

# ***EVALUACIÓN AMBIENTAL***



## **PROGRAMA DE CURSO**



**UCI**  
Universidad para la  
Cooperación Internacional

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Los procesos de globalización han generado un incremento en la producción de bienes y servicios a las necesidades humanas, generando en el proceso una serie de impactos en el ambiente debido a las modificaciones que se desarrollan para cumplir las necesidades. La modificación de medio ambiente se considera un impacto ambiental y las acciones de cuantificación, entendimiento se considera la evaluación ambiental en vías de desarrollo de medidas de mitigación y reducción al impacto.

El Instituto de Políticas para la sostenibilidad menciona que la Valoración Económica del Daño Ambiental depende de dos componentes principales: el daño biofísico y el daño social. El daño biofísico se refiere a las afectaciones hechas en el medio natural que ocasionan un deterioro de las características del recurso natural y el daño social está relacionado con las afectaciones a la sociedad manifiestas en la pérdida de beneficios derivados del recurso natural afectado, por lo tanto el analizar estos dos elementos permite una mayor comprensión de la magnitud del problema ambiental ocasionado, con lo que posibilita su evaluación económica. Es muy importante determinar que como parte del proceso de valoración económica hay que establecer las herramientas para identificar los daños con base en una evaluación técnica de campo, ya que con esta se obtiene la información necesaria para dar un valor económico final el cual será una referencia para un posterior pago.

## OBJETIVOS

### **General:**

Analizar el estado del arte y aplicar las diferentes teorías, metodologías y técnicas de evaluación ambiental, para recomendar las mejores opciones.

### **Específicos:**

- a)** Explicar y aplicar el Análisis Costo-Beneficio (ACB) monetario a la evaluación financiera, económica, social y ambiental.
- b)** Explicar y aplicar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) a la evaluación física ambiental, económica y social.
- c)** Explicar y aplicar el Análisis Múltiple Criterio (AMC) a la evaluación ecológica, económica y sociocultural.

## PRESENTACIÓN DEL FACILITADOR

### **Juan Carlos Valverde-Otárola**

Es Ingeniero Forestal graduado del Tecnológico de Costa Rica, cuenta con una maestría en Gestión de recursos Naturales y Tecnologías de la Producción de la misma universidad; actualmente cursa estudios doctorales en Ciencias Forestales en la Universidad de Concepción (Chile). Es profesor e Investigador de la Escuela de Ingeniería Forestal del Tecnológico de Costa Rica. Cuenta con más de 40 publicaciones científicas indexadas en SCIELO, SCOPUS y Web of Science. Ha participado en estudios de investigación con financiamiento nacional e internacional en evaluar el impacto ambiental del cambio climático en el desarrollo y sobrevivencia de especies arbóreas de bosques tropicales, estudios de caracterización y cuantificación del impacto ambiental del mercado nacional de biomasa vegetal y estudios múltiples en energías renovables enfocadas a la descarbonización de la producción energética ambiental. Ha sido consultor de empresas privadas en estudios de proyección del impacto ambiental en proyectos de desarrollo de bienes y servicios, evaluador de medidas de mitigación ambiental y analista de proyectos ambientales.



# PERFILES DE INGRESO Y EGRESO

## **Perfil de ingreso**

El curso está diseñado para personas interesadas en adquirir conocimientos, habilidades y destrezas en la temática de evaluación ambiental, con el fin de aplicarlas en la gerencia ambiental y planificación de proyectos. Debe estar familiarizado con conceptos básicos de gestión ambiental y conservación, además de procesos de formación en línea, tener conocimientos de computación y deseos de interactuar con un entorno virtual de aprendizaje.

## **Perfil de egreso**

Al finalizar el curso, el o la estudiante estará en capacidad de demostrar las siguientes competencias:

### **Saber:**

Conceptos, metodologías y procesos de evaluación ambiental para el análisis de actividades productivas en vías de la disminución del impacto ambiental generado.

### **Saber hacer:**

Saber aplicar, evaluar y analizar metodologías de evaluación ambiental permitiéndole entender los estudios de impacto ambiental.

