

## "PROGRAMA CICLO LECTIVO 2022"

Espacio curricular: Biogeografía y Ecología

Código (SIU-Guaraní): 04307\_0

Departamento de Geografía

Ciclo lectivo: 2022

Carrera: Geógrafo/Geógrafa

Plan de Estudio: Ord N° 058- CD 2019

Formato curricular: Teórico Práctico

Caracter del espacio curricular: Obligatorio

Ubicación curricular: Campo de Formación Disciplinar Específica (CFDE)

Año de cursado: 3

Cuatrimestre: 2

Carga horaria total: 70

Carga horaria semanal:

Créditos: 9

Equipo de Cátedra:

- Profesor Asociado PUCCIARELLI María Natalia
- Profesor Adjunto BIANCO Franco Andrés

### **Fundamentación:**

“La parte no está sólo en el todo, el todo también está en la parte. El universo entonces está en nosotros, el planeta está en nosotros, la vida está en nosotros, la especie está en nosotros, la sociedad está en nosotros, la aventura humana está en nosotros” Edgar Morin, 2020

La biosfera, esa singular, compleja y autopoietica esfera de nuestro planeta nos interpela hacia su conocimiento. Adentrarnos en aquellos factores y procesos que regulan el funcionamiento y la distribución de la vida es el objetivo principal de esta materia.

Indagar sobre las acciones y retroacciones que se producen dentro de los sistemas de vida, reconocer su organización jerárquico-escalar, sus elementos constitutivos y sus propiedades emergentes, nos permitirá acercarnos al entendimiento de la maravillosa red de vida de nuestro planeta. Para ello deberemos reconocernos en un mundo natural plagado de incertidumbre, de interdefinibilidad de sus componentes y aprestarnos en el camino de la interdisciplina.

Lo antes expuesto deja en evidencia que la epistemología en torno a la que se funda la materia es la de la complejidad. Por ello es que es necesario entender que la vida se desarrolla como una red, con múltiples interrelaciones, que se presenta a nuestros ojos de manera jerárquica, que a cada nivel le corresponden

determinadas dinámicas y propiedades, que los procesos que se generan dentro de los sistemas vivos no son lineales ni factibles de ser medidos bajo umbrales preestablecidos. Reconocer que se encuentran dinamizados por procesos de autoorganización y autorregulación, con alto grado de incertidumbre, nos hace más cercanos al entendimiento de su funcionamiento actual y la previsibilidad, aunque sea acotada, de sus comportamientos futuros. Saber que todos los procesos que se desarrollan tienen un anclaje multifactorial, y que nunca debemos olvidar la contextualización temporal de los mismos, es otro aporte del espacio curricular.

Biogeografía y Ecología entonces, se plantea como un escenario fértil para la formación de profesionales en Geografía que puedan plantearse nuevas preguntas, que puedan conocer y comprender el mundo que los rodea desde una mirada no lineal de los procesos. El conocimiento y la comprensión de sus saberes centrales es fundamental no sólo para descifrar la complejidad intrínseca en la vida vegetal y animal de nuestro planeta, sino para anclar bases sólidas al entendimiento profundo de las actuales problemáticas ambientales.

Por lo tanto, aquí se darán la mano dos ciencias que a primera vista se vislumbran como antagónicas dentro de un mundo científico académico fragmentado, una de corte social y la otra natural. Salvar estas distancias y entender que la explicación de las dinámicas de los sistemas vivos necesita indefectiblemente del saber interdisciplinario, será algo a trabajar en profundidad durante el cursado.

Siguiendo el hilo conductor de la interdependencia de procesos, provenientes de distintos saberes, es que se recurrirá a nociones y habilidades adquiridas en espacios curriculares de años anteriores. El vínculo directo será con materias como Climatología, Geomorfología, Hidrografía, Geografía Urbana, Geografía de Mendoza, Geografía de Argentina. También cabe destacar que lo trabajado servirá como insumo a otras cátedras como Geografía de los Espacios Mundiales, Geografía Ambiental y a algunas materias del trayecto de formación específica u optativas que se relacionan con temáticas medioambientales.

Entender que somos naturaleza, que formamos parte de un gran tejido de la vida, de un sistema perfecto, nos hace conscientes del camino que, como ciudadanos del mundo, deberíamos empezar a recorrer, de los planteos ético-morales que en torno a los sistemas vivos deberíamos hacernos.

