

NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL Y DISEÑO CURRICULAR

Ocupación: **Gestor/a de Cuencas**





NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL Y DISEÑO CURRICULAR

Ocupación:

Gestor/a de Cuencas

Código: CIUO/08: 2133



TABLA DE CONTENIDO

Prólogo	3
Créditos	6

NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL: GESTOR/A DE CUENCAS

Presentación	10
1. Mapa de la calificación	11
2. Datos generales de la calificación	12
3. Descripción de unidades y elementos de competencia	13

DISEÑO CURRICULAR: GESTOR/A DE CUENCAS

1. Mapa del Diseño Curricular: Gestor/a de cuencas	24
2. Datos general de la calificación	25
3. Descripción del módulo de aprendizaje	26
4. Estrategias metodológicas	32
5. Recursos	33
6. Glosario	34

PRÓLOGO

Los Institutos de Formación Profesional de América Central y República Dominicana son las instituciones responsables del desarrollo de la formación profesional en cada país. Todos cuentan con una Junta o Consejo Directivo tripartito, que representa a Empleadores, Trabajadores y Gobiernos.

Los siete IFPs de la subregión son:

- Instituto Nacional de Aprendizaje de Costa Rica, INA
- Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano de Panamá, INADEH
- Instituto Nacional de Formación Profesional de Honduras, INFOP
- Instituto de Formación Técnico Profesional de la República Dominicana, INFOTEP
- Instituto Nacional Tecnológico de Nicaragua, INATEC
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad de Guatemala, INTECAP
- Instituto Salvadoreño de Formación Profesional de El Salvador, INSAFORP

La Red de Institutos Nacionales de Formación Profesional (IFP)

En el año 2004, los Institutos de Formación Profesional de la subregión decidieron organizarse en una Red con el objeto de:

- Trabajar de manera conjunta para establecer programas de cooperación e intercambio técnico.
- Crear vínculos de cooperación técnica y de formación profesional entre las instituciones.
- Intensificar el trabajo conjunto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento de la Formación Profesional (CINTERFOR).

Se trata de una Red de voluntades, donde las instituciones participan en la medida de sus posibilidades e intereses, estableciendo relaciones caracterizadas por la solidaridad, flexibilidad y horizontalidad.

Desde su constitución la Red ha definido las siguientes como líneas subregionales estratégicas de trabajo

- Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la Formación Profesional;
- Homologación de Normas Técnicas de Competencia Laboral y Desarrollos Curriculares;
- Certificación de competencias laborales

- Definición de indicadores para la toma de decisiones institucionales
- Prospección de necesidades formativas

Normas Técnicas de Competencia Laboral y Desarrollos Curriculares

Con apoyo del Proyecto de Formación, Orientación e Inserción Laboral de la Organización Internacional del Trabajo (FOIL/OIT), la Red de Instituciones de Formación Profesional ha logrado importantes resultados en armonización regional de instrumentos formativos. Específicamente se puede hablar del establecimiento de metodologías subregionales homologadas para la formulación de normas, desarrollos curriculares y sistemas de evaluación comunes y de la homologación de normas técnicas de competencia laboral y diseños curriculares para veintisiete ocupaciones pertenecientes a seis áreas:

- Construcción
- Turismo
- Formación de formadores
- Agricultura
- Agroindustria
- Empleos verdes

Estos instrumentos son fundamentales para garantizar estándares mínimos de calidad en la formación profesional y para avanzar hacia el reconocimiento mutuo de la formación impartida en las diversas instituciones de la Red, impactando un tema central del proceso de integración regional.

Normas técnicas y diseños curriculares en empleos verdes

En el marco de la “XV Reunión Plena Tripartita de la Red de Institutos de Formación Profesional, de Centroamérica, Panamá y República Dominicana” se definió como prioridad en la homologación de normas técnicas de competencia laboral el área de empleos verdes, entendiéndolos como aquellos que ayudan a reducir el consumo de energía, materias primas y agua, a descarbonizar la economía, a reducir las emisiones de gases efecto invernadero, a disminuir o evitar todas las formas de desechos y de contaminación, y a proteger y restablecer los ecosistemas y la biodiversidad.

Con esta decisión se buscó atender a los **cambios físicos en el medio ambiente** producto del calentamiento global, a las **normas y políticas públicas ambientales** y al desarrollo y diseminación de **innovaciones tecnológicas limpias**.

En la presente publicación se recogen las normas de competencia laboral y diseños curriculares homologados en esta área, en las ocupaciones de:

- Recuperador(a) de materiales reciclables
- Silvicultor(a)

- Operador(a) para el tratamiento de aguas (potables/residuales)
- Gestor(a) de riesgo ambiental
- Gestor(a) de cuencas
- Instalador(a) y reparador(a) de sistemas eólicos
- Instalador(a) y reparador(a) de sistemas fotovoltaicos
- Productor(a) orgánico(a)

Esperamos contribuir con estos materiales a la mejora de la calidad de la formación profesional y del medio ambiente en la subregión.

Teresa Esteban G.
Coordinadora Técnica
del Proyecto Regional de Formación,
Orientación e Inserción Laboral, OIT

Álvaro Ramírez B.
Especialista Principal en Desarrollo
Empresarial y Formación
Profesional, OIT

CRÉDITOS

Materiales elaborados por:

Nombre	Institución	País
Ciriaco Umul	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)	Guatemala
José Heriberto Axpuac Castillo		
Ovidio Acabal Mejía		
Donna Grant	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INDEH)	Panamá
Teodolinda Rodríguez		
Alexander Mendieta		
Benjamín Sánchez		
Yazmín Guillén		

Norma técnica de competencia laboral revisada por:¹

Nombre	Institución	País
Ciriaco Umul	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)	Guatemala
José Heriberto Axpuac Castillo		
Donna Grant	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INDEH)	Panamá
Teodolinda Rodríguez		
Alexander Mendieta		
Benjamín Sánchez		
Yazmín Guillén		

¹ Reunión efectuada en Ciudad de Panamá, Panamá, del 12 al 15 de abril de 2011.