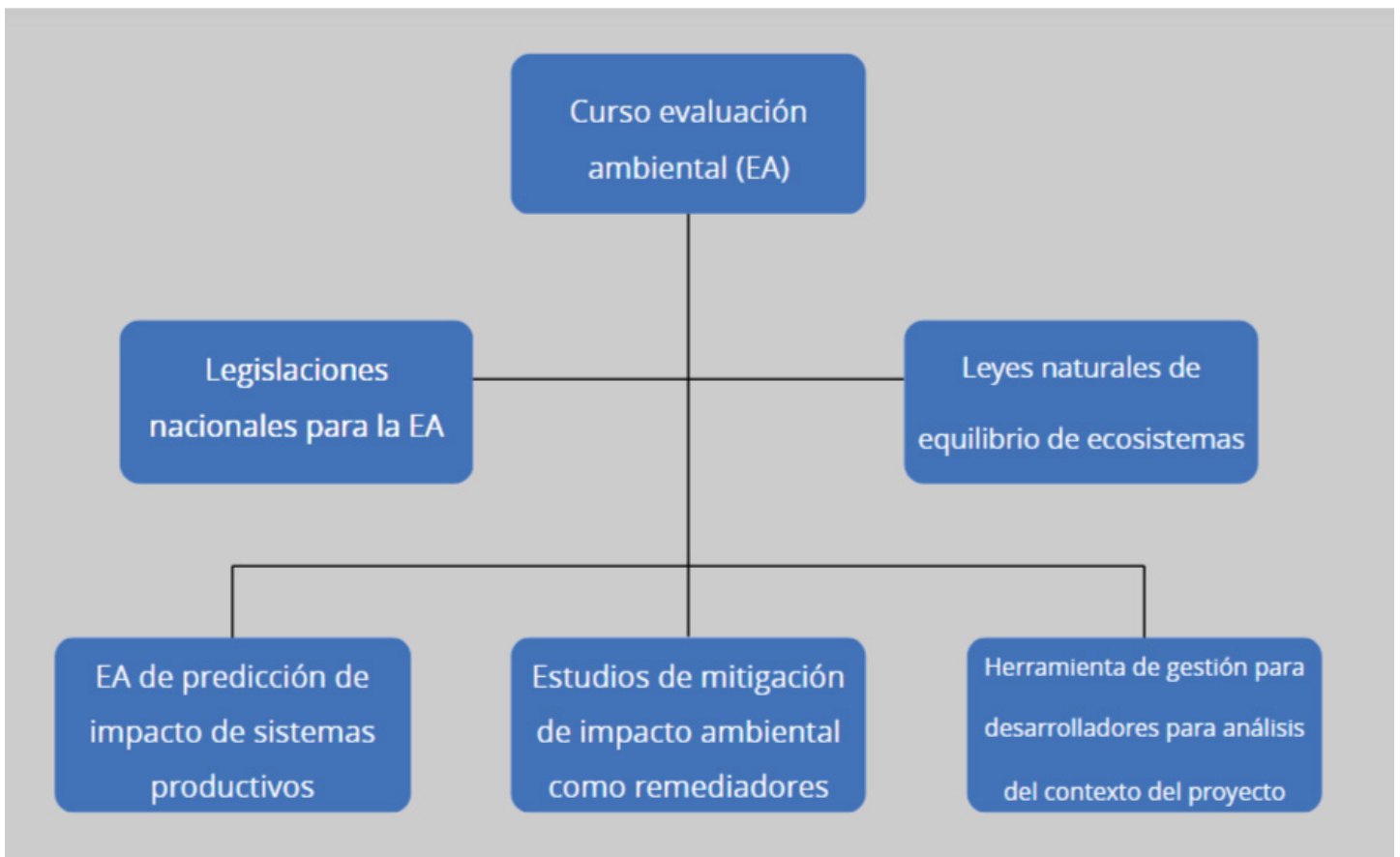
Capacidad de desarrollar estudios exploratorios de impacto ambiental en vías de desarrollo nuevos procesos productivos.

### **Saber ser:**

Gestor ambiental, con mayor grado de sensibilidad en la capacidad de desarrollar y entender el impacto ambiental.

Ejecutante de destrezas, que facilitan el trabajo interdisciplinario de estudios de impacto ambiental, permitiendo el entendimiento de los procesos de análisis, evaluación y mitigación.

# MAPA DE CONTENIDOS



## LINEAMIENTOS

El curso de Evaluación Ambiental forma parte de la Maestría en Liderazgo y Gerencia Ambiental, de La Universidad para la Cooperación internacional, y está concebido para que en cinco semanas se dé un proceso acumulativo en contenido, práctica y actividades en estudio de la evaluación y mitigación del impacto ambiental de las actividades productivas.

### **Las fechas están calendarizadas en cada módulo.**

Se solicita respeto, responsabilidad, cooperación y trabajo en equipo para el desarrollo del presente curso.

El acceso a las lecturas y actividades de cada unidad, se permitirá a medida que avance el curso.

Se debe estar atento de las fechas de entrega de los distintos trabajos en vías del cumplimiento de las actividades programadas, el curso se impartirá los días miércoles por lo cual la fecha límite de algunas actividades será previa a la impartición del curso.

