



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

02607

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Restauración de Sistemas Naturales

**Año:**

4

**Cuatr:**

2° cuatrimestre

### Programa Analítico de Asignatura

Caracter	Régimen	Carga Horaria	Hs Teóricas	Hs Prácticas	Hs
Optativa	2° cuatrimestre	96	30	66	6

**EQUIPO DOCENTE:**

Profesor	Categoría	Correo Electrónico
JURI, MARÍA DOLORES	PROFESOR TITULAR	mdjuri@gmail.com
MONTERO HAGEN, LAURA NATALIA	PROFESOR ADJUNTO	lauranmh@yahoo.com.ar

**1. CONTENIDO MÍNIMO:**

Fundamentos de la restauración de Sistemas naturales. Servicios ecosistémicos-diversidad específica y funcional. Contexto internacional. Restauración en un mundo dinámico (cambio climático, extinciones, uso cultural del suelo, etc.). Reconstitución de interacciones ecológicas. Escalas en la restauración. Línea de base. Características deseadas e indicadores de éxito: Estabilidad dinámica, resiliencia, funciones, especies indicadoras, sensores remotos, estructura de comunidades. Especies exóticas. Participación de la población local- Aspectos éticos y filosóficos conflictos de intereses. Ejemplos específicos de restauración en ambientes terrestres y acuáticos

**2. FUNDAMENTOS:****Importancia en el Plan de estudio:**

En los últimos años son cada vez más evidente los efectos que las actividades humanas, sin la debida planificación, gestión y ordenación del territorio, originan sobre el medio, lo que hace necesario encontrar y diseñar medidas necesarias para su mitigación, corrección o compensación.

La restauración de sistemas naturales es un proceso ecológico cuya finalidad es recuperar sus condiciones ambientales de manera que pueda mantener su funcionamiento sin la intervención del hombre y brindando así sus servicios ecosistémicos.

Se persigue como fin óptimo que recupere la biodiversidad y las características que pre-sentaba antes de ser modificado por el hombre, sin embargo, en muchos casos esto no es posible por lo que se busca llegar a un ecosistema que, aunque sea distinto al original, pueda funcionar independientemente del hombre.

La restauración es muy compleja y uno de los retos científico-técnicos de nuestro tiempo, requiere la participación de profesionales que sean capaces de aplicar las metodologías adecuadas en cada caso, en muchos casos sin que haya antecedentes por lo que deberán contar con una formación científica integradora del medio ambiente, que les permita entender las relaciones entre los distintos factores ambientales y el funcionamiento del medio ambiente como un sistema.

Por otro lado la RSN implica siempre un trabajo transdisciplinario que abarque diversos componentes del medio natural (plantas, animales, resto de seres vivos, sustancias minerales, topografía, geografía, clima) diversas escalas espaciales (desde un charco al océano) y temporales (desde un día hasta millones de años) así como componentes sociales, culturales y económicos

Articulación con asignaturas correlativas:

Es correlativa de Ecología Aplicada, y esta, de ecología. Al cursar RSN el alumno tiene una visión general de los conceptos básicos de Ecología que luego son reforzados en Ecología aplicada donde los estudiantes hacen una introducción a la aplicación práctica de los conceptos adquiridos en Ecología. Es correlativa también de Diversidad Vegetal II y Fisiología vegetal que dan la base del conocimiento de la vegetación, ya que la restitución de la misma es uno de los primeros pasos de la restauración

Articulación con materias del mismo año:

Del mismo cuatrimestre Se dicta en el mismo cuatrimestre de las otras dos materias de orientación con las cuales se relaciona fuertemente y están coordinadas. También se cursa Fisiología Animal comparada en este cuatrimestre, pero no tiene una relación directa con RSN.



