



**ANEP**



**UTU**

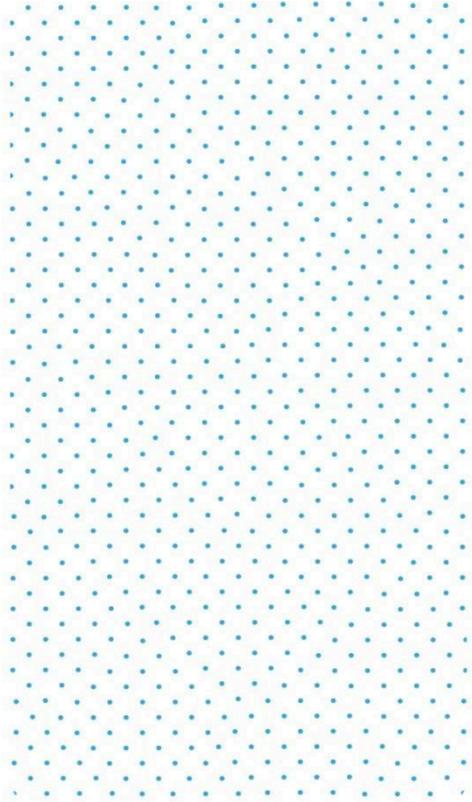


**DTGA**

DIRECCIÓN  
TÉCNICA DE GESTIÓN  
ACADÉMICA

**INSPECCIÓN DOCENTE**

**DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR**



UNIDAD CURRICULAR

## **ECOLOGÍA, AMBIENTE Y PATRIMONIO NATURAL**

**2 HORAS SEMANALES**

**TRAMO 8 - MÓDULO ANUAL 2**

**ORIENTACIÓN:** Alojamiento y Servicios Turísticos

**RUTA FORMATIVA:** Alojamiento y Servicios Turísticos

**ESPACIO:** Pensamiento Científico - Matemático

**COMPONENTE:** Alfabetizaciones Profesionales Aplicadas a lo Técnico Profesional

## FUNDAMENTACIÓN

La presente guía programática tiene como finalidad acercar a los docentes orientaciones para el abordaje de las Unidades Curriculares que integran la propuesta de Bachilleratos Técnicos Profesionales (BTP) Plan 2022<sup>1</sup>. La elaboración de la guía programática se enmarca en el proceso de Transformación Curricular Integral de la ANEP y de la Dirección General de Educación Técnico Profesional (DGETP) y los documentos<sup>2</sup> marco que la sustentan son: 1) Plan de desarrollo estratégico de la ANEP 2020- 2024, 2) Circular N° 47/2021, 3) Marco Curricular Nacional (MCN) 2022, 4) Progresiones de Aprendizaje (PA) 2022, y 5) Plan Bachillerato Técnico Profesional Plan 2022.

El enfoque competencial que promueve el BTP considera lo establecido en el MCN, el cual incluye los principios curriculares, el perfil de egreso, sus competencias y los criterios orientadores para la organización curricular. Dentro de los principios orientadores del MCN (33:2022) se destaca la centralidad del estudiante y de sus aprendizajes, la inclusión, la pertinencia, la flexibilidad, la integralidad de conocimientos, participación y visión ética. Estos principios tienen una función integradora como se refleja en la siguiente cita:

Un modelo curricular integral y coherente debe responder a lógicas que trasciendan las especificidades propias de los diferentes niveles educativos para encontrar una visión común a partir de principios que le otorguen sistematicidad y que hagan realidad la centralidad del estudiante como razón de ser del sistema educativo nacional. Por ello, además de los principios rectores de la educación se presenta un conjunto de principios que orientan al Marco Curricular Nacional. (MCN: 2022, p. 33).

El BTP adopta en este sentido características que lo distinguen de las propuestas educativas de igual nivel, la que integra modificaciones curriculares combinando el enfoque técnico-profesional como eje central de la propuesta. El Plan está organizado en componentes curriculares, a saber alfabetizaciones fundamentales, técnico-tecnológico y autonomía curricular de los centros educativos. Las alfabetizaciones fundamentales posibilitan la culminación de la educación obligatoria, la continuación de las trayectorias educativas a un

---

<sup>1</sup> Plan BTP- Aprobación Expediente N°: 2022-25-4-009568 RES 3520-022

<sup>2</sup> Documentos marcos de este proceso: 1) Plan de desarrollo estratégico de la ANEP 2020- 2024- 2) Circular N° 47/2021 Exp 2021-25-1-001523- del 2/6/2021 3) Marco Curricular Nacional: Exp 2022-25-1-001252 Res 1956/22. 4) Progresiones de Aprendizaje Circular 31/22

nivel superior y la navegabilidad entre subsistemas, tanto en el campo disciplinar específico, como en las competencias establecidas en el perfil de egreso general. (BTP: 2022, p. 11).