Se invita estar atento de la sección de foro debido que muchas de las actividades del curso se desarrollarán en él, además que noticias, información extra, recomendaciones o cualquier acontecimiento que pase durante la semana será comunicado por dicho medio.

El foro de consulta se utiliza para solventar las dudas que surjan el desarrollo del curso.

### **Reglas para trabajo en equipo**

- Tratar con respeto y tolerancia a todos los integrantes del grupo.
- Invertir al menos 3 horas por semana a las asignaciones grupales (sin embargo,

esto depende de los acuerdos del grupo).

- Tener una participación activa en las sesiones de trabajo.
- Cumplir con la fechas de entrega establecidas en el curso.
- En caso de tener algún conflicto dentro del grupo buscar medios de comunicación para la resolución del problema en el menor plazo posible con el fin de reducir su impacto en el grupo.
- En la portada de cada entregable, debe aparecer el nombre del curso, el nombre del grupo, las personas que lo integran y que participaron efectivamente en la elaboración del entregable, el nombre del trabajo y la fecha en que se presenta.
- Es importante que verifique que usted esté listado como integrante de un equipo de trabajo. La importancia de la conformación de los equipos de trabajo radica en que, durante este curso, todos los entregables grupales deben ser producidos por el mismo grupo. No se aceptan trabajos individuales en vez de trabajos grupales.
- En cada grupo debe tener una persona coordinadora que sea el encargado de esta persona se constituye en el contacto principal con la facilitación para cualquier consulta relacionada con el desarrollo del trabajo. Debe quedar claro que el establecimiento de la coordinación del grupo no significa que esa sea la única persona que puede contactar al facilitador. Sin embargo, será esa persona la que ingrese el entregable grupal al espacio de entrega y reciba la realimentación de la facilitación.
- Se espera que cada integrante aporte significativamente al grupo con responsabilidad, puntualidad, compromiso y constancia. No cumplir con ello habilita al resto del equipo de trabajo a considerar la opción de presentar un entregable excluyendo al integrante del equipo en la portada del trabajo, si así lo considera.
- Estas reglas son una base de referencia y pueden ser modificadas, en forma consensuada, por cada equipo de trabajo, según sus propias condiciones y necesidades.

## **Sobre las actividades**

En el presente curso utilizaremos tres modalidades de actividades:

- Prácticas y análisis de casos: en el desarrollo del curso se analizarán casos y



realizarán prácticas guiadas con el fin de la aplicación práctica del contenido teórico impartido en el curso, con el fin de que el estudiante pueda aprender y aclarar las dudas de los conceptos evaluados.

- Proyecto de investigación: se desarrollará en grupos, tienen el objetivo de la aplicación de los conceptos vistos en clase con la solución de un caso real, en este proceso se pretende mejorar capacidad de entendimiento de conceptos y aplicación teórica.
- Foros: se utilizarán principalmente para intercambiar conocimiento, pretende que los miembros del curso compartan experiencias, dudas u opiniones de casos de referencia, consultas ofrecidas por el facilitador como un medio de mejora de la impartición del conocimiento transmitido.

## CONTENIDO TEMÁTICO

### **Módulo 1: Conceptos Básicos de la Evaluación Ambiental**

- 1.1 Términos y definiciones relacionados.
- 1.2 El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 1.3 Análisis de Impacto Versus Daño Ambiental.
- 1.4 Análisis del Componente Legal-Ambiental.

### **Módulo 2: Matrices de Valoración de Impacto Ambiental (MVIA)**

- 2.1 Matrices simples e Interactivas de VIA (La Matriz de Leopold).
- 2.2 El Formulario D1 como matriz de Valoración de Impacto Ambiental Preliminar.
- 2.3 Aplicación de la Matriz de Importancia de Impacto Ambiental (MIIA).

### **Módulo 3. Métodos de Predicción de Daño Ambiental**

- 3.1 Predicción de Impactos en la Biota.
- 3.2 Predicción de Impactos y Daño Ambiental Cultural y Social.
- 3.3 Predicción de Impactos y Daño Ambiental en suelo.
- 3.4 Predicción de Impactos y Daño Ambiental en Agua.
- 3.5 Predicción de Impactos y Daño Ambiental en Aire.

### **Módulo 4. Valoración del Daño Ambiental**

- 4.1 Beneficios sociales de los recursos naturales.
- 4.2 Valoración de las cualidades intrínsecas de los recursos naturales.
- 4.3 Estado de conservación de los recursos naturales.
- 4.4 Definición de acciones que conducen a daños ambientales.
- 4.5 Métodos de Valoración de Daño Ambiental.