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

02607

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Restauración de Sistemas Naturales

**Año:**

4

**Cuatr:**

2° cuatrimestre

En el cuatrimestre siguiente: Se relaciona con las materias del cuatrimestre siguiente que son las optativas ya que el cursado de esta es obligatoria para poder cursar las materias optativas

**Relación con el perfil profesional esperado:**

La carrera se dicta en un valle donde se encuentran tres ecorregiones: el Monte, poco estudiado y la Puna y el Altoandino ambientes cruciales para la conservación del agua y con baja biodiversidad, pero gran cantidad de endemismos.

Estos ambientes desérticos, por sus características de sequedad y su topografía son sumamente frágiles, sin embargo, nunca contaron con sistemas de producción adaptados a sus características naturales, esto determinó que se convirtieran en regiones marginales para la producción en el país.

En la actualidad la interacción de sus características naturales y el mal manejo de sus recursos naturales, incluyendo la sobreexplotación del recurso agua, están llevando a la desertificación de amplios territorios. El alumno, una vez cursada la asignatura, poseerá los fundamentos de la ecología del paisaje y de la restauración de ecosistemas. Así mismo, tendrá conocimientos sobre restauración de riberas, técnicas de restauración forestal y restauración del paisaje.

Nuestros profesionales deben estar preparados para enfrentar esta crisis que ya está generando conflictos a nivel local entre empresas grandes agroindustriales, pobladores locales y Estado.

### 3. OBJETIVOS:

**Generales:**

Que el alumno cuente con la fundamentación teórica y las herramientas técnicas y prácticas requeridas para la restauración de ambientes degradados

**Específicos:**

Con el cursado de la materia los estudiantes deben adquirir:

- Dominio de los principios ecológicos en que se basa la restauración de los ecosistemas
- Capacidad analítica sobre las causas de la degradación de los ecosistemas naturales los efectos de los procesos degradativos sobre el funcionamiento de los ecosistemas y su capacidad de brindar servicios ambientales
- Conocimiento de las principales técnicas de restauración y rehabilitación del medio natural y adquisición de criterios para su aplicación práctica a la resolución de problemas ambientales.
- Capacidad de integración de conceptos biológicos, sociales, culturales y económicos que le permitan una visión holista sobre el funcionamiento de los sistemas ecológicos y sobre los potenciales efectos de las medidas activas de restauración
- Conocer las principales técnicas empleadas en la restauración.



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

02607

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Restauración de Sistemas Naturales

**Año:**

4

**Cuatr:**

2° cuatrimestre

#### 4. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

**Unidad N°: 1****Conceptos generales de Ecología****Contenidos:**

Ecosistema, comunidades y poblaciones (tamaño mínimo viable, metapoblaciones); Sucesión; Paisaje; Funciones del ecosistema; Servicios ecosistémicos. La diversidad (de especies y funcional) y los Servicios Ecosistémicos. Resiliencia y resistencia y su relación con la biodiversidad

**Bibliografía específica de la unidad:**

Odum &amp; Warret 2006

**Unidad N°: 2****Restauración****Contenidos:**

Restauración, definición, objetivos. Principios SER. Historia de la restauración ecológica. Restauración, rehabilitación y recuperación. Cambios ambientales: extinciones, especies invasoras, cambio climático, contaminación. Restauración en un mundo dinámico. Ecosistemas novedosos. Criterios a considerar para desarrollar proyectos de restauración ecológica

**Bibliografía específica de la unidad:**

Romero et al 2001, Figueroa 2005, Zaccagnini et al 2008, Thompson 2012, Martín-López et al 2007, Santos y Telleria 2006, Burgos, A 2012.