**La organización del Componente de Alfabetizaciones Fundamentales** (BTP: 2022, 30-31):

1-Alfabetizaciones Fundamentales conformada por los Espacios Curriculares (MCN) de Pensamiento Científico-Matemático, Comunicación y Ciencias Sociales y Humanidades que responden a la resolución de los aspectos generales del ciclo.

2-Alfabetizaciones Fundamentales Aplicadas conformada por los Espacios Curriculares (MCN) de Pensamiento Científico-Matemático, Comunicación, Desarrollo Personal, Expresivo Creativo y Ciencias Sociales y Humanidades que responden a la resolución de los aspectos generales del ciclo aplicados a los conocimientos Técnicos Profesionales afin a la orientación. Estos espacios definirán las Unidades Curriculares que trabajarán los aspectos generales integrados y aplicados al Componente Técnico Tecnológico.

**La organización del Componente Curricular Técnico -Tecnológico** (BTP: 2022, 30-31):

Este componente está integrado por el Espacio Curricular Técnico Profesional, en el cual se desarrollarán los aspectos transversales y específicos de la orientación que atienden al fortalecimiento de las cualificaciones profesionales, incluyendo el UTULAB (laboratorio de tecnologías).

**La organización del Componente Curricular autonomía curricular de los centros educativos** (BTP: 2022, 32):

Este componente está integrado por las Unidades Curriculares del Espacio Curricular Técnico Profesional de Centro, que será resuelto teniendo en cuenta las particularidades de las orientaciones, el proyecto de centro y condiciones territoriales (infraestructura, plantel docente, materiales e insumos). Los Talleres de Profundización Profesional (TPP) tienen como finalidad aportar al proceso formativo del estudiante para abordar las competencias específicas de las orientaciones, los saberes y contenidos deseables.

Finalmente la guía es parte constitutiva de la Usina que incluye el Plan BTP 2022 y por lo tanto tiene como fin ser un documento de revisión, producción y ajuste continuo como elemento del desarrollo curricular de la propuesta. Este tomará los insumos reflexivos de los colectivos docentes entendidos como comunidades de aprendizaje que aportarán su mirada para enriquecer el currículo.

## COMPETENCIAS GENERALES DEL MCN 2022 VINCULADAS AL ESPACIO

### PENSAMIENTO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO

El siguiente cuadro refiere a las diez competencias generales establecidas en el Marco Curricular Nacional 2022 de la ANEP que se abordan a lo largo de cada uno de los años del Plan BTP 2022, en sus dos dominios: Pensamiento y comunicación y Relacionamiento y acción.

**Tabla 1 - Competencias generales de la educación obligatoria, organizadas por dominios**

Dominio Pensamiento y comunicación					
Competencia					
en comunicación	en pensamiento creativo	en pensamiento crítico	en pensamiento científico	en pensamiento computacional	metacognitiva

Dominio Relacionamiento y acción			
Competencia			
intrapersonal	en iniciativa y orientación a la acción	en relación con otros	en ciudadanía local, global y digital

Tomado del MCN (2022, p. 44)

Cada espacio curricular de esta UC (Unidad Curricular) hace énfasis en las siguientes competencias y sus dimensiones, según los documentos *Marco Curricular Nacional 2022*, *Progresiones de Aprendizaje* y lo establecido en el *Plan BTP 2022*:

## **Pensamiento científico**

Identifica problemas asociados a fenómenos naturales y sociales y los relaciona con áreas de conocimiento científico o técnico que podrían contribuir a su resolución desde la toma de decisiones fundamentadas.

Anticipa e interpreta problemas en una variedad de contextos que vivencia el ciudadano y que requieren para su resolución el empleo de herramientas, métodos y procedimientos de diversos campos científicos.