### **Métodos basados en transacciones de mercado:**

- Cambio de productividad
- Pérdida de Ingresos
- Costo Preventivo
- Métodos Sustitutivos
- Precios hedónicos
- Diferencial de Salarios
- Costo de Viaje
- Disponibilidad para pagar
- Costo de Reposición
- Precio Sombra
- Valoración contingente

# EVALUACIÓN

## Evaluación

La evaluación del curso se desarrollará de la siguiente manera:

- Proyecto de investigación grupal: 50%
- Participación individual en foros: 25%
- Presentación temática asignada grupal: 25%

El cronograma del curso se desarrollará de la siguiente manera:

- Sesión 1: Conceptos Básicos de la Evaluación Ambiental
- Sesión 2: Matrices de Valoración de Impacto Ambiental (MVIA)
- Sesión 3: Métodos de Predicción de Daño Ambiental
- Sesión 4: Valoración del Daño Ambiental
- Sesión 5: presentación de investigación grupal.

## Metodología

La metodología de enseñanza se basa en:

Clases magistrales con el auxilio de presentaciones visuales.

Presentación y análisis de estudios de casos asociados con cada unidad temática.

Investigaciones cortas con presentaciones de resultados en clase.

## Recursos educativos

Se implementará de clases magistrales por videoconferencia acompañadas de presentaciones elaboradas por el docente, además de información complementaria para dinamización de las lecciones como serán los análisis de casos, artículos, capítulos de libros u cualquier otro material que será suministrado por el docente acorde al tema asignado a la respectiva lección.

# BIBLIOGRAFÍA

## **Bibliografía obligatoria**

Arévalo, T. 2006. Valoración del Daño Ambiental: La necesidad de seguir avanzando en el desarrollo de herramientas de evaluación. España.

Arias Z. A.L.2006. Introducción a las Evaluaciones de Impacto Ambiental, EUCR, Costa Rica

Azqueta, D. 2002. Introducción a la economía ambiental. Mc Graw Hill. España.

Castañon, M. 2006. Valoración de Daño Ambiental (en línea). 1 Ed. Ciudad de México. PNUMA. Consultado 23 jun. 2011. Formato pdf. Puede descargarse en el siguiente link: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/valoracion-dano-ambiental>

Gartmendis, A, et al. 2005. Evaluación de Impacto Ambiental (en línea). Edición Actualizada. Pearson Educación S.A. Madrid, España. Disponible en <https://sociologiaambientalvcm.files.wordpress.com/2014/07/evaluacion-de-impacto-ambiental-garmendis.pdf>.

IPS (Instituto de Políticas para la Sostenibilidad). 2006. Metodología para la evaluación económica de daños ambientales en Costa Rica. 1 Ed. San José, Costa Rica. s.e. Consultado 23 jun. 2011. Formato pdf.

Machín, M., & Casas, M. 2006. Valoración económica de los recursos naturales: Perspectiva a través de los diferentes enfoques de mercado (en línea). Revista Futuros No.13 Vol IV. Consultado 23 Jun 2011. Disponible en <https://www.yumpu.com/es/document/read/46550420/titulo-valoracion-economica-de-los-recursos-naturales-cdam>

Martinez, P. 2004. Revista Ecosistemas: Economía Ambiental y Ordenamiento del

Territorio. Asociación Española de Ecología Terrestre. Madrid, España.

MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC. Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): N° 31849 -MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC. Asamblea Legislativa. San José, Costa Rica.

MINAE, 2006. Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. La Gaceta No. 85 del 4 de Mayo, 2006. San José, Costa Rica.

OMS, 2012. MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

Prisma, Calidad y Medio Ambiente. 2009. Metodologías de Valoración Económica de Los Daños Ambientales. España.

Woodside, G y Aurrichio, P. 2001. Auditoría de sistemas de gestión medioambiental: Introducción a la norma ISO 14001. Mc Graw Hill. España.

### **Bibliografía complementaria**

Canter, L. 1998. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto. Mc Graw Hill. Colombia

IICA-GTZ. 1995. Evaluación y Seguimiento del impacto Ambiental en Proyectos de Inversión para el Desarrollo Agrícola y Rural. San José, Costa Rica

Mata, AyQuevedo, F. 1992. Diccionario didáctico de ecología. Editorial de la Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Mozo, T. 1999. Ecología y Conservación de Recursos Naturales Renovables. Primera edición. Textos Universitarios. Bogotá, Colombia.

Walss, R. 2001. Guía Práctica para la Gestión Ambiental. Mc Graw Hill. México.