

LUCIANO SEGURA Y ADRIÁN JAUREGUI (editores)

Los talares bonaerenses como recurso natural

Material de estudio para escuelas primarias



LOS TALARES BONAERENSES COMO RECURSO NATURAL.



LOS TALARES BONAERENSES COMO RECURSO NATURAL

Material de estudio para escuelas primarias

EDITORES

Luciano Noel Segura y Adrián Jauregui

AUTORES

**María Eugenia Cano, Francisco Cellone, Martín Alejandro Colombo, Florencia Dosil Hiriart,
Mariano González Dobra, Adrián Jauregui, Germán López Bedogni, Carmela Marín,
Agustina Martínez, Jorge Rossi, Luciano Noel Segura y Santiago Tarda**

2018



Segura, Luciano Noel

Los talaes bonaerenses como recurso natural: material de estudio para escuelas primarias / Luciano Noel Segura; Adrián Jauregui. - 1a ed. - La Plata: EDULP, 2018. 60 p.; 21 x 15 cm.

ISBN 978-987-4127-56-3

1. Ciencias Naturales. 2. Recursos Naturales. I. Jauregui, Adrián II. Título CDD 333.73



Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (Edulp)
47 N.º 380 / La Plata B1900AJP / Buenos Aires, Argentina
+54 221 427 3992
edulp.editorial@gmail.com
www.editorial.unlp.edu.ar

Edulp integra la Red de Editoriales de las Universidades Nacionales (REUN)

Primera edición, 2018
ISBN N.º 978-987-4127-56-3

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11723
© 2018 - Edulp
Impreso en Argentina

Agradecimientos

Este trabajo no podría haberse hecho sin el financiamiento y compromiso de Voluntariado Universitario (Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación y Deportes, Presidencia de la Nación) y de la Secretaría de Extensión Universitaria (Universidad Nacional de La Plata). Agradecemos a la Inspectora Jefa de la Región I Silvia Cardarelli, a la Inspectora Jefa del Distrito de Punta Indio Cecilia Cerrone (Dirección General de Cultura y Educación, provincia de Buenos Aires) y a la Dirección de Cultura y Educación (Municipalidad de Punta Indio) por facilitarnos el acceso a las escuelas primarias. Agradecemos especialmente a las/los directoras/es, docentes y auxiliares de las escuelas que visitamos, sin su apoyo este trabajo con los alumnos no se habría logrado. A Andrea López Osornio y a sus colegas de la Editorial de la Universidad de La Plata (EduLP) por su gran trabajo editando todo este material. A Ana Larmarche (Facultad de Ciencias Naturales y Museo) y Sebastián Palma (Universidad Nacional de La Plata) por su apoyo para que este material vea la luz. Por último, y no menos importante, a los alumnos de las escuelas que visitamos año a año, su afecto, compromiso y dedicación son el motor de este proyecto.

ÍNDICE

Introducción	11
Los recursos naturales	13
Desarrollo sustentable o sostenible	14
Los Talaes bonaerenses	15
Especies nativas de los Talaes	17
Plantas nativas de los Talaes	17
Animales nativos de los Talaes	22
Vertebrados	22
Invertebrados	33
Las especies exóticas que invaden los Talaes	35
Especies vegetales exóticas e invasoras	36
Especies animales exóticas e invasoras	40
El sustento del Talar: los suelos y el agua debajo del bosque	44
El hombre y los recursos naturales: una larga historia	50
Áreas protegidas y marco legal	53
Bibliografía recomendada	58
Los autores.....	59



"(...) Es preciso que el educando vaya asumiendo el papel de sujeto de la producción de su entendimiento del mundo y no solo el de receptor de lo que el profesor le transfiera."

Paulo Freire

¿Qué es el Voluntariado Universitario?

Este proyecto (denominado 'Recursos naturales y educación') nace entre ideas y discusiones, en el año 2015 y comenzó a desarrollarse en 2016, enmarcado en el programa de Voluntariado Universitario, el cual depende de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación y Deportes, Presidencia de la Nación. Este programa fue fundado en el año 2006 y su objetivo principal consiste en incentivar y generar un vínculo entre estudiantes de las distintas universidades del país con las comunidades locales, a través de actividades de extensión.

¿Por qué hacer extensión?

Desde hace ya mucho tiempo, se comenzó a establecer en las universidades la necesidad de llevar el conocimiento científico-académico hacia otros sectores de la sociedad. Así, paulatinamente (y contundentemente en los últimos 20 años) se comenzaron a formar programas que tendieron a fomentar y financiar distintas actividades relacionadas a la extensión universitaria. Esto, en sí mismo, implica conectar e intercambiar (mediante distintos mecanismos) el conocimiento producido en los centros de investigación y enseñanza, con la comunidad en general, la que se encarga de sostener el carácter gratuito y público de la Universidad y en la cual se encuentran las problemáticas a trabajar.

Desde nuestro equipo de trabajo, consideramos a la extensión como un pilar fundamental de la educación superior actual. La Universidad puede y debe asumir un papel protagónico en el desarrollo de las políticas que funcionen en este sentido y a través de prácticas orientadas a construir una sociedad más justa y participativa. La generación de políticas que fortalezcan el vínculo entre los estudiantes universitarios y sus comunidades

resulta una prioridad en el contexto socio-económico actual. Además, del encuentro entre estudiantes, profesionales y diversos actores de la sociedad, surgen intercambios fructíferos para el aprendizaje colectivo e ideas para futuros proyectos y trabajos.

Pertenece a la Universidad Nacional de La Plata, que es una de las principales universidades del país. Como tal, es un polo científico-educativo al cual acuden en la actualidad, más de 100.000 estudiantes. Así mismo, tiene una amplia y ejecutiva Secretaría de Extensión donde se fomentan y coordinan actividades como Proyectos de Extensión, Voluntariado Universitario, Congresos y Jornadas de Extensión, Revistas de divulgación y algunas otras actividades provenientes de las diferentes Unidades Académicas o Facultades.

En particular, este proyecto nace en el seno de una de las Unidades Académicas de Universidad Nacional de La Plata, la Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Esta Facultad viene realizando desde hace ya varios años distintas acciones en extensión universitaria (ej. Vuelta al Pago; Educación Ambiental; Taller de talleres; Caminando sobre gliptodontes y tigres dientes de sable) y otros proyectos específicos (ej. Un vivero para mi barrio; ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?; Conociendo al volcán Tromen), además de contar con el Museo de La Plata como parte de la institución, el cual recibe semanalmente a escuelas y visitantes de distintas áreas de la provincia de Buenos Aires y el país.

En base a estas experiencias previas y a distintas investigaciones realizadas en la zona (ver más adelante), surgió la idea de realizar el proyecto "Recursos naturales y educación" que procura generar conocimiento, conciencia y valoración sobre los recursos naturales (y su manejo) que se encuentran en la costa bonaerense, principalmente aquellos vinculados a los denominados "Tales bonaerenses" y en particular, la zona de Punta Indio. Nos parece fundamental abordar esta problemática desde una perspectiva multidisciplinaria. De esta mane-

ra, se encuentran las visiones de las distintas disciplinas y en base a las discusiones, se conforma un conocimiento integral, basado en herramientas interconectadas.

En el área-problema considerada se han realizado estudios de diversas disciplinas. En un marco arqueológico, se han encontrado numerosos restos de materiales utilizados por grupos de cazadores-recolectores que habitaron la zona hace 1500 años antes del presente (AP). A nivel geológico, se han caracterizado los tipos de suelos de la zona, su historia reciente, los niveles de agua y su composición, entre otras investigaciones. A su vez, numerosos investigadores se han encargado de caracterizar los ambientes que la componen, el tipo de bosque que esta área contiene, sus especies más representativas, así como también aquellas que han invadido la zona en distintas etapas de la historia. Por la rama de la zoología, se han realizado estudios de dieta y contenido parasitario de algunos grupos de mamíferos, mientras que los estudios de las aves de la zona fueron los más numerosos. En este sentido, se desarrollaron listas de especies típicas de esta zona, algunos censos y en particular, el grupo de trabajo de la Sección Ornitología del Museo de La Plata se está enfocando en el efecto que la estructura del bosque tiene sobre la reproducción de distintas especies de aves. Es decir, que hay una diversa cantidad de recursos naturales y antrópicos que se han investigado y que se continúan investigando en el área, lo cual resalta, además de su importancia científica, su valor ambiental.

Los "Talares" son bosques que se encuentran en ciertas zonas del centro-este de Argentina, en particular en el norte y este de la provincia de Buenos Aires y representan una de las pocas masas boscosas de esta zona del país. Tienen una gran diversidad de fauna asociada a distintos ambientes los cuales se componen de flora arbórea y herbácea. A lo largo de la costa bonaerense (y en menor medida sumergidos más hacia la región continental) se los puede observar dispuestos en cordones de ancho variable y composición mixta. Estos boques han sufrido paulatinas disminuciones causadas principalmente por tala de madera y extracción de material calcáreo, encontrándose de forma fragmentaria en la actualidad. El área de distribución de los "Talares" se restringe en la actualidad prácticamente al dominio privado, lo que hace aún más vulnerable su estudio y conservación. Además, varias zonas dentro de los 'Talares' son críticas para la conservación de distintas especies animales y plantas.

