIDAD DE POSGRADO	
<b><u>RESOLUCIÓN N° 077-2021-DUPG-FCFA/UNCP</u></b>		
<p>Huancayo, 25 de mayo de 2021</p> <p>EL DIRECTOR DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ.</p> <p>Visto, el OFICIO N° 04.2021-RHRA/UPG-FCFA-UNCP, con fecha 15 de febrero de 2021, emitido por la Comisión de Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, donde informa sobre la Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.</p> <p><b>CONSIDERANDO:</b></p> <p>Que, el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, de fecha 11 de marzo de 2020, declara Emergencia Sanitaria a nivel nacional por un tiempo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19, donde en su numeral 2.1.5 se indica que en los Centros laborales deben implementar las medidas de prevención y control sanitario.</p> <p>Que, con el Decreto de Urgencia N° 026-2020 de fecha 15 de marzo 2020 se dictan las medidas adicionales extraordinarias que permitan adoptar acciones preventivas y de respuesta para reducir el riesgo de propagación y de impacto sanitario de la enfermedad causada por el virus del COVID-19 en el territorio nacional, también se ha constituido en el sector público el trabajo remoto (Artículo 16°), ... agrega que el (Artículo 21°) se autoriza al MINEDU a dictar las normas y/o orientaciones para que se ... preste el servicio educativo utilizando mecanismos no presenciales o remotos, bajo cualquier modalidad, quedando sujetos a fiscalización superior.</p> <p>Que, mediante Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU, de fecha 01 de abril de 2020, se aprobó "las orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario en el marco de la emergencia sanitaria a nivel nacional, dispuesta por el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, de fecha 11 de marzo de 2020, las misma que, como anexo, forma parte de la presente resolución.</p> <p>Qué; mediante Resolución N° 6803 – CU – 2020, de fecha 05 de mayo de 2020 el Consejo Universitario de la UNCP, resuelve: 2°. APROBAR la modificación (actualización) del Reglamento Académico General, en los capítulos de grados y títulos y que en anexo es parte integrante de la presente.</p> <p>Que, el Consejo Universitario mediante Resolución N° 6833-CU-2020 de fecha 26 de mayo de 2020, ACORDÓ, aprobar el Instructivo para cobro de derechos administrativos de educación y otros ingresos por prestación de servicios por la Universidad, que en anexo es parte integrante de la Resolución.</p> <p>Que, mediante OFICIO N° 04.2021-RHRA/UPG-FCFA-UNCP, con fecha 15 de febrero de 2021, emitido por la Comisión de Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, designados mediante Resolución N° RESOLUCIÓN N° 004 - 2021-DUPG-FCFA/UNCP de 02 de febrero de 2021, informa sobre la Revisión y Actualización del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas.</p> <p>Que, en sesión virtual ordinaria de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de fecha 25 de mayo de 2021, el Consejo Directivo de la Unidad de Posgrado acuerda APROBAR POR UNANIMIDAD, el Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente y elevar a la Escuela de Posgrado de la UNCP, para su aprobación y remisión al Consejo Universitario.</p> <p><b>RESUELVE:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1°. APROBAR, el Diseño Curricular de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, y elevar a la Escuela de Posgrado de la UNCP, para su aprobación y remisión al Consejo Universitario.</li> <li>2°. ENCARGAR, el cumplimiento de la presente Resolución a las Coordinaciones Académica y Administrativa de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente de la Universidad Nacional del Centro del Perú.</li> </ol> <p><b>REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.</b></p>		
	 <b>Dr. Jesús Eduardo Pomachagua Paucar</b> DIRECTOR	  <b>Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán</b> COORDINADOR ACADÉMICO

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

#### **AUTORIDADES DE LA UNCP**

Dr. Amador Godofredo Vilcatoma Sánchez - Rector

Dr. Armando Delzo Salomé – Vicerrector Académico

Dra. Salomé Ochoa Sosa - Vicerrectora de Investigación

#### **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE**

Dr. Mauro Rodríguez Cerrón : Decano

Dr. Hernán Baltazar Castañeda : Director de la Escuela Profesional

Dr. Julio Álvarez Orellana : Director de Departamento Académico

Dr. Jesús Pomachagua Paucar : Director de la Unidad de Posgrado

Dr. Hugo Miguel Miguel : Director del Instituto de Investigación

Dr. Humberto Bonilla Mancilla : Director del Extensión Cultural, Proyección Social y Transferencia Tecnológica

#### **COMISIÓN DE ACTUALIZACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR**

Dr. Ronald Révolo Acevedo : Presidente

Dr. Cirilo Walter Huamán Huamán : Secretario Técnico

Dr. Humberto Dax Bonilla Mansillas : Vocal

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente a través de la Unidad de Posgrado aspira formar Maestros en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas con capacidad de investigación en desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas, que contribuya a la comprensión e intervención de las problemáticas y potencialidades ambientales locales, regionales, nacionales y globales desde una perspectiva de la sostenibilidad integral, innovadora, interdisciplinario, compleja y sistémica.

A través de la propuesta de esta maestría se pretende contribuir en el desarrollo teórico-metodológico de las ciencias hidrológicas, la generación de conocimiento, la investigación, la sostenibilidad, la cultura ambiental, el desarrollo territorial, y la innovación.

Dirigido a todos los profesionales interesados en el tema de agua, como factor clave del desarrollo sostenible. La maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas busca formar investigadores y gestores que tengan la capacidad de proponer alternativas de solución a las problemáticas ambientales orientados hacia el desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas de la región y del país.

Dr. Mauro Rodríguez Cerrón  
Decano  
2020-2024

Dr. Jesús Pomachagua Paucar  
Director de la Unidad de Posgrado  
2020- 2024

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	4
INTRODUCCIÓN .....	6
MISIÓN DE LA UNCP .....	7
DEFINICIÓN DE LA MAESTRIA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS .....	8
ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS .....	9
CURRÍCULO DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS .....	10
I. BASE LEGAL.....	10
II. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.....	10
III. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA .....	12
IV. OBJETIVO ACADÉMICOS.....	15
V. PERFIL Y REQUISITO DE INGRESO .....	15
VI. PERFIL DE EGRESADO .....	16
VII. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS.....	16
VIII. PLAN DE ESTUDIOS.....	18
IX. MALLA CURRICULAR .....	19
X. SUMILLAS DE ASIGNATURAS .....	20
XI. MODELO DE SÍLABO .....	23
XII. MODALIDAD.....	24
XIII. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE .....	25
XIV. SISTEMA DE EVALUACIÓN.....	25
XV. PLAN DOCENTE .....	26
XVI. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES .....	27
XVII. EQUIPOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	28
XIX. GRADUACIÓN/ TITULACIÓN.....	29

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## INTRODUCCIÓN

El maestro en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, tendrá en su formación como eje teórico y práctico los principios de la ciencia de la hidrología, las cuencas hidrográficas y del desarrollo sostenible, incluye las pautas establecidas y definidas por los grupos de investigación, a los que estarán vinculados los estudiantes. El diseño curricular está dominado por la etapa investigación mediante la cual se realizarán de forma efectiva los trabajos de grado. Los cursos de cultura científica, de especialidad e investigación buscan la convergencia de esfuerzos, conocimientos e interés del estudiante en el proyecto de grado de maestría.

