**UNIVERSIDAD NACIONAL**

**Escuela de Ciencias Ambientales**

**Ingeniería Forestal**

**Programa 2018**

|  |  |
| --- | --- |
| Curso: | Manejo de Áreas Protegidas |
| Código: | AMD426 01 |
| Carrera: | Bachillerato en Ingeniería en Ciencias Forestales |
| Nivel: | IV |
| Ciclo:  | I, 2018 |
| Créditos: | 3 |
| Naturaleza del Curso | Teórico – Práctico |
| Tipo de Curso | Regular |
| Horas semanales: | Teoría 3 horas: Martes 13:30 pm a 16:30 pm; Giras: 1, Trabajo independiente: 3 horas, Total 8 horas |
| Requisitos: | Ecología Forestal y SIG I |
| Profesor: | Dr. Luis Diego Alfaro Alvarado |
| Horario de clases: | Teoría: Martes 13:30 pm a 16:30 pm, Aula 710 |
| Atención aestudiantes:  | Miércoles: 16:30. a 17:30 |
| Correo electrónico: | lalfaro@una.cr  |
| Sitio web: | [www.docencia.una.ac.cr/aulas-virtuales](http://www.docencia.una.ac.cr/aulas-virtuales)  |
| Eje temático: | El manejo de la biodiversidad forestal |
| Ejes curriculares: | Procesos productivos y comercio, Biodiversidad y Servicios. Ambientales, Participación Social y equidad |

***Introducción***

En Costa Rica, un área protegida pública esta integrada dentro del concepto de Patrimonio Natural del Estado. El artículo 13 de la Ley Forestal 7575 indica que “El Patrimonio Natural del Estado estará constituido por los bosques y terrenos forestales de las reservas nacionales, de las áreas declaradas inalienables, de las fincas inscritas a su nombre y de las pertenecientes a municipalidades, instituciones autónomas y demás organismos de las Administración Pública.

Por tanto el curso describe los conceptos fundamentales sobre la gestión ambiental del territorio con énfasis en la conservación de procesos ecológicos fundamentales, la provisión de bienes y servicios ambientales y la integración de las comunidades humanas mediante un enfoque de concertación ambiental. Se realiza un abordaje que incluye además de la gestión de áreas silvestres protegidas, las áreas Patrimonio Natural del Estado y las estrategias mixtas de conservación como los Corredores Biológicos y Corredores Biológicos Interurbanos. Durante el desarrollo del curso, el estudiante conocerá cuáles son las políticas en materia de gestión de espacios naturales, cuales es la legislación que se aplica y cuáles son los instrumentos técnicos que la operativizan. Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de generar procesos multidisciplinarios para la gestión de espacios naturales públicos, privados y/o mixtos en función del bienestar ecosistémico.

***Objetivos***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo general** | **Objetivos específicos** |
| 1. Comprender los fundamentos teórico - prácticos para la gestión integral de áreas protegidas a partir de un abordaje de sistemas complejos que incluyen sistemas ecológicos, sociales – culturales, económicos y políticos – legales.
 | * 1. Planificar procesos de gestión de áreas protegidas naturales mediante grupos multidisciplinarios.
	2. Diseñar y manejar herramientas operativas para promover estrategias participativas de gestión de ecosistemas.
	3. Reconocer la diversidad de actores, formas y complejidades de paisajes de conservación para su manejo.
	4. Preocuparse por la incorporación de principios bioéticos aplicados a la gestión de espacios naturales de conservación.
	5. Valorar la dinámica socio – cultural y biológica de los espacios naturales como eje fundamental para su gestión.
 |

***Contenido***

**Semana 01, 12 de febrero**

*Tema 1:* Introducción a los procesos ecológicos fundamentales aplicados a la gestión de áreas protegidas.

Presentación y discusión del programa del curso. Recopilación de información del estudiante. Creación de grupos.

Documental concientizador: La Sal de la Tierra, 2014 (Sebastião Salgado)

**Semana 02, 19 de febrero**

*Tema 1:* Introducción a los procesos ecológicos fundamentales aplicados a la gestión de áreas protegidas.

Subtemas:

* Flujos de energía, termodinámica, entropía, residuos, eco – exergy.
* Rasgos ecológicos, compensación (*Trade – off*).

**Semana 03, 26 de febrero**

*Tema 1:* Introducción a los procesos ecológicos fundamentales aplicados a la gestión de áreas protegidas.

