Informe sobre la impartición de la primera sesión multimodular del curso para peritos en criminalística ambiental y vida silvestre



El presente informe fue preparado por el Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales (CEJA) para el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA). La información contenida no necesariamente refleja las opiniones de la CCA o de los gobiernos de Canadá, Estados Unidos o México.

Se permite la reproducción de este material sin permiso previo, a condición de que se haga con absoluta precisión, su uso no tenga fines comerciales y se dé el correspondiente crédito a la Comisión para la Cooperación Ambiental.

A menos que se indique lo contrario, el presente documento está protegido mediante licencia de tipo:

"Reconocimiento - Sin obra derivada - No comercial", de Creative Commons.



Comisión para la Cooperación Ambiental, 2011

#### Detalles de la publicación

Tipo: *informe*Fecha: *febrero de 2011*Idioma original: *español* 

Procedimientos de revisión y aseguramiento de la calidad: revisión

de las Partes: 3-31 de marzo de 2010 Registro AC núm. 10.16

Available in English – Disponible en français

Mayor información:

Comisión para la Cooperación Ambiental 393 rue St-Jacques ouest, bureau 200 Montreal (Quebec), Canadá, H2Y 1N9 t 514.350.4300 f 514.350.4372 info@cec.org / www.cec.org



## ÍNDICE

| I. ANTECEDENTES   | 4  |
|---|----|
|   |    |
| II. OBJETIVO DEL INFORME  | 4  |
| III. METODOLOGÍA  | 4  |
|   |    |
| IV. PRIMERA SESIÓN MULTIMODULAR DEL CURSO PARA PERITOS EN CRIMINALÍSTICA        |    |
| AMBIENTAL Y VIDA SILVESTRE  | 5  |
| a. Formato del curso  | 5  |
| b. Materiales y contenido   | 5  |
| c. Convocatoria   | 9  |
| d. Duración del curso   | 9  |
| e. Instituciones participantes  |    |
| f. Alumnos  |    |
| g. Evaluaciones   |    |
| h. Retroalimentación generada por los participantes                             |    |
| i. Áreas de mejora identificadas  | 25 |
| V. RECOMENDACIONES PARA SESIONES FUTURAS  | 27 |
| VI. RETOS Y ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA FUTURAS EXPERIENCIAS DE CAPACITACIÓN      | 28 |
| VI. RE103 I AREAS DE OI ORTONIDAD I ARA I OTORAS EXI ERIENCIAS DE CAI ACITACION |    |
| VII. CONCLUSIONES   | 28 |
| VIII. ANEXOS  | 30 |
| Anexo 1. Convocatoria   | 30 |
| Anexo 2. Cuestionario de evaluación   | 33 |
| Aneyo 3 Resultados de las entrevistas   | 2/ |

#### I. ANTECEDENTES

En la reunión del Comité Trilateral para la Conservación y el Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas celebrada en 2005, los copresidentes del Grupo de Trabajo de América del Norte para la Aplicación de la Legislación sobre Vida Silvestre (NAWEG, por sus siglas en inglés) acordaron emprender una iniciativa trienal para el desarrollo de capacidades de los inspectores de vida silvestre en México. A su vez, el Grupo de Trabajo de América del Norte sobre Cooperación para la Aplicación y el Cumplimiento de la Legislación Ambiental (GTA) —creado por el Consejo de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA)— identificó la necesidad y sugirió su instrumentación en el marco del programa de trabajo de la CCA. Así, la CCA incorporó la iniciativa en su Plan Estratégico 2005-2010 y la apoyó mediante su proyecto Fortalecimiento de la Capacidad de Aplicación de la Legislación en Materia de Vida Silvestre.

Como primer paso en la instrumentación de esta iniciativa, entre 2006 y 2007 se llevó a cabo un análisis con el propósito de identificar los temas y priorizar las necesidades y actividades del programa de capacitación, de modo que abordara toda una gama de temas de interés. Hecho ese ejercicio, los copresidentes del NAWEG se reunieron en febrero de 2008 para acordar el formato del curso, el contenido de los módulos y la forma en que Canadá y Estados Unidos contribuirían en esta tarea. En esa ocasión, México anunció la posibilidad de que el curso recibiera la acreditación y reconocimiento oficial del Instituto Nacional de Ciencias Penales (Inacipe) y la Secretaría de la Función Pública. Los copresidentes del NAWEG decidieron que el curso se desarrollaría en ocho módulos: siete en línea, vía el sitio web de la Profepa, y uno presencial que incorporaría un ejercicio práctico a manera de evaluación. Se decidió asimismo que una institución diferente a la Profepa se encargara de las calificaciones y los resultados del curso. Como parte de su labor en este proceso, la CCA se dio a la tarea de seleccionar al consultor que apoyaría la elaboración pedagógica de los materiales y en su aplicación: el Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales (CEJA).

Para el verano de 2008, los copresidentes del NAWEG habían concluido la revisión y ajustes a la metodología del curso y su plan de instrumentación, y en junio de ese año, se reunieron en Veracruz, México, a fin de completar la planeación del curso, el cual quedó listo en septiembre de 2008. El resultado de este ejercicio fue que la Secretaría de la Función Pública de México reconoció el contenido del curso como parte del programa de capacitación profesional (servicio civil de carrera) de los inspectores de vida silvestre y decidió incluir el plan curricular como requisito técnico para ocupar el cargo de inspector. Por su parte, el consejo técnico del Inacipe revisó el contenido del curso y reconoció su acreditación como uno de los mecanismos que permitirían obtener el nombramiento de perito en vida silvestre.

Ajustado el curso a su versión final y realizados los preparativos pertinentes, la primera cohorte de estudiantes iniciaron el curso en noviembre de 2008 y lo concluyeron en marzo de 2009.

El Plan Operativo 2009 de la CCA brindó la oportunidad de documentar las experiencias de este primer ejercicio.

#### II. OBJETIVO DEL INFORME

El presente informe se propone documentar las experiencias y enseñanzas derivadas de la planeación, instrumentación y evaluación del curso de capacitación para inspectores de vida silvestre, e identificar las oportunidades y desafíos de ésta y de futuras iniciativas de capacitación diseñadas para mejorar el desarrollo de capacidades entre las Partes.

### III. METODOLOGÍA

La metodología para elaborar este informe incluye los siguientes componentes:

- Revisión y análisis de las evaluaciones modulares del curso hechas por los participantes.
- Análisis del concentrado de calificaciones de los participantes en cada módulo.
- Documentación de reflexiones de la Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros, de la Profepa, y del Instituto Nacional de Ciencias Penales.

# IV. PRIMERA SESIÓN MULTIMODULAR DEL CURSO PARA PERITOS EN CRIMINALÍSTICA AMBIENTAL Y VIDA SILVESTRE

#### a. Formato del curso

El diseño pedagógico del curso incluyó:

- 1) Formulación de una estructura temática acorde con los principales requerimientos y aspectos identificados en el estudio de análisis y evaluación de necesidades realizado en 2007.
- 2) Participación de dependencias gubernamentales clave con posibilidades de acreditar el curso.
- 3) Identificación de un grupo de expertos para formar y capacitar en cuestiones prácticas a los participantes.
- 4) Determinación de la metodología didáctica adecuada.
- 5) Refinamiento de los perfiles de los candidatos.

Se dio al curso un formato mixto (*blended learning*); es decir, para los módulos en modalidad *e-learning* se recurrió a tecnologías de información y comunicación (TIC), y para el módulo presencial se usaron herramientas y materiales *ad hoc*.

La metodología de enseñanza de los módulos en línea se basó en material didáctico elaborado esencialmente con PowerPoint, toda vez que el uso simultáneo de texto, imagen, audio y gráficos permite cubrir diversos estilos de aprendizaje. La información presentada en PowerPoint se complementó con lecturas y recomendaciones bibliográficas (algunas obligatorias, otras optativas) a manera de material de apoyo.

El último módulo incluyó, además, conferencias magistrales a cargo de las siguientes personas:

- Alejandro Ferro Negrete, subdirector general del Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, A. C.
- Francisco Javier Sánchez Molina, consultor especializado en legislación ambiental y colaborador externo del CEJA.
- Alejandro Angulo Carrera, especialista y analista en criminalística ambiental y representante de la sede del CEJA en el Bajío.
- Gabriel Calvillo Díaz, abogado especialista en delitos ambientales.

Los criterios de evaluación —parte fundamental del curso— tuvieron un componente modular (evaluaciones parciales con base en materiales de lectura y actividades didácticas), además de la evaluación final. Esta última, de carácter presencial, se llevó a cabo en las instalaciones del Inacipe.

Los porcentajes asignados a cada uno de los criterios de evaluación del curso fueron los siguientes:

Lecturas y ejercicios: 20 %

Cuestionarios: 20 %Práctica de campo: 20 %

Evaluación final: 40 %

### b. Materiales y contenido

#### Contenido

El curso se integró temáticamente de la siguiente manera:

#### Módulo 1. Ciencias forenses en materia de vida silvestre

- 1.1. Conceptos de ciencias forenses
- 1.2. Objeto de las ciencias forenses en materia de vida silvestre
- 1.3. Métodos de investigación en vida silvestre
- 1.4. Principios de la criminalística de campo

#### Módulo 2. Técnicas y métodos de identificación de especies de flora y fauna silvestres

- 2.1. Especies reguladas por la Semarnat
- 2.2. Identificación de especies incluidas en la CITES y la NOM-059- SEMARNAT -2001
- 2.3. Identificación de pieles y trofeos de caza
- 2.4. Identificación de mamíferos silvestres
- 2.5. Identificación de especies de flora silvestre
- 2.6. Identificación de aves silvestres

#### Módulo 3. Gestión de vida silvestre

- 3.1. Marco normativo relativo a la conservación y protección de la vida silvestre
- 3.2. Fundamentación jurídica de los trámites de vida silvestre
- 3.3. Procedencia y traslado legales de la vida silvestre
- 3.4. La CITES
- 3.5. Posesión de vida silvestre como mascotas y aves de presa
- 3.6. Comercio de vida silvestre

#### Módulo 4. Técnicas forenses para la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre

- 4.1. Introducción al análisis forense
- 4.2. Zoología forense
- 4.2.1. Análisis biológico de la evidencia
- 4.2.2. Análisis de evidencia no biológica
- 4.2.3. Análisis de ADN
- 4.3. Recolección y presentación de pruebas
- 4.4. Consideraciones para el embarque de pruebas
- 4.5. Análisis de huellas génicas
- 4.6. Requerimientos jurídicos para la acusación

## Módulo 5. Sistemas de información geográfica en la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre

- 5.1. Conceptos básicos de cartografía
- 5.2. Utilidad de los GPS
- 5.3. Metodología de la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre
- 5.4. Levantamiento y procesamiento de información geográfica para la investigación del delito
- 5.5. Introducción a ArcView 3.x

## Módulo 6. Trabajo pericial forense, prueba y acreditación de los tipos administrativos y penales en materia de vida silvestre

- 6.1. El trabajo de criminalística de campo y pericial como medio para encontrar fuentes de prueba
- 6.2. Acreditación de los tipos administrativos y penales como presupuesto del trabajo de criminalística de campo y pericial
- 6.3. Distinción entre fuente de prueba, medio de prueba y prueba
- 6.4. Valoración de la prueba
- 6.5. Estudio de tesis y jurisprudencia relevante

#### Módulo 7. Integración del dictamen pericial de vida silvestre

- 7.1. Investigación de campo
- 7.2. Estudio de gabinete
- 7.3. Estructuración del dictamen pericial
- 7.4. Estudio de las tesis jurisprudenciales respecto al valor probatorio del dictamen pericial
- 7.5. Elaboración del dictamen pericial

## Módulo 8. Criminalística de campo: operaciones en la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre

- 8.1. Planeación de la inspección de vida silvestre
- 8.2. Levantamiento de información de campo
- 8.3. Análisis y valoración de las pruebas e información
- 8.4. Elementos de un dictamen pericial

#### Materiales

El material de apoyo exclusivo y específico para la impartición del curso —sus temas y subtemas— se integró con presentaciones en PowerPoint, artículos, gráficas, cuadros y esquemas, además de información electrónica disponible en Internet, incluidos artículos de revistas, capítulos de libros y videos, entre otros (véase el cuadro 1).