Se compromete y reflexiona sobre temas y situaciones relacionados con la ciencia empleando ideas, conocimientos, modelos científicos y respetando restricciones.

Desarrolla procesos de investigación de carácter riguroso haciendo uso de diferentes metodologías científicas para describir, explicar y elaborar modelos predictivos.

Incorpora y aplica conocimiento científico y técnico para diseñar procedimientos y objetos tecnológicos cuando ello es parte de la solución a los problemas (MCN, 2022, p. 47).

### Dimensiones

- Identificación y abordaje de problemas desde su vinculación con el conocimiento científico o técnico.
- Investigación para formular, anticipar, interpretar y resolver problemas en diversos contextos, con base en métodos y metodologías.
- Construcción de argumentos basados en la indagación sistemática y la evidencia.
- Reflexión y valoración de situaciones complejas y relevantes relacionadas con la ciencia y su contexto. (Progresiones de aprendizaje, 2022, p. 20)

## **Metacognitiva (Aprender a aprender)**

Analiza y reflexiona acerca de los procesos internos de su pensamiento para conocerlos, procesarlos y encontrar las mejores habilidades cognitivas para cada circunstancia y contexto. Incorpora y construye estrategias para un aprendizaje permanente. Organiza y regula el aprendizaje, tanto de forma individual como colectiva. Toma conciencia del proceso personal y de sus características de aprendizaje. Reconoce situaciones y herramientas disponibles para

la accesibilidad cognitiva superando barreras construidas socialmente con el fin de aprender a aprender. Define metas personales y las observa para redirigir su acción planificando alternativas. Piensa sobre su pensamiento y traslada el conocimiento sobre los procesos de sus aprendizajes de unos entornos y situaciones a otros y aplica lo aprendido. (MCN, 2022, p.48).

#### Dimensiones

- Procesos internos del pensamiento.
- Estrategias para un aprendizaje permanente.
- Aprendizaje sobre su pensamiento. (Progresiones de aprendizaje, 2022, p.22)

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

1. Reconoce e indaga las características biogeográficas del Uruguay, a través del estudio en gabinete y prácticas de reconocimiento en el territorio, para transmitir los valores del patrimonio natural y su sostenibilidad.

#### **SABERES ESTRUCTURANTES**

##### **1. REGIONES BIOGEOGRÁFICAS DE URUGUAY Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN TURISMO**

#### **CONTENIDOS**

##### **Desglose analítico de los saberes estructurantes**

- 1.1. Características de las distintas zonas biogeográficas de Uruguay.
- 1.2. Biomas y ecosistemas asociados. Elementos fitogeográficos del territorio uruguayo.
- 1.3. Ecosistemas del Uruguay, caracterización general y ejemplos: pradera, monte indígena (serrano, fluvial, de quebrada y de parque), humedales (bañados, esteros y lagunas litorales); arenales; monte exótico (origen y evolución).
- 1.4. Características del patrimonio natural y sus potencialidades. Áreas protegidas, parques y reservas.
- 1.5. Principios generales de la sostenibilidad ambiental.
- 1.6. La presencia humana y sus efectos ambientales: depredación, contaminación y otros

impactos. Estrategias y prácticas para la reducción de impactos negativos en el ambiente.

1.7. Prácticas sostenibles de turismo: turismo de naturaleza, rural y ecoturismo.

## ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

El Plan BTP 2022 incluye orientaciones metodológicas donde se describen diversas estrategias plausibles a ser empleadas por los docentes de acuerdo a las particularidades de cada una de las unidades curriculares y que siguen los lineamientos de la Educación Inclusiva, considerada política transversal del Plan de Desarrollo Educativo 2020-2024 de la ANEP. Uno de sus objetivos estratégicos fundamentales es proteger las trayectorias educativas de los estudiantes garantizando su acceso, permanencia y egreso de las diversas opciones de la oferta educativa de la DGETP, fomentando tanto la participación de los estudiantes como el desarrollo de aprendizajes de calidad. Se detallan a continuación las metodologías y estrategias sugeridas tanto en el en el Plan BTP (2022: p 35) como en el Plan de Desarrollo Educativo 2020-2024 :

Aprendizaje Cooperativo.	Aprendizaje a través de lo lúdico y la gamificación.
Aprendizaje a través de situaciones auténticas.	Experimentación.
Aprendizaje por inducción.	Formación en ámbitos de trabajo.
Aprendizaje por indagación.	Debate/Foro de Discusión.
Aprendizaje basado en proyectos.	Pensamiento de Diseño.
Aprendizaje basado en problemas.	STEAM.
Método expositivo / Clase magistral.	Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).
Estudio de casos.	
Portafolio de evidencias.	

