



**CATHALAC**

Centro del Agua del Trópico Húmedo  
para América Latina y el Caribe

El Centro del Agua del Trópico Húmedo  
para América Latina y el Caribe

**OTORGA CERTIFICADO A**

*Graciela Valdespino*

8-798-925

Por haber concluido satisfactoriamente el

**Curso de SIG para la Evaluación Ambiental**

Realizado del 8 de abril al 12 de abril de 2019

Curso presencial de CATHALAC

Duración de 40 horas

**Freddy Picado Traña, PhD.**

Director General

CATHALAC



Nombre del curso: SIG para la Evaluación Ambiental

Código para la Actualización al Registro de Consultores Ambientales: DIEORA-DEGIA-003-1101-2019

Código para la Inscripción en el Registro de Auditores Ambientales: CCA-012-2019- 40 horas.



## CURSO DE SIG PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

TEMARIO DEL CURSO
❖ Principios Básicos de Cartografía
❖ Introducción a los SIG
❖ Análisis Espacial
❖ Identificación y Selección de áreas de influencia
❖ Procesamiento SIG – Medio Físico
❖ Procesamiento SIG - Clima
❖ Procesamiento SIG – Recurso Hídrico
❖ Procesamiento SIG – Monitoreo Ambiental – Amenazas Naturales
❖ Procesamiento SIG – Análisis de Población
❖ Producción y Publicación de Mapas en Web

El uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) constituye una potente herramienta, que permite analizar cualquier elemento localizado sobre la superficie terrestre, medir distancia, cuantificar superficies, relacionar variables, físicas, climáticas y poblacionales.

El curso que a continuación se desarrolla está diseñado para que los participantes sean capaces de analizar desde un modo objetivo los distintos impactos que puede producir una determinada actividad en un medio natural o área en desarrollo.

### OBJETIVOS

- Conocer los principales recursos que brindan los SIG para el análisis espacial de las principales variables del medio físico.
- Identificar áreas de influencia directa e indirecta a partir de potenciales impactos en los recursos naturales.
- Utilizar las herramientas SIG para cuantificar impactos potenciales en el medio físico.
- Estimar afectaciones en usos de suelo y cobertura boscosas.
- Realizar análisis de población y de actividades productivas.
- Producir mapas y publicarlos en web.

Duración: 40 horas





**GRUPO  
INVERLAGO**

GRUPO INVERLAGO S.A. - INVERLAGO S.A. - INVERLAGO S.A. - INVERLAGO S.A.

Otorga el presente

*Certificado*

a:


**GRACIELA VALDESPINO**

por su participación en el Curso:

**RUIDO, VIBRACIONES Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS COMO INDICADORES PARA  
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

con una duración de: **40**, horas académicas efectivas.

A los **12**, días del mes de: **Septiembre**, del año **2016**, en Ciudad de Panamá, PANAMÁ

  
**MSc. Nahir Carballo**  
PROF. UNELLEZ

  
**MSc. Níger García**  
GERENTE INVERLAGO

  
**Dr. Luis Palacios**  
PROF. UNELLEZ



SELLO DE LA EMPRESA



## **SÍNTESIS DEL PROGRAMA DEL CURSO**

### ***RUIDO, VIBRACIONES Y EMISIONES ATMOSFERICAS COMO INDICADORES PARA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL***

**MODALIDAD TEÓRICO-PRÁCTICO LUGAR PANAMA; DURACIÓN 40 HORAS**

#### **UNIDAD I**

##### **TEMAS**

- CONTAMINACIÓN ACÚSTICA: RUIDO Y VIBRACIONES.
- FUNDAMENTOS FÍSICOS DEL RUIDO.

#### **UNIDAD II**

##### **TEMAS**

- CONTAMINACIÓN POR RUIDO Y SUS EFECTOS SOCIO AMBIENTALES.
- LEGISLACIÓN AMBIENTAL, ACTUACIONES SOBRE LA FUENTE EMISORA, ACTUACIONES SOBRE EL MEDIO DE TRANSMISIÓN, ACTUACIONES SOBRE EL RECEPTOR.
- METODOLOGIAS DE MEDICIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS.

#### **UNIDAD III**

##### **TEMAS**

- FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LAS VIBRACIONES.
- METODOLOGÍA DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES Y ANALISIS DE RESULTADOS

#### **UNIDAD IV**

##### **TEMAS**

- AISLAMIENTO ACÚSTICO MATERIALES AISLANTES Y ABSORBENTES.
- MEDIDAS DE CONTROL PARA VIBRACIONES

#### **UNIDAD V**

##### **TEMAS**

- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PROBLEMAS ACTUALES.
- PROCESOS DE CONTAMINACIÓN.
- INDICADORES DE CALIDAD DE AIRE.