### **Aportes al perfil de egreso:**

El presente espacio curricular aportará significativamente a dos de las competencias generales planteadas para los egresados en Geografía:

- Internalizar actitudes de fuerte compromiso social en el desempeño de la profesión y la vida personal
- Contribuir activamente en el cuidado del ambiente con el fin de propender a prácticas que respondan a una ética ecológica.

Por otro lado, las competencias específicas de Biogeografía y Ecología se relacionan íntimamente con las disciplinares de todas las carreras:

- Poseer sólidos conocimientos de la ciencia geográfica, desde la perspectiva de la complejidad, en los aspectos físico-ambiental, económico, social, cultural, que le permitan encarar adecuadamente estudios de posgrado.

Biogeografía y Ecología contribuirá también, al desarrollo de la capacidad de análisis y comprensión de los sistemas vivos en función de la adquisición de una mirada no lineal de los fenómenos y del cuestionamiento de las realidades y problemas en torno a la biosfera, así como de la multiplicidad de causas y consecuencias que de ellos se desprenden. También se buscará el desarrollo de la capacidad comunicativa, la resolución de problemas, el trabajo colaborativo y el uso de tecnologías de la información.

### **Expectativas de logro:**

#### **Generales**

- Reconocer que la complejidad es una característica inherente a los sistemas vivos, útil para entender los múltiples procesos ambientales que se desarrollan en la actualidad.
- Conocer el funcionamiento, estructura y dinámica de la naturaleza a partir de la adquisición de saberes biogeográficos y ecológicos.
- Desarrollar una actitud crítica y reflexiva sobre la importancia del mantenimiento de la vida y el papel de las sociedades en los ecosistemas naturales.

### Específicas

- Identificar semejanzas y diferencias entre la Biogeografía y Ecología.
- Comprender el vocabulario básico biogeográfico y ecológico para poder elaborar información fidedigna y fundamentada.
- Identificar las nociones básicas de la Ecología: poblaciones, comunidades y ecosistemas.
- Reconocer la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas, como camino para entender la dinámica natural.
- Entender la relevancia del suelo para los sistemas vivos, su composición y dinamismo.
- Conocer la distribución espacial de plantas y animales, así como las causas que la generan.
- Tomar conciencia de las causas y consecuencias de la pérdida de la biodiversidad.
- Identificar las características y funciones esenciales del árbol en el geosistema urbano.
- Identificar los grandes conjuntos vegetales del mundo, Argentina y Mendoza, relacionándolos con los factores que influyen en su distribución espacial.
- Reconocer la acción del hombre en la biosfera.
- Tomar conciencia del respeto que se le debe a la vida en todas sus formas.
- Recuperar conocimientos y técnicas previas, como el cálculo del Índice de Vegetación- NVDI- para realizar cartografía específica.
- Comunicar adecuadamente ideas en diversos formatos: foros, debates, documentos escritos, audiovisuales, etc.
- Construir sólidas y fundadas alternativas de solución a los problemas planteados por la cátedra.
- Utilizar de manera eficiente el entorno de aprendizaje virtual.

### Contenidos:

#### UNIDAD I: BIOGEOGRAFÍA Y ECOLOGÍA PUENTES PARA EL ENTENDIMIENTO DE LA COMPLEJIDAD BIOLÓGICA DE NUESTRO PLANETA.

Biogeografía y Ecología: conceptos, campos de estudio, evolución y actualidad. El rol de ambas ciencias para el saber geográfico.

Los seres vivos: acercamiento a sus orígenes, atributos, clasificación. Niveles jerárquico-escalares de organización de la vida.

La multiplicidad y complejidad de la vida: un acercamiento a los sistemas socio-ecológicos complejos.

El paisaje como espacio de conexión entre la Biogeografía y la Ecología. El paisaje vegetal como indicador de las condiciones del medio.

#### UNIDAD II: INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA: CIENCIA DE LOS ECOSISTEMAS

Población, comunidad y ecosistema: acercamiento conceptual. Caracteres básicos de cada nivel: propiedades emergentes.