El desarrollo de este programa de estudios de maestría propicia el conocimiento de las cuencas hidrográficas del Perú, con una visión hacia la gestión sostenible de las cuencas hidrográficas. Se utilizará el modelo pedagógico propositivo, basado en el desarrollo de competencias para desarrollo sostenible. En el escenario académico previsto se promueve el trabajo científico de equipos interdisciplinarios e interinstitucionales con referencia específica a la aplicación de las ciencias de la sostenibilidad, aspecto que proporciona un componente metodológico y de referencia útil para las orientaciones teóricas.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

### **MISIÓN DE LA UNCP**

*Desarrollar investigación y brindar formación profesional, humanista a estudiantes universitarios, con servicio de calidad, pertinentes, manteniendo su identidad y transfiriéndola para el desarrollo regional y nacional, con responsabilidad social.*

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **DEFINICIÓN DE LA MAESTRIA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

La Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente a través de la Unidad de Posgrado ofrece el programa de estudios la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, que busca contribuir a la formación del talento humano para el desarrollo de investigación en ciencias ambientales y la construcción, aplicación del concepto de desarrollo sostenible en la Gestión de las Cuencas Hidrográficas. El programa esta contextualizado por los temas como: la adaptación al cambio climático, desarrollo sostenible y energías limpias; generando nuevos espacios de investigación, análisis y trabajo interdisciplinario.

Las Ciencias Ambientales recoge el carácter holístico de la formación que reciben los posgraduados de este programa. La denominación refleja igualmente los debates actuales que cuestionan la dicotomía entre naturaleza y cultura, que llaman la atención sobre la construcción social e histórica del concepto de naturaleza y que subrayan la necesidad de analizar modelos multifactoriales que den cuenta de la interacción entre factores bióticos, abióticos, antrópicos, sociales y económicos en los ecosistemas del milenio.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

### ESTRUCTURA DEL CURRÍCULO

La estructura curricular del programa de Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas se fundamenta en tres componentes de formación: el componente de cultura científica, de especialidad e investigación.

<b>Componente curricular</b>	<b>Créditos</b>	<b>Total horas</b>
Investigación	14	288
Especialidad	28	608
Cultura científica	6	128

### COMPONENTES DEL CURRÍCULO

Uno de los cambios más importantes que introduce al currículo es el enfoque de competencias. La adopción de este enfoque realza y coloca en primer plano una serie de principios presentes en los fundamentos del currículo, cuyas características son:

- Aprender, implica la construcción y movilización del conocimiento para aplicarlo en un determinado contexto. Para que se produzca aprendizaje significativo es necesario activar y utilizar los conocimientos para responder a una determinada situación o resolver un problema.
- Funcionalidad del aprendizaje subraya la necesidad de que los aprendizajes tengan sentido para los sujetos, deben ser significativos.
- Integración de conocimientos el desempeño competente implica la integración de conceptos, procedimientos y actitudes, y de distintas disciplinas científicas, humanísticas y artísticas.

### Competencia

Capacidad para actuar de manera eficaz y autónoma en contextos y situaciones diversas movilizándolo de manera integrada conceptos, procedimientos, actitudes y valores.

Las competencias fundamentales del currículo en la Unidad de posgrado son:

- Competencia Ética y Filantrópica.
- Competencia Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico.
- Competencia Resolución de Sostenibilidad de las Cuencas Hidrográficas.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **CURRÍCULO DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

### **I. BASE LEGAL**

- Constitución política del Perú del año 1993.
- Ley Universitaria 30220.
- Estatuto de la Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Modelo educativo de la Universidad
- Modelo de Licenciamiento
- Ley o modelo de acreditación
- Plan estratégico de la Universidad
- Reglamento académico de Posgrado
- Resolución de creación del programa
- Resolución de aprobación del currículo
- Resolución de ratificación del currículo
- Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica Ley N° 26839.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834.
- Ley de Recursos Hídricos N° 29338.
- Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales – Ley N° 26821.
- Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales - Decreto Legislativo N° 613.
- Declaración de los 24 Principios de la Conferencia Mundial sobre Medio Humano de Estocolmo de 1972.
- Declaración de los 27 Principios de la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro de 1992.
- Los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible ODS, de las Naciones Unidas (2015 2030).

### **II. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA**

#### **2.1. Estudio diagnóstico de mercado**

A nivel nacional es escasa la oferta de la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas. En la región central de la sierra peruana, existe un gran potencial de demanda por instituciones públicas y privadas que requieren de especialistas en gestión sostenible de cuencas hidrográficas, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población asentada en una cuenca, y la búsqueda de solución al gran problema del recurso hídrico y la generación de energías limpias, en éstos últimos años; siendo el menester de las siguientes instituciones:

- AGRORURAL
- SERFOR
- Empresas Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (EPS)
- Gobiernos Regionales

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

- Gobiernos municipales provinciales y distritales
- Ministerio de agricultura
- Ministerio de Energía y Minas.
- Autoridad Nacional del Agua
- Universidades (bachilleres y titulados de las diferentes especialidades)
- Organismos no gubernamentales, empresas privadas, entre otros.

## **2.2. Estudio de la realidad socio económica**

La Constitución Política del Perú de 1993, señala que los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento. Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal. El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales. El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas. El Estado promueve el desarrollo sostenible de los recursos hídricos de la costa, sierra y de la Amazonía con una legislación adecuada. El derecho de todos a vivir en un ambiente sano, igualmente señala la obligación del estado y de los ciudadanos, a actuar para mantenerlo en buenas condiciones, pero en general, tanto funcionarios del estado, como profesionales y ciudadanos se preguntan continuamente: qué puedo hacer para contribuir a mejorar el medio ambiente, la pobreza y los problemas conceptuales del desarrollo, dificultan la gestión ambiental en todos sus niveles. Sin embargo los diversos instrumentos de gestión de cuencas contribuyen a un mejor conocimiento y manejo de los recursos hídricos, naturales, humanos, técnicos, económicos, operativos y físicos con que cuentan los diferentes actores institucionales, económicos y sociales, con miras a lograr la sostenibilidad a través de una efectiva y eficaz gestión de las cuencas hidrográficas, por cuanto favorece, entre otros, el desarrollo y aplicación de las normas, la obtención, asignación y manejo de los recursos hídricos, la elaboración y utilización de instrumentos metodológicos y técnicos afines al proceso, la formulación, evaluación y monitoreo de los objetivos, metas programas y proyectos de gestión de cuencas hidrográficas, aportan a la formulación y ejecución de los distintos planes ambientales, y brindan elementos para conducir la participación, la concertación y la coordinación con todos los actores. La gestión de cuencas hidrográficas como parte de la gestión pública en el marco nacional, regional y local, interactúa de forma sistémica con todos los actores y el territorio, se apoya en medios e instrumentos que facilitan el ejercicio de las funciones y competencias territoriales en el tema ambiental. Es así como desde esta línea se impulsa la investigación sobre los diferentes niveles territoriales y dinámicas presentes sobre las interacciones sociedad – naturaleza en cuencas, se aporta: en la definición de elementos de política ambiental, en la construcción y aplicación de instrumentos de gestión de cuencas y en el ejercicio pedagógico de aprender y compartir conocimiento de una manera incluyente con los diferentes actores territoriales.