La educación inclusiva es un proceso, que se caracteriza por la ponderación de un conjunto de principios que promuevan el acceso, la participación y el logro educativo a todas las personas, en particular a aquellas en diferentes condiciones subjetivas y situaciones sociales (permanentes o transitorias) en las que puedan ser vulnerados sus derechos.

Es un proceso que pretende eliminar las posibles barreras que se presenten al aprendizaje y la participación plena y activa en la trayectoria educativa. En una propuesta educativa, puede ser desde la falta de un material en formato accesible hasta la forma de presentación de pruebas o evaluaciones y la falta de contextualización. Es importante, entonces, contar con información disponible sobre aquellas barreras que se presentan en cada centro educativo, a fin de trabajar colectivamente para su eliminación. En tal sentido, para el trabajo a nivel áulico se propone la perspectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Implementar esta perspectiva implica crear entornos de aprendizaje que incluyan a todos los estudiantes de un aula, a sus diversas necesidades y modos de ser y estar en la escuela, manteniendo las expectativas elevadas, ofreciendo un abanico de posibilidades que permita alcanzarlas y generar nuevas. Dicho enfoque no implica dejar de lado el uso de herramientas de apoyo, del trabajo articulado con otros espacios dentro y fuera de las escuelas, así como el uso de materiales de apoyo específicos.

El DUA se basa en tres principios que refieren a la diversidad en los ritmos de aprendizaje, de acercamiento al saber como de expresar el conocimiento.

El primero implica proporcionar opciones de percepción, de lenguaje y símbolos y de comprensión (Cast, 2008). Las distintas opciones para la comprensión se refieren tanto a estrategias como a recursos. Algunas estrategias que se podrían incluir serían: carteleras como soporte de recursos educativos, soporte de portfolios e interactivas con respecto a los procesos de aprendizaje como de enseñanza (Anijovich, 2018).

El segundo principio del DUA, refiere a ofrecer múltiples medios para la Acción y la Expresión (Cast, 2008, pp 14-24), esto nos lleva a la planificación de las actividades, las formas de aproximarse al saber por parte de los inexpertos, la modalidad en que le permiten acceder a las herramientas y tecnologías propias del área como a otros que favorecen el aprendizaje.

El tercer Principio del DUA refiere a proporcionar múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje. La dinámica propia de la Educación Tecnológica es una metodología que continuamente proporciona opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia, aumentando -tanto para cada estudiante como para el equipo- la importancia de las metas y objetivos en el transcurso de cualquier proyecto educativo o educativo-productivo. En las mismas es lógico y previsible el variar los niveles de desafío y de apoyo individual grupal y colectivo, fomentando la colaboración y la comunicación entre los estudiantes como entre estos y los docentes, como con los sujetos a quienes se les provee el servicio.

**Para esta unidad curricular se sugiere:**

La AFTP Ecología, ambiente y patrimonio natural está orientada a ofrecer elementos generales para la comprensión de la complejidad de los ecosistemas y para la reflexión acerca del papel que pueden asumir las personas en relación con su conservación. Por un lado como aporte a la formación integral de quienes cursan este BTP y, por otro, para favorecer que asuman una actitud responsable y un rol activo en la promoción de formas sostenibles tanto en su desempeño laboral como en su rol ciudadano. El ámbito de la actividad turística puede ser una oportunidad para promover conductas responsables y difundir información valiosa para la mitigación, al menos en cierta escala, de efectos negativos sobre el ambiente. Especialmente, esto debe ser tenido en cuenta en la generación y operativa de servicios turísticos.