El ecosistema natural. a- Estructura. Categoría de organismos. Tamaño, densidad, dispersión. Niveles tróficos. Interacciones inter e intraespecíficas. Hábitat y nicho ecológico. b- Funcionamiento: la materia y la energía en los ecosistemas. Ciclo de la materia (ciclos biogeoquímicos) y flujo de la energía. c- Dinamismo: sucesión ecológica primaria y secundaria. Teorías sobre clímax. Comunidades edáficas y climáticas.

El suelo: componentes, propiedades y funciones. El agua y el aire en el suelo: comportamiento y relevancia para los seres vivos. El suelo: el suelo como subsistema vivo. Desertización y desertificación a escala global, regional, nacional y local.

Aplicación local: Ecosistemas de la provincia de Mendoza: análisis multiescalar.

#### UNIDAD III: BIOGEOGRAFÍA: DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LOS SERES VIVOS Y SUS CAUSAS

Distribución de la vida sobre el planeta. Áreas biogeográficas: concepto, tipología y distribución.

Factores naturales y antrópicos que explican la distribución, expansión y/o regresión de las áreas. Adaptaciones de la vida a distintos ambientes.

Biodiversidad: concepto, alcances. Estado actual: causas y consecuencias. Gradientes geográficos de biodiversidad: marcos teóricos-explicativos.

Políticas de protección de la naturaleza. Las áreas protegidas de Mendoza: historia, tipología, alcances, limitaciones y desafíos. Biogeografía urbana: el rol del arbolado público.

Aplicación local: Deterioro de la cubierta vegetal natural: Índice de Vegetación- NVDI- .

#### UNIDAD IV: FUNDAMENTOS DE BIOGEOGRAFÍA: FORMACIONES Y COMUNIDADES VEGETALES

Los conjuntos vegetales: criterios de clasificación. Formas biológicas vegetales: la clasificación de Raunkiaer. Espectro biológico y fitoclima.

Formaciones vegetales: fisonomía y estructura de la vegetación. Formas de vida, pisos altitudinales, estratificación, cobertura, periodicidad y forma de las hojas, su correlación con factores edáficos, climáticos y topográficos.

Los grandes conjuntos biogeográficos: análisis de las distintas miradas en torno a la distribución y clasificación de la vida. Bioma y ecorregión: origen conceptual, semejanzas, diferencias y aplicabilidad.

Las grandes formaciones de Argentina. Factores naturales y antrópicos que determinan la configuración, distribución y tamaño de las mismas.

Aplicación local: Formaciones naturales de Mendoza: características, funciones ecológicas, procesos de degradación.

#### UNIDAD V: ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN. MÉTODOS DE TRABAJO DE CAMPO Y LABORATORIO.

Técnicas de análisis integrado de los paisajes: método de las aproximaciones escalares, matriz de valoración de los recursos naturales renovables, densitograma y perfil de vegetación.

Cartografía de la vegetación: métodos fisonómico, florístico y dinámico. Interpretación de cartas de vegetación.

Aplicación local: Análisis de las formaciones vegetales más representativas de la montaña mendocina.

#### **Propuesta metodológica:**

La metodología de trabajo tanto presencial, virtual como en terreno, girará en torno a la aplicación constante de los métodos inductivo y deductivo. En algunas actividades primará uno sobre el otro, inductivo en la resolución de casos y actividades prácticas áulicas y en terreno, mientras que el deductivo se aplicará fuertemente durante el cursado (presencial y/o virtual) a partir del análisis crítico de bibliografía y la escucha y participación activa en las clases teóricas.

A lo largo de todo el cursado y cualquiera sea la actividad que se esté desarrollando, se buscará la interrelación horizontal entre los ejes temáticos, lo que permitirá que los alumnos puedan mejorar su capacidad de pensamiento complejo y análisis crítico de las realidades biogeográficas y ecológicas que los rodean. Para lograr esto es que los contenidos teóricos y las actividades prácticas se presentan y trabajan con un formato espiralado de profundidad creciente. Además, cada unidad propone, mediante la denominada “Aplicación local”, la bajada directa de los contenidos teóricos a la realidad circundante. Esto desencadena dos grandes beneficios para los y las estudiantes, por un lado, promueve la integración de los contenidos a partir del análisis de casos y por otro, profundiza el conocimiento de la dinámica natural local, base para la toma de decisiones que un futuro profesional próximo deberán poner en juego.