El Perú es un país de grandes posibilidades para un desarrollo sostenible, pero también de grandes posibilidades desperdiciadas por la ineficiencia, la ineficacia y la inequidad de nuestro modelo de desarrollo que ha generado pobreza, inestabilidad y deterioro de los recursos naturales y del entorno humano. Mucho se insiste en los aspectos sociales, económicos y políticos de la crisis peruana, descuidando dos aspectos muy importantes: la tecnología y lo ambiental en las cuencas hidrográficas.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

La tecnología, herramienta poderosa para modificar el entorno del hombre moderno y las actividades de aprovechamiento y transformación de los recursos naturales para obtener bienestar, casi siempre presentan impactos colaterales inesperados y negativos sobre nuestro ambiente. Esto unido a una visión estrecha del desarrollo en el cual el crecimiento económico inmediato estuvo por encima de cualquier otro interés, ha sido la causa principal del deterioro ambiental de las cuencas hidrográficas, que está afectando al mundo.

Por lo que debemos hacer frente a la degradación del ambiente global para evitar la declinación acelerada de la calidad de vida ocasionada por la urbanización no planificada y por el crecimiento industrial sin previsión ecológica hacia el futuro.

### **2.3. Demanda social del programa**

Si concebimos la educación de posgrado como fin y como medio del Desarrollo Humano Sostenible, necesariamente ella debería atender a la realización personal, pero también al desarrollo socio-económico. En este sentido, la Educación de Posgrado y específicamente la Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas debería tener un nexo entre lo social de los estudiantes y lo personal de los mismos.

### **2.4. Factibilidad de funcionamiento del programa**

La Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas tiene un alto grado de aceptación por la comunidad profesoral, asimismo las condiciones académicas están representadas por la factibilidad curricular y la calidad del personal docente y de investigación disponible por la institución, por otras universidades del país y del extranjero. Las condiciones administrativas están representadas por la cantidad y calidad de recursos humanos disponibles, espacios físicos y equipamiento tecnológico adecuados.

## **III. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA**

### **3.1. Fundamento educativo del programa**

Dentro del presente currículo se busca un cambio profundo en el proceso de aprendizaje de los maestristas, fundamentado en una nueva concepción educativa, en la visión de la nación y de los ciudadanos y ciudadanas que se necesita, por lo que se requiere de un nuevo paradigma educativo, que fortalezca el sentido participativo y el ejercicio de la ciudadanía.

El Perú es un estado multiétnico, multicultural y multilingüe, que se está desarrollando como una nación justa, democrática, pluralista y pacifista. Está cimentada en la riqueza de su diversidad natural, social, étnica, cultural y lingüística y en la vivencia permanente de valores para la convivencia y la consolidación de la cultura de paz, en función del desarrollo equitativo y del bienestar personal y colectivo de todos los peruanos y peruanas.

Es una nación en la cual todas las personas gozan plenamente de los Derechos Humanos y del ejercicio de la libertad; se respeta y fomenta el pluralismo; se impulsa el desarrollo sostenible utilizando, adecuadamente, la ciencia y la tecnología. El imperio de

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

la equidad favorece el bienestar de sus habitantes y se reconoce a la educación como uno de los medios fundamentales para alcanzar esos objetivos.

### **3.2. Fundamento filosófico del programa**

En las últimas décadas el interés por el uso eficiente de recursos y energía ha cobrado una gran relevancia, existen presiones de orden nacional e internacional para poder desarrollar una economía sostenible que garantice el aseguramiento energético, el crecimiento económico y el cuidado al medio ambiente, a pesar de las tensiones por los combustibles fósiles y la creciente volatilidad de los precios del petróleo.

Las energías fósiles seguirán siendo la base del desarrollo económico mundial. Sin embargo, se espera que durante las siguientes décadas las fuentes renovables adquieran mayor relevancia, y se conviertan en un elemento esencial para el desarrollo y bienestar futuros de la humanidad.

Además, hay una exigencia mayor de contar con herramientas de planeación indicativa, que coadyuve en la toma de decisiones en el mercado energético y permita evaluar con mayor precisión la disponibilidad y demanda de las distintas fuentes energéticas en el mediano plazo, lo que brinda certeza sobre los proyectos de infraestructura, así como elementos para la inversión por parte del sector privado y público.

La educación toma de la filosofía la reflexión y el punto de vista de la totalidad para esclarecer los problemas relativos a la pedagogía. Así, viendo la educación como un todo, reflexionando acerca del hecho o fenómeno educativo desde sus presupuestos fundamentales, podrá el educador tener una mayor conciencia de su labor educativa y saber que su práctica descansa sobre temas que se imbrican con la humanidad y su práctica más inmediata.

Como componente de la práctica social, la educación puede abordarse desde dos planos diferentes e interrelacionados, en su sentido más amplio como proceso de formación y desarrollo del sujeto para insertarse a vivir en una sociedad determinada, no seleccionada por él. Y en su sentido más limitado como proceso de enseñanza aprendizaje, sujeto a normas de determinadas instituciones docentes. De todo ello surgen diferentes variantes de análisis en las que predomina la educación como proceso de socialización, de formación y desarrollo de la personalidad, como resultado o fin, como actividad en tanto agente educativo, aquí se involucran disímiles actores sociales (padres maestros, líderes comunitarios, entre otros) y como profesión (maestros, profesores).

### **3.3. Fundamentos interculturales del programa**

La diversidad cultural que se refleja en las aulas, es una de las variables que tiene influencia crucial en el clima de la educación superior el cual muestra la existencia de conductas en las unidades de posgrado, vinculadas con el racismo y la xenofobia.

### **3.4. Fundamentos sociológicos del programa**

La Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas elabora su propia visión del objeto de estudio de la ciencia, en la que trata de distinguir entre lo general y lo particular; lo que se denomina, lo central y lo periférico, de los objetivos en los que se relacionan la

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

Sociología y la Pedagogía para dar lugar a una nueva disciplina científica, el cual es conocida como las dimensiones sociales de la Educación.

### **3.5. Fundamentos psicológicos del programa**

La Maestría en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas más allá de las diferentes perspectivas, teorías, modelos y metodologías que se ofrecen en los diversos planteamientos del aprendizaje humano, el programa ha considerado la necesidad de sistematizar los conceptos que fundamentan y generan todas esas perspectivas. Asimismo, trabaja en la diversificación de métodos, estrategias y técnicas de aprendizaje como respuesta a una de las preguntas claves de cómo aprender, y en ese contexto busca el origen en dos actitudes y tareas fundamentales: a) aprender a procesar y estructurar la información, y b) desarrollar actitudes de apertura a la interacción y retroalimentación.