Atendiendo lo anterior, se recomienda que, al proponer la planificación anual de la AFTP, se consideren, entre otros, los siguientes criterios generales: la importancia central de la contextualización de las actividades en el territorio en que se desarrollan los cursos, en tal sentido la aproximación a las condiciones locales podrá ser considerada como eje vertebrador de actividades y selección de contenidos y ejemplos; la integración y articulación de los contenidos desglosados y la posibilidad de establecer relaciones e interrelaciones para el abordaje de los distintos elementos sugeridos, como siempre, la descripción de contenidos supone un recorte posible y una esquematización descriptiva cuya integridad es imprescindible; tener en cuenta que se trata de una propuesta de aproximación a ciertos temas que son de interés en la formación en el campo del turismo por lo que debe tenerse en cuenta este fondo como una de las claves de la mirada; la posibilidad de realizar trabajos multi e

interdisciplinarios con otras UC del ciclo; y la natural vinculación de la propuesta de contenidos a la dinámica de trabajo en territorio.

Por su condición esta AFTP se presta para el formato de taller y requiere el trabajo en territorio, en tal sentido es indispensable incluir en la planificación anual la realización de salidas de campo. Asimismo, ofrece una oportunidad para la familiarización con metodologías básicas de la investigación, con acceso a diversos tipos de fuentes de información y metodologías de análisis.

Se recomienda el trabajo interdisciplinario con las demás unidades curriculares que integran el currículum, especialmente aquellas de mayor afinidad para la coordinación de contenidos, actividades, objetivos y evaluación. Es deseable la realización de propuestas integradas y actividades comunes. En particular, las salidas didácticas son espacios ideales para la integración de diversos saberes y propuestas metodológicas colaborativas.

La formación media superior profesional apunta, no solo a la profundización de saberes prácticos y teóricos, sino a la promoción de una formación integral de los sujetos, en ese sentido es importante considerar las cuestiones de formación general del estudiante, promoviendo el desarrollo de competencias sociales, de comunicación tanto oral como escrita y de trabajo colaborativo. Se promoverán climas que faciliten el trabajo en equipos, la autonomía y el protagonismo de los estudiantes en su propio aprendizaje.

## **ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN**

En referencia a la evaluación, se considera de interés abordar los procesos de desarrollo competencial atendiendo los aportes brindados por el documento de Progresiones de Aprendizajes 2022 y los sustentos teóricos que se citan a continuación. De esta manera se entiende el proceso de evaluación desde una mirada formativa, que incorpora dispositivos que alientan la retroalimentación con instancias de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, consideradas como prácticas sistemáticas que fortalecen los procesos de aprendizaje. “Cuando hablamos de evaluación nos referimos a un proceso por el cual recogemos en forma sistemática información que nos sirve para elaborar un juicio de valor en función del cual tomamos una decisión” (Anijovich y Cappelletti, 2017, pág. 35).

Este tipo de evaluación procura la toma de conciencia de los estudiantes sobre su propio proceso de aprendizaje, promoviendo su responsabilidad en él, a la vez que desarrolla procesos metacognitivos al respecto.

El sentido de la evaluación reconoce las estrategias de enseñanza y los procesos de aprendizaje que se espera desarrollen los estudiantes. De esta manera si bien, el diagnóstico, la verificación, la devolución y la certificación son algunas de las funciones que puede presentar la evaluación, se destaca entre ellas la función pedagógica que procura la mejora de los aprendizajes -de estudiantes y docentes- y en ese sentido que la evaluación deviene en evaluación para el aprendizaje, al decir de Anijovich "...en su función pedagógica, la evaluación es formativa dado que aporta información útil para reorientar la enseñanza (en caso de ser necesario)" (Anijovich y Cappelletti, 2017, pág. 12).

Evaluar por competencias implica transformar la práctica educativa. Esta debe trascender la internalización de los contenidos conceptuales de la esfera cognitiva. La competencia se va desarrollando al entrar en contacto con la propia tarea, proyecto o creación y su evaluación deberá entenderse como un acompañamiento a este proceso de aprendizaje, que lleva al estudiante a atravesar diversos contextos y situaciones. La competencia no puede ser observada directamente en toda su complejidad, pero puede ser inferida del desempeño. Esto requiere pensar acerca de los tipos de actuaciones que permitirán reunir evidencia. (Tobón, 2004).