Para el logro de un pensamiento complejo, análisis crítico y proactividad se requiere la intervención activa de los y las estudiantes a través de la reflexión individual y/o grupal sobre los temas abordados, la discusión dirigida, la resolución de las guías de lectura y trabajo, el análisis de casos problema, la generación de iniciativas de investigación personales, la participación en las salidas al terreno, el intercambio dinámico en foros virtuales, entre otras.

Las salidas al terreno son una herramienta fundamental para cerrar el proceso de asimilación de contenidos. En función de ello es que se proponen 3 salidas al terreno: 1- Ecosistemas del este provincial: Reserva Natural Bosque Telteca, 2- Ecosistemas de la Sierra de Uspallata: Reserva Villavicencio, 3- Ecosistemas pedemontanos: Reserva Natural Divisadero Largo. Cada una de las salidas al terreno tendrá asociada una actividad práctica especial, por lo tanto, serán 3 los informes de campo a presentar.

La denominada “Aplicación local” se llevará adelante en forma de taller grupal de 2 horas de duración. El disparador de la actividad será un caso problema, el cual deberá ser analizado por equipos de trabajo, reflexionando sobre sus causas, consecuencias y posibles alternativas de solución. Para el desarrollo de estas

labores se utilizarán como complementos diferentes herramientas tecnológicas.

Clases, salidas al terreno y trabajos prácticos serán complementados con un examen parcial que buscará validar los contenidos de las 3 primeras unidades temáticas de la materia, esta instancia contará con un momento de recuperación.

Las actividades desarrolladas en el Aula Virtual serán un complemento del dictado presencial y de los trabajos de campo. El espacio utilizado es Moodle y se propone el uso de diferentes herramientas como repositorios digitales de bibliografía (enlaces a carpetas drive), foros, wikis, cuestionarios, tareas y otras labores que permitan incrementar la comprensión de las temáticas abordadas.

La metodología propuesta excede la dinámica teórico-práctica del espacio curricular, es por ello que se torna indispensable recuperar conocimientos de materias dictadas con anterioridad como Climatología, Hidrografía, Geomorfología, Técnicas en Geografía Física, Geografía de Mendoza y Geografía de Argentina. A su vez, los conocimientos adquiridos sirven como sólida base para el desarrollo de espacios curriculares de años superiores como Geografía Ambiental y otros específicos de cada una de las 3 carreras.

La cátedra propone también, momentos de vinculación interdisciplinaria. Durante el cursado se desarrollan clases participativas con distintos actores sociales, tanto del ámbito académico como gubernamental y no gubernamental. Consideramos que esto es sumamente importante ya que complementa los saberes y hace que los alumnos adquieran capacidad para reflexionar sobre la importancia del diálogo de saberes para el abordaje de los sistemas complejos.

#### Cronograma salidas de campo

Desde la cátedra se proponen 3 salidas al terreno, ellas buscan abarcar la mayor cantidad de ambientes naturales de la provincia de Mendoza. Es necesario aclarar que las salidas a Bosque Telteca y Villavicencio son de jornada completa -8 a 19 horas- y serán realizadas los días sábados, esto se encuentra motivado por las distancias y las actividades planteadas para las mismas. La visita a Divisadero Largo es de media jornada -14 a 19 horas-.

Bosque Telteca: sábado 10 de setiembre

Divisadero Largo: jueves 13 de octubre

Villavicencio: sábado 29 de octubre

Nota: Las fechas de estas actividades son factibles de ser ajustadas en función de la dinámica que se presente durante el cursado. Las salidas al terreno tienen el carácter de obligatorias, debiendo participar activamente de al menos 2 de las 3 establecidas

#### **Propuesta de evaluación:**

El régimen de aprobación final de la materia es mediante examen final oral en mesas establecidas por calendario académico institucional.

Durante el cursado se realiza un seguimiento del desempeño de los alumnos mediante la aplicación de diferentes instrumentos y en distintos entornos de aprendizaje. Esta evaluación de tipo procesual, se lleva adelante validando cuali-cuantitativamente: actividades en aula virtual (foros, padlet, cuestionarios), trabajos prácticos (Aplicación local), desempeño integral en el campo, informes de campo y examen parcial. Todos estos instrumentos posibilitan confirmar la adquisición de capacidades y actitudes durante el cursado, para luego establecer la condición de alumno al final del mismo.