Subtemas:

* Flujos de energía, termodinámica, entropía, residuos, eco – exergy.
* Rasgos ecológicos, compensación (*Trade – off*).

**Semana 04, 05 de marzo**

*Tema 1:* Introducción a los procesos ecológicos fundamentales aplicados a la gestión de áreas protegidas.

Documental sobre aplicación de procesos ecológicos fundamentales: Los lobos de Chernobil, 2016 (Deutsche Welle).

Foro de discusión.

**Semana 5, 12 de marzo**

*Tema 2:* Conocimientos generales en políticas y legislación pertinentes a la gestión integral del territorio y áreas protegidas, incluyendo:

* Política Nacional de Biodiversidad
* Ley Forestal
* Ley Orgánica del Ambiente
* Ley de Biodiversidad
* Ley del Servicio de Parques Nacionales
* Ley de Conservación de Vida Silvestre
* Ley del INDER
* Decreto Ejecutivo 40043 sobre el Programa Nacional de Corredores Biológicos y FONAFIFO.

**Semana 6, 19 de marzo**

*Tema 2:* Conocimientos generales en políticas y legislación pertinentes a la gestión integral del territorio y áreas protegidas.

Debate sobre estudio de caso: Crucitas.

**Semana 7, 26 de marzo**

*Tema 3:* Análisis de las estrategias nacionales e internacionales para la gestión de áreas protegidas y el patrimonio natural del estado, incluyendo:

* Co-manejo
* Territorios rurales
* Corredores biológicos
* Pago por Servicios Ambientales
* Otras iniciativas público – privadas.

Charlista invitado Ing. Aldrin Saul, gestor de PSA en FONAFIFO.

**Semana 8, 2 de abril**

*Tema 3:* Análisis de las estrategias nacionales e internacionales para la gestión de áreas protegidas y el patrimonio natural del estado, incluyendo:

* Co-manejo
* Territorios rurales
* Corredores biológicos
* Pago por Servicios Ambientales
* Otras iniciativas público – privadas.

Charlista invitado Geo. Allan Loría Chaves, monitoreo de corredores biológicos como sitios de conectividad entre áreas protegidas.

**Semana 9, 09 de abril**

*Tema 3:* Análisis de las estrategias nacionales e internacionales para la gestión de áreas protegidas y el patrimonio natural del estado, incluyendo:

* Co-manejo
* Territorios rurales
* Corredores biológicos
* Pago por Servicios Ambientales
* Otras iniciativas público – privadas.

Charlista invitada Master Karen Vásquez, Red de Reservas Privadas, Costa Rica.

**Semana 10, 16 de abril**

*Semana Santa*

**Semana 11, 23 de abril**

*Gira de campo.*

**Semana 12, 30 de abril**

*Tema 4:* Diseño e implementación herramientas para la gestión de áreas protegidas, incluyendo:

* Indicadores para la conectividad estructural y funcional,
* indicadores socio – ambientales,
* gobernanza y participación ciudadana.

Charlista invitado Dr. Carlos Morera, Planes de Manejo en Áreas Protegidas.

**Semana 13, 07 de mayo**

*Tema 4:* Diseño e implementación herramientas para la gestión de áreas protegidas.

Análisis de instrumento: Guía Metodológica para la Elaboración de Planes Específicos de Manejo de Recursos Naturales en Áreas Protegidas (SINAC 2016)

**Semana 14, 14 de mayo**

*Tema 4:* Diseño e implementación herramientas para la gestión de áreas protegidas.

Estudio de caso: Documental Anfibios: Esperanza en Sangre Fría (2017)

Foro de discusión.

**Semana 15, 21 de mayo**

*Gira de campo*

**Semana 16, 28 de mayo**

Presentación trabajo grupal

**Semana 17, 04 de junio**

Presentación trabajo grupal

**Semana 18, 11 de junio**

*Examen teórico.*

**Semana 19, 18 de junio**

Examen extraordinario

***Competencias a desarrollar dentro del curso***

**Aprendizajes Integrales**

A continuación, se detallan los saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales para el curso de Manejo de Áreas Protegidas.