Diseño Curricular revisado por:²

Nombre	Institución	País
Olga Hidalgo	Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)	Costa Rica
Ovidio Acabal Mejía	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)	Guatemala
José Heriberto Axpuc Castillo		
Luz María Mena	Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP)	República Dominicana
Benjamín Sánchez	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INDEH)	Panamá
Daysi Rivas	Instituto Nacional Tecnológico (INATEC)	Nicaragua
Marina Peña		

Con el apoyo del Proyecto Subregional de la OIT **“Fortalecimiento de Sistemas Integrados de Formación, Orientación e Inserción Laboral”**, financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

² Reunión realizada en Santo Domingo, República Dominicana, del 13 al 15 de Julio de 2011.



NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL

Ocupación:

Gestor/a de Cuencas

Código: CIUO/08: 2133

PRESENTACIÓN

La presente norma ha sido elaborada en el marco de la Red de Institutos de Formación Profesional (IFPs) de Centro América y República Dominicana, con el apoyo del Proyecto FOIL de la OIT, con el objetivo de establecer los estándares mínimos con que se debe definir el currículo para la formación, evaluación y la certificación de competencias de las personas que se desempeñen como Gestor/a de cuencas según las etapas de planificar y gestionar las actividades para el manejo y habilitación de cuencas.

La Norma Técnica de Competencia Laboral del Gestor/a de cuencas aplica en todos los países de Centro América y República Dominicana, administrada por la Red de Institutos de Formación Profesional, con la finalidad de que las competencias de las personas trabajadoras de esta ocupación en la región sean evaluadas bajo los mismos estándares y se avance hacia el reconocimiento de las certificaciones entre los diferentes países del área.

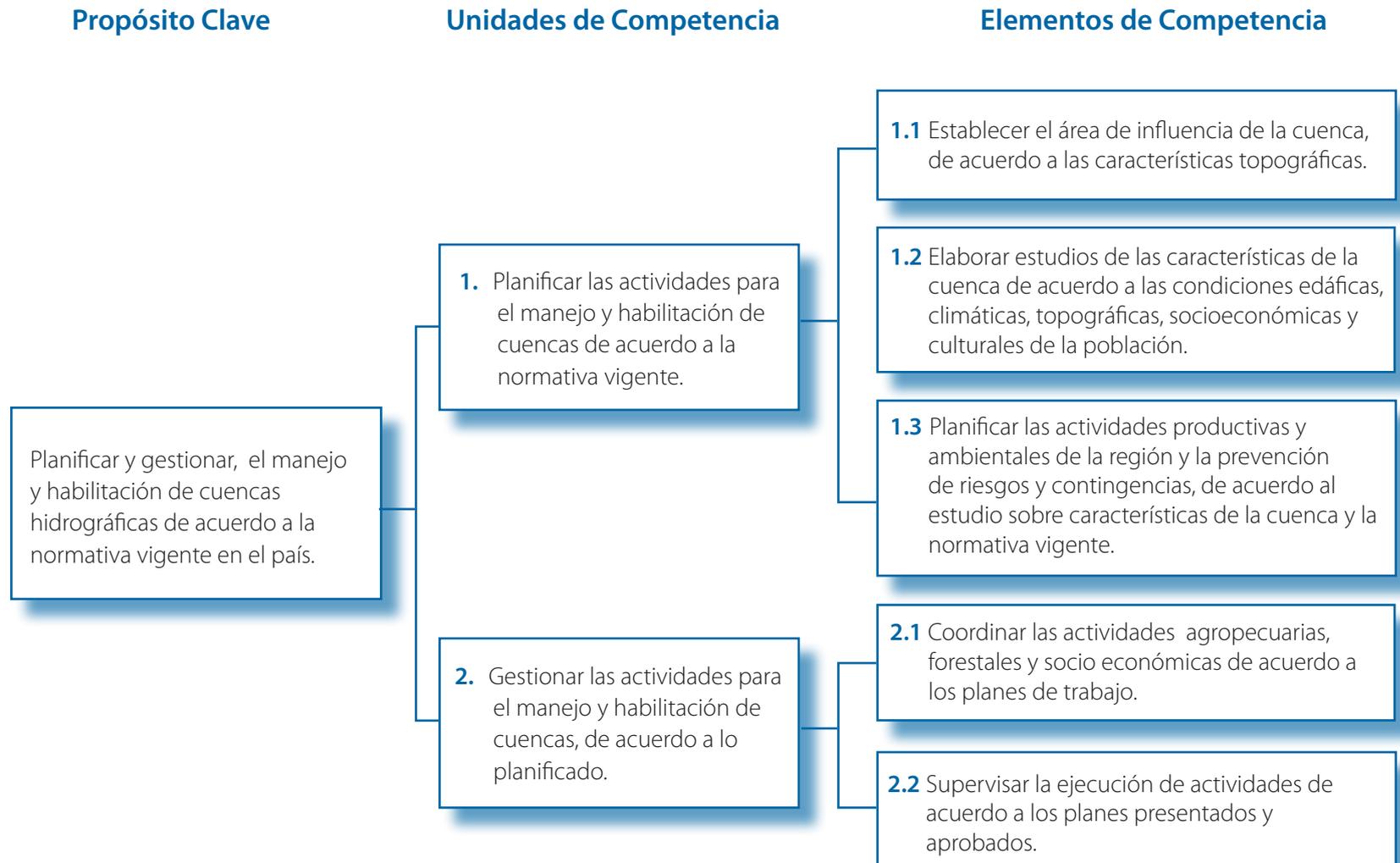
El documento integra un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que son aplicados al desempeño de la función productiva y que al ser verificados en situaciones de trabajo, permiten determinar si la persona ha logrado el tipo, nivel y calidad de desempeño esperado por el sector laboral. Contiene las Unidades de Competencia (funciones) y actividades que una persona trabajadora competente realiza en forma periódica en su

puesto de trabajo como Gestor/a de cuencas, así como para el diseño de la oferta de formación profesional y certificación en esta especialidad.