#### Condiciones finales

##### Alumno regular

-Aprueba el 80% o más de las actividades obligatorias presenciales (Aplicación Local) y/o virtuales (foros, tareas, cuestionarios, etc.), en tiempo y forma.

-Asiste al menos a 2 de las salidas al terreno propuestas.

-Presenta y aprueba los 3 informes de campo.

-Aprueba el examen parcial

Alumno libre (si alguna de estas opciones es afirmativa el alumno ya adquiere la condición)

-Aprueba el 79% o menos de las actividades obligatorias presenciales y/o virtuales (foros, tareas, cuestionarios, etc.), en tiempo y forma

-Asiste a menos de 1 salida de campo.

-No presenta o desaprueba alguno de los 3 informes de campo

-Desaprueba el examen parcial

Nota: los informes de salidas de campo tienen instancia de corrección y nueva entrega. La evaluación parcial tiene una instancia de recuperación.

#### Cronograma de evaluaciones

La materia posee una evaluación procesual de carácter continuo, el alumno que desee regularizar el espacio curricular deberá cumplimentar las actividades prácticas planteadas en cada eje temático, las cuales tendrán diferente formato y extensión.

A estas actividades regulares se le sumará un examen parcial con los saberes trabajados durante el eje I, II y III. El formato del mismo será informado finalizar el Eje III. Esta instancia posee un recuperatorio.

Fecha prevista para el parcial: lunes 3/10

Fecha prevista para el recuperatorio: lunes 7/11

#### Descripción del sistema

Según el artículo 4, Ordenanza N° 108/2010 C.S., el sistema de calificación se registrará por una escala ordinal, de calificación numérica, en la que el mínimo exigible para aprobar equivaldrá al SESENTA POR CIENTO (60%). Este porcentaje mínimo se traducirá, en la escala numérica, a un SEIS (6). Las categorías establecidas refieren a valores numéricos que van de CERO (0) a DIEZ (10) y se fija la siguiente tabla de correspondencias:

RESULTADO	Escala Numérica	Escala Porcentual
	Nota	%
NO APROBADO	0	0%
	1	1 a 12%
	2	13 a 24%
	3	25 a 35%
	4	36 a 47%
	5	48 a 59%
APROBADO	6	60 a 64%
	7	65 a 74%
	8	75 a 84%
	9	85 a 94%
	10	95 a 100%

#### Bibliografía:

##### Unidad I

##### Obligatoria

ALESSANDRO, M. (1995) Biogeografía y Ecología: paralelismo y conjunción. En: Geografía para el medio ambiente, Centro de Cartografía para el Medio Ambiente, Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Mendoza, UNCuyo.

CABRERA, A. y WILLINK, A. (1973) Biogeografía de América Latina. En OEA, Serie de Biología, Monografía N° 3, Ed. Eva Chesneau

CASTILLO-VILLANUEVA, L. y otros (2015) Sistemas complejos adaptativos, sistemas socio- ecológicos y