Cuadro 1. Materiales y actividades por módulo

| Módulo   | Materiales   | Actividades  |
|--|--|--|
| M1. Ciencias forenses en materia de vida silvestre Instructor: Alejandro Angulo Carrera  | Material de apoyo elaborado por el instructor:  - Presentaciones en PowerPoint para los subtemas: 1.1 Conceptos de criminalística 1.2 Objeto de la criminalística ambiental 1.3 Métodos de investigación en vida silvestre 1.4 Principios de la criminalística de campo  - Llegada a la escena del crimen: respuesta inicial y elaboración de reporte pericial  - Lista de infractores   | Elaborar un perfil criminal y un resumen de lecturas   |
|  | Lecturas complementarias:  - La aplicación de la criminalística en México, Universidad del Distrito Federal, en <criminalistica.com.mx> y <criminalistic.org> (La página de criminalística de México), 17 de enero de 2008.  - Aníbal R. Bar, Investigación científica e investigación criminalística, en <criminalistica.com.mx> y <criminalistic.org> (La página de criminalística de México), 2 de marzo de 2007.</criminalistic.org></criminalistica.com.mx></criminalistic.org></criminalistica.com.mx> |  |
| M2. Técnicas y métodos<br>de identificación de<br>especies de flora y fauna<br>silvestres<br>Instructor: Antero Carmona<br>Omaña | Material de apoyo elaborado por el instructor: - Presentaciones en PowerPoint para los subtemas: 2.1 Especies reguladas por la Semarnat 2.2 Identificación de especies incluidas en la CITES y la NOM-059- SEMARNAT -2001 2.3 Identificación de pieles y trofeos de caza 2.4 Identificación de mamíferos silvestres 2.5 Identificación de especies de flora silvestre 2.6 Identificación de aves silvestres  | - Subtema 2.1: Cuestionario sobre especies reguladas por la Semarnat y resumen de la presentación en PowerPoint - Subtema 2.2: Cuestionario sobre la identificación de especies incluidas en la CITES y la NOM-059-SEMARNAT -2001 y resumen de la presentación en PowerPoint |
|  | Lecturas complementarias:  - Environment Canada y Colegio de Baie-Comeau, Guía de identificación de CITES-Aves.  - Environment Canada y Colegio de Baie-Comeau, Guía de identificación de CITES-Cocodrilos.  - Environment Canada y Colegio de Baie-Comeau, Guía de identificación de CITES-Trofeos de caza.   | - Subtema 2.3: Ejercicio de identificación de pieles y trofeos - Subtema 2.4: Ejercicio de identificación de mamíferos - Subtema 2.5: Ejercicio de identificación de ejemplares de flora - Subtema 2.6: Ejercicio de identificación de aves                                  |

| Módulo   | Materiales  | Actividades   |
|--|---|---|
| M3. Gestión de vida silvestre  | Material de apoyo elaborado por el instructor: - Presentaciones en PowerPoint para los subtemas:  | Elaborar un resumen del capítulo X de<br>la <i>Ley General de Vida Silvestre</i>  |
| Instructor: Antero Carmona<br>Omaña  | 3.1 Marco normativo relativo a la conservación y protección de la vida silvestre 3.2 Fundamentación jurídica de los trámites de vida silvestre 3.3 Procedencia y traslado legales de la vida silvestre 3.4 La CITES 3.5 Posesión de vida silvestre como mascotas y aves de presa 3.6 Comercio de vida silvestre  Lecturas complementarias: - Alejandro Angulo Carrera, La nueva visión de la procuración de justicia ambiental en vida silvestre.   |   |
| M4. Técnicas forenses para la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre  Instructores: Héctor Zepeda López y Leandro David Soriano García | Material de apoyo elaborado por el instructor:  - Presentaciones en PowerPoint para los subtemas: 4.1 Introducción al análisis forense 4.2 Zoología forense 4.3 Recolección y presentación de pruebas 4.4 Consideraciones para el embarque de pruebas 4.5 Análisis de huellas génicas 4.6 Requerimientos jurídicos para la acusación  Lecturas complementarias:  - Thierry W.Work, Manual de necropsia de aves marinas para biólogos en refugios o áreas remotas, U.S. Geological Survey National Wildlife Health Center, Hawaii Field Station, 2000.  - Thierry W.Work, Manual de necropsia de tortugas marinas para biólogos en refugios o áreas remotas, U.S. Geological Survey National Wildlife Health Center, Hawaii Field Station, 2000.  Material complementario:  - Video sobre la realización de necropsias, enero de 1999. | Elaborar un resumen sobre cómo se realiza una necropsia (luego de haber visto un video del proceso). También, a partir de las lecturas en PowerPoint y complementarias, elaborar un documento en el que se describa cómo mantener y manejar en el laboratorio las muestras recolectadas durante la necropsia. |
| M5. Sistemas de información geográfica en la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre  Instructor: Miguel Martínez Tapia                 | Material de apoyo elaborado por el instructor:  - Presentaciones en PowerPoint para los subtemas: 5.1 Conceptos básicos de cartografía 5.2 Utilidad de los GPS 5.3 Metodología de la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre 5.4 Levantamiento y procesamiento de información geográfica para la investigación del delito 5.5 Introducción a ArcView 3.x - Presentación complementaria con ejemplos para los subtemas del módulo  Lecturas complementarias: - Fernando Carrión M., La geografía del delito. Ciudad segura. Programa Estudios de la ciudad, Flacso-Ecuador, 2007 Felipe Hernando Sanz, Eclecticismo y diversidad en la geografía del crimen y la delincuencia en el cambio de   | Elaborar un resumen de las lecturas complementarias   |

| Módulo   | Materiales   | Actividades   |
|--|--|---|
|  | <ul> <li>Claudio Contreras Carvajal, Sistemas de información<br/>geográfica y el control de delitos en el espacio: el caso<br/>de la comuna de Santiago.</li> </ul>  |   |
| M6. Trabajo pericial forense, prueba y acreditación de los tipos administrativos y penales en materia de vida silvestre  Instructor: Gabriel Calvillo Díaz | Material de apoyo elaborado por el instructor:  - Presentaciones en PowerPoint para los subtemas: 6.1 Criminalística de campo y pericial como medios para encontrar fuentes de prueba 6.2 Acreditación de los tipos administrativos y penales como presupuesto del trabajo de criminalística de campo y pericial 6.3 Distinción entre fuente de prueba, medio de prueba y prueba 6.4 Valoración de la prueba 6.5 Estudio de tesis y jurisprudencia relevante | Resolver un ejercicio de relación de<br>columnas y elaborar un resumen de las<br>lecturas complementarias |
|  | Lecturas complementarias:  - Artículo 192 de la Ley de Amparo  - Capítulo IX, "Valor jurídico de la prueba", del título sexto del Código Federal de Procedimientos Penales  - Capítulo IX, "Valoración de la prueba", del título quinto del Código Federal de Procedimientos Civiles   |   |
| M7. Integración del dictamen pericial de vida silvestre  Instructores: Gabriel Calvillo Díaz y Alejandro Angulo Carrera                                    | Material de apoyo elaborado por el instructor:  - Presentaciones en PowerPoint para los subtemas: 7.1 Investigación de campo 7.2 Estudio de gabinete 7.3 Estructuración del dictamen pericial 7.4 Estudio de las tesis jurisprudenciales respecto al valor probatorio del dictamen pericial 7.5 Elaboración del dictamen pericial  | Resolver un ejercicio de relación de<br>columnas y elaborar un resumen de las<br>lecturas complementarias |
|  | Lecturas complementarias:  - Tesis y jurisprudencia: Análisis de la prueba pericial  - Tesis y jurisprudencia: Dictámenes periciales dogmáticos, carecen de valor probatorio  - Tesis y jurisprudencia: Prueba pericial; interpretación del artículo 324 del Código Federal de Procedimientos Penales  |   |

#### c. Convocatoria

La convocatoria dirigida a funcionarios de la Profepa se publicó el 1 de abril de 2008 e incluyó el objetivo del ejercicio académico, el perfil requerido para los estudiantes interesados y la duración para la impartición de los ocho módulos (véase el anexo1).

### d. Duración del curso

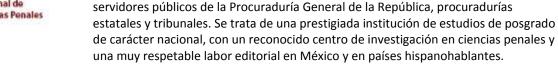
Llevado a cabo de noviembre de 2008 a marzo de 2009, el curso consistió en 128 horas de trabajo académico distribuidas en ocho módulos.

### e. Instituciones participantes

### Dependencias y organizaciones mexicanas

Varias dependencias y organizaciones privadas mexicanas participaron en la instrumentación y evaluación de este ejercicio académico.







**Profepa.** La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente es la institución a cargo de aplicar y la legislación ambiental y mejorar su cumplimiento, a fin de avanzar en el desarrollo sustentable del país. Las responsabilidades de la Profepa incluyen vigilar el cumplimiento de la legislación y las disposiciones ambientales, salvaguardar los intereses de la población en lo que a medio ambiente se refiere y sancionar a las personas físicas y morales que violen la normatividad correspondiente.

Inacipe. El Instituto Nacional de Ciencias Penales promueve la capacitación de



**CEJA.** El Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales tiene como misión contribuir al desarrollo social y económico sustentable en México, mediante mayores conciencia social y participación ciudadana en materia de gestión ambiental. El CEJA exhorta a la sociedad a alcanzar un equilibrio entre el desarrollo y la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente.