**Unidad N°: 3****Contexto internacional****Contenidos:**

El Desafío de Bonn. Metodología para la evaluación de oportunidades de restauración (ROAM). Las Metas de Aichi para la diversidad biológica. Iniciativa 20X20

**Bibliografía específica de la unidad:**

UICN 1, CDB, UICN 2017, UICN 2, Secretaría de ambiente y Desarrollo Sustentable. 2015, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, PNUMA, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. 2018

**Unidad N°: 4****Restauración en un mundo dinámico****Contenidos:**

Restauración en un mundo 'estático' o dinámico. Cambio ambiental, extinciones, especies invasoras, cambio climático, contaminación. Ecosistemas novedosos. Reconstitución de interacciones ecológicas, desfases.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Yeakel & Dunne 2015, Yeakel et al 2015, Root-Bernstein & Jaksic 2013

**Unidad N°: 5****Planificación de la Restauración****Contenidos:**

¿Cómo crear o recrear un ecosistema? Escala: planificación a nivel de paisaje, planificación para conservación de áreas. Priorización. Consideración de poblaciones, tamaño mínimo viable, metapoblaciones, corredores, permeabilidad del paisaje, paisajes urbanos.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Root-Bernstein, M., 2013

Granizo 2007.

Elmqvist et al 2013

Matteucci 2007

Killeen et al 1990

**Unidad N°: 6****Línea de base limitaciones del ambiente****Contenidos:**

Información de línea base: desde cuándo, cuánto atrás hay que ir (depende de objetivos). Contexto,



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

02607

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Restauración de Sistemas Naturales

**Año:**

4

**Cuatr:**

2° cuatrimestre

ambiente, bioma, limitaciones. Costo de establecimiento y mantenimiento. ¿A partir de cuándo se auto-mantiene un sistema? Subsidios. Ética de las decisiones

**Bibliografía específica de la unidad:**

Sole, R., 2015

Benítez et al 2010

**Unidad N°: 7****Indicadores****Contenidos:**

Funciones deseadas. Indicadores de progreso, medidas. Pistas: Formas de vida y estructura funcional. Ecosistemas convergentes. Características deseadas e indicadores de éxito: Estabilidad dinámica, resiliencia, funciones, especies indicadoras, sensores remotos, estructura de comunidades.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Wendland et al 2007

Abreu et al 2008

Malmstrom et al 2009

UNFCCC, 2008: Adaptation Practices Interface. [http://unfccc.int/adaptation/nairobi\\_workprogramme/adaptation\\_practices\\_interface/items/4366.php](http://unfccc.int/adaptation/nairobi_workprogramme/adaptation_practices_interface/items/4366.php).

Simoes Macayo &amp; Renison 2015

Richards et al 2008

Halloy &amp; Barratt 2007

**Unidad N°: 8****La participación de la población en la Restauración****Contenidos:**

Participación de la población local en definir objetivos y planificación participativa en la implementación de restauración. Aspectos éticos y filosóficos de las decisiones a tomar. Conflictos de intereses. La nostalgia del pasado vs la función, conciliación.

**Bibliografía específica de la unidad:**

Palmer &amp; Filoso 2009

Mueller &amp; Hellmann 2008

SSC, I., 2015

Leisher et al 2010

Yeakel &amp; Dunne 2015

Kareiva et al 2011

Revkin &amp; Kareiva 2012:

Kareiva et al 2007



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLOGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

02607

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Restauración de Sistemas Naturales

**Año:**

4

**Cuatr:**

2° cuatrimestre

Lawler et al 2009



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

02607

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Restauración de Sistemas Naturales