El contenido de este documento ha sido estructurado de forma homologada, por representantes de los países de la Red de IFPs de Centroamérica y República Dominicana.

La presente norma estará sujeta a su actualización, de acuerdo a la demanda de los sectores productivos en el marco de la Red de IFP's de la región. Cada país podrá hacer las adaptaciones necesarias de acuerdo a la naturaleza, exigencias y comportamiento de su mercado laboral, observando los lineamientos establecidos por la Red de Institutos.

1. MAPA DE LA CALIFICACIÓN



2. DATOS GENERALES DE LA CALIFICACIÓN

Código: CIUO/08: 2133		Ocupación: Gestor/a de cuencas
Propósito de la calificación: Proporcionar los estándares de calidad para planificar y gestionar el manejo y habilitación de las cuencas hidrográficas, de acuerdo a la normativa vigente en el país.		
Nivel de competencia: 3		Justificación del nivel propuesto: El desempeño de las funciones de esta ocupación requiere de las personas que las realizan, competencias en una importante y variada gama de actividades laborales, llevadas a cabo en diferentes contextos, algunas son complejas o no rutinarias y existe cierta autonomía y responsabilidad individual.
Fecha de elaboración de la norma: 04/2011		Fecha de publicación de la norma: 04/2012
Tiempo en que deberá revisarse la norma: 5 años		No. de revisión: Primera edición
Sector:	<input checked="" type="checkbox"/> Agropecuario	Área de competencia: Agropecuario
	<input type="checkbox"/> Industria	
	<input type="checkbox"/> Comercio y Servicios	
Tipo de norma: <input type="checkbox"/> Nacional <input checked="" type="checkbox"/> Subregional		
Unidades de Competencia Laboral (UCL) que conforman la Calificación		
1.	Planificar las actividades para el manejo y habilitación de cuencas, de acuerdo a la normativa vigente.	
2.	Gestionar las actividades para el manejo y habilitación de cuencas, de acuerdo a lo planificado.	

3. DESCRIPCIÓN DE UNIDADES Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Código de la UCL: CIUO/08-2133		Título de la UCL: Planificar las actividades para el manejo y habilitación de cuencas, de acuerdo a la normativa vigente.	
UCL: 1 de 2			
Propósito de la UCL: Servir como referente subregional para la formación y evaluación de personas interesadas en certificarse como planificador de las actividades para el manejo de cuencas según normativa vigente.			
Elementos de Competencia Laboral (ECL) que conforman la Unidad de Competencia			
Referencia ECL: 1 de 3		Título del elemento: Establecer el área de influencia de la cuenca, de acuerdo a las características topográficas.	
Criterios de desempeño. La persona es competente cuando:			
1.	La cuenca es delimitada con base en mapas y fotos aéreas de la región.		
2.	El área de influencia de la cuenca es calculada según los límites establecidos.		
3.	Los niveles de intervención son clasificados de acuerdo a censos, planes que regulan actividades económicas e instituciones establecidas en el área de influencia.		
4.	El mapa de las áreas de influencia de la cuenca, es elaborado según límites establecidos.		
Campo de aplicación:			
Enunciado (Categoría)		División (Clase)	
1.	Delimitación de influencia	1.1 Mapas. 1.2 Fotos aéreas.	
2.	Mapa de áreas de influencia	2.1 Manual. 2.2 Electrónico.	
3.	Niveles de intervención	3.1 Social. 3.2 Económico.	
Evidencias por desempeño. La forma en que:			
1.	N/A.		

Evidencias por producto:		
1.		Área de influencia delimitada.
2.		Área de influencia de la cuenca calculada.
3.		Los niveles de intervención de la cuenca clasificados
4.		Mapa de área de influencia de la cuenca elaborado
Evidencias de conocimiento. Los conocimientos que demuestra son:		
1.		Interpretación de mapas y fotos, electrónicas e impresas.
2.		Elaboración de mapas a través de software o manuales.
3.		Cálculo de área de la cuenca utilizando diferentes métodos.
4.		Clasificación de los diferentes niveles de intervención.
Evidencias de actitud. Las actitudes manifestadas son:		
Actitud		Descripción
1.	Orden	Presenta el mapa y el estudio en forma ordenada. Se vincula a la evidencia de producto 4 y la evidencia de conocimiento 2.
2.	Responsabilidad	Delimita el área en forma responsable, realizando el trabajo con los estándares de calidad y de manera oportuna. Se vincula a las evidencias de producto.
3.	Cooperación	Trabajar en forma conjunta para realizar una función. Se vincula con las evidencias de producto.
Lineamientos generales para la evaluación: El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:		
1.		Las evidencias por producto señaladas en este elemento de competencia evaluadas a través de una lista de cotejo.
2.		Las evidencias de actitud evaluadas a través de las evidencias por producto.
3.		Las evidencias de conocimiento evaluadas mediante preguntas dirigidas.

Elementos de Competencia Laboral (ECL) que conforman la Unidad de Competencia

Referencia: ECL 2 de 3	Título del elemento: Elaborar estudios de las características de la cuenca de acuerdo a las condiciones edáficas, climáticas, topográficas, socioeconómicas y culturales de la población.	
Criterios de desempeño. La persona es competente cuando:		
1.	El estudio hidrográfico de la cuenca es elaborado de acuerdo a las condiciones edafoclimáticas de la región.	
2.	El estudio sobre capacidad de uso del suelo es elaborado considerando condiciones actuales y su potencial.	
3.	El estudio socioeconómico y cultural de los asentamientos humanos dentro de la cuenca es elaborado de acuerdo al mapa de la zona.	
Campo de aplicación:		
Enunciado (Categoría)		División (Clase)
1.	Estudio hidrológico	1.1 Información climática y edáfica. 1.2 Croquis de la cuenca con curva isoyetas. 1.3 Mapa hidrográfico.
2.	Capacidad de uso del suelo	2.1 Agropecuario. 2.2 Forestal.
3.	Estudio de Asentamiento Humano	3.1 Socioeconómico. 3.2 Cultural.
Evidencias por desempeño. La forma en que:		
1.	N/A.	
Evidencias por producto:		
1.	Estudio hidrográfico de la cuenca elaborado.	
2.	Estudio sobre capacidad del uso de suelo elaborado.	
3.	Estudio socioeconómico y cultural de los asentamientos humanos dentro de la cuenca elaborado.	