| **Saberes cognitivos** | **Saberes procedimentales** | **Saberes actitudinales** |
| --- | --- | --- |
| Procesos Ecológicos fundamentales aplicados a la gestión del territorio mediante un abordaje basado en el pensamiento complejo. | Interpretación de los procesos ecológicos fundamentales y sus interacciones en paisaje modificados por comunidades humanas.Maneja la complejidad en la gestión del territorio. | Reconocimiento y valoración de la dinámica ecológica y su relación con las actividades humanas en el territorio. |
| Política y legislación en materia ambiental con énfasis en el ordenamiento y el manejo del territorio rural, de los ecosistemas, de las áreas protegidas y el patrimonio natural del Estado. | Conocimiento de las políticas públicas que orientan la gestión del territorio y el manejo de los recursos naturales.Interpretación de la legislación ambiental en materia de áreas silvestres protegidas, patrimonio natural del estado y estrategias de conservación en espacios privados. | Considera el ordenamiento jurídico en materia de conservación.Promueve un compartimiento apegado a la normativa vigente para promover acciones de conservación.  |
| Estrategias de conservación aplicadas al manejo de áreas protegidas | Diferenciación y caracterización de las diferentes estrategias de conservación. Comprende en qué contexto socio – ambiental pueden gestionarse las diferentes formas de conservación del territorio. | Reconoce las desigualdades socio – económicas, culturales y ambientales de los territorios a gestionar.Desarrolla el pensamiento crítico sobre las prácticas aplicadas para la gestión de espacios naturales de conservación. |
| Aplicación de Herramientas en el Manejo (Gestión) de Áreas Protegidas de Conservación. | Desarrolla habilidades en la construcción de instrumentos para la gestión de ecosistemas.Capacidadde análisis de la realidad local y regional.Manejo deherramientas evaluativasHabilidad para conducir procesos o proyectos | Responsabilidad ambiental.Aplicación de principios bioéticos.Liderazgo en procesos de gestión.Pensamiento crítico – constructivo. |

***Cronograma y planeamiento de actividades***

| **Fecha** | **Tema** | **Actividades** | **Materiales de apoyo** |
| --- | --- | --- | --- |
| Semana 01, 12 de febrero | Introducción al cursoIntroducción a los procesos ecológicos fundamentales aplicados a la gestión de áreas protegidas.  | Presentación del cursoPresentación del Tema 1 | Preparación de material de apoyo.Ubicación del curso en el plan de estudios y la normativa con respecto a evaluación y seguimiento del curso. Indagación preliminar sobre el curso.Se plantean las normas de presentación de los trabajos a presentar en el curso.Documental concientizador. |
| Semana 02, 19 de febrero | Introducción a los procesos ecológicos fundamentales aplicados a la gestión de áreas protegidas. | Presentación del Tema 1 | Preparación de material de apoyo.Lectura Recomendada:Nock, Charles A; Vogt, Richard J; and Beisner, Beatrix E(February 2016) Functional Traits. In: eLS. John Wiley & Sons,Ltd: Chichester.DOI: 10.1002/9780470015902.a0026282 |
| Semana 03, 26 de febrero | Introducción a los procesos ecológicos fundamentales aplicados a la gestión de áreas protegidas. | Presentación del Tema 1 | Preparación de material de apoyo. |
| Semana 04, 05 de marzo | Introducción a los procesos ecológicos fundamentales aplicados a la gestión de áreas protegidas. | Documental sobre aplicación de procesos ecológicos fundamentales.Foro de discusión. | Documental: Los lobos de Chernobil, 2016 (Deutsche Welle).<https://www.youtube.com/watch?v=F8B7t2YjWus>  |
| Semana 5, 12 de marzo | Conocimientos generales en políticas y legislación pertinentes a la gestión integral del territorio y áreas protegidas | Presentación del Tema 2 | Preparación de material de apoyo.Lectura obligatoria:Artículo 3 y 13, Ley Forestal Artículo 7 y 22, Ley de BiodiversidadArtículo 3 y 7, Reglamento de la Ley de BiodiversidadArtículo 32 - 36, Ley Orgánica del Ambiente.http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/ |
| Semana 6, 19 de marzo | Conocimientos generales en políticas y legislación pertinentes a la gestión integral del territorio y áreas protegidas. | Debate sobre estudio de caso: CrucitasTrabajo grupal en clase | Entrevista con el Ministro de Ambiente, Carlos Manuel Rodríguez y el abogado ambientalista Edgardo Araya**https://www.youtube.com/watch?v=xulh957eq08** |
| Semana 0626 de marzo | Análisis de las estrategias nacionales e internacionales para la gestión de áreas protegidas y el patrimonio natural del estado. | Presentación del tema 3Charlista invitado Ing. Aldrin Saul, gestor de PSA en FONAFIFO.  | Preparación de material de apoyo. |
| Semana 82 de abril | Análisis de las estrategias nacionales e internacionales para la gestión de áreas protegidas y el patrimonio natural del estado. | Presentación del tema 3.Charlista invitado Geo. Allan Loria Chaves, monitoreo de corredores biológicos como sitios de conectividad entre áreas protegidas. | Preparación de material de apoyo. |
| Semana 909 de abril | Análisis de las estrategias nacionales e internacionales para la gestión de áreas protegidas y el patrimonio natural del estado. | Presentación del tema 3.Charlista invitada Master Karen Vásquez, Red de Reservas Privadas, Costa Rica. | Preparación de material de apoyo. |
| Semana 10, 16 de abril | Semana Santa |
| Semana 11, 23 de abril | Gira de campo: Reserva Absoluta Cabo Blanco |
| Semana 12, 30 de abril | Diseño e implementación herramientas para la gestión de áreas protegidas. | Presentación del Tema 4Charlista invitado Dr Carlos Morera Beita, Herramientas de Manejo de Áreas Protegidas | Preparación de material de apoyo. |
| Semana 13, 07 de mayo | Diseño e implementación herramientas para la gestión de áreas protegidas | Análisis de instrumento.Aplicación práctica en clase. | Guía Metodológica para la Elaboración de Planes Específicos de Manejo de Recursos Naturales en Áreas Protegidas (SINAC 2016).<http://costaricaporsiempre.org/wp-content/uploads/guia-planes-especificos-de-manejo-recursos-naturales-areas-silvestres-protegidas.pdf>  |
| Semana 14, 14 de mayo | Diseño e implementación herramientas para la gestión de áreas protegidas | Documental sobre el manejo de las áreas protegias y su entornoForo de discusión | Esperanza en Sangre Fría (2017)<https://www.youtube.com/watch?v=PaGvhSwgaC4&t=458s>  |
| Semana 15, 21 de mayo | Gira de campo: Corredor Biológico Montes del Aguacate |
| Semana 16, 28 de mayo | **Presentación oral de Trabajos Finales e Informe Final** |
| Semana 17, 04 de junio | **Presentación oral de Trabajos Finales e Informe Final** |
| Semana 18, 11 de junio | **Examen teoría – practica**  |
| Semana 19, 18 de junio | **Examen Extraordinario: Teoría – Práctica** |