En este complejo contexto, se debe abordar el problema de una manera integral. Por un lado, la legisla-

ción ha logrado ciertos avances sobre la protección del medio ambiente por parte de las gestiones nacionales, provinciales y municipales. Sin embargo, los mecanismos empleados hasta el momento no han logrado ser suficientemente efectivos. Así, los jóvenes estudiantes y profesionales (conscientes de estos problemas) resultan fundamentales a la hora de trabajar estas problemáticas sobre el medio ambiente y generar un sentido de pertenencia con los "Talares" en particular. Son las nuevas generaciones las que deben lograr conformar un uso sustentable del ambiente y a su vez, que permita la conservación de áreas prioritarias para la flora y la fauna.

En este sentido, nuestro trabajo en la concientización y educación de las nuevas generaciones de pobladores locales son claves para el futuro del medio ambiente. Desde nuestro equipo de trabajo, consideramos que la generación de espacios de encuentro entre los distintos actores de la sociedad promueve la confluencia de distintas experiencias y el despertar de un sentido crítico por parte de las comunidades locales, muchas veces alejadas de los grandes centros científico-educativos como las universidades. Asimismo, las escuelas deben involucrarse en las discusiones actuales sobre esta temática y participar en las distintas actividades que abordan estos problemas (talleres de concientización, cursos de formación, ferias de ciencia, etc.).

Este material didáctico lo desarrollamos basándonos fundamentalmente en estos últimos párrafos. Consideramos que será de gran utilidad como herramienta de trabajo para los distintos niveles de educación primaria de escuelas de la provincia donde se encuentren "Talares". Proponemos entonces un material sencillo y práctico para el uso de los docentes en el aula y brindamos un marco teórico elemental para contextualizar el tema adecuadamente para alumnos de nivel primario.

LOS RECURSOS NATURALES

Se conocen como **Factores Naturales** a aquellos componentes que se encuentran en el ambiente y que tienen características y funciones particulares dadas por su propia naturaleza y por sus interrelaciones con el resto de los componentes del ambiente. Los factores naturales existen independientemente de la presencia y necesidades del hombre.

Por otro lado, los **Recursos Naturales**, son todos aquellos factores, o conjunto de factores del medio natural, que tienen valoración humana. Los recursos naturales no existen si no hay una sociedad que les otorgue un valor determinado, es decir, una percepción social del valor, por lo tanto, existen si hay demanda. Estos recursos son en general dinámicos, tanto en el tiempo como en relación con la cultura y la ubicación geográfica.

Tradicionalmente los recursos naturales se definen como **bienes** (elementos) o **servicios** (funciones) para satisfacer las necesidades humanas. Los bienes son aquellos productos de los ecosistemas naturales consumidos o utilizados directamente por el hombre. En cambio, los servicios son beneficios para la población humana derivados, directa o indirectamente, de las funciones ecosistémicas. Las funciones ecosistémicas se entienden como procesos biofísicos que tienen lugar en el ecosistema y pueden caracterizarse independientemente del contexto humano, siendo así el resultado de las funciones del ecosistema que benefician a los seres humanos.

Una de las clasificaciones más tradicionales de los recursos naturales es dividirlos según sean renovables o no renovables.

Recursos Renovables: son aquellos componentes naturales que poseen capacidad de renovación, dentro de un ciclo determinado. Las tasas de renovación varían según el tipo de recurso, las cuales establecen un límite o umbral a su consumo o extracción. Estos recursos suelen dividirse a su vez en puros y parcialmente renovables.

Renovables Puros: presentan un flujo constante de renovación, independientemente de la acción del hombre. El hombre puede utilizar estos recursos pero

no puede modificar el flujo continuo de renovación. Son una fuente inagotable, no existiendo criterios de sostenibilidad. Por ejemplo: la radiación solar, energía mareal, o la energía eólica. En general son procesos vinculados a fenómenos físicos.

Parcialmente Renovables: la explotación de estos recursos es limitada, ya que está determinada por las tasas propias de renovación. Superado ese límite o umbral en el uso, se entra en situación de riesgo de agotamiento del recurso, donde puede reducirse o eliminarse por completo, más allá de sus características de renovación natural. Por ejemplo: fauna, flora, agua y suelo.

Recursos No Renovables: son aquellos componentes naturales que se encuentran en cantidades fijas y que no se renuevan, o lo hacen en tiempos extremadamente lentos, es decir, tiempos geológicos de millones a miles de millones de años. Dependiendo de su uso, estos pueden agotarse mucho más rápido del tiempo que tardan en formarse. De manera general, se distinguen dos tipos:

Recursos naturales con **consumo:** son todos aquellos recursos utilizados efectivamente por el hombre. Por ejemplo: hidrocarburos (petróleo, carbón, gas natural), minerales metálicos (hierro, plomo, cobre, oro, etc.) y minerales no metálicos (granito, grava, etc.). Para lograr un uso sostenible de estos recursos se apunta a considerar tres aspectos importantes: lograr la recuperación luego de su uso y procurar su reutilización o reciclado. Es necesario establecer una jerarquización en el uso de estos recursos, minimizando la explotación de aquellos que no pueden ser ni reciclados ni reutilizados.

Recursos Naturales **sin consumo:** son todos aquellos recursos que no son consumidos directamente por el hombre, sino que se usan para recreación, educación o turismo. Por ejemplo: los paisajes naturales con fines recreativos, los yacimientos geológicos y paleontológicos, cuevas, cascadas y cataratas, etc. Para lograr hacer un uso sostenible de estos recursos es importante determinar y respetar su capacidad de carga, es decir, la cantidad de personas que pueden hacer un uso simultáneo del recurso sin generar cambios significativos en el mismo.

DESARROLLO SUSTENTABLE O SOSTENIBLE

El desarrollo sustentable (o sostenible) se define como el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la presencia, cantidad y calidad de los recursos para las generaciones futuras. El desarrollo sostenible consta de tres pilares fundamentales, tratando de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo **económico**, el desarrollo **social** y la protección del **medio ambiente**. Otra forma de definirlo es como el desarrollo que mejora la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

Es importante destacar que el desarrollo sostenible no se refiere a un estado inmutable de la naturaleza y de los recursos naturales, pero sí incorpora una perspectiva de largo plazo en el manejo de los mismos, por lo que ya no se apunta a una “explotación” de los recursos naturales sino a un “manejo” de éstos. Asimismo, el desarrollo sostenible enfatiza en la necesidad de la solidaridad entre los individuos de las generaciones actuales, pero principalmente hacia las generaciones futuras. Por otra parte, se defiende la necesidad de que la dirección de la inversión y del progreso científico-tecnológico esté encaminado a la satisfacción de las necesidades presentes y futuras.

El desarrollo sostenible tiene tres principios fundamentales:

Sostenibilidad Ecológica: garantiza que el desarrollo sea compatible con el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, de la diversidad biológica y de los recursos naturales.

Sostenibilidad social y cultural: garantiza que el desarrollo aumente el control de los hombres sobre sus propias vidas, que sea compatible con la cultura y los valores de las personas afectadas y mantenga y fortalezca la identidad de las comunidades.

Sostenibilidad económica: garantiza que el desarrollo sea económicamente eficiente y que los recursos sean gestionados de modo que se conserven para las generaciones futuras.



Figura 1. En el gráfico se puede observar que el desarrollo sostenible (típicamente en el centro de la imagen) se va a lograr si se consideran los tres principios fundamentales de manera equilibrada.



LOS TALARES BONAERENSES

En esta sección queremos introducir las principales características de los bosques llamados Talares, como su ubicación geográfica, la disposición espacial y los árboles que lo componen, así como las características del clima y del terreno que permiten que estos bosques crezcan.

Los bosques característicos del norte y este de la provincia de Buenos Aires se conocen localmente como “**Talares**”. Estos bosques son de tipo templado-cálido y pertenecen al gran dominio fitogeográfico llamado “Chaqueño”, que abarca buena parte del centro y norte de Argentina. Los Talares se distribuyen sobre el norte y este de la provincia de Buenos Aires, desde la localidad de San Nicolás (en el noroeste) hasta Mar Chiquita (en el centro-este). El bosque en general se ubica sobre la ribera del Río de la Plata y la costa Atlántica, pero a veces se los puede ver más alejados de la costa como en el caso de los parches de bosque de Cañuelas, Brandsen, Lobos, Ranchos, Chascomús o Belgrano, entre otros.

El clima en estas latitudes se caracteriza por una temperatura media anual de 15 °C y precipitaciones anuales

que alcanzan los 850 mm con picos de ocurrencia durante otoño y primavera. Durante el verano se registra un marcado déficit de agua en el suelo, debido principalmente a la escasez de precipitaciones y la elevada evapotranspiración.