Evidencias de conocimiento. Los conocimientos que demuestra son:

1. Actividades agropecuarias, forestales, industriales, sociales, de servicios y comercio de la región.
2. Buenas prácticas agropecuarias, industriales y sociales.
3. Estudios de Impacto Ambiental.
4. Normas, reglamentos y leyes relacionadas a la gestión de los recursos.

Evidencias de actitud. Las actitudes manifestadas son:

Actitud		Descripción
1.	Orden	Establecer y/o respetar prioridades para elaborar una tarea. Se vincula con las evidencias de producto.
2.	Responsabilidad	Los estudios hidrográfico y de capacidad del suelo son de calidad y oportunos. Se vincula con las evidencias de producto 1 y 2.
3.	Iniciativa	Muestra iniciativa al elaborar al elaborar el estudio socioeconómico y cultural de la cuenca. Se relaciona con la evidencia de producto 3.

Lineamientos generales para la evaluación: El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:

1. Las evidencias por producto señaladas en este elemento de competencia, evaluadas a través de una lista de cotejo.
2. Las evidencias de actitud evaluadas a través de las evidencias por producto.
3. Las evidencias de conocimiento evaluadas mediante preguntas dirigidas.

Elementos de Competencia Laboral (ECL) que conforman la Unidad de Competencia

Referencia: ECL 3 de 3	Título del elemento: Planificar las actividades agropecuarias, forestales, socioeconómicas y ambientales, de acuerdo a las características de la región y a la prevención de riesgos y contingencias.	
Criterios de desempeño. La persona es competente cuando:		
1.	El mapa de actividades agropecuarias, forestales, socioeconómicas y ambientales de la cuenca, es elaborado de acuerdo a condiciones edafoclimáticas, topográficas, económicas y sociales de cada región.	
2.	El estudio de impacto ambiental de las actividades, es elaborado conforme a la normativa vigente en el país.	
3.	Los planes de manejo de las actividades son elaborados, de acuerdo a buenas prácticas y normativa.	
4.	El plan de contingencia del área de la cuenca, es elaborado conforme a los tipos de riesgos.	
5.	El listado de los recursos para el desarrollo de las actividades de la cuenca es realizado de acuerdo a los requerimientos y especificaciones de los planes establecidos.	
Campo de aplicación:		
	Enunciado (Categoría)	División (Clase)
1.	Tipo de mapas	1.1 Manual. 1.2 Digitalizado.
2.	Tipos de actividades	2.1 Agropecuaria. 2.2 Forestal. 2.3 Industrial. 2.3 Social. 2.4 Servicio. 2.5 Comercio.
3.	Buenas prácticas	3.1 Agropecuarias. 3.2 Industriales. 3.3 Sociales.
4.	Tipos de riesgos	4.1 Naturales. 4.2 Antropogénicos.
5.	Tipos de recursos	5.1 Humanos. 5.2 Económicos. 5.3 Materiales. 5.4 Legales.

Evidencias por desempeño. La forma en que:	
1.	N/A.
Evidencias por producto:	
1.	Mapa de actividades agropecuarias, forestales, socioeconómicas y ambientales de la cuenca elaborado.
2.	Estudio de impacto ambiental elaborado.
3.	Planes de manejo de las actividades de la cuenca, elaborado.
4.	Plan de contingencia, elaborado.
5.	Listado de recursos elaborado.
Evidencias de conocimiento. Los conocimientos que demuestra son:	
1.	Tipos de riesgos: naturales y antropogénicos.
2.	Contingencias posibles en el manejo de cuencas.
3.	Normativa que regula el manejo de la cuenca y el medio ambiente.
4.	Actividades de la región y su manejo.
Evidencias de actitud. Las actitudes manifestadas son:	
Actitud	Descripción
1. Orden	Establecer y/o respetar prioridades para elaborar planes. Se vincula con las evidencias de producto 3 y 4.
2. Responsabilidad	La preparación y revisión de los planes es de calidad y oportuna. Se vincula con las evidencias de producto 3 y 4.
3. Iniciativa	Muestra iniciativa al elaborar los planes de manejo y contingencia, así como para establecer los recursos necesarios para ejecutarlos. Se relaciona con las evidencias de producto 3, 4 y 5.
4. Perseverancia	Demuestra interés permanente para lograr lo establecido en la planificación. Se relaciona con las evidencias de producto.
Lineamientos generales para la evaluación: El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:	
1.	Las evidencias por producto señaladas en este elemento de competencia, evaluadas a través de una lista de cotejo.
2.	Las evidencias de actitud evaluadas a través de las evidencias por producto.
3.	Las evidencias de conocimiento evaluadas mediante preguntas dirigidas.

Código de la UCL: CIUO/08: 2133 UCL: 2 de 2		Título de la UCL: Gestionar las actividades para el manejo de cuencas, de acuerdo a lo planificado
Propósito de la UCL: Servir como referente subregional para la formación y evaluación de personas interesadas en certificarse como gestor/a de las actividades para el manejo de cuencas de acuerdo a lo planificado.		
Elementos de Competencia Laboral (ECL) que conforman la Unidad de Competencia		
Referencia: ECL.1 de 2	Título del elemento: Coordinar las actividades agropecuarias, forestales y socioeconómicas de acuerdo a los planes de trabajo.	
Criterios de Desempeño. La persona es competente cuando:		
1.	La revisión de las actividades a desarrollar en la cuenca la realiza de acuerdo a los planes establecidos y los recursos disponibles.	
2.	La asignación de las actividades a desarrollar en la cuenca la realiza de acuerdo a lo establecido en los planes.	
3.	Los recursos para el desarrollo de los programas en el área de la cuenca, son gestionados de acuerdo a los requerimientos de los planes aprobados.	
Campo de aplicación:		
Enunciado (Categoría)	División (Clase)	
1. Tipos de actividades	1.1 Agropecuaria 1.2 Forestal 1.3 Industrial 1.4 Social 1.5 Servicio 1.6 Comercio	
2. Tipos de recursos	2.1 Humanos, 2.2 Económicos 2.3 Materiales	
Evidencias por desempeño. La forma en que:		
1.	Revisa las actividades a desarrollar en la cuenca de acuerdo a los planes establecidos y los recursos disponibles.	
2.	Asigna las actividades a desarrollar en la cuenca de acuerdo a lo establecido en los planes.	