**Para esta unidad curricular se sugiere:**

En virtud de que esta AFTP combina las actividades teóricas con las prácticas, tendrá en cuenta la adquisición de competencias técnicas para la descripción e identificación de los elementos naturales estudiados, a la vez que los aspectos conceptuales que permiten comprender mejor esas técnicas como forma de sistematización científica. Se recomienda desarrollar estrategias de evaluación que permitan valorar el proceso de incorporación de esas competencias, a través de evidencias que den cuenta de la adquisición, no solo de conocimientos, sino de formas en que los y las estudiantes operan con esos conocimientos, se desenvuelven en sus procesos de aprendizaje y se muestran capaces de vincular la teoría con los desafíos de la actividad práctica y en situaciones simuladas de trabajo.

La evaluación será, fundamentalmente, formativa, para lo cual los instrumentos deben ser diversos y pasibles de ser comprendidos y apropiados por los estudiantes. Si se desarrollan instrumentos que permitan definir indicadores (listas de cotejo, escalas de valoración, rúbricas, etc.), serán objeto de reflexión con los grupos, de modo de generar oportunidades para que los estudiantes asuman progresivamente formas autónomas de gestión de sus aprendizajes, prácticas de autoevaluación y de evaluación entre pares.

Es recomendable diseñar estrategias y herramientas variadas para observar y valorar estos procesos, de modo de atender a la diversidad de los procesos de aprendizaje y potenciar las experiencias de evaluación. El formato de los instrumentos de evaluación estará acorde a las decisiones pedagógicas y didácticas definidas en la planificación que realice el docente a cargo del curso y el grupo y serán consideradas como parte de las definiciones técnicas docentes. Es indispensable considerar propuestas de evaluación que articulen más de una unidad curricular para promover formas de trabajo interdisciplinario.

## REFERENCIAS

- ANEP (2022), *Marco Curricular Nacional*, Montevideo.
- ANEP (2022), *Progresiones de Aprendizaje*, Montevideo.
- Anijovich, R, Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires, Paidós.
- DGETP (2022), *Plan BTP*. Montevideo
- Tobón, S. (2004). *Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Ecoe Ediciones, Bogotá.

## BIBLIOGRAFÍA

- Achaval F, Clara M., Olmos A. (2007). *Mamíferos de la República Oriental del Uruguay. Guía fotográfica*. Facultad de Ciencias.
- Achaval F., Clara M., Olmos A (2007). *Anfibios y reptiles del Uruguay. Guía fotográfica*. Facultad de Ciencias.
- Alonso Paz, E. (1997). *Plantas Acuáticas de los Humedales del Este*. Montevideo: Hemisferio Sur.
- Alonso Paz, E., Bassagoda, M. J., y Ferreira, F. (2008). *Yuyos. Uso racional de las plantas medicinales*. Montevideo: Fin de Siglo.

- Alonso, E. (1998). Plantas acuáticas de los Humedales del Este. Probides.
- Álvarez, W., y De Souza, R. (2010). Ficha temática 4. Geología de Uruguay. Santillana, 1-4.
- Arballo, E., Cravino, J. (1999). Aves de Uruguay. Manual Ornitológico. Vol 1. Hemisferio Sur.
- Barrera, E. (2006). Turismo Rural. Nueva ruralidad y empleo rural no agrícola. OIT-CINTERFOR.
- Bonifacino, M., Cattaneo, M., y Profumo, L. (1998). Caracterización fitosociológica de un bosque de Quebrada sobre el A° del Potrero, Cuchilla Negra, Dpto. Rivera. Montevideo: FAGRO-UDELAR.
- Boullón, R. (2003). Ecoturismo, sistemas naturales y urbanos. Ediciones Turística.
- Brazeiro, A. (2015). Eco-regiones de Uruguay: Biodiversidad, Presiones y Conservación. Aportes a la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Montevideo: Facultad de Ciencias, CIEDUR, VS.Uruguay, SZU. ECO-REGIONES DE URUGUAY: BIODIVERSIDAD, PRESIONES Y CONSERVACIÓN Aportes a la Estrategia Nacional de Biodiversidad
- Brussa, C. A., Sans, C., Sorrentino, A., y Majó, B. (1993). Estudio Fitosociológico del monte nativo en las nacientes del arroyo Lunarejo, Departamento de Rivera. Montevideo: Facultad de Agronomía.
- Brussa, C. A., y Grela, I. A. (2007). Flora Arbórea del Uruguay; con énfasis en las especies de Rivera y Tacuarembó. Montevideo, Uruguay: COFUSA.
- Brussa, C. A., y Grela, I. A. (2003). Relevamiento florístico y análisis comparativo de comunidades arbóreas de Sierra de Ríos (Cerro Largo-Uruguay). *Agrociencia*, 11-26.
- Brussa, C. A., y Grela, I. A. (2004). *Xylosma pseudosalzmannii* (Flacourtiaceae) Nuevo Registro Para la Flora Arbórea del Uruguay. *Hickenia*, 217-220.
- Brussa, C., Grela, I (2007). Flora arbórea del Uruguay, con énfasis en las especies de Rivera y Tacuarembó. COFUSA.
- BSE (varios años).. Almanagues del Banco de Seguros del Uruguay. Colección. BSE.
- Cabral, E. L., y Castro, M. (2007). Palmeras Argentinas. Guía para el reconocimiento. Buenos Aires: L.O.L.A.
- Campal, E. (1969). La Pradera. Colección Nuestra Tierra. n° 28. Nuestra Tierra.
- Campo, A. M., y Duval, V. S. (2014). Diversidad y valor de importancia para la conservación de la vegetación natural. *Anales de Geografía*, 34(2), 25-42.
- Cevallos Lascuráin, H. (1998). Ecoturismo, naturaleza y desarrollo sostenible. Ed. Diana.