***Metodología***

El curso posee la modalidad teórica con algunas sesiones de práctica, para lo cual está diseñado impartir clases magistrales en la mayoría de las sesiones, dependiendo del tema a tratar.

Se realizarán diferentes actividades en las clases incluyendo foros de discusión sobre documentales temáticos, participación de charlistas, debate y prácticas en clase, estos abarcan tanto teoría como las prácticas. Así mismo, se le brindarán al estudiante lecturas u otro material extra del apoyo de la materia vista en clase, los cuales serán evaluados dentro del éxamen final.

Se utilizará equipo multimedia como reproductor, computador, así como material extra. Además, el apoyo de un sitio web para el depósito y consulta de material digital.

Se realizará una sola prueba teórico - práctica para la comprobación del entendimiento por parte de los estudiantes sobre los conceptos vistos en varias sesiones de clase.

Los foros de discusión, el análisis de instrumento y el debate serán evaluados en clase. Además, el estudiante desarrollará un trabajo grupal analizando los datos obtenidos en la gira de campo a la Reserva Absoluta Cabo Blanco donde aplicaremos un instrumento de evaluación para el manejo del área protegida.

***Descripción de componentes:***

* **Curso teórico – práctico:**

Se brindan clases magistrales por un espacio determinado, para luego aplicar en algunos casos los conceptos vistos en la sección de práctica.

* **Examen:**

Se aplicarán un examen teórico – práctico al final del curso cuyo objetivo es realizar una evaluación de las capacidades críticas – constructivas desarrolladas por los estudiantes en las temáticas vista en clase. Tiene un valor de 40%

* **Foros de discusión:**

Los estudiantes observarán los documentales temáticos, seguidamente se reunirán en grupos de trabajo para discutir la temática del documental a partir de preguntas orientadoras entregadas por el profesor.

* **Debate sobre estudio de caso:**

Los estudiantes revisaran diferentes tipos de material previo a la clase sobre la temática del debate. Luego se reunirán en grupos de trabajo y analizarán desde la perspectiva del manejo de áreas protegidas y la legislación pertinente el caso de estudio. El profesor ofrecerá una guía de trabajo a los grupos.