**Año:**

4

**Cuatr:**

2° cuatrimestre

### 5. PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

Práctico Nº: 1	Conceptos generales de Ecología
<b>Objetivo:</b> Objetivos: 1.- Refrescar los contenidos básicos de ecología claves para restauración 2.- Reconocer el marco teórico en el que se encuadra la restauración 3.- Conocer las críticas a la restauración  <b>Actividades a desarrollar:</b> Actividades a desarrollar: Lectura y discusión de bibliografía Desarrollo de un cuestionario  <b>Materiales:</b> Materiales: Computadora para cañón proyector, pizarra y marcadores	
Práctico Nº: 2	Restauración y contexto internacional
<b>Objetivo:</b> 1.- Que el estudiante internalice los principios de la restauración 2.- Que el estudiante entienda cuales son los objetivos de la restauración y porqué 3.- Que el alumno comprenda el contexto mundial en el cual se encuadra la restauración  <b>Actividades a desarrollar:</b> Lectura y discusión de bibliografía Desarrollo de un cuestionario  <b>Materiales:</b> Computadora para cañón proyector, pizarra y marcadores	
Práctico Nº: 3	La restauración en un mundo dinámico
<b>Objetivo:</b> 1.- Que el estudiante comprenda que la restauración enfrenta dos problemas principales: • La dinámica de un planeta con cambios acelerados (por el cambio climático, las extinciones, los cambios en el uso de la tierra, etc) • Es una disciplina nueva que debe hacer frente a los cambios del planeta sin contar con escasos antecedentes prácticos  <b>Actividades a desarrollar:</b> Lectura y discusión de bibliografía Desarrollo de un cuestionario  <b>Materiales:</b> Computadora para cañón proyector, pizarra y marcadores. Calculadora	
Práctico Nº: 4	El proceso de la restauración
<b>Objetivo:</b> 1.- Que el estudiante conozca las diferentes etapas de la restauración 2.- Que el estudiante entienda la importancia de contar con una línea de base sólida 3.- Que el alumno reconozca la importancia del monitoreo de los resultados de la restauración	



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

02607

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Restauración de Sistemas Naturales

**Año:**

4

**Cuatr:**

2° cuatrimestre

**Actividades a desarrollar:**

Lectura y discusión de bibliografía  
Desarrollo de un cuestionario

**Materiales:**

Computadora para cañón proyector, pizarra y marcadores

**Práctico Nº: 5****La participación de la población en la Restauración****Objetivo:**

- 1.- Que el estudiante reconozca los actores que influirán y que determinarán el proceso de la restauración
- 2.- Que el estudiante entienda la importancia de la participación y aprobación de la comunidad en el éxito de la restauración.

**Actividades a desarrollar:**

Lectura y discusión de bibliografía  
Desarrollo de un cuestionario

**Materiales:**

Computadora para cañón proyector, pizarra y marcadores

**Práctico Nº: 6****Trabajo Integrador final****Objetivo:**

- 1.- Que el estudiante sea capaz de proponer un proyecto de restauración en un caso concreto de la región

**Actividades a desarrollar:**

Con la guía del docente de la asignatura el estudiante seguirá todos los pasos de la redacción de un proyecto de restauración para la región.

**Materiales:**

Computadora con acceso a internet  
Cañón



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

02607

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Restauración de Sistemas Naturales

**Año:**

4

**Cuatr:**

2° cuatrimestre

### 6. METODOLOGÍA:

- Clases expositivas: Dictadas por los profesores de la asignatura.
- Clases de carácter teórico-práctico: A cargo de los docentes de la asignatura, en ellos se realizarán actividades grupales, de lectura y discusión de trabajos científicos.
- Salidas de campo: Se realizarán salidas para observar problemas ecológicos y se pondrán en práctica la formulación de objetivos.
- Trabajo Integrador final: Desde aproximadamente la mitad del cuatrimestre los alumnos redactarán un proyecto de restauración en el que plantearán la metodología, los actores involucrados, posibles inconvenientes, etc. Este será presentado en forma escrita y oral.

### 7. EVALUACIÓN

Tipos y metodología de evaluación a implementar:

- Inicial: Se realizará una evaluación de los conocimientos previos de los alumnos a través de diferentes estrategias, escritas u orales, individuales o grupales. Esta se llevará a cabo al inicio de clases y al comienzo de cada tema nuevo.
- De proceso: Se evaluará al alumno considerando la participación en clase, con cuestionarios escritos u orales y actividades que completará en su hogar y entregará en clase. Todas podrán ser individuales o en grupo pequeño o grande.
- Final: Habrá dos parciales escritos de carácter teórico-práctico e individual, cada uno de ellos con derecho a una recuperación. Además, se evaluará el contenido y la exposición de un informe final elaborado en forma individual. La calificación final será el promedio de las notas de los parciales y del informe.
- Requisitos para la obtención de la regularidad: Asistir y aprobar el 80% de las clases. Aprobar dos parciales teórico-prácticos y un informe con el 50% o más.
- Requisitos para la obtención de la promoción: Asistir y aprobar el 80% de las clases. Aprobar dos parciales teórico-prácticos y un informe con el 70% o más. El alumno deberá rendir un examen oral integrador al finalizar el cursado de la materia.