**SFP.** La Secretaría de la Función Pública tiene como misión consolidar un gobierno honesto, eficiente y transparente. Su visión a 2020 se basa en la confianza y la participación públicas, y sus prioridades incluyen la articulación de estructuras gubernamentales profesionales, adecuadas y eficaces.



IPN. Institución innovadora, flexible y orientada al aprendizaje, el Instituto Politécnico Nacional ocupa una posición de liderazgo en la educación tecnológica en México. Institución autónoma, con capacidad jurídica y sus propios bienes, el IPN centra su quehacer en la generación, diseminación y transferencia de conocimiento de calidad, con procesos de manejo eficientes e integrados, lo que le ha valido un amplio reconocimiento social de sus contribuciones al desarrollo nacional. Goza, asimismo, de una posición estratégica en los ámbitos nacional e internacional en materia de generación y transferencia del conocimiento.

#### **Dependencias internacionales**

El Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos, a través de su Oficina de Aplicación de la Legislación Ambiental, y la División de Aplicación de Environment Canada participaron en la presente iniciativa, cuya realización contó con el acompañamiento de la Comisión para la Cooperación Ambiental, a través de su programa sobre aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental.



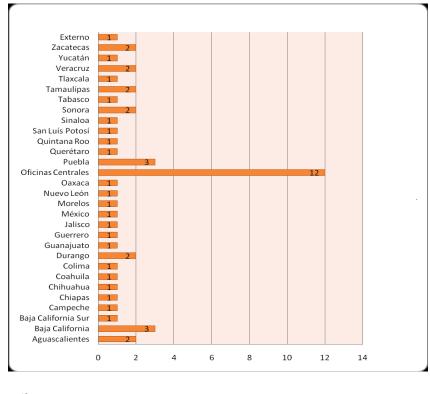




#### f. Alumnos

#### **Alumnos inscritos**

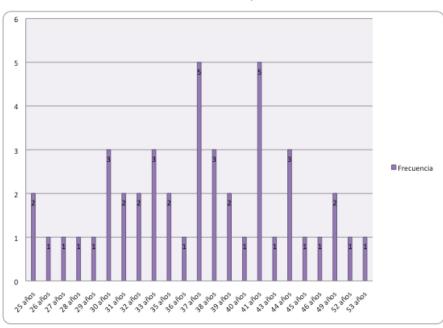
A la convocatoria respondieron 51 participantes, funcionarios todos de la Profepa. Se contó con representación tanto de las oficinas centrales como de cada una de las delegaciones estatales de la dependencia (véase la gráfica 1).



Gráfica 1. Distribución de personas inscritas por delegación de la Profepa

#### Población estudiantil

De los 51 participantes inscritos en el curso, 45 (88 por ciento de la población estudiantil original) lo completaron satisfactoriamente. De estos 45 participantes, 17 fueron mujeres y 28, hombres. La edad promedio del grupo fue de 37 años. Los participantes más jóvenes contaban con 25 años de edad, y el de mayor edad tenía 53 años (véase la gráfica 2).



Gráfica 2. Edad de la población

#### g. Evaluaciones

Se aplicaron los siguientes criterios de evaluación:

Lecturas y ejercicios: 20 %
Cuestionarios: 20 %
Práctica de campo: 20 %
Evaluación final: 40 %

<u>Lecturas y ejercicios</u>: Las lecturas —lo mismo obligatorias que optativas— fueron parte integral de cada lección y módulo. La realización de ejercicios permitió reforzar el entendimiento de la información presentada en las lecturas.

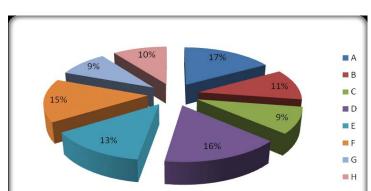
<u>Cuestionarios</u>: Al finalizar cada módulo, se aplicó un cuestionario para medir qué tan bien los estudiantes manejaban la información presentada.

<u>Práctica de campo</u>: Se solicitó a los estudiantes elaborar un informe en el que aplicaran la información, métodos, técnicas y conocimientos generales adquiridos en el curso de capacitación.

<u>Evaluación final</u>: Todos los estudiantes debieron presentar un examen final presencial —aplicado en las instalaciones del Inacipe—, integrado por 120 preguntas de opción múltiple, organizadas por temas, de la siguiente manera (véanse el cuadro 2 y la gráfica 3).

Cuadro 2. Estructura del examen final conrelación a la estructura temática del curso

|       | Módulo   | Reactivos |
|-------|--|-----------|
| 1 (A) | Ciencias forenses en materia de vida silvestre   | 20        |
| 2 (B) | Técnicas y métodos de identificación de especies de flora y fauna silvestres   | 13        |
| 3 (C) | Gestión de vida silvestre  | 11        |
| 4 (D) | Técnicas forenses para la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre                               | 19        |
| 5 (E) | Sistemas de información geográfica<br>en la investigación de delitos e<br>infracciones en materia de vida<br>silvestre       | 16        |
| 6 (F) | Trabajo pericial forense, prueba y<br>acreditación de los tipos<br>administrativos y penales en<br>materia de vida silvestre | 18        |
| 7 (G) | Integración del dictamen pericial<br>de vida silvestre   | 11        |
| 8 (H) | Criminalística de campo:<br>operaciones en la investigación de<br>delitos e infracciones en materia de<br>vida silvestre     | 12        |
|       | Total  | 120       |



Gráfica 3. Distribución temática del examen final

#### **Resultados**

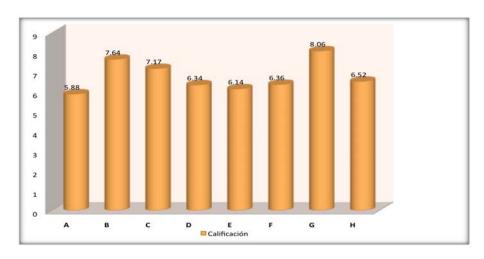
La calificación promedio obtenida en el examen de evaluación final fue de 7.95 (en una escala de 0 a 10).

Los resultados promedio por módulo, así como su distribución respecto de la media se presentan a continuación (véanse el cuadro 3 y las gráficas 4 y 5).

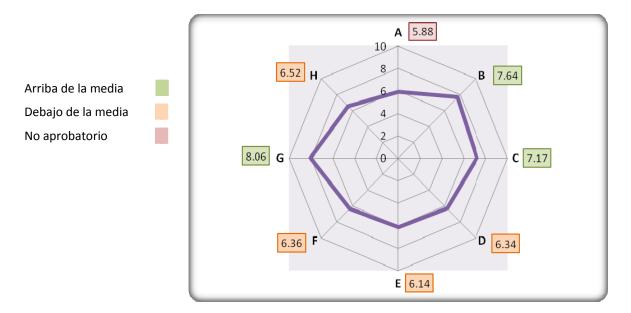
Cuadro 3. Calificaciones promedio del examen final por módulo

|   | Módulo  | Promedio |
|---|---|----------|
| 1 | Ciencias forenses en materia de vida silvestre  | 5.88     |
| 2 | Técnicas y métodos de identificación de especies de flora y fauna silvestres  | 7.64     |
| 3 | Gestión de vida silvestre   | 7.17     |
| 4 | Técnicas forenses para la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre                      | 6.34     |
| 5 | Sistemas de información geográfica en la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre       | 6.14     |
| 6 | Trabajo pericial forense, prueba y acreditación de los tipos administrativos y penales en materia de vida silvestre | 6.36     |
| 7 | Integración del dictamen pericial de vida silvestre   | 8.06     |
| 8 | Criminalística de campo: operaciones en la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre     | 6.52     |

Gráfica 4. Calificaciones promedio del examen final, por módulo



Gráfica 5. Distribución de promedios de acuerdo con la media



[Nota: En estas gráficas los módulos 1-8 están representados por las letras A-H.]

Los resultados de los participantes en cada uno de los rubros establecidos como criterio de evaluación fueron los siguientes (véase el cuadro 4):

Cuadro 4. Promedios de acuerdo con los porcentajes establecidos en los criterios de evaluación

| Estudiante | Evaluación<br>final (Inacipe) | Lecturas y ejercicios | Dictamen | Cuestionarios | Evaluación<br>final |
|------------|-------------------------------|-----------------------|----------|---------------|---------------------|
| 1          | 5.4                           | 9.5                   | 10       | 9.6           | 8.0                 |
| 2          | 6.9                           | 7.8                   | 10       | 7.4           | 7.8                 |
| 3          | 6.9                           | 9.0                   | 10       | 9.6           | 8.5                 |
| 4          | 6.1                           | 0.7                   | 10       | 1.7           | 4.9                 |
| 5          | 7.8                           | 8.6                   | 10       | 8.3           | 8.5                 |
| 6          | 6.3                           | 8.4                   | 10       | 9.9           | 8.2                 |
| 7          | 8.8                           | 9.2                   | 10       | 9.7           | 9.3                 |
| 8          | 6.9                           | 7.0                   | 10       | 7.0           | 7.6                 |
| 9          | 6.3                           | 7.8                   | 10       | 9.1           | 7.9                 |
| 10         | 5.8                           | 9.2                   | 10       | 8.7           | 7.9                 |
| 11         | 8.1                           | 9.9                   | 10       | 10.0          | 9.2                 |
| 12         | 4.8                           | 8.8                   | 10       | 9.0           | 7.5                 |
| 13         | 7.3                           | 7.9                   | 10       | 9.7           | 8.4                 |
| 14         | 7.8                           | 9.6                   | 10       | 9.9           | 9.0                 |
| 15         | 6.1                           | 9.2                   | 10       | 8.0           | 7.9                 |
| 16         | 6.3                           | 9.6                   | 10       | 9.1           | 8.3                 |
| 17         | 7                             | 9.8                   | 10       | 10.0          | 8.8                 |
| 18         | 5.6                           | 7.5                   | 10       | 8.9           | 7.5                 |
| 19         | 7.4                           | 9.3                   | 10       | 9.6           | 8.7                 |
| 20         | 5.1                           | 9.4                   | 10       | 8.3           | 7.6                 |
| 21         | 6.7                           | 8.9                   | 10       | 7.9           | 8.0                 |
| 22         | 6.8                           | 9.0                   | 10       | 8.0           | 8.1                 |
| 23         | 6.6                           | 9.8                   | 10       | 7.9           | 8.2                 |
| 24         | 4.5                           | 8.0                   | 10       | 8.1           | 7.0                 |
| 25         | 6.9                           | 9.7                   | 10       | 9.9           | 8.7                 |
| 26         | 6.8                           | 7.8                   | 10       | 9.3           | 8.1                 |
| 27         | 6.3                           | 10                    | 10       | 9.6           | 8.4                 |
| 28         | 7.3                           | 9.6                   | 10       | 8.9           | 8.6                 |
| 29         | 6.3                           | 9.8                   | 10       | 8.9           | 8.2                 |
| 30         | 6.7                           | 9.5                   | 10       | 8.6           | 8.3                 |
| 31         | 6.5                           | 9.6                   | 10       | 9.7           | 8.5                 |
| 32         | 6.5                           | 8.9                   | 10       | 9.0           | 8.2                 |
| 33         | 7                             | 9.6                   | 10       | 9.1           | 8.5                 |
| 34         | 6.8                           | 8.9                   | 10       | 8.4           | 8.2                 |
| 35         | 6                             | 3.2                   | 10       | 2.9           | 5.6                 |
| 36         | 5.6                           | 9.1                   | 10       | 8.6           | 7.8                 |
| 37         | 8.3                           | 8.8                   | 10       | 9.1           | 8.9                 |
| 38         | 7.6                           | 8.6                   | 10       | 9.0           | 8.6                 |
| 39         | 7                             | 2.6                   | 10       | 5.0           | 6.3                 |
| 40         | -                             | 9.1                   | 10       | 9.0           | 5.6                 |
| 41         | 5.2                           | 1.7                   | 10       | 3.9           | 5.2                 |
| 42         | 6.6                           | 8.4                   | 10       | 9.7           | 8.3                 |