Los bosques se encuentran asociados a situaciones topográficas y edáficas particulares, principalmente sobre suelos altos de arena y conchilla. Las especies de árboles dominantes de estos bosques son el Tala (nombre científico: *Celtis ehrenbergiana*) y el Coronillo (*Scutia buxifolia*), encontrándose en menor proporción el Molle



Figura 2. Fotografía de un sector del Talar donde se pueden observar zonas de pastizal entre los cordones de bosque.
Foto: Luciano N. Segura

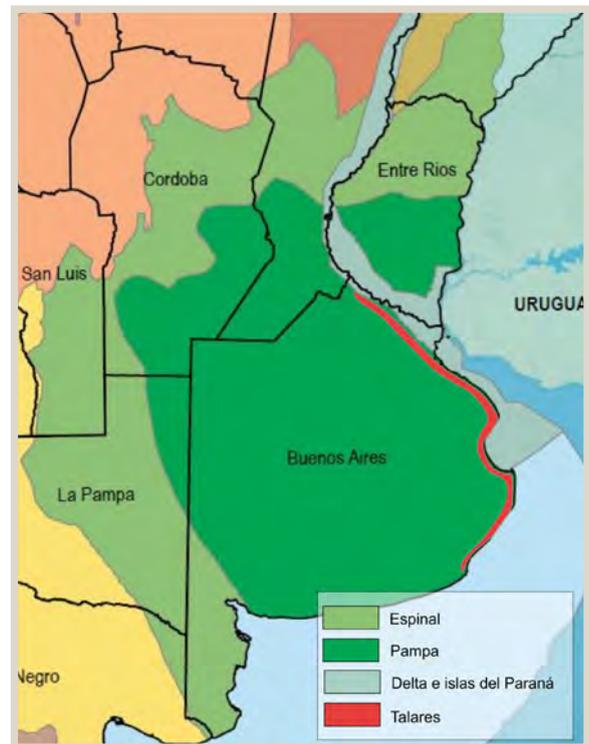


Figura 3. Esquema donde se observan los distintos ambientes que componen la provincia de Buenos Aires y sus alrededores.
Imagen elaborada por Luciano N. Segura.



Figura 4. Fotografía aérea de un sector del Talar en donde se puede observar la disposición longitudinal que adoptan los cordones de bosque. ©2017 Google.

o Tabanero (*Schinus longifolius*), Sombra de Toro (*Jodina rhombifolia*), Sauco (*Sambucus australis*) y Ombú (*Phytolacca dioica*). Más asociada a la costa del Río de la Plata y a los pequeños arroyos secundarios que desembocan en él, se puede encontrar otra especie nativa del Talar, el Ceibo (*Erythrina crista-galli*), que representa nada menos que nuestra Flor Nacional. Más adelante ofrecemos una descripción más detallada de los árboles nativos de los Talares.

En la actualidad, los Talares tienen serios problemas de conservación como resultado del desmonte de gran parte de su superficie original y de la fragmentación de los bosques remanentes. La mayor parte de estos bosques se encuentra actualmente afectada por la actividad ganadera, ya que en general no son terrenos apropiados para la agricultura y proveen de sombra al ganado. Entre los años 1940 y 1970, estos bosques sufrieron una intensa extracción comercial de madera y conchilla, razón por la que en la actualidad es frecuente encontrar árboles jóvenes, de poca altura y en proceso de regeneración.

En el área de Punta Indio, el bosque se ubica sobre el margen de la costa del Río de la Plata y se dispone como grandes cordones de bosque paralelos al río. En el interior de este gran cordón boscoso se pueden reconocer pequeños cordones de bosque de menor envergadura separados entre sí por pequeños humedales y áreas de pastizal. En general, el Tala y el Coronillo aparecen en este sitio como los árboles dominantes del bosque, encontrándose en menor medida el Molle (o Tabanero) y el Ombú. La mayor parte de las veces, lo que se observa

dentro del bosque son pequeños parches boscosos algo separados del gran cordón central. Estos pequeños parches se suelen dejar para sombra de ganado, rodeando los corrales o sobre los alambrados que dividen los campos. Los árboles exóticos son cada vez más frecuentes entre los Talares, debido a que en las últimas décadas ha aumentado notablemente la urbanización. Entre los principales árboles exóticos podemos reconocer: Laurel (*Laurus nobilis*), Acacia Negra (*Gleditsia triacanthos*), Eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*), Ligustro (*Ligustrum lucidum*), Paraíso (*Melia azedarach*), Mora (*Rubus glaucus*), Casuarina (*Casuarina equisetifolia*), Crataegus (*Crataegus oxyacanthoides*), Fresno (*Fraxinus angustifolia*) y varias especies de Pinos y Palmeras, además de una gran variedad de otras plantas ornamentales (ver más adelante fichas individuales por especie). Muchos de los árboles exóticos terminan ocupando el espacio de los árboles nativos y

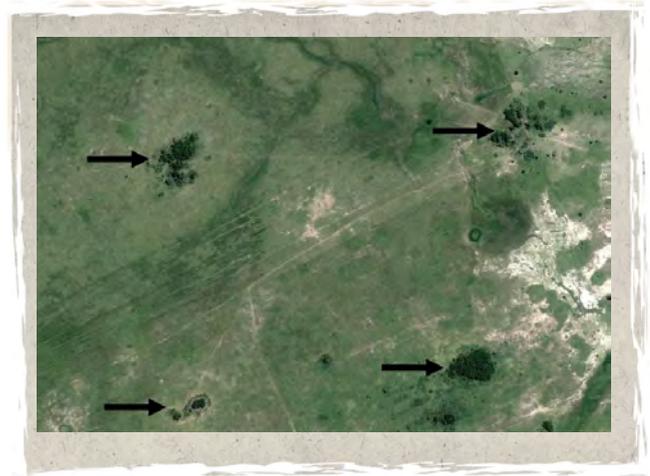


Figura 5. Parches aislados de bosque rodeados por extensas áreas de pastizal inundado. ©2017 Google.

causan problemas en los ecosistemas naturales (ver más adelante), aunque no todos ellos tienen el mismo grado de riesgo para la flora autóctona.

En asociación con los Talas es frecuente observar una especie de planta trepadora nativa que asoma sobre las copas de estos árboles: la Pasionaria (*Passiflora coerulea*) y dos trepadoras exóticas: la Hiedra Siempreverde (*Hedera helix*) y la Madreselva (*Lonicera japonica*). También es común encontrar Clavel del aire (*Tillandsia aëranthos*), una planta epífita nativa que cuelga de las ramas de los árboles.



ESPECIES NATIVAS DE LOS TALARES

Las especies nativas de un lugar, ya sean ellas plantas o animales, son aquellas que desde que se tiene registro, siempre estuvieron en ese lugar. Es decir, no han llegado de la mano del ser humano y nadie las ha visto llegar a lugares donde no se encontraban anteriormente.

Antes de describir a las plantas y animales nativos de los talares, vamos a aclarar algunos términos importantes. La rama de la biología que clasifica los seres vivos por relaciones de parentesco es la **taxonomía**. Los nombres de los grupos no pueden repetirse,

de manera que cada especie pueda ser identificada y ubicada sin dudas con respecto al resto. Cada especie tiene uno o más nombres vulgares (el nombre que usamos diariamente, y que varía según el lugar donde estemos) y un nombre científico. Este último se usa en la literatura científica y se compone de dos partes: un nombre genérico y un epíteto específico, que funcionan a modo de nombre y apellido. Así, en la literatura científica, nos aseguramos que no haya confusiones al hablar de una u otra especie.

PLANTAS NATIVAS DE LOS TALARES



La matriz de bosque que conforma los Talares está formada por un conjunto de especies arbóreas muy características y únicas. Muchas de estas especies de árboles no son exclusivas de los Talares, sino que se las puede encontrar en otros ambientes de nuestro país.

Sin embargo, la combinación única que adoptan en este ambiente sí es exclusiva del talar.

Algunos de los árboles nativos de los Talares se describen a continuación:



Nombre vulgar: "Tala"
Nombre científico: *Celtis ehrenbergiana*

Distribución: Brasil austral, Uruguay, norte y centro de Argentina. En Buenos Aires forma los Talaes sobre terrenos calcáreos cercanos a la costa platense, actualmente notorios en la zona de Magdalena, y en la costa atlántica hasta Mar Chiquita. Árboles de 4-12 m de alto. Troncos de aspecto tortuoso, enramado en zigzag con espinas en sus vértices. Copa globosa. Hojas de borde aserrado. Flores poco vistosas verdosas o amarillentas. Fruto anaranjado ovoide de 1-1,5 cm de diámetro. Florece de octubre a febrero y fructifica de febrero a junio. Los frutos, dulces y vistosos son comidos por las aves, dispersando las semillas.

Usos: Cultivada como forestal y ornamental. La madera se utiliza como leña y para elaborar carbón y mangos de herramientas. Los frutos son comestibles y se usan para elaborar dulces y licores. La raíz sirve para teñir de color café y en medicina popular, la infusión de las hojas con miel se bebe para curar diversas afecciones.

Nombre vulgar: "Ceibo"
Nombre científico: *Erythrina crista-galli*

Distribución: Brasil austral, Paraguay, Uruguay y norte de Argentina.
En el Río de la Plata forma ceibales en terrenos inundables. Árboles o arbustos de 5-10 m de alto, ramas retorcidas con aguijones, copa amplia. Flores rojas de 3-6 cm de largo. El fruto es una legumbre arqueada castaño-negruzca, de 10-20 cm de largo. Florece de noviembre a febrero, y fructifica de enero a abril. Es polinizada por insectos y picaflores.

Usos: ornamental y su madera se utiliza para fabricar tarugos, armazones de monturas, balsas, ruedas y esculturas. Sus flores se utilizan para hacer un colorante rojo para teñir telas y lanas. Posee diversos usos en medicina popular. Es la flor nacional de la Argentina y del Uruguay, y un árbol muy vinculado al acervo cultural de ambos países, con influencia en la pintura, narrativa, poesía, música y diversas leyendas.





Nombre vulgar: "Sombra de toro"
Nombre científico: *Jodina rhombifolia*

Distribución: Bolivia, Paraguay, Brasil austral, Uruguay y Argentina, desde el Chaco hasta Río Negro. En Argentina es común en bosque xerófito y en los *Talares* de la ribera platense. Arbolitos de 2 hasta 8 m de alto. Copa globosa, follaje verde brillante. Hojas rómbicas de 3-7 cm de largo por 2-3 cm de ancho con una espina apical y dos más pequeñas en los otros dos ángulos.