Recuperatorios: habrá un recuperatorio para cada parcial y un segundo recuperatorio para uno de los parciales. la fecha y hora de los mismos será acordada entre los docentes y alumnos.

Régimen de aprobación:

Para alumnos Regulares: el alumno deberá rendir un examen oral integrador.

Para alumnos Libres: el alumno deberá presentar una prueba escrita integral que incluya conceptos básicos de la práctica, y una vez aprobada ésta, rendirá un examen final oral integrador.

### 8. BIBLIOGRAFÍA:

#### Bibliografía básica (Norma APA)

CDB. LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE-Nota Técnica. <https://www.cbd.int/development/doc/biodiversity-2030-agenda-technical-note-es.pdf>

Martín-López, B.; J.A. González, S. Díaz, I. Castro, M. García-Llorente. 2007. Biodiversidad y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional. Ecosistemas 16 (3): 69-80. <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?id=500>

Newbold, T.; LN Hudson, SLL Hill, S Contu, I Lysenko, RA. Senior, L Börger, DJ Bennett, A Choimes, B Collen, J Day, A De Palma, Sandra Díaz, S Echeverria-London, MJ Edgar, A Feldman, M Garon, MLK Harrison, T Alhusseini, DJ Ingram, Y Itescu, J Kattge, V Kemp, L Kirkpatrick, M Kleyer, D Laginha Pinto Correia, CD. Martin, S Meiri, M Novosolov, Y Pan, HRP Phillips, DW Purves, A Robinson, J Simpson, SL Tuck, E Weiher, HJ White, RM Ewers, GM Mace, JPW Scharlemann & A Purvis. 2015. Global effects of land use on local terrestrial biodiversity. Nature. Vol. 520:45-50





## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

02607

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Restauración de Sistemas Naturales

**Año:**

4

**Cuatr:**

2° cuatrimestre

Newton, A.C. y N. Tejedor (Eds) 2011. Principios y Práctica de la Restauración del Paisaje Forestal. Estudio de casos en las zonas secas de América Latina. UICN-Suiza y Fund. Int. para la Restauración de Ecosistemas -España. ISBN: 978-2-8317-1394-6

Romero, H., X. Toledo, F. Órdenes y A. Vásquez. 2001. Ecología urbana y gestión ambiental sustentable de las ciudades intermedias chilenas. Ambiente y Desarrollo. VOL XVII - Nº4, pp. 45 - 51 (ISSN 0716 - 1476)

Rovere, A.E. 2015. Review of the science and practice of restoration in Argentina: increasing awareness of the discipline. Restoration Ecology. Society for Ecological Restoration. Vol.23:508-512.

Santos T., Tellería J.L. 2006. Pérdida y fragmentación del hábitat: efecto sobre la conservación de las especies. Ecosistemas. 2006/2 3-12.

(URL: [http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=423&Id\\_Categoria=2&tipo=portada](http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=423&Id_Categoria=2&tipo=portada))

Society for Ecological Restoration (SER) International, Grupo de trabajo sobre ciencia y políticas. 2004. Principios de SER International sobre la restauración ecológica. [www.ser.org](http://www.ser.org) y Tucson: Society for Ecological Restoration International.