| Estudiante | Evaluación<br>final (Inacipe) | Lecturas y<br>ejercicios | Dictamen | Cuestionarios | Evaluación<br>final |
|------------|-------------------------------|--------------------------|----------|---------------|---------------------|
| 43         | 7.6                           | 9.0                      | 10       | 9.1           | 8.7                 |
| 44         | 6.8                           | 9.7                      | 10       | 10.0          | 8.7                 |
| 45         | 7.6                           | 9.9                      | 10       | 10.0          | 9.0                 |

#### h. Retroalimentación generada por los participantes

Todo programa educativo requiere ser evaluado, tanto por el equipo de instructores que lo llevaron a cabo como —y sobre todo— por los alumnos participantes. Los cuestionarios aplicados al finalizar cada módulo se diseñaron de tal manera que permitieron obtener los comentarios de los participantes sobre diversos aspectos de la capacitación. Asimismo, se solicitó a los estudiantes expresar sus expectativas respecto de los contenidos y tiempos asignados a cada módulo, al igual que sus impresiones sobre el desempeño de los instructores (véase el anexo 2).

#### Evaluación general de los módulos por los participantes

Los resultados de las evaluaciones generales son los siguientes:

|   | Núm. de personas que evaluaron |         |      |      |                |  |  |
|---|--------------------------------|---------|------|------|----------------|--|--|
| Módulo 1  |                                | Regular | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |
| Mejoró mi capacidad de comprensión y análisis respecto a la criminalística en materia de vida silvestre | 18                             | 8       |      |      |                |  |  |
| 2. Aportó las herramientas suficientes para vincular mi profesión con el tema                           | 16                             | 10      |      |      |                |  |  |
| 3. Ayudó a expresar mis inquietudes e ideas   | 12                             | 12      | 2    |      |                |  |  |
| 4. Me motivó a dedicarme a temas de vida silvestre relacionados con la criminalística                   | 19                             | 7       |      |      |                |  |  |
| 5. Cumplió mis expectativas en cuanto a contenidos y el tiempo destinado al curso                       | 11                             | 12      | 3    |      |                |  |  |

- 1. En términos generales se obtuvo buen provecho de los contenidos del curso, sólo que no conocimos al expositor. Convendría una presentación del curso más interactiva, que aprovechara las bondades de la tecnología actual. Sería conveniente dar un curso por regiones para que los inspectores puedan levantar con más detalle y profesionalismo sus actas en relación con la fijación del lugar de los hechos y poder representarlo en un plano, así como circunstanciar debidamente los accidentes del sitio en dicha acta de inspección. Un breve curso de geodesia y topografía sería benéfico porque en la actualidad no existe un criterio homogéneo, ni siquiera un manual de procedimientos para el levantamiento del croquis o plano. Realmente da pena ver cómo se tira por la borda un buen trabajo por no saber o poder representar las obras o daños de los ecosistemas, cuestión importante para un mejor seguimiento del procedimiento administrativo, sobre todo en el caso de procedimientos relacionados con impacto ambiental y zona federal.
- 2. Es necesario un poco más de tiempo.
- 3. Se requiere de mayor tiempo para leer y hacer los ejercicios.
- 4. Me parece que es un tema muy extenso para el tiempo y el material asignados.
- 5. Debe haber más interacción con el tutor, y una buena opción sería la videoconferencia.
- 6. El nivel del curso es aceptable.
- 7. Falta ser más explícito en los ejercicios, pues algunos son incomprensibles.
- 8. El material y la metodología son de gran utilidad.
- 9. El material del curso es muy bueno, claro, fácil de comprender. Lo que puede mejorar son los controles de lectura, muy interesantes pero difíciles de leer por el tipo de impresión.

- 10. Los documentos en PDF "Criminalística en México" e "Investigación científica" eran poco legibles. Los archivos en Excel tienen una configuración inadecuada para responder ahí mismo.
- 11. La información es interesante, aunque faltó detallar de forma clara lo que se debía hacer en los ejercicios y tal vez elegir lecturas más legibles y entendibles.

|   | Núm. de personas que evaluaron |         |      |      |                |  |
|---|--------------------------------|---------|------|------|----------------|--|
| Módulo 2  |                                | Regular | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |
| Mejoró mi capacidad de comprensión y análisis respecto a la criminalística en materia de vida silvestre | 23                             | 6       |      |      |                |  |
| 2. Aportó las herramientas suficientes para vincular mi profesión con el tema                           | 22                             | 7       |      |      |                |  |
| 3. Ayudó a expresar mis inquietudes e ideas   | 17                             | 6       | 3    | 1    |                |  |
| 4. Me motivó a dedicarme a temas de vida silvestre relacionados con la criminalística                   | 20                             | 9       |      |      |                |  |
| 5. Cumplió mis expectativas en cuanto a contenidos y el tiempo destinado al curso                       | 15                             | 12      | 2    |      |                |  |

- 1. Este módulo debería ser un poco más didáctico para poder emplear las guías de identificación, y también debe vincularse la importancia de la identificación correcta de los ejemplares, partes o derivados como herramienta de la criminalística ambiental en materia de vida silvestre.
- 2. El tiempo no alcanza para leer todo el material y hacer los ejercicios, pues hay material al que se le tiene que dedicar más de una lectura para comprenderlo y poder resolver los ejercicios.
- 3. Se podrían incluir ligas de Internet para tener acceso a claves de identificación de especies.
- 4. Hace falta mucha práctica para poder identificar la variedad de plantas y animales silvestres.
- 5. Se requiere más tiempo para los ejercicios.
- 6. Es necesario añadir nuevos contenidos y destacar la identificación de ejemplares, productos y subproductos.
- 7. Este curso nos permite realizar con eficiencia un peritaje en criminalística de vida silvestre y la identificación de ejemplares de flora y fauna silvestres.
- 8. Falta interacción entre profesor y alumno.
- 9. Este tema es muy interesante porque aprendemos a realizar un peritaje (es importante darle los elementos necesario al juez o al ministerio público federal).
- 10. Este curso implica mucha información que merece revisarse con cuidado, desgraciadamente el tiempo disponible es poco.
- 11. La información de este módulo es muy interesante y útil para las labores de inspección que se realizan en la Profepa. Fueron muchas las tareas solicitadas, pero así de amplios fueron los temas. Sólo faltó utilizar fotografías más legibles para facilitar la labor de identificación.

|  | Núm. de personas que evaluaron |         |      |      |                |  |
|--|--------------------------------|---------|------|------|----------------|--|
| Módulo 3   |                                | Regular | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |
| 1. Mejoró mi capacidad de comprensión y análisis respecto a la criminalística en materia de vida silvestre | 11                             | 6       | 2    |      |                |  |
| 2. Aportó las herramientas suficientes para vincular mi profesión con el tema                              | 14                             | 3       | 2    |      |                |  |
| 3. Ayudó a expresar mis inquietudes e ideas  | 11                             | 6       |      | 1    | 1              |  |
| 4. Me motivó a dedicarme a temas de vida silvestre relacionados con la criminalística                      | 11                             | 7       | 1    |      |                |  |
| 5. Cumplió mis expectativas en cuanto a contenidos y el tiempo destinado al curso                          | 12                             | 5       | 1    | 1    |                |  |

- 1. Sería conveniente aludir a la descentralización en materia de la vida silvestre aplicada en los estados fronterizos del norte, y las expectativas que se guardan respecto a los estados del sur.
- 2. Se abordaron todos los temas sobre legislación y gestión de la vida silvestre.
- 3. El tema es muy extenso.
- 4. Gracias a los textos de los módulos 2 y 3 comprendí que en mi actividad profesional venía realizando mal algunas cosas.
- 5. Los temas se abordan en términos muy generales cuando cualquier inspector debe o debería conocerlos a la perfección.
- 6. Este curso nos permite realizar con eficiencia un peritaje en criminalística de vida silvestre y conocer la gestión de la vida silvestre.

|   | Núm. de personas que evaluaron |         |      |      |                |  |
|---|--------------------------------|---------|------|------|----------------|--|
| Módulo 4  |                                | Regular | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |
| Mejoró mi capacidad de comprensión y análisis respecto a la criminalística en materia de vida silvestre | 17                             | 2       |      |      |                |  |
| 2. Aportó las herramientas suficientes para vincular mi profesión con el tema                           | 16                             | 3       |      |      |                |  |
| 3. Ayudó a expresar mis inquietudes e ideas   | 12                             | 4       | 1    |      | 2              |  |
| 4. Me motivó a dedicarme a temas de vida silvestre relacionados con la criminalística                   | 15                             | 3       |      |      | 1              |  |
| 5. Cumplió mis expectativas en cuanto a contenidos y el tiempo destinado al curso                       | 13                             | 4       | 1    |      |                |  |

- 1. La información es adecuada y de calidad, pero hace falta la práctica para reforzar los conocimientos.
- 2. Este módulo requiere de práctica.
- 3. Me pareció un tema muy interesante, pero se dispuso de poco tiempo para analizar el material de apoyo.
- 4. Excelente módulo.
- 5. Igual que con los módulos anteriores, aquí la práctica es un elemento fundamental dado que la vida silvestre representa sólo una parte de las múltiples y distintas actividades de un inspector.