Flores pequeñas perfumadas amarillentas. Frutos pequeños. Florece de marzo a julio, fructifica de julio a noviembre.

Usos: se recomienda su cultivo como ornamental. Su madera se ha utilizado en construcciones rústicas y para fabricar yugos y ejes de carretas. Las hojas y frutos tienen aplicaciones en medicina popular. Las hojas son un adulterante de la yerba mate. Su nombre vulgar alude a la protección que brinda a los vacunos en época invernal cuando otros árboles pierden su follaje.

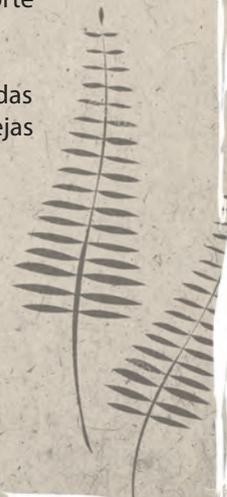


Nombre vulgar: "Saúco"
Nombre científico: *Sambucus australis*

Distribución: Brasil austral, Bolivia, Paraguay, Uruguay y norte de la Argentina hasta La Rioja y Córdoba. Crece en las selvas marginales y en los *Talares*.

Arbolitos o arbustos de 3-6 m de alto. Flores blancas y perfumadas dispuestas en ramilletes compactos. Sus frutos recuerdan a arvejas color violáceo oscuro, son brillantes y en general blandos. Florece de septiembre a marzo, fructifica de febrero a mayo.

Usos: se cultiva como ornamental, por sus flores vistosas. En medicina popular tiene diversos usos. Con los frutos se preparan dulces caseros.



Nombre vulgar: "Coronillo"
Nombre científico: *Scutia buxifolia*

Distribución: Bolivia, Brasil austral, sur del Uruguay y en el norte de Argentina hasta Buenos Aires. En Argentina crece en bosques xerófitos y también en selvas en galería.

Árboles de 3-12 m de alto (hasta 20). Ramas con grandes espinas cónicas, copa esférica con follaje verde oscuro lustroso. Flores pequeñas verdosas.

Fruto castaño oscuro de 8 mm de diámetro. Florece de septiembre a diciembre y fructifica de diciembre a marzo.

Usos: se cultiva como ornamental por su llamativo follaje verde oscuro brillante. Su madera se utiliza para postes y leña. De sus hojas se alimenta la Mariposa Bandera Argentina.



Nombre vulgar: "Ombucillo"
Nombre científico: *Phytolacca tetramera*

Distribución: Es la única especie vegetal endémica de los Talaes, o sea que no se encuentra en ningún otro lugar del mundo. Habita una angosta franja costera desde el sudeste del partido de La Plata hasta el sudeste del partido de Punta Indio. Crece en la zona de transición, entre los Talaes costeros y el pastizal pampeano.

Este pariente cercano del Ombú, mide hasta 1,60 m de altura. Es una especie dioica, es decir, con ejemplares "machos" y ejemplares "hembras". Sus hojas son algo carnosas, verde claras y miden de 10 a 20 cm. Las flores son de color amarillo pálido. Sus infrutescencias, pueden poseer hasta 40 frutitos. Florece en verano y fructifica en otoño. En invierno se hiel totalmente, sobreviviendo únicamente sus raíces. **Actualmente se encuentra en peligro de extinción.**

La mayor parte de estas poblaciones se encuentran fuera de áreas protegidas, a la vera de rutas y caminos, quedando expuestas al desmalezamiento constante de las máquinas viales así como al pisoteo del ganado, que destroza las plantas, muchas veces cuando éstas están en plena floración. Tal vez no sea casualidad que los ejemplares más grandes se encuentren cerca de Pipinas, precisamente en lugares algo inaccesibles para máquinas y con poco ganado.

Lamentablemente, algunos productores agropecuarios hacen lo posible por erradicar estas plantas de sus propiedades por considerarla una especie inservible. Otro problema que enfrenta la especie es la aparente escasez de ejemplares femeninos.

Nombre vulgar: "Ombú"
Nombre científico: *Phytolacca dioica*

Distribución: Brasil austral, Paraguay, Uruguay y Argentina (en Salta, Tucumán, Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes, Entre Ríos y noreste de Buenos Aires).

En el Río de la Plata crece en bosques de barranca y Talares.

Árboles de 8-12 m de alto y hasta 3 m de diámetro en la base. Raíces y troncos gruesos, copa generalmente globosa, frondosa. Flores amarillo verdosas o blancuzcas en racimos, de 7-12 cm de largo. Fruto verde amarillento de 7-13 mm de largo. Florece en verano, fructifica en otoño.

Usos: se cultiva como ornamental y para sombra por su gran porte y amplia copa. Su nombre deriva del guaraní y significa "árbol que atrae la lluvia". La leyenda dice que una mujer llamada Ìmboú, tras un largo período de sequía, trató de mantener viva con sus lágrimas la última planta de maíz que tenía para alimentar a su familia.



Nombre vulgar: "Molle", "Tabanero" o "Incienso"
Nombre científico: *Schinus longifolia*

Distribución: Brasil austral, Paraguay, Uruguay y noreste de la Argentina. En el Río de la Plata crece en las barrancas del Paraná, Isla Martín García, bosques ribereños, espinillares y Talares.

Árboles de hasta de 5 m de alto; ramas tortuosas y ramitas espinescentes; copa irregular. Hojas espatuladas de 2,5-7 cm de largo. Flores amarillentas pequeñas. Fruto globoso y brillante.

Florece de septiembre a noviembre, fructifica de noviembre a marzo.

Usos: se cultiva como ornamental, sobre todo en el centro de la Argentina. Tiene usos en medicina popular.

Con los frutos se preparan bebidas y vinagres. A menudo se observan en sus ramas unas agallas muy redondeadas, llamadas "matecitos", producidas por insectos.



ANIMALES NATIVOS DE LOS TALARES

Al ser un ambiente tan variado, los Talaes albergan animales que también podemos encontrar en otros lugares. Así es que tenemos algunas especies características del espinal, de las pampas e incluso otras de selvas en galería. Pero al ser además un ecosistema tan particular, encontramos muchas especies que le son exclusivas y son, por supuesto, las más vulnerables a sus cambios. Hay cientos de especies de animales asociadas a los Talaes, por lo que mencionaremos solo algunas.

Para hablar de animales, es necesario organizarse. A grandes rasgos, podemos dividir a los animales en VERTEBRADOS (los que tienen huesos como soporte, incluyendo columna vertebral y cráneo) e INVERTEBRADOS (sin un esqueleto interno formado por huesos).

Los vertebrados son mucho más carismáticos, visibles al ojo humano y conocidos por el hombre. Son en general de mayor tamaño y son los primeros cuya ausencia o presencia notamos en el ambiente, y por esto es

que son los que más conciencia despiertan sobre lo que pasa en un ambiente cuando hay problemas de conservación. De hecho, la mayoría de los emblemas de los parques nacionales y provinciales de nuestro país tienen un vertebrado como estrella principal. Los invertebrados, en cambio, son animales más pequeños y, salvo algunas excepciones de animales muy notables (como las mariposas, por ejemplo), suelen pasar mucho más desapercibidos para el público en general. No obstante, son un grupo de animales muy numeroso y suelen ser los principales removedores de energía en los ecosistemas, soportando largas cadenas ecológicas gracias a su actividad. Es por eso que, a pesar de tener menos notoriedad que los vertebrados, su presencia o ausencia va a producir grandes diferencias en el ecosistema y por ende, son igual de importantes.

Algunos de los animales nativos de los Talaes se describen a continuación:

Vertebrados

MAMÍFEROS

Son animales con la piel cubierta de pelos en mayor o menor medida, y que alimentan a sus crías con leche que ellos mismos producen. Las crías nacen directamente del útero de la madre. Ellas se encargan de cuidarlas durante cierto tiempo.



Nombre vulgar: "Mulita"
Nombre científico: *Dasypus hybridus*

Se la encuentra principalmente en los pastizales. Puede pesar hasta 2 kg y se alimenta de insectos y raíces que desentierra con sus fuertes garras delanteras. Es muy valorada como alimento y también es víctima de ataques de perros. Por eso se la considera una especie vulnerable y en algunos sectores hasta amenazada.



Nombre vulgar: "Nutria" o "Coipo"
Nombre científico: *Myocastor coypus*

Es muy común y fácil de ver en cualquier arroyo o laguna. Llega a alcanzar tamaños enormes, rondando los 10 kg. Se alimenta de vegetación acuática que busca nadando. Su piel fue siempre muy utilizada en peletería y se usa su carne como alimento, aunque nunca llegó a ser una especie amenazada gracias a su gran capacidad de adaptación.





Nombre vulgar: "Comadreja overa"
Nombre científico: *Didelphis albiventris*

Es muy común en cualquier hábitat rural, pero más fácil de ver a la noche. Es injustamente temida debido a su hábitos nocturnos y los ruidos que emite, pero suele ser beneficiosa para el hombre al comer cucarachas e incluso ratas y lauchas. A pesar de ser combatida y a veces usada para comer y por su cuero, nunca fue una especie amenazada.



