



UNIVERSIDAD DE NARIÑO

HONORABLE CONSEJO ACADÉMICO

ACUERDO NUMERO 048
(11 de mayo de 2010)

Por el cual se aprueba la realización de un Diplomado.

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO,
En uso de sus atribuciones legales y estatutarias y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Proposición No. 019 de marzo 17 de 2010, el Consejo de la Facultad de Ciencias Agrícolas, a petición del Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales, recomienda aprobar la realización del Diplomado en Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas, como opción de grado para los estudiantes de pregrado de los programas de Geografía y Biología que se acojan a lo establecido en el acuerdo 018 de febrero 18 de 2003 y a lo definido por los Comités Curriculares y de Investigaciones de los programas de Geografía y Biología de la Universidad de Nariño.

Que el manejo integrado de los recursos naturales en el marco de la gestión sostenible de cuencas hidrográficas es indispensable para la mitigación y reducción de la vulnerabilidad ante los desastres naturales y el manejo inadecuado de los recursos naturales

Que el diplomado en ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas responde a la necesidad de desarrollar e implementar un enfoque sistémico para construir de manera participativa y en consenso una visión integrada y estratégica de los procesos económicos, sociales y ambientales, que ocurren al interior de las cuencas hidrográficas

Que el diplomado en mención permite incluir a los estudiantes de pregrado que hayan terminado su pensum académico en carreras afines como biología y geografía y que estén a paz y salvo con las obligaciones financieras y académicas de la Universidad.

Que los programas de Geografía y Biología de la Universidad de Nariño contemplan como opción de grado la realización de un diplomado de acuerdo con los requisitos establecidos por sus respectivos Comités Curriculares y de Investigaciones

Que el diplomado acoge lo establecido por los Comités Curriculares y de Investigaciones de los programas de Geografía y Biología de la Universidad de Nariño en lo relacionado con la temática, la intensidad horaria y la evaluación del diplomado.

Que para la aprobación del diplomado se requiere haber cursado y aprobado todas las actividades académicas programadas en el diplomado, estar a paz y salvo con las obligaciones académicas y financieras de diplomado, elaborar y presentar un trabajo final del diplomado y haber asistido a por lo menos el 80% de las actividades académicas del diplomado.

Que la evaluación de cada modulo del diplomado será evaluado por el respectivo tutor u mediante la elaboración de un trabajo aplicado de forma individual o en grupo máximo de 5 estudiantes. El promedio mínimo aprobatorio para cada modulo es de 3.5 sobre 5.0. En la evaluación final del diplomado el estudiante deberá presentar una monografía de acuerdo establecido por los Comités Curriculares y de Investigaciones de los programas de Geografía y Biología de la Universidad de Nariño.

Que el diplomado en mención tendrá una intensidad horaria mínima como opción de grado de 180 horas.

Que mediante oficio ADA-158-10 del 5 de mayo del presente año, el Asesor de Grado Académico, emite concepto favorable sobre la propuesta y recomienda su aprobación, toda vez que cumple con los parámetros establecidos en el Acuerdo 018 de 2003 y cumple además, con los requisitos de los programas interesados en el Diplomado para sus estudiantes.

Que este Organismo acoge la propuesta, en consecuencia,

ACUERDA:

ARTICULO 1º.

Autorizar la realización del Diplomado en Ordenación y Manejo de cuencas hidrográficas como opción de grado para los estudiantes de pregrado de los programas de Geografía y Biología que se acojan a lo establecido en el acuerdo 018 de febrero 18 de 2003 y a lo definido por los Comités Curriculares y de Investigaciones de los programas de Geografía y Biología de la Universidad de Nariño, según los parámetros del documento adjunto.

ARTICULO 2º.

El diplomado en Ordenación y Manejo de cuencas hidrográficas tendrá una intensidad de 180 horas y podrá comenzar con un cupo máximo de 10 estudiantes.