Evidencias por producto:	
1.	Los recursos para el desarrollo de los programas gestionados.
Evidencias de conocimiento. Los conocimientos que demuestra son:	
1.	Conocimientos técnicos sobre áreas agropecuarias, forestales y socio económicas en cuencas.
2.	Administración de recursos humanos.
3.	Conocimiento de áreas de trabajo en cuencas.
Evidencias de actitud: Las actitudes manifestadas son:	
Actitud	Descripción
1. Responsabilidad	Las actividades se realizan en el tiempo establecido y con la calidad requerida. Se vincula con las evidencias de desempeño y producto.
2. Orden	Establecer y/o respetar prioridades al momento de distribuir actividades. Se vincula con la evidencia de desempeño 2.
3. Iniciativa	Prontitud para actuar cuando se presenta la ocasión y ofrecer alternativas de solución. Se vincula con la evidencia de desempeño 2.
4. Tolerancia	Disposición para comprender y atender las diferencias de los demás. Se vincula con las evidencias de desempeño.
5. Liderazgo	Don de mando para asignación de actividades. Se vincula con las evidencias de desempeño 2 y conocimiento 2.
Lineamientos generales para la evaluación: El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:	
1.	Las evidencias por desempeño señaladas en este elemento de competencia, evaluadas en un escenario real.
2.	La evidencia por producto señalada en este elemento de competencia, evaluadas a través de una lista de cotejo.
3.	Las evidencias de actitud, evaluadas a través de las evidencias por desempeño y producto.
4.	Las evidencias de conocimiento, evaluados mediante preguntas dirigidas.

Elementos de Competencia Laboral (ECL) que conforman la Unidad de Competencia	
Referencia: ECL. 2 de 2	Título del elemento: Supervisar las actividades para el manejo de la cuenca de acuerdo a los planes elaborados.
Criterios de desempeño. La persona es competente cuando:	
1.	El plan de seguimiento a las actividades es elaborado de acuerdo a lo establecido en los planes.
2.	La supervisión de actividades en el área de la cuenca se realiza de acuerdo al plan de seguimiento.
3.	El informe de resultados de la ejecución de las actividades es elaborado de acuerdo con las visitas realizadas y plan de seguimiento.
Campo de aplicación:	
Enunciado (Categoría)	División (Clase)
1. Tipos de actividades	1.1 Agropecuaria. 1.2 Forestal. 1.3 Industrial. 1.4 Social. 1.5 Servicio. 1.6 Comercio.
2. Tipos de Supervisión	2.1 Técnica. 2.2 Administrativa.
Evidencias por desempeño. La forma en que:	
1.	Supervisa las actividades en el área de la cuenca de acuerdo al plan de seguimiento.
Evidencias por producto:	
1.	Plan de seguimiento elaborado.
2.	Informe de resultados de la ejecución de las actividades elaborado.
Evidencias de conocimiento. Los conocimientos que demuestra son:	
1.	Manejo de Conflictos.
2.	Técnicas de supervisión.
3.	Elaboración de Informes de resultados.
4.	Evaluación de Actividades.

Evidencias de actitud: Las actitudes manifestadas son:

Actitud		Descripción
1.	Responsabilidad	Las actividades se realizan en el tiempo establecido y con la calidad requerida de acuerdo al plan. Se vincula con la evidencia de desempeño.
2.	Orden	Establecer y/o respetar prioridades según la planificación. Se vincula con la evidencia de desempeño.
3.	Iniciativa	Prontitud para actuar cuando se presenta la ocasión y ofrecer alternativas de solución. Se vincula con las evidencias de producto.
4.	Tolerancia	Disposición para comprender y atender las diferencias de los demás. Se vincula con la evidencia de desempeño.

Lineamientos generales para la evaluación: El dominio del elemento de competencia puede evaluarse mediante:

1.	Las evidencias por desempeño señaladas en este elemento de competencia, evaluadas en un escenario real.
2.	Las evidencias por producto señaladas en este elemento de competencia, evaluadas a través de una lista de cotejo.
3.	Las evidencias de actitud, evaluadas a través de las evidencias por desempeño y producto.
4.	Las evidencias de conocimiento, evaluadas mediante preguntas dirigidas.