Nombre vulgar: "Tucu tucu de los Talaes"
Nombre científico: *Ctenomys talarum*

Es un roedor mediano subterráneo, por lo que es más oído que visto. Su nombre proviene del sonido que emite mientras se encuentra en su madriguera. Es una especie endémica de los Talaes, y por el momento no presenta peligros de conservación, pero es muy susceptible a los cambios que sufre el talar. Se la encuentra en pastizales y a los costados de caminos.



Nombre vulgar: "Zorro gris"
Nombre científico: *Lycalopex gymnocerus*

Es de tamaño mediano, y habita en las áreas de pastizal. Se alimenta tanto de otros animales como de semillas y frutos. Está muy habituado a la presencia humana, y no tiene problemas de conservación, a pesar de haber sido históricamente cazado por su piel y por sus posibles ataques a animales domésticos.

AVES

Son los animales que tienen la piel cubierta de plumas, y cuyas patas delanteras se han transformado en alas. Además, tienen un pico sin dientes. Son mucho más diversas y se dejan ver más que los mamíferos. Las crías nacen de huevos y son cuidadas por uno o ambos padres hasta que pueden valerse por sí solas.



Nombre vulgar: "Cardenal común"
Nombre científico: *Paroaria coronata*

Es un ave típica de este ambiente, ya que depende mucho del tala y el coronillo para hacer sus nidos y para alimentarse. Es muy común y fácil de ver en algunos sitios, aunque suele estar amenazada tanto por la deforestación como por su persecución para enjaularla por su vistosidad y canto.



Nombre vulgar: "Tacuarita azul"
Nombre científico: *Poliptila dumicola*

Un ave muy pequeña e inquieta que se encuentra en una variedad de árboles, pero es muy común en los bosques de tala. Siempre se la ve lejos del suelo. Los machos se diferencian de las hembras por un antifaz negro en la cabeza. No tiene riesgo de conservación más allá del asociado a la pérdida de los bosques.



Nombre vulgar: "Churrinche" o "Brasita"

Nombre científico: *Pyrocephalus rubinus*

Solo se lo ve en primavera y verano, ya que es migrador. Llega desde el norte de América del Sur para reproducirse en esta zona. Solo el macho es de color rojo intenso y solamente en la época reproductiva. La hembra (y el macho fuera de estación reproductiva), son de colores más apagados. Es fácil de ver y no presenta problemas de conservación.

Nombre vulgar: "Chiflón"

Nombre científico: *Syrigma sibilatrix*

Es de tamaño grande, y se la suele encontrar en parejas en los pastizales húmedos o anegados, donde come invertebrados y pequeños vertebrados. Emite un fuerte silbido al volar, lo que le da su nombre. Duerme y construye sus nidos en lo alto de los árboles, incluso en los exóticos.



Nombre vulgar: "Inambú" o "Perdiz"

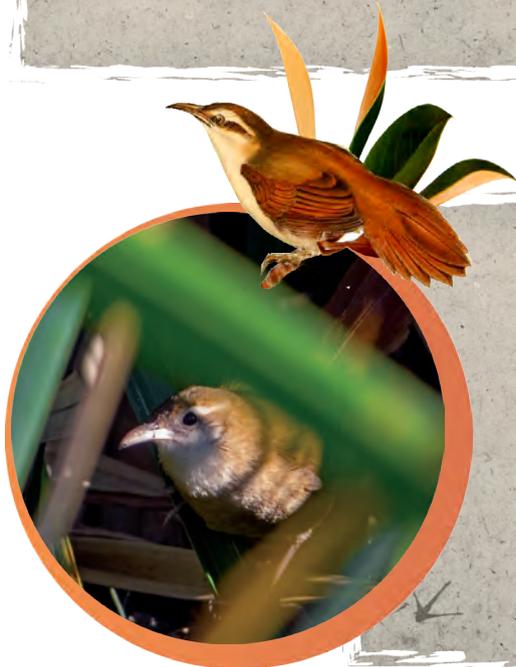
Nombre científico: *Nothura maculosa*

Su nombre "perdiz" es una confusión con su homónimo europeo, con el que no está relacionada. Siempre oculta en el pastizal, prefiere correr a volar. Construye sus nidos sobre el suelo, cubierto por pastos de mediana altura. Se alimenta de semillas y pequeños invertebrados. Si bien es muy común y abundante, siempre está bajo presión de la caza, tanto legal como ilegal.

Nombre vulgar: "Espartillero enano"

Nombre científico: *Asthenes hudsoni*

Es un ave pequeña y muy esquiva, típica de los pastizales. Está en grave peligro debido a la acelerada pérdida y modificación de los pastizales altos. Solamente se la encuentra en el este de la provincia de Buenos Aires, por lo que es endémico de la misma.



Nombre vulgar: "Pajonalera pico curvo"

Nombre científico: *Limnornis curvirostris*

Es un ave pequeña, ruidosa y confiada, pero que no se deja ver fácilmente. Es un habitante endémico de la ribera rioplatense, y se ve en juncales e incluso en zonas invadidas por lirios. Se la considera una especie con cierto grado de amenaza para su conservación debido a la exclusividad de ambientes que habita.

Nombre vulgar: "Federal"

Nombre científico: *Amblyramphus holosericeus*

Es muy escaso pero es fácil de ver por sus colores. Habita en juncales cerca de lagunas y arroyos, normalmente en parejas o en grupos no muy grandes. La provincia de Buenos Aires comprende el límite sur de su distribución.

Es un ave desde siempre amenazada por su exagerada captura para comerciar en jaulas.



REPTILES

Son animales terrestres, con el cuerpo cubierto de escamas que se mudan regularmente. Son muy resistentes a la desecación pero poco tolerantes al frío, dependiendo en gran medida de estar expuestos al sol durante el día para poder moverse durante la noche. Es por eso que es mucho más fácil verlos en verano. Las crías nacen de huevos, que pueden ser cuidados por los padres o no.



Nombre vulgar: "Iguana" o "Lagarto overo"

Nombre científico: *Salvator merianae*

Es muy fácil de ver debido a su gran tamaño y a que frecuenta ambientes abiertos, aunque solo en primavera-verano. Siempre estuvo bajo presión de caza por su cuero, e incluso se han hecho criaderos para tal fin. No es peligroso, pero puede llegar a morder si es atacado.

Nombre vulgar: "Víbora ciega"
o "Víbora de dos cabezas"

Nombre científico: *Amphisbaena angustifrons*

Un lagarto sin patas, emparentado con las serpientes y muy parecido a una lombriz. Como tal, es de hábitos subterráneos, donde busca hormigas y otros insectos. Tiene ojos pero son prácticamente inservibles en su hábitat. No supone ningún riesgo para el hombre.



Nombre vulgar: "Falsa yarará"
Nombre científico: *Xenodon dorbignyi*

Es una culebra bastante común, cuyos colores varían mucho a lo largo de su área de distribución. Siempre se repite la parte ventral de la cola de color rojo claro. No supone ningún riesgo para el hombre, aunque se enrolle sobre sí misma en pose amenazante si es molestada.



Nombre vulgar: "Yarárá" o "Víbora de la cruz"
Nombre científico: *Bothrops alternatus*

Es una serpiente de tamaño medio a grande, con una cabeza típica en forma de "V", y una cruz dorsalmente, lo que le da su nombre vulgar. También tiene un patrón de manchas a los costados muy característico. Es la única serpiente de la zona cuya mordedura es peligrosa para el hombre, siendo grave si no se la trata a tiempo. Su única amenaza de conservación es debido a ser matada por miedo.



ANFIBIOS

Son animales que pasan una primera etapa de su vida en el agua y de adultos viven en tierra. Son poco resistentes a la desecación, ya que carecen de las escamas protectoras de los reptiles. Su piel es muy fina y húmeda para favorecer la respiración (intercambio de gases) a través del tegumento.



Nombre vulgar: "Ranita de zarzal"
Nombre científico: *Boana pulchella*

Una ranita muy común en los pajonales, que usa como refugio el agua que se acumula entre las hojas de las matas. Su color varía mucho, pero en la zona suele ser del color del pasto seco con el que se mimetiza, y una banda marrón que la recorre a lo largo en cada costado. Usa sus patas con ventosas para saltar de planta en planta. Se escucha su típico canto "Ti-tic" durante la noche. No tiene problemas de conservación.

Nombre vulgar: "Rana criolla"
Nombre científico: *Leptodactylus latrans*

Es muy común y tiene una distribución muy amplia, pero siempre necesita de una lluvia que produzca algún charco para reproducirse. Se pueden encontrar sus huevos colocados en una espuma muy característica. Pueden moverse a los saltos, nadar o caminar, gracias a sus dedos versátiles.



Nombre vulgar: "Escuerzo"
Nombre científico: *Ceratophrys ornata*

Es un sapo inconfundible, con ojos muy elevados, que usa para ver a sus presas mientras deja su cuerpo enterrado en el barro. Puede comer incluso a otros de su especie y se dice que mueren asfixiados al intentar tragar presas demasiado grandes. Es muy buscado como mascota, y eso le vale cierto grado de vulnerabilidad para su conservación.

PECES

Son animales que pasan toda su vida en el agua. Tienen branquias para respirar, las cuales no sirven en el aire. Su cuerpo está cubierto por escamas y se valen de movimientos del cuerpo y la cola para nadar. Sus crías nacen de huevos que pueden ser protegidos por los padres en algunos pocos casos. La variedad de peces del Río de la Plata es inmensa, y a la vez tiene conexión con el mar, así que sólo nombraremos algunas de las especies comunes en ríos y arroyos de la zona.