PARAGRAFO:

El Diplomado se llevará a cabo según el Calendario que presente la Facultad de Ciencias Agrícolas, mediante Resolución de la Decanatura.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE.

Dado en San Juan de Pasto, a los 11 días del mes de mayo de 2003.


SILVIO SANCHEZ FAJARDO


JESUS ALIRIO BASTIDAS
Secretario General

1. JUSTIFICACION

La conservación de los Recursos Naturales obedece a un conjunto de iniciativas económicas, sociales y ambientales que deben ser consideradas en la búsqueda del desarrollo sostenible. Particularmente, en el manejo y la conservación del agua es de especial importancia proponer y desarrollar estrategias integrales que garanticen la sostenibilidad del recurso para todos los usos.

El manejo integrado de los recursos naturales en el marco de la gestión sostenible de cuencas hidrográficas, es indispensable para la mitigación y reducción de la vulnerabilidad ante los desastres naturales y para alcanzar el desarrollo sostenible en esta unidad de manejo espacial. La cuenca hidrográfica funciona como un sistema que requiere el reconocimiento de la interacción de sus componentes en toda su extensión, y del análisis integral de las causas y efectos en la gestión de los recursos naturales para la solución igualmente integral y sostenible de los problemas económicos, sociales y ambientales.

El Diplomado en Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas, responde a la necesidad de desarrollar e implementar un enfoque sistémico para construir, de manera participativa y en consenso, una visión integrada y estratégica de los procesos económicos, sociales y ambientales, que ocurren al interior de las cuencas hidrográficas, de tal forma que permita la formulación e implementación de un modelo alternativo de ordenamiento y gestión para el manejo integral y sostenible de las cuencas hidrográficas, construido sobre la base de los bienes y servicios ambientales que ofrece y puede ofrecer la cuenca hidrográfica.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Responder a la necesidad de desarrollar un diplomado, como opción de grado, para los estudiantes de los programas de Geografía y Biología, relacionado con la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, a nivel local, regional y nacional, que contribuyan con sus conocimientos en la construcción del desarrollo sostenible del territorio y en especial en la gestión integral del recurso hídrico, bajo principios de equidad social, crecimiento económico y sostenibilidad ambiental.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Actualizar y discutir con los participantes del Diplomado, los conceptos, teorías, metodologías, estrategias y políticas que se han propuesto sobre el manejo

ALBEIRO BELALCAZAR HENAO - Asesor de Proyectos de Desarrollo
MIRIAN GUAPUCAL - Msc. Ordenación de Cuencas - Fac. Ingeniería Agroforestal - UDENAR
JORGE FERNANDO NAVIA - PhD Suolos - Fac. Ingeniería Agroforestal - UDENAR

integrado de los recursos naturales y en especial sobre la gestión integral del recurso hídrico a corto, mediano y largo plazo.

- Promover una visión integral y sistémica para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, basada en los bienes y servicios ambientales que oferta la cuenca y que demandan los consumidores.
- Avanzar en la conceptualización de la cuenca hidrográfica no como un espacio sino como una unidad de planificación que esta inmersa en un contexto territorial y regional.
- Valorar la importancia de los sistemas de información geográfica como herramientas modernas y actualizadas para la ordenación y planificación de las cuencas hidrográficas.
- Analizar los efectos del desequilibrio entre el aprovechamiento económico de los recursos naturales y la protección y conservación de los mismos en las cuencas hidrográficas, y proponer mecanismos de acción que permitan mitigarlos.
- Reconocer y valorar la importancia de los mecanismos y niveles de participación de los actores sociales e institucionales, en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas.

ALBEIRO BELALCAZAR HENAO - Asesor de Proyectos de Desarrollo
MIRIAN GUAPUCAL - Msc. Ordenación de Cuencas - Fac. Ingeniería Agroforestal - UDENAR
JORGE FERNANDO NAVIA - PhD Suolos - Fac. Ingeniería Agroforestal - UDENAR

3. PLAN DE ESTUDIOS

MODULO I: ANTECEDENTES, ENFOQUES Y ASPECTOS CONCEPTUALES PARA LA ORDENACION DE CUENCAS

Objetivo: Proporcionar a los participantes las bases conceptuales, legales e institucionales para abordar el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas.