| Módulo 5  |    | Núm. de personas que evaluaron |      |      |                |  |  |  |
|---|----|--------------------------------|------|------|----------------|--|--|--|
|   |    | Regular                        | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |  |
| Mejoró mi capacidad de comprensión y análisis respecto a la criminalística en materia de vida silvestre | 15 | 7                              | 3    |      |                |  |  |  |
| 2. Aportó las herramientas suficientes para vincular mi profesión con el tema                           | 15 | 6                              | 4    |      |                |  |  |  |
| 3. Ayudó a expresar mis inquietudes e ideas   | 12 | 6                              | 2    | 3    | 2              |  |  |  |
| 4. Me motivó a dedicarme a temas de vida silvestre relacionados con la criminalística                   |    | 4                              | 4    |      |                |  |  |  |
| 5. Cumplió mis expectativas en cuanto a contenidos y el tiempo destinado al curso                       | 14 | 6                              | 3    | 2    |                |  |  |  |

- 1. Por la complejidad del tema, habría sido provechoso complementarlo con alguna práctica.
- 2. En la redacción se usa un lenguaje técnico rebuscado y poco aclarado por el profesor. Los ejercicios no son muy comprensibles, ni visible el material descargado de Internet. El examen del módulo es antipedagógico, con errores no sé si aparentes o reales. La falta de definición de lo que realmente se quiere cuestionar se traduce en inseguridad para elegir la respuesta correcta. El módulo no es claro y práctico para su aprendizaje en línea, la apertura de archivos presenta problemas y no están correctamente explicados.
- 3. Sería importante incluir una parte en la que mediante ejercicios podamos trabajar desde la georreferenciación hasta la introducción de datos en algún SIG, lo que nos permitiría conocer mejor este tipo de herramientas y nos ayudaría en la elaboración de dictámenes.
- 4. Desgraciadamente, en las oficinas de la Profepa no todos tenemos la posibilidad de bajar de Internet los programas de información para realizar este tipo de peritajes o dictámenes periciales cartográficos.
- 5. El contenido del módulo estuvo completo, pero el expositor debería estar presente para disipar las dudas.
- 6. Todos los objetivos se cumplirían si se tuviera acceso a los programas ArcView 3.x o a cualquier sistema de información geográfica que maneje la Profepa.
- 7. El tema es muy interesante, pero, igual que los anteriores, requiere de mayor profundización.
- 8. El tema, nuevo para mí, se me hizo de lo más interesante; aprendí mucho y espero aplicar estos conocimientos en mi trabaio diario.
- 9. Con los temas tratados en este módulo se ampliaron mis conocimientos sobre el empleo de los sistemas de información georreferenciada para su integración en el dictamen cartográfico.
- 10. Las lecturas proporcionadas son interesantes, pero muy teóricas y poco prácticas. Las instrucciones para realizar el resumen de lecturas y el ejercicio no son precisas.
- 11. Me resultó imposible abrir el archivo para realizar un ejercicio, sumado a que faltó una explicación algo más detallada para un tema tan complejo.
- 12. El contenido temático es bueno; sin embargo, faltaron algunos ejemplos prácticos, pues los SIG no son fáciles de entender si no se cuenta con el programa adecuado. Todo fue muy teórico, de manera que quien no tenía conocimiento en el manejo de SIG no entendió mucho.
- 13. Me habría gustado que los artículos para lectura correspondieran a asuntos ambientales.
- 14. Muy útiles los contenidos para que los dictámenes sean aún más determinantes al ubicar la zona en la que se comete el ilícito. Faltó explicar claramente lo que se tenía que hacer en el ejercicio. Las lecturas, aunque interesantes, son confusas por los temas tratados. Éstos deben explicarse en forma práctica para, por ejemplo, aprender a manejar el ArcView.

| Módulo 6   |    | Núm. de personas que evaluaron |      |      |                |  |  |  |
|--|----|--------------------------------|------|------|----------------|--|--|--|
|  |    | Regular                        | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |  |
| 1. Mejoró mi capacidad de comprensión y análisis respecto a la criminalística en materia de vida silvestre | 14 | 5                              |      |      |                |  |  |  |
| 2. Aportó las herramientas suficientes para vincular mi profesión con el tema                              | 16 | 2                              | 1    |      |                |  |  |  |
| 3. Ayudó a expresar mis inquietudes e ideas  | 12 | 6                              | 1    |      |                |  |  |  |
| 4. Me motivó a dedicarme a temas de vida silvestre relacionados con la criminalística                      | 14 | 4                              | 1    |      |                |  |  |  |
| 5. Cumplió mis expectativas en cuanto a contenidos y el tiempo destinado al curso                          | 16 | 3                              |      |      |                |  |  |  |

- 1. El tema es demasiado amplio como para poder comprenderlo por completo.
- 2. El curso se centró en los aspectos básicos de la legislación que, como peritos, debemos tener en cuenta.
- 3. Este módulo en particular fue complicado debido a los tecnicismos legales.
- 4. El lenguaje legal me resulta muy complicado, por lo que el curso se me dificultó particularmente en manejo de conceptos.
- 5. Es un tema con términos completamente nuevos para mí. Muy interesante, aunque batallé para comprender.
- 6. Interesantes los temas, aunque uno no es abogado. Los términos jurídicos del temario se utilizan frecuentemente en procedimientos administrativos de la Profepa, por lo que no está de más conocerlos para atender los asuntos de una forma integral (el aspecto técnico más el jurídico).

| Módulo 7  |    | Núm. de personas que evaluaron |      |      |                |  |  |  |
|---|----|--------------------------------|------|------|----------------|--|--|--|
|   |    | Regular                        | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |  |
| Mejoró mi capacidad de comprensión y análisis respecto a la criminalística en materia de vida silvestre | 17 | 4                              |      |      |                |  |  |  |
| 2. Aportó las herramientas suficientes para vincular mi profesión con el tema                           | 17 | 4                              |      |      | 1              |  |  |  |
| 3. Ayudó a expresar mis inquietudes e ideas   | 15 | 5                              |      |      | 1              |  |  |  |
| 4. Me motivó a dedicarme a temas de vida silvestre relacionados con la criminalística                   | 14 | 7                              |      |      |                |  |  |  |
| 5. Cumplió mis expectativas en cuanto a contenidos y el tiempo destinado al curso                       | 17 | 3                              |      |      | 1              |  |  |  |

- 1. Excelente curso, el mejor de todos los módulos. Fue conciso y claro, además de que no excedió el número de tareas como para hacer tedioso el avance. ¡Felicidades!
- 2. Muy buena redacción y exposición.
- 3. Doy gracias a los expositores por este tema. En mi vida profesional y laboral me ayudará a elaborar un buen dictamen pericial en materia de vida silvestre o ambiental. Lo aprendido me permite comprender mejor las cosas para resolver con veracidad los problemas ante una autoridad, un ministerio público federal o un juez.
- 4. Muy interesante e ilustrativo el módulo, el mejor de todos.
- 5. Muy buena la información proporcionada en el módulo, aunque se necesita mucha práctica para llevar a cabo los peritajes.

#### Evaluación del desempeño de los profesores por los participantes

Los resultados de la evaluación de los instructores (profesores) son los siguientes:

#### Módulo 1

|  |       | Núm. de personas que evaluaron |      |      |                |  |  |  |
|--|-------|--------------------------------|------|------|----------------|--|--|--|
| Alejandro Angulo Carrera                               | Mucho | Regular                        | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |  |
| 1. Demostró conocimientos en el tema                   | 23    | 3                              |      |      |                |  |  |  |
| 2. Respondió a preguntas y dudas                       | 14    | 1                              | 3    | 1    | 7              |  |  |  |
| 3. Me ayudó a aprender algo sobre los temas del módulo | 20    | 6                              |      |      |                |  |  |  |
| 4. Volvería a tomar clases con este profesor           | 20    | 4                              |      |      | 1              |  |  |  |

#### Observaciones y comentarios adicionales de los participantes

- 1. Considero que falta más contacto entre profesor y alumno, ya que envié mis trabajos y no he recibido respuesta. Además falta claridad sobre el ejercicio 1, confuso y sin instrucciones.
- 2. Los temas abordados en este módulo aportan conocimientos nuevos que pueden aplicarse en la inspección de los recursos naturales. Por otra parte es necesario incluir la metodología aplicada en la criminalística ambiental, con la finalidad de disponer de datos más precisos y de utilidad en el procedimiento administrativo contra el delito ambiental.
- 3. El material me pareció de una calidad de investigación muy baja, pues tan sólo la redacción de las lecturas es pésima. Hay que brindar lecturas y ponencias de calidad.
- 4. El módulo me pareció muy adecuado: por primera vez veo que la criminalística se aplica directamente en la problemática de la vida silvestre. Antes los expertos en criminalística no aterrizaban en este campo, o por lo menos se nos veía como animales raros al querer abordar asuntos en este campo.
- 5. El profesor conoce el tema. El curso me será de utilidad, y espero contar siempre con apoyos de esta índole.
- 6. Quiero extender una sincera felicitación, pues los ejercicios realmente demuestran la buena preparación del instructor, la importancia de nuestra capacidad de observación y de síntesis no sólo para la elaboración de un reporte pericial, sino en general para nuestros ámbitos laboral y personal. El ejercicio del Perfil Criminal demuestra la preocupación y la pasión del maestro al respecto, y enseña cómo podemos obtener información que no sólo nos ayude en la resolución de problemas, sino que trascienda hasta la misma planeación de las actividades propias de nuestro trabajo.
- 7. Buena disposición del expositor, estuvo al pendiente del desarrollo del módulo, resolvió dudas, respondió correos electrónicos.

#### Módulo 2

| Antero Carmona Omaña                                   |    | Núm. de personas que evaluaron |      |      |                |  |  |  |
|--|----|--------------------------------|------|------|----------------|--|--|--|
|  |    | Regular                        | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |  |
| 1. Demostró conocimientos en el tema                   | 24 | 4                              |      |      | 1              |  |  |  |
| 2. Respondió a preguntas y dudas                       |    | 3                              | 1    | 2    | 10             |  |  |  |
| 3. Me ayudó a aprender algo sobre los temas del módulo |    | 4                              | 1    |      |                |  |  |  |
| 4. Volvería a tomar clases con este profesor           | 25 | 1                              | 2    |      | 1              |  |  |  |

#### Observaciones y comentarios adicionales de los participantes

- 1. Está muy bien este módulo, aunque son muchas tareas. Sé que realizar ejercicios es muy importante, pero resulta un poco pesado por las actividades propias de la Procuraduría. Las guías son muy buenas también, pero se requiere de mucha práctica y muy buena observación (deben tomarse sólo como bases para llevar a cabo la identificación). La verdad es que aprendí mucho del curso.
- 2. Hace falta una comunicación más directa.
- 3. Me parece que se debió abundar en temas como identificación de ejemplares mexicanos y destacar grupos taxonómicos relevantes. Es significativo conocer animales incluidos en la CITES, pero este curso se dirige a peritos en vida silvestre y a lo que nos enfrentamos en nuestro quehacer diario es a la flora y fauna del país.
- 4. Tiene el conocimiento y la experiencia que el tema exige. Me resultó muy grato tomar este curso por la alta calidad del material y el aprendizaje logrado. Espero que el curso siga adelante.
- 5. El expositor resolvió sin inconvenientes las tareas, pues domina los temas.