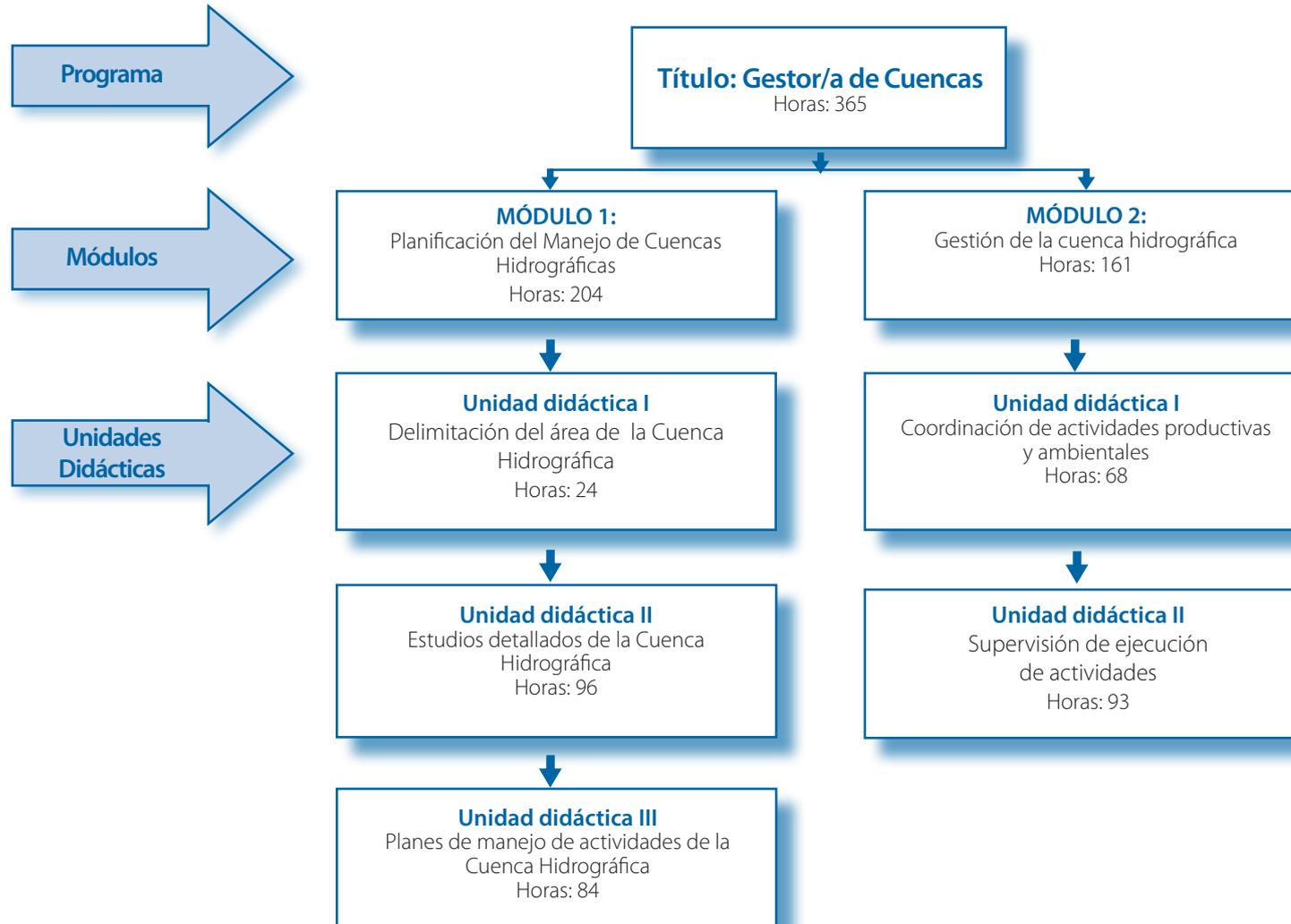
DISEÑO CURRICULAR

Ocupación:

Gestor/a de cuencas

Código: CIUO/08: 2133

1. MAPA DEL DISEÑO CURRICULAR: GESTOR/A DE CUENCAS



2. DATOS GENERAL DE LA CALIFICACIÓN

DATOS GENERALES DE LA CALIFICACIÓN			Nº 1/1
Código: CIUO/08: 2122	Ocupación: Gestor/a de cuencas		
Objetivo de la calificación: Planificar y gestionar, el manejo y habilitación de cuencas hidrográficas de acuerdo a la normativa vigente en el país.	Perfil de salida: La persona egresada será competente en las funciones de planificar y gestionar, el manejo y habilitación de cuencas hidrográficas de acuerdo a la normativa vigente en el país.		
Requisitos de entrada: Mayor de 17 años, bachiller. Formación agronómica o equivalente			
Duración: 365	Horas teóricas: 122	Horas prácticas: 243	
Fecha de aprobación: 07/2011		Tiempo de revisión: 5 años.	
Fecha de publicación: 04/2012		No. de revisión: Primera edición	
Tipo de calificación: Regional	Sector: Agropecuario	Rama profesional: Hidrología	
Código:	Módulos que conforman la calificación:		
CIUO/08: 2133/1	Planificación del Manejo de Cuencas Hidrográficas		
CIUO/08: 2133/2	Gestión de la cuenca hidrográfica		

3. DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE				N° 1/4	
Código del módulo: CIUO/08: 2133/1	Título: Planificación del Manejo de Cuencas Hidrográficas				
Correspondencia con la unidad de competencia:	Planificar las actividades para el manejo y habilitación de cuencas de acuerdo a la normativa vigente.				
Objetivo general del módulo:	Al finalizar el módulo las personas participantes estarán en capacidad de planificar las actividades para el manejo y habilitación de cuencas de acuerdo a la normativa vigente.				
Elementos de la competencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el área de influencia de la cuenca, de acuerdo a las características topográficas. • Elaborar estudios de las características de la cuenca de acuerdo a las condiciones edáficas, climáticas, topográficas, socioeconómicas y culturales de la población. • Planificar las actividades productivas y ambientales de la región y la prevención de riesgos y contingencias, de acuerdo al estudio sobre características de la cuenca y la normativa vigente. 				
Prerrequisitos:	Formación agropecuaria, forestal, hidrológica, sociológica				
Tiempos propuestos:	Horas Teóricas:	68	Horas Prácticas:	136	Duración: 204

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE					Nº 2/4	
Unidad didáctica I:		Delimitación del área de la cuenca				
Objetivo de la unidad didáctica:		Al finalizar la unidad las personas participantes serán capaces de delimitar el área de influencia de la cuenca hidrográfica, de acuerdo a las características topográficas.				
Tiempos propuestos:		Horas Teóricas:	8	Horas Práctica:	16	Duración: 24
CONTENIDOS						
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
1. Establecer el área de la cuenca hidrográfica de acuerdo a sus características físicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Las cuencas: <ul style="list-style-type: none"> - Definición. - Clasificación. • Afluentes de una cuenca. • Escalas de dibujo. • Uso de las hojas cartográficas. • Interpretación de mapas y fotos aéreas. • Uso de software para la elaboración de mapas digitales. • Delimitación de la cuenca hidrográfica. • Métodos de estimación del área de la cuenca. • Cálculo de pendiente, forma de la cuenca y áreas • Niveles de intervención 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazar planos. <ul style="list-style-type: none"> - Curvas de nivel. - Orientación de planos. - Elaborar mapas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orden. • Responsabilidad. • Cooperación. 	<ul style="list-style-type: none"> • El área de la cuenca hidrográfica establecida de acuerdo a sus características físicas. 		