Duración: 40 Horas

Docentes requeridos:

- Profesionales con formación y experiencia en ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas - 25 Horas
- Abogado experto en Legislación Ambiental - 15 Horas

Conceptos básicos

- La cuenca hidrográfica
- La cuenca como sistema y unidad de planificación
- Bienes y servicios ambientales de la cuenca
- El ordenamiento de una cuenca
- El Ordenamiento Ambiental Territorial
- El Ordenamiento Territorial

Antecedentes y enfoques de la planificación y el ordenamiento de cuencas

- Antes de los 70: La reforestación, la gestión del agua por cuencas, los planes de manejo forestal de cuencas, ordenamiento y desarrollo integral de cuencas, conformación de las CAR.
- Periodo 70-90: INDERENA - INCORA Planes de ordenamiento de cuencas, Código Nacional de los Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, expedición de normatividad, manejo de cuencas hidrográficas del sector eléctrico.
- Periodo 90-02: Creación del Ministerio del Medio Ambiente, reordenación del sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, consolidación del SINA.
- Periodo 02-09: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, expedición de normatividad, planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, la gestión integral del recurso hídrico

ALBEIRO BELALCAZAR HENAO - Asesor de Proyectos de Desarrollo
MIRIAN GUAPUCAL - Msc. Ordenación de Cuencas - Fac. Ingeniería Agroforestal - UDENAR
JORGE FERNANDO NAVIA - PhD Suelos - Fac. Ingeniería Agroforestal - UDENAR

Aspectos conceptuales para el ordenamiento de cuencas

- Estructura hidrológica nacional
- Marco legal e institucional
- Espacios e instrumentos para la planificación ambiental en Colombia
- Instrumentos para la planificación de las CAR
- Las CAR y las Comisiones Conjuntas

Principios orientadores del ordenamiento de cuencas

MODULO II: PROCESO METODOLOGICO PARA LA FORMULACION DE PLANES DE ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS

Objetivo: Conocer el proceso metodológico recomendado para la formulación de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas con participación de los actores sociales e institucionales.

Duración: 50 Horas

Docentes requeridos:

- > Profesional del sector agropecuario con experiencia en ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas - 40 Horas
- > Profesional especialista en ordenación y gestión de cuencas - 10 Horas

Proceso metodológico

- Método de Ciclos Crecientes
- Fases para la formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas: Aprestamiento, Diagnóstico, Prospectiva, Formulación, Ejecución, Seguimiento y Evaluación

Fase de Aprestamiento

- Concepto, objetivos y alcances del aprestamiento
- Técnicas para la identificación y caracterización de involucrados
- Identificación y análisis de Involucrados: Intereses, potencialidades, limitaciones, percepciones de la cuenca, recursos, mandatos (el de los estatutos, cartas constitutivas o normativas)
- Tipología de grupos

ALBEIRO BELALCAZAR HENAO - Asesor de Proyectos de Desarrollo
MIRIAN GUAPUCAL - Msc. Ordenación de Cuencas - Fac. Ingeniería Agroforestal - UDENAR
JORGE FERNANDO NAVIA - PhD Suolos - Fac. Ingeniería Agroforestal - UDENAR

- Sensibilización y capacitación de actores sociales e institucionales involucrados
- Técnicas para la identificación de problemas
- Identificación de problemas, situaciones ambientales o tensionantes
- Escenario de Futuro Deseado: Objetivos, características, construcción del escenario.