#### Módulo 3

| Antero Carmona Omaña                                   |    | Núm. de personas que evaluaron |      |      |                |  |  |  |
|--|----|--------------------------------|------|------|----------------|--|--|--|
|  |    | Regular                        | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |  |
| 1. Demostró conocimientos de actualidad en el tema     | 15 | 3                              | 1    |      |                |  |  |  |
| 2. Respondió a preguntas y dudas                       | 6  | 2                              | 1    | 1    | 9              |  |  |  |
| 3. Me ayudó a aprender algo sobre los temas del módulo |    | 3                              | 2    |      |                |  |  |  |
| 4. Volvería a tomar clases con este profesor           | 14 | 3                              | 1    | 1    |                |  |  |  |

#### Observaciones y comentarios adicionales de los participantes

1. Considero que faltó estructurar el módulo de lo general a lo particular (a partir del ámbito internacional o de la CITES). Se propusieron las bases para establecer marcos jurídicos más acordes con la realidad, e ir aterrizando el curso en el plano nacional, la Secretaría, la Profepa, los estados. Faltó analizar o rescatar lo positivo de estas entidades, sus experiencias, y lo que no se debe hacer.

#### Módulo 4

| Leandro David Soriano García                           |    | Núm. de personas que evaluaron |      |      |                |  |  |  |
|--|----|--------------------------------|------|------|----------------|--|--|--|
|  |    | Regular                        | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |  |
| 1. Demostró conocimientos en el tema                   | 17 | 2                              |      |      |                |  |  |  |
| 2. Respondió a preguntas y dudas                       |    | 2                              |      |      | 6              |  |  |  |
| 3. Me ayudó a aprender algo sobre los temas del módulo |    | 2                              |      |      |                |  |  |  |
| 4. Volvería a tomar clases con este profesor           | 16 | 2                              |      |      | 1              |  |  |  |

#### Observaciones y comentarios adicionales de los participantes

- 1. Falta comunicación.
- 2. Solicité información a los expositores y me contestaron con amplitud para despejar mis dudas.
- 3. Temas muy bien presentados por el expositor.
- 4. Fue un módulo muy interesante, práctico, completo.

#### Módulo 5

| Miguel Martínez Tapia                                  |    | Núm. de personas que evaluaron |      |      |                |  |  |  |
|--|----|--------------------------------|------|------|----------------|--|--|--|
|  |    | Regular                        | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |  |
| 1. Demostró conocimientos en el tema                   | 20 | 5                              |      |      |                |  |  |  |
| 2. Respondió a preguntas y dudas                       | 13 | 1                              |      | 1    | 10             |  |  |  |
| 3. Me ayudó a aprender algo sobre los temas del módulo |    | 5                              | 3    |      | 1              |  |  |  |
| 4. Volvería a tomar clases con este profesor           | 16 | 5                              |      | 2    | 2              |  |  |  |

#### Observaciones y comentarios adicionales de los participantes

- 1. Cuenta con mucha capacidad para impartir el curso, pero algunas fallas impiden el buen aprendizaje. La mayoría queremos aprender del curso aprovechando el poco tiempo de que disponemos para ello.
- 2. Me gustaría que este tema, por ser más técnico, no fuera autodidáctico; sería preferible con el maestro en clase.
- 3. Ojalá se ampliara el tema.
- 4. Solicité su asesoría y despejó mis dudas de manera muy amable.
- 5. Mi agradecimiento por haber aclarado mis dudas durante el ejercicio del dictamen pericial cartográfico.
- 6. Domina el tema. Sin embargo, la falta de interacción impide a los inspectores sacar el máximo provecho a los conocimientos del asesor.
- 7. Tiene dominio de los temas.
- 8. La información es interesante y se presenta de manera clara.

#### Módulo 6

| Gabriel Calvillo Díaz                                      |    | Núm. de personas que evaluaron |      |      |                |  |  |  |
|--|----|--------------------------------|------|------|----------------|--|--|--|
|  |    | Regular                        | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |  |
| 1. Demostró conocimientos en el tema                       | 18 | 1                              |      |      |                |  |  |  |
| 2. Respondió a preguntas o dudas                           | 10 | 1                              |      |      | 8              |  |  |  |
| 3. Me ayudó a aprender algo sobre los temas de este módulo | 15 | 4                              |      |      |                |  |  |  |
| 4. Volvería a tomar otra clase con este profesor           | 16 | 1                              |      |      | 2              |  |  |  |

#### Observaciones y comentarios adicionales de los participantes

- 1. Este módulo me ayudó mucho a entender parte del trabajo que realizo como inspector en los juzgados y ministerios públicos.
- 2. Los temas jurídicos aquí expuestos son muy interesantes; sin embargo, su terminología resulta complicada para quienes no somos abogados.

#### Módulo 7

|  | Núm. de personas que evaluaron |         |      |      |                |  |  |
|--|--------------------------------|---------|------|------|----------------|--|--|
| Alejandro Angulo Carrera y Gabriel Calvillo Díaz           | Mucho                          | Regular | Poco | Nada | Sin<br>opinión |  |  |
| 1. Demostró conocimientos en el tema                       | 18                             | 1       |      |      | 1              |  |  |
| 2. Respondió a preguntas o dudas                           | 11                             | 1       |      |      | 8              |  |  |
| 3. Me ayudó a aprender algo sobre los temas de este módulo | 16                             | 4       |      |      |                |  |  |
| 4. Volvería a tomar otra clase con este profesor           | 15                             | 4       |      |      | 1              |  |  |

#### Observaciones y comentarios adicionales de los participantes

- 1. Excelente curso, el mejor de todos los módulos, fue conciso y claro, además de que no excedió el número de tareas como para hacerlo tedioso.
- 2. Muy buena redacción y exposición.
- 3. Un módulo muy interesante e ilustrativo.
- 4. La información proporcionada es muy buena, aunque se necesita mucha práctica para llevar a cabo los peritajes.

#### Comentarios y reflexiones institucionales

Para obtener los comentarios y reflexiones de representantes de las instituciones participantes en el curso, se entrevistó al director general de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros de la Profepa, Javier Enrique Sosa Escalante, así como a la directora de Capacitación del Inacipe, Gabriela A. Rosales. En ambos casos, la entrevista constó de cinco preguntas (véase el anexo 3) y la información obtenida se analizó y clasificó en dos categorías: pedagógica e institucional.

El resultado de las dos entrevistas se describe en el siguiente cuadro.

#### Cuadro 5. Retroalimentación institucional

| Categoría  | Indicador                | Resultado  |
|------------|--------------------------|--|
| Pedagógica | Impresiones<br>generales | <ul> <li>Para formar peritos ambientales certificados y personal altamente capacitado es importante continuar con el curso.</li> <li>Es necesario fortalecer la capacitación en inspección e investigación de infracciones y delitos en materia de vida silvestre, así como las líneas de investigación sobre violaciones ambientales.</li> <li>Es indispensable que los participantes desarrollen la capacidad de integrar pruebas y evidencias de actos delictivos.</li> <li>En todo momento hubo tanto disposición e interés de los alumnos como apoyo de los organizadores e instituciones.</li> </ul>   |
|            | Área de mejora           | Se identificaron las siguientes posibilidades de mejora:  Para el área académica se propone incorporar personal con una formación profesional más adecuada, que transmita conocimientos y experiencias relativas al área de vida silvestre.  Para el área pedagógica se propone el reforzamiento en los temas que mostraron resultados deficientes entre los participantes.  |
|            | Propuestas               | <ul> <li>Respecto del área académica:         <ul> <li>Sería muy importante e interesante contar con instructores de Estados Unidos y Canadá.</li> <li>Es indispensable plantear una propuesta de capacitación mediante talleres y conferencias en materias que se calificaron de bajo desempeño.</li> </ul> </li> <li>Sobre la estructura, metodología y características del curso, se proponen algunos puntos relacionados con los participantes:         <ul> <li>Sería interesante generar intercambios en campo.</li> <li>Sobre la admisión en el curso, establecer como requisito la aplicación de una evaluación previa.</li> <li>Sería importante generar estímulos académicos y mecanismos de motivación para los egresados del curso.</li> </ul> </li> </ul> |

| Categoría     | Indicador                     | Resultado   |
|---------------|-------------------------------|---|
|               |                               | <ul> <li>Sería indispensable establecer un seguimiento del participante formado y acreditado, de modo que se puedan compartir experiencias académicas y laborales.</li> <li>Propuestas en general:         <ul> <li>Sería muy importante e interesante crear una serie de protocolos para la conformación de grupos de inteligencia nacional y trilateral, así como realizar intercambio de información sobre tráfico de vida silvestre.</li> </ul> </li> </ul>   |
| Institucional | Retos                         | Los retos institucionales son los siguientes:     Promover más el curso entre inspectores de la Profepa.     En un lapso de dos años lograr la acreditación de todos los inspectores en materia de vida silvestre.     Elevar la calidad de servicio de los inspectores federales de la Profepa.     Impulsar sedes de capacitación regionales para establecer un modelo de capacitación específico.     Incorporar las videoconferencias como apoyo en la capacitación.  |
|               | Oportunidades de capacitación | Las áreas temáticas que se detectaron como oportunidad de capacitación son:  Delitos e infracciones en materia de vida silvestre. Tráfico de vida silvestre. Pruebas y evidencias de actos delictivos. Líneas de investigación sobre violaciones ambientales. Técnicas forenses. Criminalística ambiental en materia de vida silvestre. Sistemas de información geográfica en la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre. Trabajo pericial, prueba y acreditación de los tipos administrativos y penales en materia de vida silvestre. |

## i. Áreas de mejora identificadas

Con base en los resultados de la evaluación final del curso y comentarios de los participantes, se identificaron mejoras para el curso en línea en cuatro categorías fundamentales.