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE					Nº 3/4
Unidad didáctica II:	Estudios detallados de la Cuenca Hidrográfica				
Objetivo de la unidad didáctica:	Al finalizar la unidad las personas participantes serán capaces de elaborar estudios de las características de la cuenca de acuerdo a las condiciones edáficas, climáticas, topográficas, socioeconómicas y culturales de la población.				
Tiempos propuestos:	Horas Teóricas:	36	Horas Práctica:	60	Duración: 96
CONTENIDOS					
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1. Realizar el estudio hidrológico, de acuerdo a las condiciones edafoclimáticas de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> Estudios hidrológicos Cálculo de precipitaciones. Estimación de evaporación. Balace hídrico Cálculo de caudales de diseño. Cálculo del tiempo de concentración 	<ul style="list-style-type: none"> Mapa de isoyetas. Realizar estudio hidrográfico. 	<ul style="list-style-type: none"> Orden. iniciativa. Responsabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudio hidrológico de la zona, realizado de acuerdo a las condiciones edafoclimáticas de la zona. 	
2. Elaborar el estudio de la capacidad de uso del suelo, utilizando la metodología vigente.	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de suelos Parámetros que constituyen las unidades de capacidad de uso del suelo. Metodología de capacidad de uso de suelo. Uso del GPS 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un mapa de la capacidad de uso. Realizar estudio de capacidad de uso de suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> Orden. Iniciativa. Responsabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de la capacidad de uso del suelo, elaborado utilizando la metodología vigente. 	
3. Realizar el estudio socioeconómico y cultural de los asentamientos humanos, de acuerdo al mapa de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de actividades: Agropecuarias, Forestales, Industriales, Sociales, Servicios y Comercio. Análisis estadísticos (censos, encuestas). 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar estudio socioeconómico y cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> Orden. Iniciativa. Responsabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> El estudio socioeconómico y cultural de los asentamientos humanos, realizado de acuerdo al mapa de la zona. 	

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE					Nº 4/4
Unidad didáctica III:	Planes de manejo de actividades de la Cuenca Hidrográfica				
Objetivo de la unidad didáctica:	Planificar las actividades agropecuarias, forestales, socioeconómicas y ambientales, de acuerdo a las características de la región y a la prevención de riesgos y contingencias.				
Tiempos propuestos:	Horas Teóricas:	24	Horas Práctica:	60	Duración: 84
CONTENIDOS					
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER	SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1. Elaborar plan de manejo de actividades de la cuenca, siguiendo la normativa vigente y planes reguladores de las municipalidades o gobiernos locales	<ul style="list-style-type: none"> • Normas relacionadas con el manejo de cuencas hidrográficas. • Regulaciones de uso de suelo en el país • Actividades de la región • Buenas prácticas y culturales • Riesgos y contingencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar los planes de Manejo de la Cuenca Hidrográfica 	<ul style="list-style-type: none"> • Orden • Responsabilidad • Iniciativa • Perseverancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de manejo de actividades de la cuenca elaborado siguiendo la normativa vigente y planes reguladores de las municipalidades o gobiernos locales 	
2. Establecer recursos de acuerdo a los requerimientos para la implementación del plan de actividades para el manejo de la Cuenca Hidrográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de recursos • Tipos de organizaciones(nacionales e internacionales,(públicas y privadas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar lista de recursos • Elaborar presupuestos 	<ul style="list-style-type: none"> • Orden • Responsabilidad • Iniciativa • Perseverancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos establecidos de acuerdo a los requerimientos para la implementación del plan de actividades para el manejo de la Cuenca Hidrográfica 	

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE						Nº 1/2
Código del módulo: CIUO/08: 2133/2	Título: Gestión de la cuenca hidrográfica					
Correspondencia con la unidad de competencia:	Gestionar las actividades para el manejo de cuencas, de acuerdo a lo planificado.					
Objetivo general del módulo:	Al finalizar la unidad las personas participantes serán capaces de gestionar las actividades para el manejo de cuencas, de acuerdo a lo planificado.					
Elementos de la competencia:	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar las actividades agropecuarias, forestales y socioeconómicas de acuerdo a los planes de trabajo. • Supervisar las actividades para el manejo de la cuenca de acuerdo a los planes elaborados. 					
Prerrequisitos:	Formación agropecuaria, forestal, hidrológica, sociológica.					
Tiempos propuestos:	Horas Teóricas:	54	Horas Prácticas:	107	Duración:	161
Unidad didáctica I:	Coordinación de actividades productivas y ambientales					
Objetivo de la unidad didáctica:	Al finalizar la unidad las personas participantes serán capaces de coordinar las actividades agropecuarias, forestales y socioeconómicas de acuerdo a los planes de trabajo.					
Tiempos propuestos:	Horas Teóricas:	18	Horas Práctica:	50	Duración:	68
CONTENIDOS						
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER		SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1. Asignar actividades a desarrollar en la cuenca en función de los planes establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivos agrícolas según región. • Actividades pecuarias. • Actividades forestales. • Actividades socioeconómicas de las comunidades. • Relaciones humanas. • Manejo de conflictos. • Administración de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de informe técnico de asignación. 		<ul style="list-style-type: none"> • Orden. • Iniciativa. • Tolerancia. • Liderazgo. • Responsabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades a desarrollar en la cuenca son asignadas en función de los planes establecidos. 	