Thompson, I. 2012. Biodiversidad, umbrales ecosistémicos, resiliencia y degradación forestal. Unasylva 238, Vol. 62:25-30. ISSN:0251-1584

UICN 1. Integrar las Metas de Biodiversidad de Aichi en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Serie Notas de Política: Objetivos de Desarrollo Sostenible - 1. [https://cmsdata.iucn.org/downloads/aichi\\_targets\\_brief\\_spanish.pdf](https://cmsdata.iucn.org/downloads/aichi_targets_brief_spanish.pdf)

Zuleta, G.; AE Rovere, D Pérez, PI Campanello, BG Johnson, C Escartín, A Dalmasso, D Renison, N Cia-no, J Aronson. 2015. Establishing the ecological restoration network in Argentina: from Rio 1992 to SIACRE 2015 Restoration Ecology. Society for Ecological Restoration. Vol. 23 (2):95-103.

UICN 2017. EL DESAFÍO DE BONN: CATALIZANDO LIDERAZGO EN AMÉRICA LATINA ForestBrief. Nº14. [https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/20170222\\_iucn-forest-brief-no-14\\_20x20\\_final\\_es\\_print\\_8.pdf](https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/20170222_iucn-forest-brief-no-14_20x20_final_es_print_8.pdf)

### Bibliografía complementaria (Norma APA)

Burgos, A. 2012. DIVERSIDAD FUNCIONAL Y SERVICIOS AMBIENTALES EN PAISAJES Y BOSQUE ALTOANDINO EN BOYACÁ. Cultura Científica. 90-100.

Figuerola, JR. 2005. Valoración de la biodiversidad: Perspectiva de la economía ambiental y la economía ecológica. INCI. [online]. feb. 2005, vol.30, no.2 [citado 11 Abril 2010], p.103-107. Disponible en la World Wide Web: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-18442005000200011&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005000200011&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0378-1844.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Estrategia Nacional sobre la biodiversidad. Plan de acción 2015-2020. [file:///D:/Downloads/estrategia-biodiversidad\\_2016-2020.pdf](file:///D:/Downloads/estrategia-biodiversidad_2016-2020.pdf)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. 2018 Sexto Informe Nacional al Convenio sobre la Diversidad Biológica Marco de revisión técnica Versión de 2 de abril de 2018. <file:///D:/Downloads/6NR%20Technical%20Review%20Framework%20SP.pdf>

PNUMA. Estado de la Biodiversidad en América Latina y el Caribe.

Sabogal, C.; C. Besacier y D. McGuire. 2015. Restauración de bosques y paisajes: conceptos, enfoques y desafíos que plantea su ejecución. Unasylva 245 Vol. 66 (3):3-10. ISSN:0251-1584

Secretaría de ambiente y Desarrollo Sustentable. 2015 QUINTO INFORME NACIONAL PARA LA CONFERENCIA DE LAS PARTES DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CDB)

UICN 2. Restauración Ecológica para Áreas Protegidas Serie Directrices sobre Buenas Prácticas en Áreas Protegidas, No. 18 [https://cdn.ymaws.com/www.ser.org/resource/resmgr/custompages/publications/ser\\_publications/Protected\\_Areas\\_Guidelines\\_S.pdf](https://cdn.ymaws.com/www.ser.org/resource/resmgr/custompages/publications/ser_publications/Protected_Areas_Guidelines_S.pdf)

Zaccagnini M.E., J. Decarre, A. Gojman, L. Solari, R. Suárez y F. Weyland. 2008 Efecto de la heterogeneidad ambiental de terrazas y bordes vegetados sobre la biodiversidad animal en campos de soja en Entre Ríos. En Caviglia, O.P.; Paparotti, O.F.; Sasal, M.C. (Eds.). Agricultura Sustentable en Entre Ríos. Ediciones INTA. Buenos Aires. 232pp. págs. 159-171

### 9. OBSERVACIONES:



## Universidad Nacional de Chilecito

**Escuela:**

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLOGICAS

**Carrera:**

Licenciatura en Ciencias Biológicas

**Plan:**

02607

**Ciclo:**

2019

**Asignatura:**

Restauración de Sistemas Naturales

**Año:**

4

**Cuatr:**

2° cuatrimestre

Chilecito: .....

Elevo el presente a consideración de la Dirección de Escuela y/o Dirección de Carrera

---

**Profesor/a (Firma y aclaración)**