### **3.6. Fundamentos jurídicos del programa**

La Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas pretende el conocimiento de los fundamentos jurídicos básicos necesarios para comprender el ordenamiento jurídico de los recursos hidrológicos, naturales y las relaciones jurídicas humanas, dividiéndose en dos bloques, que van desde lo general a lo particular, el primer bloque se centra en el estudio de las fuentes del derecho en general así como la aplicación de las normas jurídicas, prestando especial atención a la Constitución Política del Perú. El segundo bloque se centra en el análisis de las obligaciones y derechos que surgen en el marco de las relaciones humanas desde un punto de vista eminentemente penal, centrandó la atención en la contaminación ambiental, sus causas y las obligaciones y responsabilidades que se generan.

### **3.7. Fundamentos científicos del programa**

La finalidad de la Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas es valorar la importancia de integrar las ciencias hidrológicas a la problemática ambiental, para que, a través de la educación, permita generar espacios de reflexión, en la identificación de los factores que favorecen la comprensión de las situaciones ambientales en las cuencas. Igualmente hacer relevante la responsabilidad de los maestristas, en el manejo de la observación organizada, para que fortalezca las acciones de pensamiento, la investigación y la percepción que se va adquiriendo con los estudiantes, con miras a su participación en la reducción de los problemas ambientales en cuencas hidrográficas.

### **3.8. Fundamentos tecnológicos del programa**

Es un hecho indiscutible que, al utilizar intensivamente los recursos naturales en las cuencas, con la ayuda de medios técnicos colosales y cada vez más poderosos, la humanidad mejoró sus condiciones de desarrollo. Pero, el hombre, al transformar la naturaleza, debilitó los fundamentos naturales de su propia actividad, violentó la interacción entre la sociedad y la naturaleza y creó el problema ecológico. La crisis del agua está implicando todo un cuestionamiento de la racionalidad teórica y científica en la que se fraguan las prácticas profesionales. En este sentido la Maestría de Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas ha tenido que ver los procesos biológicos y la vida como un objeto de conocimiento y un objeto de manipulaciones a través de la tecnología

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

de operaciones unitarias, está surgiendo una nueva epistemología, en el que los procesos vitales están vinculados y condicionados por la conciencia del ser y los procesos culturales de significación y las relaciones con la salud y la calidad de vida. La degradación ambiental está deteriorando las condiciones de vida y bienestar de la población; y con ello la salud tanto física como mental.

### **3.9. Fundamentos profesionales del programa**

Toda Maestría implica una gran responsabilidad, ya que exige dar una atención o prestar un servicio oportuno y de calidad a quien lo amerite y, además, esto debe estar apegado a principios científicos, técnicos y éticos. Hablar del deber profesional desde el horizonte ético no es una moda, es una necesidad, a lo largo de estos años la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, se han formado maestros que han establecido normas de integridad, las cuales marcan y rigen el desempeño de las profesiones en el ámbito técnico y ético.

## **IV. OBJETIVO ACADÉMICOS**

Formar maestros con conocimiento científico – tecnológico en la Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas, conforme a los cambios actuales en su dimensión natural, económico, social y político, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población asentada en una unidad de análisis espacial, y el uso y manejo sostenible del agua en la cuenca hidrográfica.

Formar investigadores de alto nivel académico capaces de planificar, ordenar, conservar y administrar los recursos naturales, sociales y económicos y aplicar principios gerenciales en una cuenca hidrográfica, orientadas al aprovechamiento del potencial de desarrollo regional, a través de un enfoque interdisciplinario. Formar especialistas en la planificación, gestión y manejo de cuencas hidrográficas desde una perspectiva económica, social, cultural y ambiental, tendientes al aprovechamiento y manejo sostenible del agua en una cuenca hidrográfica.

## **V. PERFIL Y REQUISITO DE INGRESO**

Se requiere que los participantes tengan capacidades de superación, proactivos, con suficiente predisposición para el trabajo en equipo multidisciplinario con conocimientos básicos en Ecología, Biología, Investigación, Estadística, Hidrología, Economía, Sociología, Informática e Idiomas.

### **Requisitos de ingreso**

- Solicitud dirigida al Rector de la Universidad Nacional del Centro del Perú.
  - Ficha de inscripción.
  - Certificado de estudios originales.
  - Copia legalizada o fedatado del grado académico de Bachiller.
  - Perfil de un proyecto de investigación.
  - Curriculum vitae descriptivo.
  - Declaración Jurada de la veracidad de lo indicado en el Curriculum vitae.
  - Recibo de pago por derecho de inscripción.
  - Rendir examen de Admisión.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## VI. PERFIL DE EGRESADO

El Maestro en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas tendrá una formación sólida en el conocimiento científico y tecnológico de la planificación, gestión y manejo de cuencas acorde al avance de la ciencia; para diseñar, gerenciar, formular, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos de desarrollo económico, social, y ambiental en Cuencas Hidrográficas, delineando el desarrollo de políticas basado en la planeación por cuencas, en un contexto interdisciplinario y social; con la finalidad de contribuir al logro del desarrollo sostenible de la población asentada en una unidad de análisis espacial, con una visión holística y enfoque integral, así como la protección, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible del agua.

### a. Grado académico que se otorga

La Universidad Nacional del Centro del Perú otorga el Grado Académico de MAESTRO EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

### b. Requisito para su obtención

La Maestría en "Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas", otorga a sus egresados el grado de MAESTRO en la mención de GESTION SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS. Los requisitos para optar el Grado serán:

- a) Poseer el Grado Académico de Bachiller otorgado por una Universidad.
- b) Haber aprobado en su totalidad las asignaturas del Plan de Estudios correspondiente.
- c) Acreditar el conocimiento de un idioma extranjero validado por el Centro de Idiomas de la UNCP.
- d) Sustentar y aprobar satisfactoriamente una Tesis de Grado, en acto público.
- e) Cumplir con lo dispuesto en el Reglamento de Grados de la Escuela de Post Grado.

## VII. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS

### a. Área de investigación

Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas  
Seminario de tesis I  
Seminario de tesis II  
Seminario de tesis III

### b. Área de especialidad

Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas  
Hidrología  
Economía de Recursos Naturales  
Legislación en la Gestión de Cuencas Hidrográficas  
Ordenamiento Territorial

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

Gestión Integrada de Recursos Hídricos  
 Gestión de Riesgos en Cuencas Hidrográficas  
 Negociación en Cuencas Hidrográficas  
 Gestión y Manejo de Cuencas Hidrográficas  
 Rehabilitación de Cuencas Hidrográficas

**c. Área de cultura básica**

Liderazgo y Comunicación Social  
 Formulación y Gestión de Proyectos  
 Planificación Estratégica

**d. Idioma extranjero**

Para optar el Grado Académico de Maestro en Gestión Sostenible de Cuencas Hidrográficas se exige el dominio de un idioma extranjero o lengua nativa.