#### **UNIDAD VI**

##### **TEMAS**

- TRANSPORTE, TRANSFORMACIÓN, RECEPCIÓN, ESCALAS Y ESTRATEGIAS DE CONTROL AMBIENTAL.
- CONTAMINANTES PRIMARIOS
- TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS, MEDIDAS Y ANÁLISIS DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICAS

#### **UNIDAD VII**

##### **TEMAS**

- SENSORES BIOLÓGICOS Y EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA SOBRE LOS ECOSISTEMAS Y EL MEDIO AMBIENTE EN GENERAL.
- PROGRAMAS DE IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

#### **UNIDAD VIII**

##### **TEMAS**

- DETERMINACIONES ANALITICAS DE FUENTES MÓVILES Y FIJAS. UTILIZANDO EQUIPOS DE ALTA PRECISION Y RESOLUCIÓN.
- INTERPRETACION DE RESULTADOS.



Centro Internacional de Formación Especializada

CONSULTORÍAS + CAPACITACIONES + DIPLOMADOS

Fecha: 17, 18 y 19 de Enero de 2019  
Duración: 40 horas académicas

Otorga el presente certificado a:

**GRACIELA DAMARIS VALDESPINO G.**

**C.I.P. 8-798-925**

Por haber aprobado el curso de:  
***Especialista en Gestión y Evaluación de Estudios de  
Impacto Ambiental.***



Código Asignado:

Auditor: CCA-003-2019

Consultor: DELA-DEGLA-074-1912-2018

---

**Ing. José Antonio González**  
Expositor CIFE

## **CURSO: ESPECIALISTA EN GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**

- ✓ **EN CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO N° 123 DEL 14 DE AGOSTO DEL 2009 Y EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA AUDITORÍAS AMBIENTALES Y PROGRAMAS DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL – PAMA.**

### **OBJETIVOS:**

- Conocer el marco regulatorio que rige la elaboración de los EsIA.
- Comprender y aplicar los conceptos generales que rigen la elaboración de los EsIA.
- Desarrollar las habilidades y destrezas que permitan tomar las decisiones para hacer la evaluación ambiental más objetiva e imparcial bajo el marco legal panameño.

### **Contenido Programático:**

#### **1. Marco Conceptual y Regulatorio**

- Origen y preocupación por la evaluación ambiental.
- Tipos de evaluaciones ambientales.
- Alcances de los procedimientos de EIAs.
- Uso de indicadores ambientales.
- Marco jurídico, regulaciones vigentes.
- Lista taxativa.
- Criterios de protección ambiental.
- Categorización
- Contenidos mínimos y términos de referencia general de acuerdo a la norma vigente.

#### **3. Elaboración del Plan de Manejo Ambiental y técnicas de Prevención, Control y Compensación ambiental**

- Analizar los contenidos mínimos exigidos por la norma para confeccionar el PMA en las diferentes etapas de los proyectos.
- Descripción de técnicas y herramientas para prevenir riesgos, mitigar, compensar, corregir afectaciones ambientales.

#### **4. Participación ciudadana**

- Técnicas de participación.
- Mecanismos de consulta pública.
- Manejo y Resolución de conflictos ambientales.
- Plan de participación.

#### **2. Técnicas Generales de Levantamiento de Información y Análisis Ambiental**

- Términos de descripción general.
- Creación de la línea base para los medios físicos y bióticos.
- Descripción de diferentes técnicas de análisis ambiental de acuerdo a los tipos de proyectos.
- Medición de las variables ambientales.
- Metodologías para identificar y valorar los impactos.

#### **5. Instancia administrativa**

- Elementos estructurales del procedimiento administrativo.
- Funciones de la ANAM.
- Revisión del EIA por UAS y la MIAMBIENTE.
- Consulta.
- Decisión o pronunciamiento aprobación o rechazo, supervisión, control y fiscalización. Control de consultores.