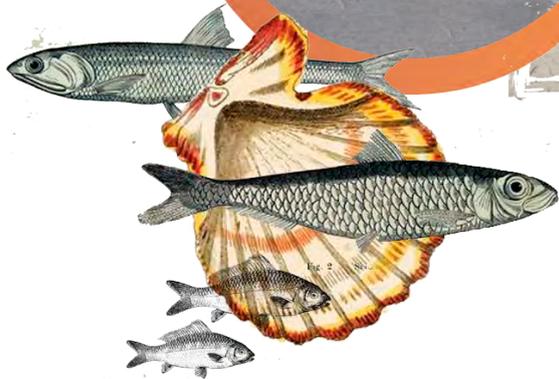
Nombre vulgar: "Dientudo"
Nombre científico: *Oligosarcus jenynsii*

Es de variados tamaños, pudiendo llegar a más de 25 centímetros. Se alimenta cazando activamente otros animales, incluso peces. Es muy abundante y por su número es un factor ecológico importante. No posee riesgos de conservación.



Nombre vulgar: "Bagre amarillo"
Nombre científico: *Pimelodus maculatus*

Puede medir hasta 35 centímetros. Es muy común en cualquier cuerpo de agua dulce de la zona. Se alimenta de presas variadas que desentierra del fondo del agua. Las aletas delanteras tienen dos grandes espinas aserradas que además están cubiertas con sustancias nocivas, que provocan ardor. Es capturado por pescadores pero su carne no es muy apreciada.





Nombre vulgar: "Limpiavidrios" o "Viejita"

Nombre científico: *Otocinclus arnoldi*

Es un pez pequeño que busca su alimento en el fondo. Se usa mucho en acuarios debido a que se come las algas pegadas en las paredes, lo que le vale su nombre vulgar. Es muy resistente al frío, pudiendo vivir en charcas cuya superficie se congela en invierno. No presenta riesgos de conservación.



Nombre vulgar: "Chanchita"

Nombre científico: *Australoheros facetus*

Puede llegar a 30 centímetros de largo. Su alimentación es muy variada. Los adultos cuidan a los huevos y a los jóvenes.

Es pescada como alimento y también para ser tenida en acuarios. No obstante, no llega a ser una amenaza para su conservación. Fue introducida en Chile y en Asia.

Invertebrados

El grupo más importante en diversidad y más fácilmente reconocible de los invertebrados son los artrópodos (insectos, arañas, ciempiés, entre otros). Son animales con un exoesqueleto duro articulado y el cuerpo dividido en regiones muy fácilmente diferenciables.

INSECTOS

Poseen un par de antenas, tres pares de patas y dos pares de alas (a veces sólo uno sirve para volar). El cuerpo está dividido en tres partes bien diferenciables. Sufren una metamorfosis para pasar de larvas (orugas o gusanos) a adultos. La diversidad de insectos es enorme y es imposible incluirlos a todos. Hablaremos de los más representativos de la zona.

Nombre vulgar: "Bandera argentina"
Nombre científico: *Morpho epistrophus*

Es una mariposa de gran tamaño que además simboliza al país. La oruga es grande y de coloración roja y blanca. Depende mucho de algunas especies de plantas típicas del talar, en especial del coronillo, por lo que es muy vulnerable a la tala de bosques. En la zona de Punta Indio representa un reconocido emblema para sus pobladores.



Nombre vulgar: "Zafiro"
Nombre científico: *Doxocopa laurentia*

Es otra mariposa muy emblemática del talar. El macho es de color azul y negro, mientras que la hembra es marrón y naranja. El tala es el principal hospedador de sus orugas. En veranos muy calurosos se la ve en gran número y aumenta su área de distribución más hacia el sur.



ARAÑAS

Poseen el cuerpo dividido en dos partes diferenciables. Poseen dos pares de apéndices cerca de la boca y además cuatro pares de patas que usan para caminar. Todas son cazadoras, y todas pueden tejer telas. No realizan metamorfosis.



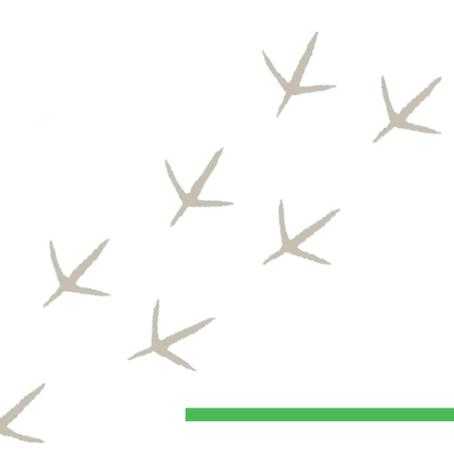
Nombre vulgar: "Arañón de monte"
Nombre científico: *Polybetes pitagoricus*

Es una araña grande, que suele esconderse debajo de la corteza de los árboles. Es muy agresiva y puede llegar a picar a humanos si es molestada. Aunque su picadura no es muy peligrosa en general, es dolorosa y sí es venenosa, por lo que hay personas que pueden tener reacciones más graves.



Nombre vulgar: "Tarántula"
Nombre científico: *Acanthogonathus sp.*

Son arañas que pueden alcanzar gran tamaño. Terrestres, suelen vivir en madrigueras que ellas mismas cavan. No tienen veneno fuerte y no son peligrosas para el hombre.



LAS ESPECIES EXÓTICAS QUE INVADEN LOS TALARES

Las especies **exóticas** (también conocidas como introducidas) son aquellas que han sido intencional o accidentalmente transportadas por el hombre a un sitio diferente de su lugar de origen y son consideradas **invasoras** cuando estas expanden su rango de distribución en su nuevo sitio sin la necesidad de la intervención del hombre. En general, las especies invasoras se caracterizan por crecer rápidamente, reproducirse a edades muy tempranas y tener una amplia capacidad de dispersión. Cuando las especies son introducidas a nuevas áreas, lejos de su ambiente nativo, suelen desaparecer en un período corto de tiempo si no cuentan con la ayuda humana para establecerse. Sin embargo, en algunos casos, estas especies encuentran condiciones que les permiten establecerse permanentemente. A veces, estas especies invaden comunidades nativas pudiendo llegar a ser altamente abundantes e incluso volverse dominantes, alterando el equilibrio del ecosistema, desplazando las especies nativas originales y causando severos daños ambientales. Pueden, también, perjudicar aspectos económicos, sociales y culturales de una determinada sociedad relacionada con el ecosistema invadido.

Las invasiones no son un fenómeno nuevo ni provocado exclusivamente por los humanos. Las plantas y animales son dispersados constantemente a través del aire, el agua o, en el caso de los animales, por sus propios medios. Sin embargo, el hombre es el que realiza principalmente estas dispersiones ya que lleva consigo las plantas y animales de su lugar de origen a los nuevos destinos, por distintos motivos. Debido a la enorme expansión del transporte y el comercio en los últimos años; la magnitud geográfica, frecuencia y número de especies invasoras involucradas ha crecido notablemente, generando un aumento mundial en el traslado de especies, ya sea este accidental o voluntario.

Los humanos, a través de los disturbios que causan a las comunidades nativas, aumentan las probabilidades

de que las poblaciones exóticas sobrevivan a la etapa inicial, durante la cual en general son más susceptibles de desaparecer, y alcancen un umbral de tamaño tal que su extinción por causas naturales sea poco probable y puedan así establecerse. Se espera que las comunidades más susceptibles a ser invadidas sean aquellas que se encuentran expuestas a perturbaciones frecuentes, con alta presencia del ser humano y baja presencia de especies nativas. En Argentina, las invasiones biológicas no han tenido ni tienen gran relevancia en la opinión pública y, sin embargo, el número de especies exóticas que invaden ecosistemas nativos es muy grande.

Los Talaes bonaerenses en la actualidad sufren un grave proceso de invasión de especies exóticas. Estos ecosistemas han sido afectados por las actividades humanas desde tiempos coloniales y han sufrido modificaciones por el desarrollo de las mismas, más aún considerando su cercanía a los grandes centros urbanos. La desaparición, retracción y modificación de los Talaes, al cortarse la relativa continuidad existente en el pasado a lo largo de las barrancas del Paraná y costa del Río de la Plata, contribuye a convertirlos en ambientes frágiles y relictuales, lo cual lleva a una mayor propensión a ser invadidos por especies exóticas.

El reemplazo de los árboles del talar por otros exóticos provoca una pérdida acelerada de su diversidad natural. Este proceso de invasión de especies exóticas genera una simplificación ambiental notable, con montes de unas pocas especies de árboles exóticos ocupando lugares previamente ocupados por montes de talar, con una maravillosa diversidad de plantas y animales que se va extinguiendo con el tiempo.

Los datos obtenidos en distintas investigaciones, permiten inferir que los Talaes del Sur (desde La Plata hasta Mar del Plata, sobre cordones de conchilla y médanos muertos) sufrieron un mayor impacto de las actividades humanas y, por ende, son más propensos a ser invadidos.

Principales plantas y animales considerados invasores de los Talaes del Sur

Cuando hablamos de invasiones en los Talaes bonaerenses, es importante conocer y tener en cuenta las características principales de cada especie invasora. Presentamos un breve resumen solo de algunas de las especies vegetales y animales invasoras de los Talaes.

ESPECIES VEGETALES EXÓTICAS E INVASORAS



Nombre vulgar: "Acacia negra", "Corona de cristo"
Nombre científico: *Gleditsia triacanthos*

Árboles de hasta 20 m de altura, caducifolios (es decir, que pierden sus hojas cada año). Con largas y abundantes espinas varias veces divididas. El fruto es una legumbre o "chaucha" de 15-40 cm de largo, amarillenta, rojiza o negra según el grado de madurez.