**e. Componentes del mapa de competencias**

<b>MAPA DE COMPETENCIAS</b>	
<b>COMPONENTES POR ÁREA</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<b>INVESTIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y Síntesis</li> <li>• Aplicación de los conocimientos a la práctica.</li> <li>• Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos.</li> <li>• Pensamiento creativo</li> <li>• Razonamiento crítico</li> <li>• Toma de decisiones</li> </ul>
<b>ESPECIALIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento, monitorización y evaluación del trabajo propio o de otros.</li> <li>• Aplicación de medidas de mejora.</li> <li>• Capacidad de innovación</li> </ul>
<b>CULTURA CIENTÍFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uso de las TIC</li> <li>• búsqueda de información relevante.</li> <li>• Competencia en la gestión y organización de la información.</li> <li>• recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación</li> </ul>

**f. Actividades de responsabilidad social**

La Responsabilidad social universitaria (RSU) es uno de los pilares de la forma de ser y actuar en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y el Ambiente de la UNCP, y la entendemos como la capacidad de respuesta de la universidad a través del ejercicio de sus funciones centrales de docencia, investigación, extensión y gestión interna, para atender la necesidad de transformación de la sociedad hacia un desarrollo más humano y sostenible.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

### VIII. PLAN DE ESTUDIOS

#### PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRIA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Código	Asignaturas	No Cred.	Horas			Requisitos
			T	P	TH	
	<b>I SEMESTRE</b>					
011A	Energía Hidráulica	3	2	2	4	Ninguno
012A	Simulación acuífera	3	2	2	4	Ninguno
013A	Dinámica de Sistemas en Cuencas	3	2	2	4	Ninguno
014A	Hidrográficas	3	2	2	4	Ninguno
	Energías Limpias y sostenibilidad	12	8	8	16	
	<b>II SEMESTRE</b>					
021A	Responsabilidad Social Energética	3	2	2	4	O14A
022A	Ordenamiento territorial	3	2	2	4	O13A
023A	Formulación y Gestión de Proyectos	3	2	2	4	O12A
024A	Energéticos	3	2	2	4	09 créditos
	Hidrología de la criósfera	12	8	8	16	
	<b>III SEMESTRE</b>					
031A	Gestión Integrada de Recursos Hídricos	3	2	2	4	O11A
032A	Auditoría Energética	3	2	2	4	O21A
033A	Gestión de Riesgos Ambientales	3	2	2	4	O22A
034A	Seminario de Tesis I	3	2	2	4	O24A
		12	8	8	16	
	<b>IV SEMESTRE</b>					
041A	Gestión de Conflictos en Cuencas	3	2	2	4	O31A
042A	Hidrográficas Evaluación de Impacto	3	2	2	4	O32A
043A	Ambientales	3	2	2	4	O33A
044A	Tecnología Energética	3	2	2	4	O34A
	Seminario de Tesis II	12	8	8	16	
		<b>48</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	

Leyenda:

Por Ciclo

16 HT ---1 Cred.

32 HP---1 Cred.

HT= Horas de teoría

HP= Horas de práctica

Por semana

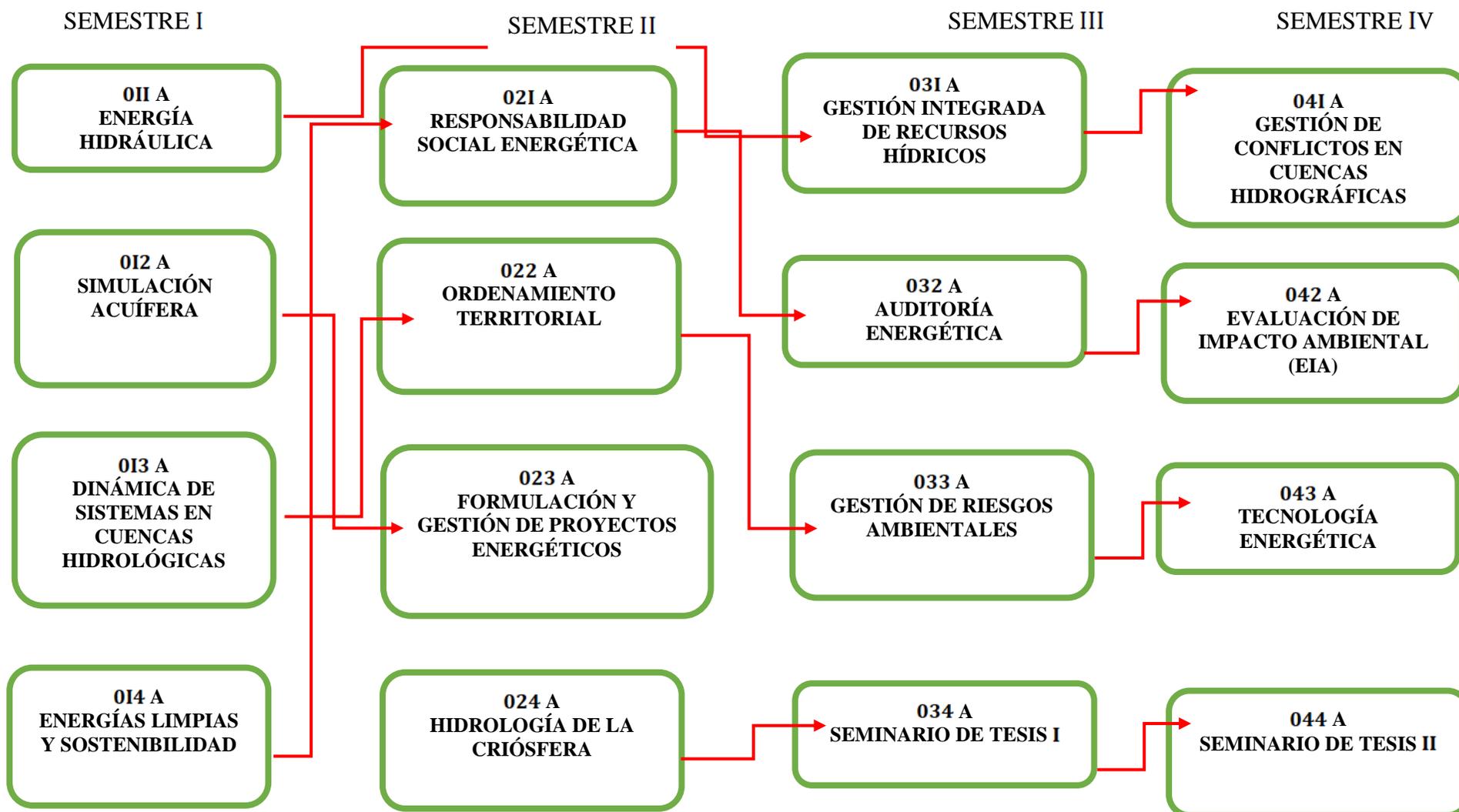
1 HT---1Cred.