Para cada categoría cuenta se definieron indicadores que permitieron detectar las posibles mejoras del curso, como se muestra en el siguiente cuadro:

## Cuadro 6. Mejoras al curso en distintas categorías

| Cuadro 6. Mejoras al curso en distintas categorias   |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Categoría pedagógica</b><br>Esta categoría permitió evaluar la estructura y el<br>planteamiento metodológico del curso  | Descriptor   |  |  |  |  |  |
| <ol> <li>Objetivos</li> <li>Contenido</li> <li>Actividades</li> <li>Materiales</li> <li>Evaluaciones</li> <li>Lenguaje</li> </ol>                                      | <ul> <li>Redacción clara de los objetivos del módulo.</li> <li>Redacción clara de los objetivos de aprendizaje.</li> <li>Definición del temario de acuerdo con los objetivos del módulo.</li> <li>Selección de actividades de acuerdo con el tema y el contenido.</li> <li>Selección de actividades interactivas con apoyo en las TIC.</li> <li>Elección de material adecuado, acorde al tema y modalidad educativa.</li> <li>Determinación de evaluaciones de acuerdo con los temas estudiados en cada módulo.</li> <li>Utilización de un lenguaje claro y adecuado para el contenido, materiales, actividades, etc., que tenga en cuenta el perfil del grupo.</li> </ul> |  |  |  |  |  |
| Categoría técnica Esta categoría permitió evaluar los insumos (materiales) que se utilizaron como apoyo durante el curso  1. Calidad de material  2. Material de apoyo | <ul> <li>Estructura adecuada del material presentado en PowerPoint.</li> <li>Presentación de material totalmente acorde con los temas.</li> <li>Relación adecuada entre imágenes, esquemas, cuadros de información, etc., y el contenido del curso.</li> <li>Calidad del material de audio.</li> <li>Calidad de imágenes y material de lectura electrónicos.</li> <li>Inclusión de enlaces de navegación como fuente de información y apoyo.</li> </ul>  |  |  |  |  |  |
| <b>Categoría de gestión</b><br>Esta categoría permitió evaluar el desarrollo del<br>curso  | Descriptor   |  |  |  |  |  |
| Herramientas de comunicación     Sistema   | <ul> <li>Utilización de herramientas que mejoren la comunicación entre los diferentes participantes de un curso en línea.</li> <li>Uso eficiente de las herramientas de comunicación asíncronas.</li> <li>Inclusión de herramientas de comunicación en sincronía.</li> <li>Mantenimiento programático del aula virtual para garantizar un funcionamiento adecuado: descarga de información, comunicación con el instructor, realización de actividades de aprendizaje, acceso a los servicios propios del aula virtual, etcétera.</li> </ul>   |  |  |  |  |  |
| Categoría de uso<br>Esta categoría permitió evaluar el diseño y<br>funcionalidad del sitio en el que se alojó el curso<br>1. Aula virtual                              | <ul> <li>Descriptor</li> <li>Navegación rápida en el aula virtual.</li> <li>Diseño claro y adecuado.</li> <li>Instrucciones claras en las actividades.</li> </ul>  |  |  |  |  |  |

## **V. RECOMENDACIONES PARA SESIONES FUTURAS**

El curso recibió recomendaciones en cada una de las categorías de análisis utilizadas para su evaluación. Estas recomendaciones de mejora se basaron en factores de atención identificados para cada categoría.

**Cuadro 7. Recomendaciones para sesiones futuras** 

| Categoría pedagógica  1. Objetivos 2. Contenido 3. Actividades 4. Materiales 5. Evaluaciones 6. Lenguaje | <ul> <li>Promedio en la evaluación final: 7.95.</li> <li>Comentarios extraídos de las evaluaciones generales de los módulos.</li> <li>Constantes en los comentarios de evaluación del desempeño de los instructores.</li> </ul> | Recomendaciones  Revisión de objetivos de aprendizaje. Revisión de actividades de aprendizaje. Incorporación de actividades dinámicas que pueden apoyarse en herramientas tecnológicas de uso libre en la red. Uso de material disponible en la red. Recomendación de material de lectura (bibliográfico, hemerográfico, electrónico, etcétera). Diseño de evaluaciones dinámicas que pueden apoyarse en herramientas tecnológicas de uso libre en la red. Elaboración de una guía para instructores sobre diseño de cursos en línea. |
|--|---|---|
| Categoría técnica  | Factores de atención  | Recomendaciones   |
| Calidad de material     Material de apoyo  | <ul> <li>Comentarios de los participantes en las evaluaciones generales de los módulos.</li> <li>Constantes en los comentarios de evaluación del desempeño de los instructores.</li> </ul>                                      | <ul> <li>Mejoramiento del material elaborado por los instructores.</li> <li>Manejo de guías de elaboración de presentaciones en PowerPoint.</li> <li>Inclusión de material electrónico.</li> <li>Búsqueda de material de más alta calidad visual y auditiva (mejor resolución).</li> </ul>  |
| Categoría de gestión   | Factores de atención  | Recomendaciones   |
| Herramientas de comunicación     Sistema   | <ul> <li>Comentarios de los participantes en las evaluaciones generales de los módulos.</li> <li>Constantes en los comentarios sobre el desempeño de los instructores en las evaluaciones.</li> </ul>                           | <ul> <li>Inclusión de foros de discusión en los módulos de aprendizaje.</li> <li>Inclusión de actividades grupales mediante herramientas disponibles en la red, como wikis, blogs y listas de distribución.</li> <li>Creación de reglamento para instructores y participantes, de manera que usen eficientemente las herramientas de comunicación asíncronas.</li> <li>Revisión constante del estado del aula virtual.</li> </ul>   |

| Categoría de uso | Descriptor de área  | Recomendaciones   |
|------------------|---|---|
| 1. Aula virtual  | <ul> <li>Comentarios de los participantes<br/>en las evaluaciones generales de<br/>los módulos</li> </ul> | <ul> <li>Mejoramiento del aula virtual mediante la<br/>incorporación de elementos de programación<br/>y diseño que garanticen un mejor<br/>funcionamiento.</li> </ul> |

# VI. RETOS Y ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA FUTURAS EXPERIENCIAS DE CAPACITACIÓN

#### Retos

Los resultados de la impartición del curso y del análisis realizado para elaborar el presente informe permitieron identificar los siguientes retos a futuro, tanto para el curso mismo como para otros ejercicios de capacitación:

- 1. Cumplimiento pedagógico en la elaboración de un curso en línea. Coherencia entre objetivos de aprendizaje, contenido, actividades de aprendizaje y evaluaciones.
- 2. Capacitación de especialistas en vida silvestre como instructores de cursos en línea.
- 3. Incorporación de más elementos tecnológicos en el curso.
- 4. Certificación de un grupo más amplio de inspectores de la Profepa.
- 5. Capacitación de calidad que permita un mejor desempeño laboral de los inspectores.

#### Áreas de oportunidad

Con base en las calificaciones promedio del examen de evaluación final (véase el cuadro 4), se detectaron áreas de oportunidad para mejorar la capacitación principalmente en las siguientes temáticas:

- Criminalística en materia de vida silvestre.
- Criminalística de campo.
- Sistemas de información geográfica en la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre.
- Técnicas forenses para la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre.
- Trabajo pericial, prueba y acreditación de los tipos administrativos y penales en materia de vida silvestre.

También se observa un área de oportunidad para adoptar un enfoque de formación profesional de capacitadores, aprovechando ésta y futuras experiencias de impartición de las sesiones multimodales del curso para peritos en criminalística ambiental y vida silvestre.

#### VII. CONCLUSIONES

Los resultados académicos y experiencias del curso permitieron llegar a las siguientes conclusiones:

- Es de suma importancia dar continuidad al programa institucional para desarrollo y fortalecimiento de capacidades en aplicación de la legislación de vida silvestre. El curso en cuestión adquiere relevancia en la medida en que refuerza las capacidades de los inspectores de la Profepa dedicados al cuidado y vigilancia de la vida silvestre del país.
- Se ha detectado la necesidad de continuar mejorando el programa de capacitación institucional y reproduciéndolo en otros ámbitos. En un futuro, ejercicios académicos de este tipo pueden extenderse a otras áreas de atención de la Profepa, como manejo de residuos o impacto ambiental.
- Aunque los resultados de la primera impartición del curso fueron satisfactorios —con 88 por ciento de los participantes habiendo completado satisfactoriamente el programa—, hace falta mejorar el curso. [Las evaluaciones aportadas por los participantes señalaron varias áreas que han de atenderse para tal efecto.]
   También es importante mejorar el porcentaje de participantes que concluyen el curso y que sean cada vez más las personas que se certifican como peritos en criminalística ambiental y vida silvestre.

- Conviene obtener reconocimiento de estos cursos como parte de la certificación de peritos e inspectores y
  mejorar los programas institucionales con cursos de capacitación en temas especializados, entre los que se
  incluyen: CITES, manejo y contención de fauna silvestre, métodos de investigación e inteligencia,
  identificación de especies, aplicación de sistemas de información, capacidades forenses, entre otros.
- Es pertinente editar y publicar el *Manual de elaboración de dictámenes periciales en materia de vida silvestre* con fines de homologación de los procedimientos y protocolos en el país.
- Hay que integrar nuevos temas de capacitación en los programas de entrenamiento conjunto entre Canadá,
   Estados Unidos y México.
- Conviene incluir en los programas de capacitación foros para el intercambio de conocimientos y experiencias en materia de inspección, vigilancia e investigación de tráfico de vida silvestre.
- Hay que identificar nuevas prioridades de cooperación en América del Norte para la protección de la vida silvestre.

#### VIII. ANEXOS

#### Anexo 1. Convocatoria



#### PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE



#### SUBPROCURADURÍA DE RECURSOS NATURALES

DIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE VIDA SILVESTRE, RECURSOS MARINOS Y ECOSISTEMAS COSTEROS

#### CONVOCATORIA

A los inspectores de recursos naturales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, para inscribirse en el curso de formación y certificación de la capacidad técnica especifica del Servicio Profesional de Carrera:

## PERITOS EN CRIMINALÍSTICA AMBIENTAL Y VIDA SILVESTRE

A fin de cumplir con el mandato de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente de garantizar una aplicación y procuración de justicia ambiental en forma eficiente, transparente y equitativa, se considera que el fortalecimiento de las capacidades técnico-profesionales es un componente que permite combatir la impunidad, delincuencia organizada y brindar certeza jurídica al ciudadano. Por lo anterior, la Dirección General de Inspección de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros, de la Subprocuraduría de Recursos Naturales, instrumentará el programa institucional de capacitación para el fortalecimiento de la aplicación de la ley ambiental, mismo que permitirá consolidar la impartición de justicia en materia de vida silvestre. El programa, considerado a tres años, plantea como meta la formación de 99 peritos.

Asimismo, el Programa de Cooperación para la Aplicación de la Legislación Ambiental de América del Norte, a través del Grupo de Trabajo de América del Norte para la Aplicación de la Legislación sobre Vida Silvestre (NAWEG, por sus siglas en inglés), reconoce que aplicar la ley es un elemento esencial para la conservación, protección, aprovechamiento sustentable e incremento de la flora y la fauna silvestre. Además, señala que la aplicación de las leyes está confiada a los inspectores y los funcionarios responsables del monitoreo y el cumplimiento, mismos que deben estar adecuada y constantemente adiestrados para anticipar, identificar y combatir las actividades ilegales asociadas con especies silvestres.