- Chebataroff, J. (1973). Introducción de los ecosistemas bañados salinos. *Revista Uruguaya de Geografía*, 2. p: 31-41. *Revista de Geografía*.
- Cracco, M.; García Tagliani, L.; González, E.; Rodríguez, L.; Quintillán; A. (2007). Importancia global de la biodiversidad del Uruguay SNAP. [https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/sites/ministerio-ambiente/files/documentos/publicaciones/dt1\\_cracco-gonzalez-rodriguez-final.pdf](https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/sites/ministerio-ambiente/files/documentos/publicaciones/dt1_cracco-gonzalez-rodriguez-final.pdf)
- Crisci, Jorge Víctor, María José Apodaca y Liliana Katinas. "El fin de la Botánica". *Revista del Museo de La Plata* 4, n.º 1 (18 de marzo de 2019): 41–50. <http://dx.doi.org/10.24215/25456377e067>.
- Del Puerto, O. (1969). *Hierbas del Uruguay*. Montevideo: Nuestra Tierra.
- Del Puerto, O. (1987). *Vegetación del Uruguay*. Montevideo: Cátedra Botánica. UDELAR.
- Díaz González, C (s/d). Buenas prácticas para la observación de fauna. GDR Alto Narcea Muniellos. URL: [https://www.altonarceamuniellos.org/sites/default/files/altonarcea/DOCUMENTOS%20INTERES/Manual\\_Buenas\\_Practicas\\_Observacion.pdf](https://www.altonarceamuniellos.org/sites/default/files/altonarcea/DOCUMENTOS%20INTERES/Manual_Buenas_Practicas_Observacion.pdf)
- DINAMA (2010). IV Informe nacional al Convenio sobre Diversidad Biológica. MVOTMA. <https://www.cbd.int/doc/world/uy/uy-nr-04-es.pdf>
- Evia, G., Gudynas, E. (2000). *Ecología del paisaje en Uruguay*. DINAMA-Junta de Andalucía-IMM.
- Geymonat, G., y Lombardi, R. (2015). *Fauna y Flora de Uruguay. Bosques y ambientes cercanos*. 3ª Edición. Montevideo: Tradinco S.A.
- Gonzalez, A. (2022). Un nuevo "Inga" para la flora del Uruguay. En línea: [https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/...](https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/)
- Grela, I. A. (2004). *Geografía florística de las especies arbóreas de Uruguay: propuesta para la delimitación de dendrofloras*. Montevideo: PEDECIBA.
- Haretche, F., Mai, P., y Brazeiro, A. (2012). Woody flora of Uruguay: inventory and implication within the Pampean region. *Acta Botanica Brasilica*, 537-552.
- Klappenbach. M. A. (1969). *Anfibios y reptiles*. Colección Nuestra Tierra n°11. Nuestra Tierra
- Lahitte, H. B., Hurrell, J. A., Haloua, P., Jankowski, L. S., y Belgrano, M. J. (2004). *Biota Rioplatense III: Árboles Rioplatenses*. Buenos Aires. Argentina: L.O.L.A (Literature of Latin America).
- Lombardo A. (1964). *Flora arbórea y arborescente del Uruguay*. IMM.