Fase de Diagnóstico

- Diagnóstico técnico: Componentes (Climatología, Hidrología, Edafología, Geología, Flora, Fauna) descripción de los componentes, recolección de información, fuentes de información, usuarios de los recursos naturales, identificación, cuantificación y valoración de los bienes y servicios ambientales de la cuenca, conflictos de uso de los recursos naturales.
- Diagnóstico participativo: Cartografía social, recorridos de campo
- Síntesis ambiental: Identificación de las situaciones ambientales, identificación de causas, identificación de variables e indicadores, métodos para interrelación de variables.

Fase de Prospectiva

- Prospectiva: Importancia y objetivos
- Escenarios de futuro deseado posible: Conceptos, construcción (identificaciones de soluciones, condicionantes, factibilidad)
- Modelo de Ordenamiento: Zonificación ambiental, objetivos, usos de los recursos naturales, cuantificación y valoración de los servicios ambientales de la cuenca bajo el modelo de ordenación, elaboración de la cartera de acciones posibles.
- Sistemas agropecuarios sostenibles: Objetivos, importancia, tipos o clases
- Reconocimiento de la cuenca hidrográfica (Salida de Campo)

Fase de Formulación

- Componentes: Política, estrategias, objetivos, programas y proyectos
- Estructuración de perfiles de proyectos

Fase de Ejecución, Seguimiento y Evaluación

- Elaboración de Planes Operativos
- Estructuras de ejecución: Las CAR y los Consejos de Cuenca
- Indicadores ambientales y de gestión
- Sistemas de Seguimiento y Evaluación

MODULO III: MECANISMOS Y HERRAMIENTAS PARA LA PLANIFICACION Y ORDENACION DE CUENCAS

Objetivo: Conocer los mecanismos y herramientas metodológicas recomendadas para la planificación y el ordenamiento de cuencas hidrográficas.

Duración: 50 Horas

Docentes requeridos:

- Geógrafo o profesional con conocimiento en Sistemas de Información Geográfico
- Profesional experto en proyecto de desarrollo con participación comunitaria

Los actores sociales e institucionales y el ordenamiento de cuencas

- Principios rectores de la participación
- Representatividad de la participación
- Escenarios de participación
- Mecanismos de participación
- Medios de comunicación

Sistemas de Información Geográfica

- Principios de cartografía
- Fundamentos de sistemas de información geográficos
- Diseño de salidas gráficas

El Sistema de Marco Lógico

- El Marco Lógico
- Diseño del Sistema de Marco Lógico
- Diagnóstico del problema: Análisis de involucrados (Intereses, problemas percibidos, recursos, mandatos; Análisis de problemas (Utilidades, proceso para la elaboración del árbol de problemas)
- Definición del proyecto: Análisis de objetivos (Utilidad, proceso para la elaboración del árbol de objetivos); Análisis de alternativas (Criterios de evaluación, elección de estrategias y alternativa)
- Marco Lógico: Utilidades; Conformación: Resumen Narrativo, Fin o Impacto, Propósito o Efecto Directo, Componentes o Resultados, Actividades, Indicadores Verificables Objetivamente, Fuentes de Verificación, Supuestos o Riesgos

MODULO IV: LA GESTION DE CUENCAS HIDROGRAFICAS

ALBEIRO BELALCAZAR HENAO - Asesor de Proyectos de Desarrollo
MIRIAN GUAPUCAL - Msc. Ordenación de Cuencas - Fac. Ingeniería Agroforestal - UDENAR
JORGE FERNANDO NAVIA - PhD Suolos - Fac. Ingeniería Agroforestal - UDENAR

Objetivo: Introducir a los participantes del Diplomado en la gestión integral de cuencas hidrográficas, haciendo énfasis en la gestión integral del recurso hídrico, en los bienes y servicios ambientales que oferta la cuenca, en el manejo sostenibles de los recursos naturales, y en los principales indicadores ambientales y de gestión de cuencas.