Con base en lo anterior, el programa en cuestión contará con la participación de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte, el ministerio de Medio Ambiente de Canadá (*Environment Canada*), el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*) y el Instituto Nacional de Ciencias Penales de México. La Profepa a partir de este año iniciará el primer curso para formar y certificar a 33 inspectores en la capacidad técnica específica de Peritos en Criminalística Ambiental y Vida Silvestre, que cursarán ocho módulos teórico-prácticos en las modalidades a distancia y presencial, de acuerdo con las siguientes bases:

#### 1. Objetivo general

Formar peritos ambientales certificados en la inspección e investigación de infracciones y delitos en materia de vida silvestre.

#### 2. Objetivos específicos

- Capacitar en el manejo y uso de materiales de apoyo para la identificación de especies silvestres reguladas por la Semarnat.
- Capacitar en la revisión, análisis y validación de pruebas documentales relativa al manejo y aprovechamiento de vida silvestre, y al cumplimiento legal de términos y condicionantes de la legislación ambiental.
- Incrementar las capacidades de la inspección de vida silvestre mediante el conocimiento y aplicación de técnicas de análisis forense.
- Capacitar en el uso y aplicación de sistemas de información geográfica (SIG) para la elaboración de mapas delictivos, dictámenes cartográficos y la representación espacial de la escena.
- Capacitar en la búsqueda, análisis y valoración de hechos, evidencias y pruebas para la acreditación de infracciones y delitos de vida silvestre.
- Capacitar en la estructura y partes del dictamen técnico-pericial para su integración.
- Capacitar en la aplicación de los conocimientos teóricos-conceptuales y las herramientas técnicas en las operaciones de campo de inspección y vigilancia de la vida silvestre.

#### 3. Módulos

- 1. Criminalística ambiental en materia de vida silvestre
- 2. Técnicas y métodos de identificación de especies de flora y fauna silvestres
- 3. Gestión de vida silvestre
- 4. Técnicas forenses para la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre
- 5. Sistemas de información geográfica en la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre
- 6. Trabajo pericial, prueba y acreditación de los tipos administrativos y penales en materia de vida silvestre
- 7. Integración del dictamen pericial de vida silvestre
- 8. Operaciones de campo en la inspección de vida silvestre

### 4. Perfil requerido

#### **Escolaridad**

Licenciatura (titulado) en carreras relacionadas con ciencias naturales o agropecuarias, como biología, ecología, agronomía, medicina veterinaria y zootecnia, recursos naturales, ingeniería forestal, y cuyo desarrollo profesional se vincule a la inspección y vigilancia de la vida silvestre.

#### Conocimientos técnicos

- i. Marco normativo que regula la conservación y protección de la vida silvestre.
- ii. Dictámenes técnicos y periciales en materia de vida silvestre y forestal.
- iii. Legislación ambiental en materia de vida silvestre.
- iv. Conocimientos en identificación de especies de vida silvestre.

- v. Experiencia en actividades de inspección y vigilancia de vida silvestre.
- vi. Conocimientos en el manejo de programas de cómputo (Word, Excel, Internet).
- vii. Manejo básico de receptores GPS.

#### **Experiencia laboral**

- Tres años como mínimo en trabajos relacionados con la inspección y vigilancia de recursos naturales.
- Capacidad y experiencia para coordinar actividades de inspección y vigilancia.
- Conocimientos en dictaminación de vida silvestre.

#### Requisitos

- a) Los postulantes deben entregar una carta compromiso de su delegación donde ésta se comprometa a facilitar la capacitación y aportar los recursos necesarios para que el inspector curse cada uno de los módulos. Dicha carta deberá contar con el visto bueno del subdelegado de Recursos Naturales.
- b) Los postulantes deben entregar una carta de exposición de motivos y el compromiso de cumplir con todas las actividades y evaluaciones establecidas en el curso de capacitación.
- c) Cumplir con 100 por ciento de las evaluaciones y asistencia a los ocho módulos del curso.
- d) Disponibilidad de equipo de cómputo, software y conexión a Internet y dominio de herramientas tecnológicas como MS Office (Word, Excel, PowerPoint), navegador de Internet (Explorer o Netscape) y correo electrónico.
- e) Enviar las formas de solicitud de inscripción y registro de participantes.

**DURACIÓN:** 120 horas (siete módulos en modalidad a distancia y un módulo práctico)

**FECHA:** Recepción de solicitudes y registro de participantes del 1 de abril al 30 de junio de 2008. Inicio en septiembre de 2008

**CUPO:** limitado a 33 inspectores

#### **TUTORES Y EXPOSITORES:**

Instituto Nacional de Ciencias Penales
Semarnat-Dirección General de Vida Silvestre
Environment Canada
United States Fish and Wildlife Service
PGR-Unidad Especializada en Investigación de
Delitos contra el Ambiente y Previstos en Leyes
Especiales

Envío de formas de solicitud de inscripción, con documentación anexa, al correo electronico: <ipontalez@profepa.gob.mx>

1 de abril de 2008
Subprocuraduría de Recursos Naturales
Coordinación:

DIRECCIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN DE VIDA SILVESTRE, RECURSOS MARINOS Y ECOSISTEMAS COSTEROS

Mtro. Alejandro Angulo Carrera
Director general
Ing. Joel González Moreno
Director de Inspección de Vida Silvestre

#### Anexo 2. Cuestionario de evaluación

#### PERITOS EN CRIMINALÍSTICA AMBIENTAL Y VIDA SILVESTRE

#### Procedimiento de evaluación

Con el objeto de evaluar y mejorar el curso **Peritos en Criminalística Ambiental y Vida Silvestre**, se distribuye entre los alumnos el siguiente cuestionario, que incluye:

- A) Evaluación general del módulo
- B) Evaluación del desempeño del profesor

Los alumnos deberán marcar con paloma o cruz uno (sólo uno) de los campos de respuesta.

#### A) Evaluación general del módulo

| Módulo I en general   | Mucho | Regular | Poco | Nada | Sin opinión |
|---|-------|---------|------|------|-------------|
| 1. Mejoró mi capacidad de comprensión y análisis respecto a<br>la criminalística en materia de vida silvestre |       |         |      |      |             |
| 2. Aportó las herramientas suficientes para vincular mi profesión con el tema                                 |       |         |      |      |             |
| 3. Ayudó a expresar mis inquietudes e ideas   |       |         |      |      |             |
| 4. Me motivó a dedicarme a temas en materia de vida silvestre relacionados con la criminalística ambiental    |       |         |      |      |             |
| 5. Cumplió mis expectativas en cuanto a contenidos y el tiempo destinado al curso                             |       |         |      |      |             |
| 6. Observaciones y comentarios adicionales:   | -     |         |      |      |             |

#### B) Evaluación del desempeño del profesor

| Alejandro Angulo Carrera                                    | Mucho | Regular | Poco | Nada | Sin<br>opinión |
|---|-------|---------|------|------|----------------|
| 1. Demostró conocimientos en el tema                        |       |         |      |      |                |
| 2. Respondió a preguntas o dudas                            |       |         |      |      |                |
| 3. Me ayudó a aprender algo algo sobre los temas del módulo |       |         |      |      |                |
| 4. Volvería a tomar clases con este profesor                |       |         |      |      |                |
| 5 01  |       |         |      |      |                |

5. Observaciones y comentarios adicionales:

Nota: Los alumnos recibirán los cuestionarios al finalizar el módulo y debidamente llenados los entregarán al coordinador del curso. Sus respuestas son confidenciales (no se solicitan nombres) y los profesores las conocerán una vez concluido el curso. Por tanto, los alumnos deberán sentirse con absoluta libertad para expresar opiniones y comentarios adicionales.

#### Anexo 3. Resultados de las entrevistas

## Javier Enrique Sosa Escalante (Profepa)

1. ¿Cuáles son sus impresiones generales del curso?

Es fundamental formar peritos ambientales y, sobre todo, certificados en la inspección e investigación de infracciones y delitos en materia de vida silvestre. Se requiere de personal altamente capacitado para fortalecer las líneas de investigación sobre las violaciones ambientales y poder integrar pruebas y evidencias de los actos delictivos, para cual considero importantísimo mantener este curso.

2. ¿Cuáles serían las áreas de mejora identificadas en el curso?

Considero que académicas, especialmente en lo que se refiere a la integración de instructores de Canadá y Estados Unidos que transmitan sus conocimientos en el combate al tráfico ilegal de especies de vida silvestre.

- 3. ¿Qué recomendaciones haría para mejorarlo?
  - Una evaluación para el ingreso al curso.
  - Contar con instructores de Canadá y Estados Unidos.
  - Incluir algún mecanismo de intercambio en campo.
  - Establecer estímulos para los cinco o diez mejores con salidas a Canadá y Estados Unidos a fin de intercambiar experiencias.
  - Mecanismos de motivación para los egresados y labor de seguimiento.
  - Un modelo que permita replicar las experiencias a partir de los inspectores acreditados.
- 4. De acuerdo con sus impresiones y experiencia sobre el curso, ¿cuáles serían los retos en capacitación como institución?

Promover el curso entre todos los inspectores de la institución y lograr su acreditación en un lapso de dos años, ya que esto mejoraría y elevaría la calidad de servicio de los inspectores federales de la Profepa.

5. ¿Cuáles serían las áreas de oportunidad para futuras experiencias de capacitación?

Se podrían establecer procedimientos y protocolos para la formación de grupos de Inteligencia nacional y trilateral, así como el intercambio de información que ayude a disminuir o mitigar el tráfico de vida silvestre.

## Gabriela A. Rosales (Inacipe)

1. ¿Cuáles son sus impresiones generales del curso?

Se pudo apreciar buena disposición e interés de alumnos y organizadores. En todo momento hubo apoyo de las instituciones que colaboraron.

- 2. ¿Cuáles serían las áreas de mejora identificadas en el curso?
  - Criminalística ambiental en materia de vida silvestre.
  - Técnicas forenses para la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre.
  - Sistemas de información geográfica en la investigación de delitos e infracciones en materia de vida silvestre.
  - Trabajo pericial, prueba y acreditación de los tipos administrativos y penales en materia de vida silvestre.
- 3. ¿Qué recomendaciones haría para mejorarlo?

Impartirles capacitación especializada en las materias que se detectaron como áreas de oportunidad y reforzar sus conocimientos con talleres y conferencias que les permitan identificar fallas.

4. De acuerdo con sus impresiones y experiencia sobre el curso, ¿cuáles serían los retos de capacitación como institución?

Uno de los más importantes será reunir a los peritos en una sede para que tomen en conjunto la capacitación, de manera que esto les permita una retroalimentación completa. Las videoconferencias son una herramienta importante; sin embargo, la capacitación presencial es indispensable.

5. ¿Cuáles serían las áreas de oportunidad para futuras experiencias de capacitación?

Sería muy bueno para la institución disponer de sedes de capacitación regionales, ya que se podría desarrollar un modelo de capacitación específico, como jornadas o talleres. El área de oportunidad a futuro es el esquema de capacitación, que no será exitoso sin un buen programa que incluya temas y logística adecuados.