* **Análisis de instrumento:**

Los estudiantes revisarán previamente a la clase el instrumento seleccionado. Durante la clase los estudiantes trabajarán en grupos revisando los componentes del instrumento mediante la orientación del profesor.

* **Avances del trabajo final:**

Son documentos escritos que poseen información recopilada que será utilizada para la confección del informe final del curso de cada subgrupo. En este caso consta de un avance el cual poseen un valor de 10% cada uno y los cuales serán evaluados a partir de rúbricas y el seguimiento de las instrucciones brindadas dentro de las guías escritas para cada caso.

* **Informe Final:**

Consta de un informe escrito que recoge la información presenta en los avances más la información pertinente y necesaria para finalizar el trabajo para cada subgrupo. Este informe posee una guía especifica con las indicaciones para su desarrollo, así como, las rúbricas de evaluación el cual posee un valor de 20%.

* **Presentación oral:**

Presentación por parte de los estudiantes de cada subgrupo sobre los hallazgos de su investigación la cual posee un valor de 10%. Se brindará una guía con sus respectivas rúbricas sobre los ítems a evaluar.

***Evaluación***

| **Medio de evaluación** | **Porcentaje de la nota final** | **Fecha de realización o entrega.** | **Fecha de calificación****(Devolución).** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Examen teórico - práctico** | 30% | 11 de junio | 18 de junio |
| **Foro de discusión** | 10% (5% c/u) | 05 de marzo, 14 de mayo | 05 de marzo, 14 de mayo |
| **Debate** | 10% | 06 de marzo | 06 de marzo |
| **Análisis de instrumento** | 10% | 07 de mayo | 07 de mayo |
| **Trabajo Final** | Toma de datos de campo (10%) | 23 de abril | 23 de abril |
| Primer avance (10%) | 14 de mayo | 21 de mayo |
| Presentación (10%) | 28 de mayo y 04 de junio | 28 de mayo y 04 de junio |
| Informe final (10%) | 28 de mayo y 04 de junio | 28 de mayo y 04 de junio |

**Normas del curso:**

Es obligatorio que el estudiante asista a las clases, debido a que es un proceso de formación que requiere la continuidad y puntualidad de los alumnos para realizar las prácticas, El faltar justificadamente, injustificadamente o combinación de las anteriores por más de **tres** veces a las lecciones es causante de reprobar el curso. (Acuerdo Asamblea de Académicos, Escuela de Ciencias Ambientales, 2014). Ausencia a teoría o práctica solas se tomará como ausencia completa.

Sí un estudiante tiene ausencia en las clases, puede presentar la justificación, únicamente se aceptarán justificaciones que provengan de la dirección de la Escuela de Ciencias Ambientales, otro profesor ó dictamen médico al profesor no más de 8 días luego la ausencia. La no entrega éstos documentos se traducirá en ausencia, pérdida de puntos de evaluaciones realizadas ese día.

El estudiante ausente con justificación podrá recuperar los puntos. La clase comienza al profesor pasar la lista.

El retraso en la entrega de actividades será sancionado con pérdida de puntos. Por cada día de retraso, se descontarán 1% de la nota.

El o los estudiantes que realicen cualquier otra actividad diferente a la programada dentro de la clase (por ejemplo trabajos de otros cursos, revisar correos, páginas de redes sociales, dormir, partidos de futbol, entre otros) **no** se les repetirá la materia explicada en clases. Sí el comportamiento continua, molesta y distrae a los demás estudiantes, se les indicará que deben abandonar la lección y se les anotará como **ausencia a la lección**.

En el caso del uso de teléfonos celulares en las clases (llamadas o mensajes de texto) se detendrán la lección hasta que el o los estudiantes guarden el dispositivo, el tiempo de retraso será repuesto sobre la hora de receso o de salida.

Sólo se otorga permiso para ausentarse de lecciones cuando las giras de algún curso **sean del mismo nivel**. En el caso de tener conflictos de días de lección con alguna gira programa de otro nivel, deberá retirar una de las dos materias o asumir la pérdida de puntos por ausencia.

Los procedimientos de evaluación incluidos en el programa del curso sólo podrán ser variados por razones justificadas y por acuerdo del profesor y de los estudiantes, establecido al menos una semana antes de la aplicación del cambio en la evaluación. Artículo 16.