- resiliencia. En Revista Quivera, vol. 17, núm. 2, Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México.
- CERÓN HERNÁNDEZ y otros (2019). El enfoque de sistemas socioecológicos en las ciencias ambientales. En: Investigación & Desarrollo, 27(2),85-109. ISSN: 0121-3261. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26864302004>
- CURTIS, H. y BARNES N. (2006) Biología. Madrid, Editorial Panamericana. 1496p.
- FERRERAS CHASCO, C. y FIDALGO HIJANO, C. (1991) Biogeografía y Edafogeografía. Madrid. Ed. Síntesis.
- KATINAS, L. y CRISCI, J. (2009). Darwin y la biogeografía. Revista Ciencias de la vida. Vol. 19 Nro. 113. UNLP. La Plata.
- MATTEUCCI, S. (1998) El papel de la vegetación como indicadora del ambiente. En: Sistemas Ambientales Complejos: Herramientas de Análisis Espacial, 1era Ed. Buenos Aires, Argentina, EUDEBA.
- Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/269222467\\_EL\\_PAPEL\\_DE\\_LA\\_VEGETACION\\_COMO\\_INDICADORA\\_DEL\\_AMBIENTE](https://www.researchgate.net/publication/269222467_EL_PAPEL_DE_LA_VEGETACION_COMO_INDICADORA_DEL_AMBIENTE)
- PETAGNA DE DEL RÍO, A. M. (1993) Biogeografía. Bs.As. Ed. Ceyne.
- QUINTANILLA PÉREZ, V. (1981). Sobre los fundamentos y principios de la Biogeografía. En Boletín de Estudios Geográficos, N° 78, Vol. XX, U.N.C., Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Geografía.
- GARCÍA, R. (2011). Interdisciplinariedad y Sistemas Complejos. En Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales, Vol. 1, N° 1. Disponible en: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.4828/pr.4828.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4828/pr.4828.pdf)
- RITTER, W. y otros (2002). El clima como sistema complejo adaptativo en coevolución. En Revista Ciencia y Mar, 6 (17). Universidad del Mar, México.
- RYCKLEFS, R. (1998) Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. 4° Ed., Buenos Aires, Argentina, Editorial Médica Panamericana S.A.
- TORRES-ALRUIZ, M. y otros, (2008). Los sistemas biológicos como redes. En Revista Agroecología, sitio Web: <http://agroecologiavenezuela.blogspot.com.ar/2008/02/los-sistemas-biologicos-como-redes.html>
- Complementaria
- CAPRA, F. (1999) La trama de la vida. 2ª Ed., Barcelona. Anagrama, (1ª Ed., The web of Life, Anchor Books, Nueva York, 1996), pp. 25-69.
- DIAS, L. y otros (2017). Biogeografía... desde América Latina. 2. Ed. – Tupã: ANAP, Brasil. 147 p ; ISBN 978-85-68242-57-5
- GARCÍA, R. (2006) Sistemas complejos, Barcelona, Gedisa.
- MALACALZA, L. ed. (2013). Ecología y ambiente. N° 2, Serie de Libros Electrónicos del CMA-AUGM: Sociedad y Ambiente: Reflexiones para una nueva América Latina. Universidad Nacional de la Plata, La Plata, Argentina.
- OSORIO GARCÍA, S. (2008) Bioética global y pensamiento complejo. Hacia una emergente manera del ser. En Revista Latinoamericana de Bioética, Volumen 8, Número 2, Edición 15, Universidad Militar de Nueva Granada, Colombia. pp. 106-113

## Unidad II

### Obligatoria

- ALESSANDRO, M. y otros (2011) Carta de los ecosistemas multiescales de Mendoza. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo. ISBN 978-950-774-204-0.
- ALESSANDRO, M. (1997) Fenómenos de deterioro del medio natural y antrópico. En Problemas del Medio Ambiente de la Provincia de Mendoza, Ed. Mendoza-Ecogeo, Mendoza.
- ALESSANDRO, M. y PUCCIARELLI, N. (2013) Complejidad de los ecosistemas del norte de Mendoza. En Boletín de Estudios Geográficos N° 101. Mendoza, Argentina, Facultad de Filosofía y Letras; Instituto de Geografía. pp. 13-46
- Disponible en: <https://bdigital.uncu.edu.ar/fichas.php?idobjeto=5526>
- ALESSANDRO, M. y PUCCIARELLI, N (2019). La complejidad de los ecosistemas del sur de la provincia de Mendoza. 1a. ed. ilustrada. Mendoza, Argentina: Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Filosofía y Letras; Ediciones Biblioteca Digital UNCuyo. 235 p.

Disponible en: <https://bdigital.uncu.edu.ar/13373>

CABRERA, A. y WILLINK, A. (1973) Biogeografía de América Latina. En OEA, Serie de Biología, Monografía N° 3, Ed. Eva Chesneau; pp. 17-20

CAMPOS, C. y DE PEDRO, M. (2001) La vida en las zonas áridas. El desierto mendocino. Mendoza, I.A.D.I.Z.A., Fundación Cullunche, Zeta Editores, pp. 82-99

FERRERAS, C. y FIDALGO C. (1991) Biogeografía y Edafogeografía. Madrid. Ed. Síntesis; pp. 117-162

MALACALZA, Leandro ed. (2013) Ecología y ambiente, N° 2, Serie de Libros Electrónicos del CMA-AUGM: Sociedad y Ambiente: Reflexiones para una nueva América Latina. Universidad Nacional de la Plata, La Plata, Argentina, pp. 28-35/49-55

ODUM, E. y BARRET, G. (2006) Fundamentos de Ecología. 5ta Edición, México, Cengage Learning Editores S.A., pp. 18-42/78-119/14-163/177-194/224-235/282-315/336-360

PARISI, V. (1979) Biología y Ecología del suelo. Barcelona, Ed. Blume ecología; pp. 11-29.