- Lombardo, Atilio (1969). Árboles y arbustos. Colección Nuestra Tierra n° 27. Nuestra Tierra.
- Martín Piera, F. (1997). Apuntes sobre biodiversidad y conservación de insectos: Dilemas, ficciones y ¿soluciones? Bol. SEA, n° 20, monográfico 'Los Artrópodos y el Hombre', Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza (España). URL: <http://sea-entomologia.org/aracnet/2/biodiv/>.
- Matteucci, S., y Colma, A. (1982). Metodología para el estudio de la vegetación. Buenos Aires, Argentina: O.E.A.
- Molina E. (1998). Turismo y ecología. Editorial Trillas.
- Moreno, C. E. (2001). Métodos para medir la biodiversidad. MyT–Manuales y Tesis SEA, vol. 1. Zaragoza, 84 pp. url: <http://entomologia.rediris.es/sea/manytes/metodos.pdf>.
- Mundo Científico. (2000). Especial. Biodiversidad. ¿Es el hombre enemigo de las otras especies? Especial. N° 216
- Muñoz, J. (1992). Monumentos vegetales de la ciudad de Montevideo. IMM.
- Muñoz, J., Ross, P., Cracco, P. (2005). Flora Indígena del Uruguay. Montevideo: Hemisferio Sur.
- Odum, E. P. (1997). Ecología. Interamericana.
- OMT (1999). Guía para Administraciones locales: desarrollo turístico sostenible. OMT
- Panario, D.; Gutiérrez, O. (2011). Mapa de ambientes de Uruguay y distribución potencial de especies. MGAP/PPR – CIEDUR. URL: <https://vidasilvestre.org.uy/wp-content/uploads/2012/05/Sistema-de-Clasificacion-de-ambientes.pdf>
- Parque Lecocq (s/d). Biogeografía del Uruguay. URL: [https://zoo.montevideo.gub.uy/sites/zoo.montevideo.gub.uy/files/articulos/descargas/biogeografia\\_del\\_uruguay\\_0.pdf](https://zoo.montevideo.gub.uy/sites/zoo.montevideo.gub.uy/files/articulos/descargas/biogeografia_del_uruguay_0.pdf)
- Perea, D. (editor). (2008). Fósiles del Uruguay. DIRAC Facultad de Ciencias.
- Pérez Piedrabuena, F. (2004). Flora Nativa. Árboles y arbustos del Uruguay y regiones vecinas. Guía de campo y usos medicinales. Tomo I. Montevideo: Empresa Gráfica Mosca.
- Praderi, R. – Vivo, J. – Praderi, F.- Ríos, lagos y montes indígenas del Uruguay. Colección Testimonios. 2001.
- Probides (1999, 2015). Guía ecoturística de la Reserva de Biosfera Bañados del Este. Hemisferio Sur-Probides.
- Probides (s/d). Cazando huellas. Probides. URL: <https://www.probides.org.uy/imagenes/ckfinder/files/files/FD/FD1.pdf>

Rocha, G. (2005). El País de los pájaros pintados. Aves del Uruguay. Banda Oriental.

Rodríguez, L. y M. Simó. 2002. ¿Qué es la biodiversidad? Revista Simbiosis. Asociación de Profesores de Biología del Uruguay. 1:14-16.

SNAP. (2015). Plan Estratégico 2015-2020. Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay. Montevideo: MVOTMA.

Talice, R. (1969). Mamíferos autóctonos. Colección Nuestra Tierra n° 5. Nuestra Tierra.

Vaz Ferreira, R. (1969). La conservación de la fauna. Colección Nuestra Tierra n° 45. Nuestra Tierra.

Se ha optado por usar los términos generales en masculino, sin que ello implique discriminación de género. (Resolución n.º 3628/021, Acta n.º 43, Exp. 2022-25-1-000353, 8 de diciembre de 2021).



ANEP



UTU



DTGA

DIRECCIÓN  
TÉCNICA DE GESTIÓN  
ACADÉMICA

**Espacio\* para la reflexión y aporte del Docente sobre  
el desarrollo de la presente Guía Programática:**

A large, empty white rectangular area with rounded corners, intended for the teacher's reflection and input.

\*Estos insumos serán tomados en cuenta para la elaboración de la presente Guía Programática.