2 HP---1Cred.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE	
	MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	

## IX. MALLA CURRICULAR

### MALLA CURRICULAR DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS



	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **X. SUMILLAS DE ASIGNATURAS**

### **I SEMESTRE**

#### **Energía Hidráulica**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctica, tiene como propósito brindar a los estudiantes los conocimientos relacionados con el aprovechamiento energético de los recursos hídricos del país. Empoderando al estudiante en el uso de las tecnologías hídricas apropiadas para la generación de energía, la operación y dirección de unidades de producción de energía y a desarrollar destrezas para resolver problemas generados en el uso de la hidroenergía, así como desarrollar proyectos de electrificación rural.

#### **Simulación acuífera**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, ofrece las bases conceptuales y metodológicas de la gestión del recurso de agua subterránea que constituye un componente importante de las diversas fuentes de agua para el abastecimiento doméstico, industrial y agrícola en una cuenca hidrográfica; su manejo apropiado demanda conocer su comportamiento espacial y temporal, estableciendo políticas de operación, manejo y conservación. Comprende el siguiente contenido temático: los conceptos fundamentales que rigen la hidrodinámica del fluido en medios saturados y no saturados, los mecanismos que gobiernan el movimiento de sales y contaminantes, tanto en régimen permanente como no permanente; así como la modelación, simulación y explotación de sistemas hidrológicos subterráneos en cantidad y calidad.

#### **Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, estudia los sistemas dinámicos y modelamiento en una cuenca hidrográfica, comprende los siguientes tópicos: recurso hídrico. Escorrentía superficial, sub superficial y subterránea. Avenidas. Precipitación. Intercepción. Almacenamiento. Infiltración. Percolación. Movimientos hídricos en cursos de llanura y torrenciales. Conducción de avenidas reservas de acuíferos cuencas y zonificación. Uso del recurso hídrico. Aplicación del sistema de modelamiento VENSIM.

#### **Energías Limpias y Sostenibilidad**

La asignatura tiene una naturaleza teórica-práctica que contiene los principios de las energías limpias que más se utilizan en la actualidad que están relacionadas con los principales cuatro elementos presentes en la naturaleza: el aire (viento, energía eólica), el agua (energía hidráulica/hidroeléctrica), el fuego (sol, energía solar), y la tierra (energía geotérmica). Desarrollar su aprovechamiento energético, posicionamiento en el mercado de la energía, planificación, estudio de la viabilidad, diseño y gestión de estas instalaciones, para la recuperación y preservación del medio ambiente a partir de un sistema de conversión de energía limpia de bajo impacto ambiental.

### **II SEMESTRE**

#### **Responsabilidad Social Energética**

La asignatura de Responsabilidad Social Energética es de carácter teórico-práctico. Permite al estudiante analizar el binomio agua-energía en el contexto ético como

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

fundamento de la sostenibilidad enfocado en el mayor beneficio para todos los grupos de interés y el cuidado del medio ambiente, y como criterio para la toma de decisiones. La implementación estratégica de la RSE requiere del conocimiento y la aplicación efectiva de las técnicas y herramientas que faciliten la relación con los grupos de interés y que permitan a las organizaciones públicas como privadas pasar de la teoría a la práctica con resultados éticos y sostenibles. Organiza sus contenidos en las siguientes unidades de aprendizaje: I. La Ética y Responsabilidad Social Energética II. Mapeo y diagnóstico de los stakeholders III. Triple Balance en la gestión de la responsabilidad corporativa. IV. La responsabilidad social con el medio ambiente.

### **Ordenamiento Territorial**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, tiene el propósito de formular y aplicar un sistema integrado de acciones tendientes a planificar y ordenar la ocupación de un espacio geográfico – cuenca hidrográfica, equilibrando los componentes sociales, económicos y ambientales. La asignatura trata sobre los principios del ordenamiento territorial, con fines de planificación en cuencas hidrográficas, como herramienta para la gestión y manejo de las mismas. Patrones de ocupación del territorio. Criterios y modelos de ordenamiento. Planificación del uso de la Tierra. Fundamentos de la zonificación ecológica-económica. Rescate y reincorporación de espacios. SIG,

### **Formulación y Gestión de Proyectos Energéticos**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, tiene el propósito de comprender el marco para el desarrollo y ejecución de proyectos en una cuenca hidrográfica. Trata del estudio de los elementos de planificación y control: etapas de un proyecto, la oferta, los objetivos, ciclos de vida, identificación y descripción de actividades, los recursos, plazos y costes, técnicas de programación de actividades. La toma de decisiones. La gestión de los recursos humanos. El jefe de proyectos.

### **Hidrología de la criósfera**

El Perú presenta una geomorfología y climatología muy diversa por su ubicación en la región tropical y la presencia de la cordillera de los Andes. Las condiciones climáticas por encima de los 4800 metros de altitud son dominadas por la presencia de temperaturas muy bajas y revisten gran importancia en la producción de recursos hídricos que dan origen a los ríos de las vertientes del pacífico y del atlántico. La asignatura de “Hidrología en la Criósfera” está diseñada para proporcionar al estudiante de la maestría los conocimientos científicos sobre los procesos hidrológicos y su relación con la climatología que existen en la criósfera y su entorno, esto se lograran mediante el análisis teórico y práctico de las diferentes variables que existen en este entorno (glaciares, ríos, balance energético, nieve, permafrost, modelización hielo – escorrentía, etc). Este conocimiento permitirá tomar decisiones dentro de su campo profesional (como tomador de decisiones o investigador) respecto a lo que se puede esperar en términos hidrológicos y climáticos en zonas donde la temperatura dominante es igual o menor a cero grados centígrado

## **II. SEMESTRE**

### **Gestión Integrada de Recursos Hídricos**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, comprende el estudio de la gestión integrada del agua en cuencas, articula los contenidos de conceptos como gestión social,

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

agua, ambiente y cuencas, donde el eje central es la gestión compartida del espacio de una cuenca y de los recursos, tomando en cuenta los múltiples usos del agua, y al ambiente como usuario del agua. Implica la identificación, diseño, formulación, administración de recursos financieros, manejo y ejecución de acciones, y resolución de conflictos para el uso equitativo del recurso hídrico como bien común, con la participación informada y coordinada de los diversos usuarios organizados y la institucionalidad local de una cuenca. La gestión sostenible de los recursos hídricos y el ambiente en cuencas está orientada al desarrollo humano sostenible, con equidad de género, la preservación del ambiente como “usuario” del agua y tiene como fin supremo el alivio de la pobreza. Considera en sus tópicos: La intervención en el ciclo del agua. Los diferentes usos del agua. Los diferentes actores. El ambiente como usuario del agua. El manejo sostenible del agua y el ambiente. La cuenca como unidad de planificación y espacio de gestión de recursos naturales.