Complementaria

SARMIENTO, F. (2001): Diccionario de Ecología de Paisajes, Conservación y Desarrollo Sustentable para Latinoamérica. Ecuador, Editorial Abya-Yala, 105p.

SUTTON, D. (2006) Fundamentos de Ecología, México, Limusa.

### Unidad III

#### Obligatoria

Administración de Parques Nacionales (2007) Las áreas protegidas de la Argentina. Herramienta superior para la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural. CABA.  
[https://sib.gob.ar/archivos/APs\\_Argentina\\_APN2007.pdf](https://sib.gob.ar/archivos/APs_Argentina_APN2007.pdf)

BOCHACA, F. (2005). El verde en la estructura urbana de Mendoza. En ARQ (Santiago). Versión On-line. Pp. 68-71.

Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-69962005006000013](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962005006000013)

CABRERA, A. y WILLINK, A. (1973) Biogeografía de América Latina. En OEA, Serie de Biología, Monografía N° 3, Ed. Eva Chesneau; pp. 5-15

CANIZZO, M. y otros (2020) Protegiendo lo desprotegido: cambios y desafíos del sistema de áreas naturales protegidas de Mendoza. En Boletín de Estudios Geográficos N° 114, Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNCuyo, Mendoza. [ex.php/](https://www.uncu.edu.ar/ojs/index.php/beg/article/view/4740/3467) PP. 53-75

Disponible en: <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/beg/article/view/4740/3467>

CAMPOS, Claudia y De Pedro, María del Carmen (2001) La vida en las zonas áridas. El desierto mendocino. Mendoza, I.A.D.I.Z.A., Fundación Cullunche, Zeta Editores; pp 46-51

DIÉGUEZ URIBEONDO, J. Coord. (s/f). Biodiversidad: El mosaico de la vida. Edita y coordina la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). ISBN: 978-84-693-9610-0.

DOMIZIO, C. (2017) Particularidades del arbolado y riego de la ciudad de Mendoza desde una mirada sistémica. En: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo; Área; 23; pp. 63-77 Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/94893>

DORADO NAJERA, A. (2010) ¿Qué es la biodiversidad? Edita Fundación Biodiversidad Fortuny, 7. 28010, Madrid.

FERRERAS, C. y FIDALGO C. (1991) Biogeografía y Edafogeografía. Madrid. Ed. Síntesis; PP. 33-78

MELENDI, D. SCAFATI, L. y VOLKHEIMER, W. (2006) Biodiversidad Actual y Fósil. Elementos para una interpretación dinámica. 1ª ed. – Editor Fundación de Historia Natural «Félix de Azara». Buenos Aires, Argentina, pp. 7-15.

MUÑOZ AGUAYO, P. (2013) Índices de vegetación. Centro de Información de Recursos Naturales. Información para el desarrollo y la Innovación, Ministerio de Agricultura de Chile. Recuperado de:

<file:///C:/Users/acer/Downloads/Indices%20de%20vegetaci%C3%B3n,%20Pedro%20Mu%C3%B1oz%20A.pdf>

SALANON, Robert y LACOSTE, Alain (1978) Biogeografía. 2º Ed., Barcelona, España, Ed. Oikos –Tau, pp. 19-38/81-106/107-164.

RUBIO, M.C. y otros (2014) Evolución de la conservación en la provincia de Mendoza. Desafíos en el proceso de ordenamiento territorial de tierras secas. En Zonas Áridas 15(2), Centro de Investigaciones de Zonas Áridas,



Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima – Perú.

Complementaria

AMAYA, C. (2005). El ecosistema urbano: Simbiosis espacial entre lo natural y lo artificial. En: Revista Forestal Latinoamericana N° 37, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Pp. 1 - 16.

DE LAS RIVAS SANZ Juan Luis y otros (2006): Ecología y ciudad: Buscando modelos urbanos más sostenibles. XII Congreso Iberoamericano de urbanismo. Salamanca, España, pp. 235-246.

PORTILLO, B. -compiladora- (2018). Manual de educación ambiental: para docentes de nivel secundario. 1° edición para el profesor - Mendoza: Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial del Gobierno de Mendoza, pp. 153-189.