Es originaria de Norteamérica. Es capaz de expandirse con gran rapidez y transformar en pocos años superficies de pastizal en bosques cerrados. Desplaza fácilmente a las especies de árboles nativos. El ganado vacuno acelera su expansión al comer los frutos y dispersar las semillas.

Usos: cultivada como ornamental y forestal, como árbol de sombra, para la formación de bosquecillos de reparo y para cercos vivos. La madera es apta para leña y postes.



Nombre vulgar: "Laurel común"
Nombre científico: *Laurus nobilis*

Árboles de 5-10 m de altura, perennifolios (es decir, que mantienen sus hojas todo el año). Troncos rectos, a veces varios desde la base. Follaje denso y verde oscuro. Hojas simples muy aromáticas.

Flores blanco verdosas o amarillentas.

Especie originaria de Asia, cultivada desde la antigüedad y expandida por todo el mundo.

La diseminación es realizada por aves.

Usos: cultivada como ornamental y por sus hojas usadas como condimento.



Nombre vulgar: "Paraíso"
Nombre científico: *Melia azedarach*

Árboles de 8-15 m de altura, caducifolios (es decir, que pierden sus hojas cada año). Flores lilas perfumadas. Fruto globoso amarillo u ocráceo de superficie lisa y luego arrugada cuando madura, pulpa con olor desagradable.

Especie originaria de Asia, de la región del Himalaya, se cultiva ampliamente en todo el mundo. En muchas zonas es de muy difícil erradicación ya que cuando se la tala, rebrota con más fuerza.

Usos: se cultiva como forestal y ornamental, para parques, plazas y calles. La madera es de buena calidad y fácil de trabajar, apta en carpintería. También es buena para leña, ya que arde bien aun estando verde. Los frutos y las hojas suelen ser tóxicos.



Nombre vulgar: "Eucalipto"
Nombre científico: *Eucalyptus* sp.

Árboles de hasta 50 m de altura, perennifolios (es decir, que mantienen sus hojas todo el año). Troncos altos. Hojas color verde oscuro. Flores blanquecinas, amarillentas o rosadas.

Especies nativas de Australia.

Usos: ornamental y forestal. Es una de las especies maderables más cultivadas en Argentina. Se las cultiva para formar cortinas rompevientos y bosquesillos de reparo para el ganado. En medicina popular se utilizan las hojas y frutos contra la tos, catarros y resfríos.



Nombre vulgar: "Ligustro"
Nombre científico: *Ligustrum lucidum*

Árbol de 5 a 15 m de altura, perennifolios (es decir, que mantienen sus hojas todo el año). La copa es globosa. Las hojas son color verde oscuro, lustroso. Los frutos son bayas color violeta oscuro y crecen en racimos.

Es nativo de Asia. Crece asilvestrado y suele invadir montes nativos y las forestaciones de exóticas. Formando montes muy densos. Parte del éxito como especie invasora se debe a la efectiva y rápida dispersión de las semillas por las aves, cuando se alimentan de sus frutos.

Usos: en la región se utiliza para hacer cercos, ya que tolera muy bien la poda. Su madera no es muy vistosa, pero es dura y flexible, muy apta para mangos de herramientas.





Nombre vulgar: "Mora"
Nombre científico: *Morus alba*

Árboles de hasta 15 m de altura, caducifolios (es decir, que pierden sus hojas cada año). Hojas simples verdes. Flores pequeñas verdosas en racimos. Frutos carnosos blanco, rosado o violáceo, generalmente dulces.

Especie originaria de China, ampliamente cultivada en el mundo. Es común en baldíos, bordes de caminos y vías férreas, pero también es capaz de crecer entre los Talares.

La diseminación de las semillas es realizada por aves.

Usos: se cultiva como ornamental, forestal y frutal. La madera es de buena calidad, fácil de trabajar y muy durable sumergida en agua, siendo apta para usos navales.



Nombre vulgar: "Árbol del cielo"
Nombre científico: *Ailanthus altissima*

Árboles de 8 a 20 m de altura, caducifolios (es decir, que pierden sus hojas cada año), con troncos rectos y ramas robustas. Hojas largas. Flores pequeñas. Fruto alado y liviano que aprovecha el viento para dispersarse.

Especie originaria de Asia. Forma bosquecillos densos tanto en el borde de las vías del ferrocarril como en los Talares.

Usos: se cultiva como ornamental en parques y plazas. También se la utiliza en carpintería y se ha utilizado para la elaboración de pasta de papel.

Nombre vulgar: "Lirio amarillo"
Nombre científico: *Iris pseudacorus*

Hierba relacionada a los cuerpos de agua de hasta 1,5 m de altura. Hojas erectas con bordes paralelos y terminando en punta. Flores amarillas muy vistosas.

Especie nativa del Mediterráneo. Su alto potencial reproductivo la ha llevado a naturalizarse en diversos países y suele ser invasora. Crece rápidamente formando agrupaciones densas. Las inundaciones o la remoción del terreno, en zonas donde se encuentra, favorecen su dispersión.

Usos: principalmente ornamental, para bordes de estanques y jardines.



Nombre vulgar: "Álamo"
Nombre científico: *Populus sp.*

Árboles de 15 a 30 m de altura, caducifolios (es decir, que pierden sus hojas cada año). Corteza con grietas longitudinales, marcadas, más profundas con la edad. Hojas simples de color verde brillante. Flores poco vistosas. Especie originaria de Norteamérica. Se introdujo en Argentina hace más de un siglo. Se cultiva en plazas y calles. Usos: forestal y ornamental. Es un excelente árbol de sombra.

Se lo cultiva intensamente para pasta de papel y la industria cajonera.



Nombre vulgar: "Almez"
Nombre científico: *Celtis caucasica*

Árboles de 10 a 25 m de altura, caducifolios (es decir, que pierden sus hojas cada año). Troncos rectos, robustos. Hojas ovadas verde oscuro. Flores poco vistosas verdosas. Fruto primero verde y luego negruzco a la madurez.

Especie de la región europea.

Usos: cultivada como ornamental en calles y plazas.



ESPECIES ANIMALES EXÓTICAS E INVASORAS



Nombre vulgar: "Jabalí", "Chancho cimarrón"

Nombre científico: *Sus scrofa*

El jabalí es un mamífero originario de Europa, pero se encuentra también en el continente americano, Australia y Nueva Zelanda, como una especie exótica. Esto se debe a las introducciones que se han realizado en la mayor parte de los casos de manera voluntaria, y con frecuencia, con individuos de la variedad doméstica o resultado de cruces entre jabalíes y cerdos. El tamaño del cuerpo varía según el alimento disponible, pueden pesar entre 70 y 90 kg. Los caninos ("colmillos") son uno de los elementos más característicos de la especie, y su crecimiento no se detiene hasta alcanzar los 10 años de edad. Estos funcionan como una importante defensa y participan activamente en la lucha de los machos por conseguir hembras.

Los machos son más grandes que las hembras y poseen además caninos mayores, crin más desarrollada y piel más gruesa y dura, formando una coraza que evita que se produzcan lesiones importantes durante los combates de la época de celo. Alcanzan la madurez sexual en etapas tempranas, tienen una gestación relativamente corta y tienen varias crías por camada. Viven aproximadamente 12 años. Son omnívoros (dieta muy diversa), y oportunistas. La base de la dieta es vegetal, pero los alimentos de origen animal componen un complemento indispensable.

Es capaz de colonizar cualquier ambiente. Su estructura social se compone de una o más hembras acompañadas de sus crías. Su actividad es crepuscular y nocturna, aunque cuando la perturbación humana es baja se aprecia actividad en pleno día. La región costera del Río de la Plata ha tenido varias introducciones de esta especie desde la época colonial. Se han identificado impactos negativos de la especie sobre la ganadería, la agricultura y el ambiente en la mayoría de los lugares donde existen poblaciones naturalizadas. Sin embargo, en Argentina no se han realizado muchos estudios sobre el impacto en los ecosistemas locales.

Nombre vulgar: "Estornino pinto"

Nombre científico: *Sturnus vulgaris*

Ave nativa de Europa, Asia y norte de África que ha sido introducida en numerosos países y actualmente es considerada una de las 100 especies más invasoras del mundo. En Argentina fue introducida en la década del '80 y a partir de ese momento se ha observado un aumento importante en la cantidad de ejemplares y una expansión a distintas provincias del país. Es de tamaño mediano (20 cm aproximadamente) y pesa hasta 100 gramos. Fuera de la temporada reproductiva, el plumaje es principalmente negro con numerosas pintas color crema en todas las plumas del cuerpo. Los estorninos nidifican en cavidades que pueden ser generadas por la degradación de ramas o troncos de árboles muertos o añejos, construcciones humanas, o construidas por otras aves que construyen sus propias cavidades (por ejemplo: carpinteros).

En general son omnívoros, modificando sus hábitos alimenticios de acuerdo a la época: son insectívoros en el período de cría, a diferencia del período de post-cría que se alimentan de vegetales como granos, frutas, brotes de cereales, atacando cultivos en ocasiones.

Durante el invierno, se dispersan en grupos pequeños para alimentarse y por la noche se reúnen en los denominados "dormideros", que son árboles con follaje denso o un pequeño bosque. Los estorninos muestran una gran flexibilidad para la elección de dormideros y pueden rápidamente cambiar de sitio según la disponibilidad de estos sitios.