### **Auditoría Energética**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, que contiene una metodología para el cálculo técnico y económico del ahorro de la energía limpia en las empresas. Conocer las herramientas de manejo de la información energética, tales como balances de energía, índices energéticos y análisis estadístico. Reconocer las oportunidades para el ahorro de energía. Identificar las etapas de una auditoría energética en la empresa. Calcular índice energético de procesos productivos que permitan comparar los efectos de un ahorro energético. Establecer un plan de gestión de eficiencia energética y proponer soluciones aplicando técnicas de mejora de eficiencia energética de acuerdo a estándares ISO 50001.

### **Gestión de Riesgos Ambientales**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, trata de la gestión del riesgo que incluye medidas, tanto para controlar el riesgo como para reducir las consecuencias de cualquier suceso peligroso que pueda producirse en el ecosistema en su conjunto como es la cuenca hidrográfica. Incluye, medidas para evitar o, al menos, reducir al mínimo los daños. Lo más importante de la gestión del riesgo es prevenir cualquier tipo de crisis o desastre (inundaciones, incendios de bosques, tempestades, sismos). Sin embargo, una vez ocurrido el desastre, es necesario la gestión efectiva de la crisis para solucionar los problemas que surjan. Comprende el estudio de análisis de riesgos, medidas de prevención y mitigación, intervención en situaciones de emergencia, rehabilitación y reconstrucción después de los desastres.

### **Seminario de Tesis I**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, proporciona conocimientos sobre la aplicación de las diferentes metodologías de la investigación científica relacionados a la gestión Sostenible en cuencas hidrográficas a fin de solucionar los diferentes problemas sociales, económicos y ambientales. Comprende las siguientes unidades temáticas: La ciencia. La investigación científica. Tipos y niveles de investigación científica. El método científico: características, pasos. Investigación de tecnologías apropiadas. Investigación y extensión para el desarrollo social y ambiental en cuencas hidrográficas. La investigación y la gestión en cuencas. Requisitos de un investigador. Planteamiento del problema. Formulación de hipótesis. Objetivos. Métodos de Investigación. Diseño de investigación. En la segunda parte, contempla la consolidación del Proyecto de Tesis de la Maestría.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

#### **IV. SEMESTRE**

##### **Gestión de Conflictos en Cuencas Hidrográficas**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, comprende el estudio y resolución de los conflictos que surgen entre las poblaciones asentadas en las cuencas hidrográficas, como resultado de la necesidad y aprovechamiento de los recursos naturales (agua, suelo, flora, fauna, etc.), cada vez con una menor disponibilidad y/o en mayor grado de deterioro. La gestión de dichas situaciones, implica un contenido temático sobre ambiente, desarrollo sustentable y gestión ambiental; modelo de desarrollo socio económico; identificación y caracterización de los conflictos; elementos y tipos de conflictos; intervención en situaciones conflictivas; manejo alternativo de conflictos; la facilitación y el diálogo; resolución de conflictos; institucionalización y manejo de conflictos socio ambientales en cuencas hidrográficas.

##### **Evaluación de impactos ambientales**

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico del área de especialidad en el cual al estudiante desarrolle sus competencias de desarrollo personal, profesional, gestión y emprendimiento. El propósito de la asignatura es explicar y analizar las teorías y modelos de evaluación de impacto para ejecutar los estudios de impacto ambiental, en el marco del desarrollo sostenible, además de las directrices y requisitos establecidos en la legislación ambiental del Perú. Comprende las siguientes unidades: Planeación de proyectos e inicio de actividades. El estudio de impacto ambiental. Etapas de un estudio de impacto ambiental. Metodologías para la identificación y valoración de impactos. Estudio de casos.

##### **Tecnología Energética**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, ofrece las transformaciones y las aplicaciones de tecnología energética. La innovación en el área de la tecnología energética como objetivo de mitigación del cambio climático y seguridad energética. Técnicas empleadas para la obtención y distribución de la energía, por lo general eléctrica y para el diseño de los diferentes elementos empleados para tales fines.

##### **Seminario de Tesis II**

La asignatura tiene una naturaleza teórico-práctica, de naturaleza procedimental, coadyuvará al desarrollo de la tesis de la maestría, dando énfasis en la consolidación del marco teórico, tabulación y procesamiento de datos y redacción de las conclusiones y recomendaciones del borrador de tesis.

#### **XI. MODELO DE SÍLABO**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE  
UNIDAD DE POSGRADO

**MAESTRÍA: GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRAFICAS  
SILABO**

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

**ASIGNATURA:**

**CODIGO:**

**I.- INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1 Nombre del Docente
- 1.2 Plan de Estudios
- 1.3 Carácter de la Asignatura
- 1.4 Número de Créditos
- 1.5 Total, Horas Semanales
- 1.6 Semestre Académico
- 1.7 Fecha de Inicio
- 1.8 Fecha de Finalización
- 1.9 Pre requisito Académico

**II. SUMILLA**

**III. OBJETIVOS**

- 3.1. Objetivo general
- 3.2. Objetivos específicos

**IV. SISTEMAS DE EVALUACION**

**V. REQUISITOS DE APROBACION**

**VI. METODOLOGÍA DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

**VII. MEDIOS Y MATERIALES:**

- 7.1 Medios:
- 7.2 Materiales:

**VIII. PROGRAMACION DE CONTENIDOS POR SEMANAS:**

<b>Semana</b>	<b>Horas</b>	<b>Unidad o Capítulo</b>	<b>No. de Tema</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>% de Avance</b>
1					25
2					50
3					75
4					100
<b>Total:</b>					<b>100</b>

**XII. MODALIDAD**

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

Modalidad virtual debido a la emergencia sanitaria que vive el país, posteriormente las instancias universitarias informarán sobre las clases de manera presencial.

Sesiones de clase los sábados de 8 a 15 horas y domingos de 8 a 12 horas; para las clases teóricas o prácticas.

### **XIII. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

#### **a. Lineamientos metodológicos**

**Métodos Didácticos:** Inductivo, deductivo, analítico, sintético, hermenéutico.

**Procedimientos:** Observación, comparación, abstracción, generalización y aplicación.

**Técnicas Didácticas:** Expositivo, dialogado, panel, estudio de casos, dinámicas grupales, exegética (explicativa) y discusión dirigida.

**Estrategia de Enseñanza:** Artículos científicos, Resúmenes, organizador previo, ilustraciones, organizador gráfico, preguntas.

#### **b. Lineamientos de enseñanza – aprendizaje**

**Del docente:** Silabo, artículos científicos, textos de consulta, láminas de exposición, registro de notas y asistencia, fichas, hojas de prácticas, materiales fungibles de enseñanza, PCs, equipo de TICs y proyector multimedia.

**Del estudiante:** Silabo, textos/compendio de consulta, separata digital, pioner de apuntes, copias de trabajos presentados, hojas de práctica, PCs y equipo de TICs.

#### **c. Investigación**

En cada asignatura el docente está en la obligación de exigir un trabajo de investigación.