STRAHLER, A., (1988): Geografía Física. Barcelona, España, Ed. Omega, 767 p.

ZUNINO, M. y ZULLINI, A. (2003). Biogeografía: La dimensión espacial de la Evolución. México, Fondo de Cultura Económica, 359 p.

Unidad IV

Obligatoria

ATLAS TOTAL de la República Argentina (1982): Vol. n° 2, Bs. As. Centro Editor de América Latina, pp.422-459.

ABRAHAM, E. y otros (2012) Conocimiento del estado de la vegetación actual para el ordenamiento territorial en la Precordillera y Piedemonte de Mendoza, Argentina. En Revista Proyección Volumen VI, N° 12, CIFOT, Facultad de Filosofía y Letras, Mendoza, pp. 76-104.

ALESSANDRO, M.: (1992) Carta de la vegetación natural de los alrededores de la ciudad de Mendoza, escala 1:100.000. En Boletín de Estudios Geográficos, N° 88, Vol. XXV, Mendoza, pp. 115-151.

CABRERA Y WILLINK, J. (1973) Biogeografía de América Latina. En OEA, Serie de Biología, Monografía N° 3, Ed. Eva Chesneau, pp. 21-24.

CAMPOS, Claudia y De Pedro, María del Carmen (2001) La vida en las zonas áridas. El desierto mendocino. Mendoza, I.A.D.I.Z.A., Fundación Cullunche, Zeta Editores. pp. 9-59.

IBARRA BENLLOCH, P. y YETANO RUIZ, M. (1989) El estudio de la vegetación en Geografía. En Geographicalia N°26, Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza, España, pp. 165-174.

Disponible en: <https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/geographicalia/article/view/1915>

MORELLO, Jorge y otros (2012) Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos. 1° Ed. Buenos Aires. Orientación Gráfica Editora, pp. XIX-XXXII.

PETAGNA DE DEL RÍO, A. M. (1993) Biogeografía. Bs.As. Ed. Ceyne.

SALANON, Robert y LACOSTE, Alain (1978) Biogeografía, 2° Ed., Barcelona, España, Ed. Oikos –Tau, pp. 46-52

Unidad V

Obligatoria

ALESSANDRO, M. (2003) Enfoque multiescalar de un estudio integrado del piso basal del río de las Cuevas. Mendoza, Argentina. Tesis doctoral. 422 p. Disponible en <https://bdigital.uncu.edu.ar/11868>

ALESSANDRO, M. y PUCCIARELLI, N. (2004). Patrimonio natural: técnica para la evaluación de recursos naturales renovables. En Metodología para la enseñanza e investigación del Medio Ambiente, CCMA, Mendoza, ECOGEO, pp. 46-60.

IBARRA BENLLOCH, P. y YETANO RUIZ, L. (1989) El estudio de la vegetación en Geografía. En Revista Geographicalia, N° 26, España. Pp 165-174.

PETAGNA DE DEL RÍO, A. M. (1993) Biogeografía. Bs.As. Ed. Ceyne. Capítulo V, pp. 101-113.

ROIG, Fidel, MARTÍNEZ CARRETERO, Eduardo y MÉNDEZ, Eduardo, (1999). Mapa de la vegetación de la Provincia de Mendoza. (IADIZA), CRICYT – Mendoza, Argentina, Escala 1:1.000.000 en Atlas Básico de Recursos Ambientales de la Provincia de Mendoza, CFI., Directora: E. M. Abraham, 32 p.

Disponible en: <https://www.mendoza-conicet.gob.ar/ladyot/catalogo/cdandes/g0408.htm>

VIDELA M. A. y Suárez, J. (1991) Mendoza andina: precordillera y alta cordillera. Mendoza, Ed. Adalid.



Complementaria

QUINTANILLA Pérez, Víctor (1981) De la cartografía de la vegetación a la cartografía ecológica. En Boletín de Estudios Geográficos, Vol. XX, ene-jun, n° 78, Mendoza, UNC, Ed. Inca.

**Recursos en red:**

<https://www.virtual.ffyl.uncu.edu.ar/course/view.php?id=139>

Doy mi conformidad al programa presentado. Prof. Edda Claudia Valpreda – Directora del Departamento de Geografía