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión  
Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas

Confiere a:

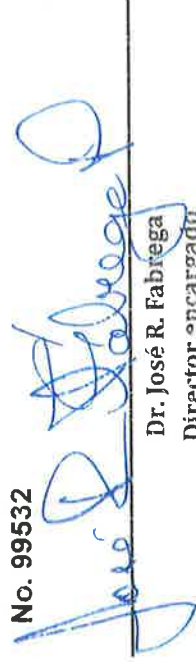
*Graciela D. Valdespino G.*

C.I.P. 08-0798-000925

El presente certificado por su participación en el Curso **Evaluaciones ambientales con base en inventarios florísticos arbóreos**, con una duración de 24 horas.

Realizado del martes 24 al jueves 26 de junio de 2014.

No. 99532

  
Dr. José R. Fabrega  
Director encargado

CIHH



Dr. Gilberto A. Chang  
Vicerrector  
VIPE

## "Evaluaciones ambientales con base en inventarios florísticos arbóreos"

Campus Dr. Víctor Levi Sasso de la Universidad Tecnológica de Panamá, Ciudad de Panamá, República de Panamá.

Horario	Martes (24-06-2014)	Miércoles (25-06-2014)	Jueves (26-06-2014)		
08:00 - 08:30	La importancia de los bosques desde el punto de vista ecológico, ambiental y social.  Ing. Euclides Deago	Características morfológicas diagnósticas importantes para la identificación taxonómica.	Análisis estadístico y cálculos de los atributos de las comunidades; utilizando datos de inventarios florísticos.		
08:30 - 09:00				Descripción del componente "flora" en la línea base de los Esia.	
09:00 - 09:30				Ing. Euclides Deago	
	Criterios para la clasificación de los bosques.			Lic. José U. Jiménez	
	09:30 - 10:00				Zonas de vida (clasificación bioclimática).
Lic. José U. Jiménez					
10:00 - 10:30	Tipos de comunidades vegetales.	Lic. José U. Jiménez			
10:30 - 11:00	Inventarios florísticos arbóreos.			Lic. José U. Jiménez	
11:00 - 12:00	Introducción a la mensura forestal.				Lic. José U. Jiménez
12:00 - 13:00	Lic. José U. Jiménez	Lic. José U. Jiménez			
Almuerzo					
13:00 - 14:30	Censo de árboles dentro de la parcela.		Familia y especies de árboles importantes en tierras bajas de Panamá.	El aspecto legal de los estudios de flora en los Esia.	
14:30 - 15:00		Ing. Elsa Flores			
15:00 - 15:30					Identificación y ponderación de impactos.
15:30 - 16:00					Definición del Plan de Manejo Ambiental.
		Medidas de mitigación y atenuación de impactos de zonas.	Ing. Euclides Deago		

Este curso ha sido avalado por la Autoridad Nacional del Ambiente para la actualización de consultores ambientales (DIEORA-DGIA-070-1405-2014).





**Universidad de Panamá**  
Vicerrectoría de Extensión  
Programa de Educación Continua

**Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología**

**Certifican que:**

**Graciela Valdespino**

Cédula: 8-798-925

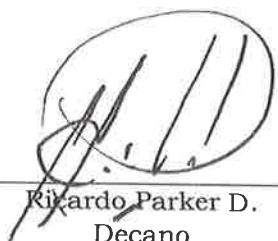
Ha concluido satisfactoriamente el  
**Seminario-Taller: "Introducción a los Líquenes Tropicales,"**  
dictado del 12 al 17 de marzo de 2009,  
con una duración de 40 horas.

Registro Número:

**5-28745**

Dado en la Ciudad Universitaria, " Octavio Méndez Pereira ",  
a los catorce días del mes de mayo del año dos mil nueve.



  
Ricardo Parker D.  
Decano

  
María Del Carmen T. de Benavides  
Vicerrectora

  
Miguel Ángel Candanedo  
Secretario General





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

DIPARTIMENTO  
DI BIOLOGIA

# UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

## FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE BIOLOGÍA DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA

Confiere el presente Certificado a:

*Graciela Valdespino*

8-798-925

Por haber participado satisfactoriamente en la  
Jornada de Actualización en Botánica con el tema

**"Las Poáceas como ejemplo de Estudio  
de Taxonomía en el Pasado y el Presente"**

Realizada el día 1º de febrero de 2013,  
en el Salón de Profesores de la Escuela de Biología  
con una duración de 8 horas.

**Dr. Carlos Ramos, Ph.D.**

Decano

Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología

**Dr. Riccardo Maria Baldini, Ph.D.**

Departamento de Biología y Director del Herbario Tropical de Florencia (FT)

Universidad de Florencia

*Dado en la Ciudad Universitaria "Octavio Méndez Pereira" al primer día del mes de febrero de dos mil trece.*