### **XIV. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

#### **a. Indicadores o características de evaluación**

<b>Ítem</b>	<b>Rubros de Evaluación</b>	<b>Factor de Ponderación</b>
01	Participación en clase y controles de lectura	0.20
02	Presentación y exposición de investigación en equipo de trabajo	0.20
03	Presentación y exposición de aplicación práctica de temas de tareas académicas en cada sesión	0.20
04	Viaje, presentación y exposición del trabajo finales	0.20
05	Exámenes parciales escritos	0.2
<b>TOTAL</b>		<b>1.00</b>

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

La calificación en cada rubro de evaluación será de cero (00) a veinte (20). El promedio parcial y/o final resultará de sumar el producto de cada promedio parcial multiplicado por el factor de ponderación. Sólo en el cálculo del promedio final, la fracción igual o superior a cinco décimas (0.5) se redondeará al entero superior.

**b. Fechas de evaluación:**

La evaluación es permanente por corresponder a un enfoque de competencias, con reporte de tres notas consolidadas.

Son requisitos de aprobación de la asignatura los siguientes factores:

- Registrar asistencia mínima al 70% de las clases.
- Rendir los exámenes y presentar los trabajos oportunamente (horas y fechas señaladas);
- Obtener promedio final aprobatorio de 13 en el sistema vigesimal.

**c. Temporalidad de la evaluación**

Según la temporalidad, es decir, el tiempo en que las evaluaciones son llevadas a cabo podemos apreciar que son:

**Evaluación inicial:** la cual permite reconocer la realidad del alumno al inicio de un proceso.

**Evaluación procesual:** es una evaluación continua del proceso, permite la toma de decisiones sobre la marcha y posee una constante retro-alimentación.

**Evaluación final:** esta se lleva a cabo cuando finaliza un periodo de tiempo.

**IX. BIBLIOGRAFIA**

**XV. PLAN DOCENTE**

- Hugo Miguel Miguel Magister Scientiae en Industrias Forestales. Universidad Nacional Agraria. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Edwin Zorrilla Delgado Maestro en Ciencias, Especialista en Manejo de Cuencas e Hidráulica
- Mariano Pacheco Ortíz Maestro en Ciencias, Mención en Minería y Medio Ambiente. Universidad Nacional de Ingeniería. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Julio César Jesús Salazar Magister en Administración del Medio Ambiente. Escuela de Administración de Negocios
- Jorge Benites Agüero Dr. (Candidate) en Recursos Hídricos y Medio Ambiente

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

- Rosa Campos Ponce Magister en Planificación y Desarrollo Nacional. Universidad Nacional de Ingeniería. Doctorado en Economía. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Martha Aldana Durán Magister en Derecho Ambiental. American University of Washington, USA.
- Pierre Foy Valencia Master en Derecho Ambiental. Universidad del País Vasco – España
- Augusto Lanao Márquez Magister en Ingeniería del Medio Ambiente. Escuela Politécnica Federal de Lausanne. Suiza
- Raymundo Erazo Erazo Magister en Ingeniería Química. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ronald Revolo Acevedo Magister Scientiae en Gestión ambiental y desarrollo sostenible. Universidad Nacional del Centro del Perú. Doctor en administración de la Educación
- Jesús Pomachagua Páucar Maestría en Derecho Ambiental. Universidad Internacional de Andalucía- España. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Teófilo Indigoyen Ramírez Magister Scientiae en Economía Agrícola. Universidad Nacional Agraria. Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Juan Camargo Palacios Magister en Eco climatología. Universidad de Gembloux, Bélgica
- Edith Orellana Mendoza Magíster Scientiae en Desarrollo Rural Universidad Nacional del Centro del Perú
- Rosa Zárate Quiñonez Magíster Scientiae en Desarrollo Rural Universidad Nacional del Centro del Perú. Dr. En Ciencias de la Educación. UNE-La Kantuta
- Julio Alvarez Orellana Magíster Scientiae en Desarrollo Rural Universidad Nacional del Centro del Perú, Doctor en ciencia ambientales y desarrollo sostenible.

## **XVI. INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES**

Infraestructura: de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente y de la EPG de la UNCP

<b>Aulas de Clases</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Área</b>	<b>Nº de Carpetas</b>
206	8.85m x 5.16m	45.7 m <sup>2</sup>	38
402	8.65m x 6.55m	56.7 m <sup>2</sup>	40
403	8.65m x 6.55m	56.7 m <sup>2</sup>	40
404	8.65m x 6.59m	57 m <sup>2</sup>	40
405	8.65m x 6.56m	56.7 m <sup>2</sup>	40

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

### **Ambientes para la Administración y Gobierno:**

Ambientes para la Dirección, Coordinación Académica y administrativa y 2 secretarías de la Unidad de post grado de la FCFA - UNCP, y muebles respectivos ubicado en el pabellón A de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

Laboratorio de Medio Ambiente y Laboratorio de Proyectos especiales de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente

La Unidad de Post grado cuenta con los siguientes equipos y recursos didácticos.

- Computadoras Compatibles
- Computadoras portátiles
- GPS
- Proyectores Multimedia
- Tv, plasma

## **XVII. EQUIPOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

### **a) En aulas**

Equipo de cómputo y de video.

### **b) En laboratorio**

Equipos de mediciones.

### **c) En auditorio**

Equipo de cómputo y de video.

## **XVIII. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

- Hidrología
- Economía de Recursos Naturales
- Dinámica de Sistemas en Cuencas Hidrográficas
- Liderazgo y Comunicación Social
- Legislación en la Gestión de Cuencas Hidrográficas
- Ordenamiento Territorial
- Gestión de Riesgos en Cuencas Hidrográficas
- Gestión y Manejo de Cuencas Hidrográficas
- Rehabilitación de Cuencas Hidrográficas

### **a. Tipo de investigación**

El tipo de investigación a desarrollar lo elige el estudiante conjuntamente con la orientación del docente asesor.

	<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	
	<b>UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE MAESTRÍA EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS</b>	

## **XIX. GRADUACIÓN/ TITULACIÓN**

### **a. Grado académico que se otorga**

La Universidad Nacional del Centro del Perú otorga el Grado Académico de MAESTRO EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.

### **b. Requisito para su obtención**

Los requisitos para optar el Grado serán:

- Poseer el Grado Académico de Bachiller otorgado por una Universidad.
- Haber aprobado en su totalidad las asignaturas del Plan de Estudios correspondiente.
- Acreditar el conocimiento de un idioma extranjero validado por el Centro de Idiomas de la UNCP.
- Sustentar y aprobar satisfactoriamente una Tesis de Grado, en acto público.
- Cumplir con lo dispuesto en el Reglamento de Grados de la Escuela de Posgrado.

Dr. Jesús Pomachagua Paucar  
**Director UPG FCFA-UNCP**

Dr. Cirilo Huamán Huamán  
**Coordinador Académico**

Dr. Ronald Héctor Révolo Acevedo  
**Coordinador Administrativo**