El profesor deberá señalar, por escrito, en el documento de evaluación correspondiente, las observaciones pertinentes y deberá entregar y comentar con los estudiantes los resultados de la evaluación, en un plazo no mayor de ocho días naturales a partir de la fecha en que se llevó a cabo. Artículo 20.

Las evaluaciones se efectuarán en las horas lectivas correspondientes al curso o en otras fechas previamente establecidas en el programa. Si se requiere una modificación en el horario y en las fechas previstas, debe existir acuerdo entre docentes y estudiantes de la nueva fecha asignada. Artículo 21.

En el caso sobre regulación del plagio “Se considera plagio la reproducción parcial o total de documentos ajenos presentándolos como propios. En el caso que se compruebe el plagio por parte del estudiante, perderá el curso. Si reincide será suspendido de la carrera por un ciclo lectivo, y si la situación se repite una vez más, será expulsado de la Universidad” Artículo 24

En caso de comprobarse el uso de documentos o medios no autorizados (Copias), la evaluación será calificada con nota **cero**. Artículo 25.

La asistencia a la gira de campo es obligatoria, y en caso de enfermedad el alumno debe demostrarlo con un dictamen médico. Los puntos de la gira se le asignaran a una investigación extra, que el profesor definirá. Artículo 26.

En este curso **no** se exime.

En giras prácticas o cualquier tipo de práctica está terminantemente **prohibido** el uso de sustancias ilícitas de cualquier naturaleza, en caso de no acatar lo indicado el estudiante será sancionado por las autoridades pertinentes.

Cualquier cambio que se realice al programa se debe de tener el consentimiento tanto del 100% de los estudiantes como del profesor. Para ello se debe de formular una petición escrita la cual debe estar firmada por todos los alumnos del curso y debe ser entregada en la dirección de la Escuela de Ciencias Ambientales.

Si no se realizan cambios al programa, este regirá durante el desarrollo del curso.

El estudiante que no asista el día en que se revisa el programa, no tiene derecho a realizar reclamos posteriores al mismo.

“La aplicación de la escala de evaluación establecida en el Artículo 18 del Reglamento General sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de la UNA que se aplica a partir del I ciclo del 2008. El estudiante será calificado con base en una escala que va de cero (0) a diez (10). La calificación mínima de aprobación es siete (7). Toda calificación final deberá redondearse de la siguiente manera: del 0.10 al 0.24, corresponde a 0.25, del 0.26 a 0.49, corresponde a 0.50, de 0.51 a 0.74, corresponde a 0.75 y de 0.76 a 0.99, corresponde al entero superior”

Según artículo 31, no se realizarán pruebas extraordinarias en aquellos cursos de naturaleza práctica, laboratorios, seminarios y talleres, así como práctica profesional supervisada. Este curso por ser de naturaleza práctica y según mandato de la dirección de la Escuela de Ciencias Ambientales, si se realiza prueba extraordinaria.

**Calendario de fechas importantes:**

Inicio de Lecciones: 12 de febrero

Vigencia: 12 de febrero al 18 de junio

GIRAS que posean conflicto con este curso. ¿???

(*Sólo se otorga permiso para ausentarse de lecciones cuando las giras de algún curso sean del mismo nivel*)

***BIBLIOGRAFÍA***

Primack, R. B. (2014). *Essentials of conservation biology*. Sunderland, Mass., U.S.A: Sinauer Associates.

Wilkinson, D. (2006). Fundamental Processes in Ecology: An earth systems approach. Oxford Scholarship, UK.

Palomo, I., B. Martín-López, C. López-Santiago, and C. Montes. 2011. Participatory scenario planning for protected areas management under the ecosystem services framework: the doñana social-ecological system in southwestern spain. *Ecology and Society* **16**(1): 23.

Leverington, F., Costa, K.L., Pavese, H. et al. Environmental Management (2010) 46: 685. https://doi-org.ez27.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s00267-010-9564-5

Hull, Vanessa, Xu, Weihua, Liu, Wei, Zhou, Shiqiang, Viña, Andrés, Zhang, Jindong, Liu, Jianguo. (2011). Evaluating the efficacy of zoning designations for protected area management. *Biological Conservation,* *144*(12), 3028-3037.

Consulta sobre diferentes leyes de la República en <http://www.pgrweb.go.cr>

|  |  |
| --- | --- |
| Revisado por: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Coord. de la Carrera de Ingeniería Forestal | Aprobado por: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Subdirección Escuela de Ciencias Ambientales |

Dr. Luis Diego Alfaro Alvarado

Profesor del curso