Duración: 40 Horas

Docentes:

- Profesional especialista en ordenación y gestión de cuencas - 30 Horas
- Ingeniero Agroforestal - 10 Horas

Indicadores ambientales y de gestión

- Importancia para el seguimiento y evaluación en la gestión de cuencas
- Indicadores para el recurso hídrico
- Indicadores para el recurso suelo
- Indicadores para el recurso bosque
- Indicadores para biodiversidad

Bienes y servicios ambientales

- Clases e importancia de los bienes y servicios ambientales
- Identificación
- Cuantificación
- Valoración
- Diseño del sistema de pago por servicios ambientales

Sistemas agropecuarios sostenibles

- Sostenibilidad ambiental
- Contribución a la mitigación y adaptación al cambio climático
- Principales arreglos agroforestales

La gestión integral del recurso hídrico

- Optimización del recurso agua
- Control de calidad del recurso hídrico
- Instrumentos económicos y financieros para la administración del recurso hídrico

RESUMEN PLAN DE ESTUDIO DEL DIPLOMADO EN ORDENAMIENTO Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS
CONTENIDO

MODULO	OBJETIVO	CONTENIDO	DURACION (Horas)	DOCENTES
I	Proporcionar a los participantes las bases conceptuales, legales e institucionales para abordar la ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas	Conceptos básicos Antecedentes y enfoques de la planificación y el ordenamiento de cuencas Aspectos conceptuales para el ordenamiento de cuencas Principios orientadores del ordenamiento de cuencas	40 horas	Profesionales con formación y experiencia en ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas - 25 Horas Abogado experto en Legislación Ambiental - 15 Horas
II	Conocer el proceso metodológico recomendado para la formulación de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas con participación de los actores sociales e institucionales	Proceso metodológico Fase de Aprentamiento Fase de Diagnóstico Fase de Prospectiva Fase de Formulación Fase de Ejecución, Seguimiento y Evaluación	50 horas	Profesional del sector agropecuario con experiencia en ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas - 40Horas Profesional especialista en ordenación y gestión de cuencas - 10.Horas
III	Conocer los mecanismos y herramientas metodológicas recomendadas para la planificación y el ordenamiento de cuencas hidrográficas.	Los actores sociales e institucionales y el ordenamiento de cuencas Los Sistemas de Información Geográfica El Sistema de Marco Lógico	50 Horas	Geógrafo o profesional con conocimiento en Sistemas de Información Geográfica - 40 horas Profesional experto en proyecto de desarrollo con participación comunitaria - 10 horas
IV	Introducir a los participantes del Diplomado en la gestión integral de cuencas hidrográficas, haciendo énfasis en la gestión integral del recurso hídrico, en los bienes y servicios ambientales que oferta la cuenca, en el manejo sostenible de los recursos naturales, y en los principales indicadores ambientales y de gestión de cuencas.	Indicadores ambientales y de gestión Bienes y servicios ambientales Sistemas agropecuarios sostenibles La gestión integral del recurso hídrico	40 horas	Profesional especialista en ordenación y gestión de cuencas - 30 Horas Ingeniero Agroforestal - 10 Horas
TOTAL			180 Horas	

ALBEIRO BELALCAZAR HENAO - Asesor de Proyectos de Desarrollo
MIRIAN GUAPUCAL - Msc. Ordenación de Cuencas - Prog. Ingeniería Agroforestal - UDENAR
JORGE FERNANDO NAVIA - PhD Suelos - Prog. Ingeniería Agroforestal - UDENAR

El Diplomado estará bajo la Coordinación del PhD. Jorge Fernando Navia Estrada, Director del Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales – Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño.

La Coordinación del Diplomado contará con una Asistente Administrativa que será contratada por el tiempo de duración del Diplomado, tres meses.