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE APRENDIZAJE						Nº 2/2
Unidad didáctica II:	Supervisión de ejecución de actividades					
Objetivo de la unidad didáctica:	Al finalizar la unidad las personas participantes serán capaces de supervisar las actividades para el manejo de la cuenca de acuerdo a los planes elaborados.					
Tiempos propuestos:	Horas Teóricas:	36	Horas Práctica:	57	Duración:	93
CONTENIDOS						
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	SABER	SABER HACER		SABER SER	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1. Elaborar el plan de supervisión de acuerdo a las actividades para el manejo de la cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> Planes. Estrategias para evaluación-seguimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar planes de supervisión. 		<ul style="list-style-type: none"> Ordenado. Responsabilidad. Tolerancia. Iniciativa. 	<ul style="list-style-type: none"> El plan de supervisión es elaborado de acuerdo a las actividades para el manejo de la cuenca. 	
2. Realizar la supervisión de actividades para el manejo de la cuenca de acuerdo a lo planificado.	<ul style="list-style-type: none"> Metodologías de supervisión. Técnicas de supervisión. Manejo de conflictos. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar informes técnicos de seguimiento. Elaborar Plan de mejoras. 		<ul style="list-style-type: none"> Ordenado. Responsabilidad. Tolerancia. Iniciativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión de actividades para el manejo de la cuenca realizada de acuerdo a lo planificado. 	

4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL PLANTEAMIENTO DIDÁCTICO

ESTRATEGIAS	
Concepto	Definición
Estrategias de enseñanza aprendizaje (recomendación)	<p>Las estrategias de enseñanza aprendizaje recomendadas para contenidos del área cognoscitiva son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Exposición del docente con participación activa de las personas que participan• Lectura comentada• Trabajos grupales e individuales• Estudio de casos• Análisis documental• Visitas de campo

5. RECURSOS

REQUERIMIENTO DE RECURSOS	
Concepto	Definición
Ambiente de formación	<p>Aula con el espacio pedagógico indicado, iluminación y ventilación requerida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesas. • Sillas. • Escritorio y silla para el instructor.
Lista maestra de recursos	<p>Equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lap top. • Retroproyector de multimedia. • GPS. <p>Herramientas y Utilería</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lápices. • Cartulina. • Papelógrafo. • Marcadores permanentes y no permanentes azul, rojo y negro. • Folders. • Papel bond tamaño carta y oficio. • Borrador para pizarra. • Medios didácticos. • Video sobre temática a tratar. • Mapas cartográficos.
<p>Observaciones: El diseño se ha desarrollado sin tomar en cuenta la práctica profesional o en campo, la cual quedara al criterio de cada país.</p>	

6. GLOSARIO

GLOSARIO DE TÉRMINOS DE LA CALIFICACIÓN	
Concepto	Definición
Antropogénicos:	Que es de origen humano, que es producido por el hombre.
Área de Influencia:	Área que se encuentra inmersa dentro de una delimitación.
Análisis de riesgo:	También conocido como evaluación de riesgo o PHA por sus siglas en inglés Process Hazards Analysis, es el estudio de las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que éstas puedan producir.
Cartografía:	Ciencia, arte y técnica que trata de la representación de la Tierra a partir del estudio y definición de la secuencia de etapas y procesos necesarios para la visualización de un espacio geográfico en mapas, cartas y planos
Cartografía digital:	Este tipo de cartografía se sirve del uso de hardware y software especializado para la realización de una gran variedad de productos cartográficos, a partir de los principios del diseño asistido por computador (CAD) y las técnicas cartográficas para la creación de mapas, permitiendo desplegar y manipular los elementos cartográficos directamente en un computador.
Cuenca:	Depresión o forma geográfica que hace que el territorio vaya perdiendo altura a medida que se acerca al nivel del mar. Las cuencas hidrográficas son aquellas que hacen que el agua que proviene de las montañas o del deshielo, descienda por la depresión hasta llegar al mar.
Edafoclimáticas:	Condiciones de suelo y clima de una región.
Estudio de Impacto Ambiental (EIA):	Estudios llevados a cabo para evaluar el efecto sobre un ambiente específico debido a la introducción de un nuevo factor, que puede alterar el equilibrio ecológico existente.
Evaluación del riesgo / análisis:	Metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de amenazas potenciales y evaluación de condiciones existentes de vulnerabilidad que pudieran representar una amenaza potencial o daño a la población, propiedades, medios de subsistencia y al ambiente del cual dependen.

Gestión del riesgo de desastres:	Conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer sus capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes.
Gestión:	Conjunto de Trámites que se realizan para resolver un asunto
Impacto ambiental:	La alteración positiva o negativa de la calidad ambiental, provocada o inducida por cualquier acción del hombre. Es un juicio de valor sobre un efecto ambiental. Es un cambio neto (bueno o malo) en la salud del hombre o en su bienestar.
Isoyeta:	Es una isolínea que une los puntos, en un plano cartográfico, que presentan la misma precipitación en la unidad de tiempo considerada. Así, para una misma área, se puede diseñar un gran número de planos con isoyetas; como ejemplos, las isoyetas de la precipitación media de largo periodo del mes de enero, de febrero, etc., o las isoyetas de las precipitaciones anuales.
Legislación ambiental:	La legislación ambiental o derecho ambiental es un complejo conjunto de tratados, convenios, estatutos, reglamentos, y el derecho común que, de manera muy amplia, funcionan para regular la interacción de la humanidad y el resto de los componentes biofísicos o el medio ambiente.
Mapa de Riesgos:	Es un gráfico, un croquis, o una maqueta, en donde se identifican y se ubican las zonas de la comunidad, las casas o las principales obras de infraestructura que podrían verse afectadas si ocurriera una inundación, un terremoto, un deslizamiento de tierra, o una erupción volcánica.
Medio ambiente:	Conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.
Planificación:	Proceso metódico diseñado para obtener un objetivo determinado.
Prevención:	Actividades tendentes a evitar el impacto adverso de amenazas, y medios empleados para minimizar los desastres ambientales, tecnológicos y biológicos relacionados con dichas amenazas.
Plan:	Conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas[,,]
Riesgo ambiental:	Grado de probabilidad de ocurrencia de daño ambiental como resultado de un manejo específico



Con el apoyo de:



Organización
Internacional
del Trabajo



Proyecto Regional de
Formación, Orientación
e Inserción Laboral
Centroamérica y
República Dominicana