Para el desarrollo del Diplomado en sus diferentes módulos, se contratará los Docentes y profesionales con los cuales ha venido trabajando el programa, y que a continuación se relacionan:

1. Miriam Guapucal, Ingeniera Agroforestal, MSc en Planificación y manejo ambiental de cuencas Hidrográficas, Universidad del Tolima, Maestrante en Docencia Universitaria, Universidad de Nariño, docente Programa Ingeniería Agroforestal.
2. Diego Muñoz, Ingeniero Agroforestal, MSc en Agroforestería, CATIE, docente Programa Ingeniería Agroforestal.
3. Albeiro Belalcazar, Zootecnista, Experto y asesor en proyectos de desarrollo.
4. Jairo Cañizares, Ingeniero Agrónomo, Esp. En Ecología, Universidad de Nariño, Funcionario CORPONARIÑO, docente Programa Ingeniería Agroforestal.

9. NÚMERO DE ESTUDIANTES

El número ideal de estudiantes con los cuales se desarrollará de manera eficiente y activa el Diplomado es de dieciséis (16).

El diplomado está dirigido a estudiantes de pregrado que hayan terminado su pensum académico o que hayan aprobado por lo menos seis (6) semestres de los programas de Geografía y Biología, en los cuales existe la opción de Diplomado para optar al Título profesional, y para egresados que se acojan al Acuerdo 093 de 2008 o normas sustitutivas, siempre y cuando los Comités Curriculares lo hayan avalado.

**DATOS GENERALES
PARA PRESUPUESTO VIGENCIA 2010**

PROGRAMA POSTGRADO	ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS		
SEDE	PASTO		
PROMOCION	1	VIGENTE:	NUEVA: X
SEMESTRES PROGRAMADOS			
FECHAS PREINSCRIPCIÓN	HASTA 30 DE ABRIL DE 2010		
FECHA ENTREVISTA			
PUBLICACION RESULTADOS			

PROGRAMACION			
I SEMESTRE	MATRICULA FINANCIERA	MATRICULA ACADEMICA	VIGENCIA ACADEMICA
	Fecha	HASTA 7 MAYO DE 2010	MAYO 7 DE 2010
			3 MESES

PROGRAMACION			
II SEMESTRE	MATRICULA FINANCIERA	MATRICULA ACADEMICA	VIGENCIA ACADEMICA
	Fecha		

PROGRAMACION			
III SEMESTRE	MATRICULA FINANCIERA	MATRICULA ACADEMICA	VIGENCIA ACADEMICA
	Fecha		

PROGRAMACION			
IV SEMESTRE	MATRICULA FINANCIERA	MATRICULA ACADEMICA	VIGENCIA ACADEMICA
	Fecha		

X

**PRESUPUESTO DE INGRESOS
VIGENCIA 2010**

POSTGRADO:	ORDENACION Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS				
SEDE:	PASTO				
PROMOCION:	1A. Promoción	I Semestre	II Semestre	III Semestre	IV Semestre
No. ESTUDIANTES		16	-	-	-

	DETALLE	SEMESTRE				TOTAL
		I	II	III	IV	
1	INSCRIPCIONES \$0 x Inscripción de estudiantes	16	-	-	-	-
2	CURSOS DE ACTUALIZACION Valor del Curso	-	-	-	-	-
	No. Estudiantes	-	-	-	-	-
3	MATRICULAS \$0 x Matrícula de estudiantes	24.000.000	-	-	-	24.000.000
4	CONSTANCIAS \$4208 x Constancia de estudiantes	16	-	-	-	67.328
5	CERTIFICADOS \$0 x Certificado de estudiantes	-	-	-	-	-
6	MODULOS Valor del Módulo	-	-	-	-	-
	No. Estudiantes	-	-	-	-	-
7	INSCRIP. TRABAJO GRADO \$0 x Trabajo de grado de estudiantes	-	-	-	-	-
8	DERECHOS DE GRADO \$0 x Derechos de grado de estudiantes	-	-	-	-	-
	TOTAL	24.067.328	-	-	-	24.067.328
(1+3+4+5+8)	BASE PARA CALCULO TRANSFERENCIAS	24.067.328	-	-	-	24.067.328

2