Poseen una amplia diversidad de alimentos que consumen, y además es una especie altamente adaptable por su capacidad de cambiar sus áreas de invernada y de modificar su comportamiento dentro de estas áreas en respuesta a cambios en la disponibilidad de alimento. Estos comportamientos explicarían su éxito como especie invasora. Debido a la competencia con estorninos algunas especies, como el pájaro carpintero, podrían haber sido desplazadas de sus áreas de reproducción, otras podrían retrasar el comienzo de su nidificación, lo cual podría ocasionar una disminución en su éxito reproductivo y otras podrían haber modificado el tipo de cavidades utilizadas para nidificar.





Nombre vulgar: "Ciervo axis"

Nombre científico: *Axis axis*

Se caracteriza por mantener durante toda su vida manchas blancas sobre su coloración marrón (en ambos sexos).

Tienen un hocico muy largo de color blanco y negro oscuro en la zona de la nariz. Presentan pelos oscuros en medio de los ojos, especialmente de los machos, quienes tienen esa parte muy marcada a comparación de las hembras donde apenas logra percibirse.

Los ciervos machos pesan entre 30 y 75 kg, a diferencia de las hembras que pesan entre 25 a 45 kg, dependiendo de la zona donde viven en ambos casos. Miden entre 1,10 a 1,50 metros.

Se alimentan básicamente de hojas y frutos y prefieren mantenerse cerca de los cuerpos de agua para beber en horas de la mañana y en horas de la tarde, donde las temperaturas son más elevadas. Suelen vivir en grupos pequeños. Es muy común encontrarse con agrupaciones formadas por hembras y crías exclusivamente, así como con congregaciones de "solteros" donde existen rangos sociales, siendo los miembros longevos los que dominan sobre los más jóvenes.

Los machos poseen astas, con ramificaciones. El ciclo de caída y crecimiento de las astas y la época de celo no dependen de fechas fijas, variando notablemente de una zona a otra e, incluso, de un individuo a otro, de forma que podemos encontrar crías y machos sin astas en cualquier época del año.

La temporada de reproducción puede identificarse mediante los fuertes bramidos que los machos realizan durante el celo. Se han observado diferentes movimientos en la cabeza de los machos relacionados con la agresividad, como por ejemplo, la cabeza agachada, la cabeza erguida o amenaza con la cornamenta. El tiempo de gestación tiene una duración de 7,5 meses y nace de uno a tres cervatillos.

Ha colonizado casi todos los Talaes del sudeste bonaerense, atentando contra el normal funcionamiento del bosque, puesto que acostumbra comer la corteza de los árboles más jóvenes y a destrozarlos con su cornamenta. Es difícil encontrar un árbol joven que no haya sido dañado o muerto por esta causa. Es un atractivo para los cazadores del gran conglomerado metropolitano.



Nombre vulgar: "Liebre europea"
Nombre científico: *Lepus europaeus*

La distribución natural es Europa y algo de Asia. Frecuenta tierras abiertas, preferentemente cerca de tierras cultivadas.

Esta especie ha sido introducida y se la encuentra ahora en estado silvestre en numerosas partes del mundo. Fue introducida entre finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX en Argentina y Chile, y desde entonces ha avanzado a través de América del Sur. Es de color pardo amarillento, con manchas negras, excepto la zona ventral que es blanquecina y de poca extensión; el extremo de las orejas es negruzco y en invierno se hace grisáceo. Es una liebre de gran tamaño alcanzando 50-60 cm. de longitud, la cola, blanca y negra, de 7-10 cm, y un peso de hasta 4.5 kg.; las hembras son ligeramente más pesadas que los machos.

Las patas posteriores son largas y robustas y las orejas extremadamente largas.

Consumen plantas herbáceas, gramíneas sobre todo, aunque en primavera comen flores y brotes de otras plantas y en otoño e invierno consumen también hongos, algunos frutos o brotes de arbustos y árboles.

Los cereales cultivados constituyen un buen alimento.

Las liebres pasan el día encamadas entre la vegetación y comienzan su actividad al atardecer, extendiéndola durante la mayor parte de la noche.

El período reproductor es muy amplio. Después de una gestación de 40 días nacen entre uno y tres lebratos. La mayoría de las hembras tiene entre tres y cinco partos al año. Crecen rápidamente y antes de un mes se independizan.

En Argentina se encuentra distribuida en todo el territorio, con excepción de Tierra del Fuego, como consecuencia de su gran capacidad de adaptación y potencial reproductivo. Prefieren terrenos de pastos cortos, lo que facilita una detección temprana de sus predadores. El desmonte, el sobrepastoreo y las quemadas (entre otros manejos), benefician la expansión de esta especie. Es un importante recurso para la caza, especialmente comercial, cuyos productos se exportan.

Esta especie compete con el ganado doméstico por las pasturas y ocasiona pérdidas en los sembríos, huertos y plantaciones forestales. Otros posibles efectos negativos de la presencia de fitófagos exóticos como la liebre son la afección a las especies nativas a través de sus parásitos y el daño a las poblaciones de polinizadores y dispersores de semillas por la disminución de ciertas plantas.

EL SUSTENTO DEL TALAR: LOS SUELOS Y EL AGUA DEBAJO DEL BOSQUE

Para entender cómo se disponen los bosques en general (y los Talaes en particular), es muy importante conocer la composición del suelo así como su variación espacial e historia natural.

Un viaje de 18.000 años al pasado

Hace 18.000 años antes del presente nuestro país era muy distinto de cómo lo conocemos hoy en día. Mientras la Patagonia estaba cubierta por enormes campos de hielos glaciares, la provincia de Buenos Aires era un extenso desierto, muy parecida a algunas zonas de la Patagonia actual. Por otro lado, el Mar Argentino se había retirado cientos de kilómetros y su nivel se encontraba 100 metros por debajo del actual. El Río de la Plata no era el imponente estuario que conocemos hoy en

día, siendo apenas un modesto río que pasaba entre lo que hoy conocemos como Argentina y Uruguay.

Con el fin del último período glacial y el retiro de los hielos continentales, el mar comenzó año a año a incrementar su nivel. Las aguas invadieron el viejo cauce del Río de la Plata y comenzaron a crear el estuario que hoy vemos. El mar continuó subiendo hasta alcanzar, hace unos 6000 años antes del presente, un nivel de más de 6 metros con respecto al actual, invadiendo zonas que hoy en día son continentales. En algunos lugares de nuestra provincia se pueden observar actualmente las “marcas que dejó el agua”, los sitios hasta los que llegó el mar en aquel momento del pasado.

Luego de alcanzar su máximo nivel, el mar inició un lento pero continuo descenso. A su paso fue dejando sedimentos y aportando los materiales para dar lugar a la formación de los suelos que hoy encontramos en gran parte de la costa de la provincia de Buenos Aires. Algunos de los más característicos entre estos depósitos son los que se conocen popularmente como “cordones de conchillas”. Estos cordones constituían antiguas playas formadas por arenas y caparzones de pequeños organismos marinos que al morir eran transportados por las olas, acumulándose y formando crestas paralelas a la costa. Los cordones de conchilla (o cordones de playa) generaban a sus espaldas zonas de aguas más calmas, protegidas del oleaje, donde se desarrollaron llanuras intermareales, con canales sinuosos que conectaban esta zona con las mareas del estuario.

Finalmente, hacia unos 2000 años antes del presente, las condiciones ambientales del Río de la Plata cambiaron, provocando que ya no fuera propicio el ambiente para la vida de los organismos generadores de conchillas. Su aporte a la generación de los suelos disminuyó drásticamente y a través del mayor aporte de arcillas y arenas por parte del Río de la Plata, comenzó a generarse la actual Marisma, los terrenos que lindan hoy día con el río.



Figura 6. Perfil del suelo en una barranca en donde se pueden observar los estratos de conchilla. Imagen elaborada por Francisco Cellone.

Los suelos del Talar

Como hemos visto, los materiales que dieron origen a los suelos de gran parte del litoral de la provincia de Buenos Aires, y en particular a los del partido de Punta Indio, tienen un origen marino. Básicamente pueden distinguirse, según su origen, tres unidades del paisaje en la costa: antigua llanura intermareal, planicie con cordones de conchilla (o cordones de playa) y marisma, las cuales son agrupadas en una unidad mayor denominada "planicie costera".

Cada uno de estos ambientes tiene una composición diferente, desde el punto de vista de los materiales que lo constituyen, y por lo tanto dio origen a distintos tipos de suelos. Aquí cabe señalar que no solamente es el material originario el que va a dar origen a cada tipo de suelo. Entre los llamados "factores formadores" de

un suelo intervienen distintos agentes de la naturaleza como son: el clima, los organismos, el relieve, el material originario y fundamentalmente el tiempo. El proceso de formación de un suelo se inicia cuando el material originario es depositado, como en el caso de la costa de Punta Indio, cuando los sedimentos fueron dejados por el mar o por el río. A partir de este momento es que comienzan a actuar los agentes atmosféricos; la lluvia, el sol, transforman estos materiales, cambiando sus estructuras y composiciones. Conjuntamente se da la acción de los organismos: animales, plantas, hongos y microorganismos, comienzan a trabajar el suelo y a nutrirlo de materia orgánica. Por supuesto, este proceso no se da de un día para el otro, cientos o miles de años son necesarios para transformar un sedimento o roca en un suelo maduro, diferenciado en capas denominadas "horizontes".

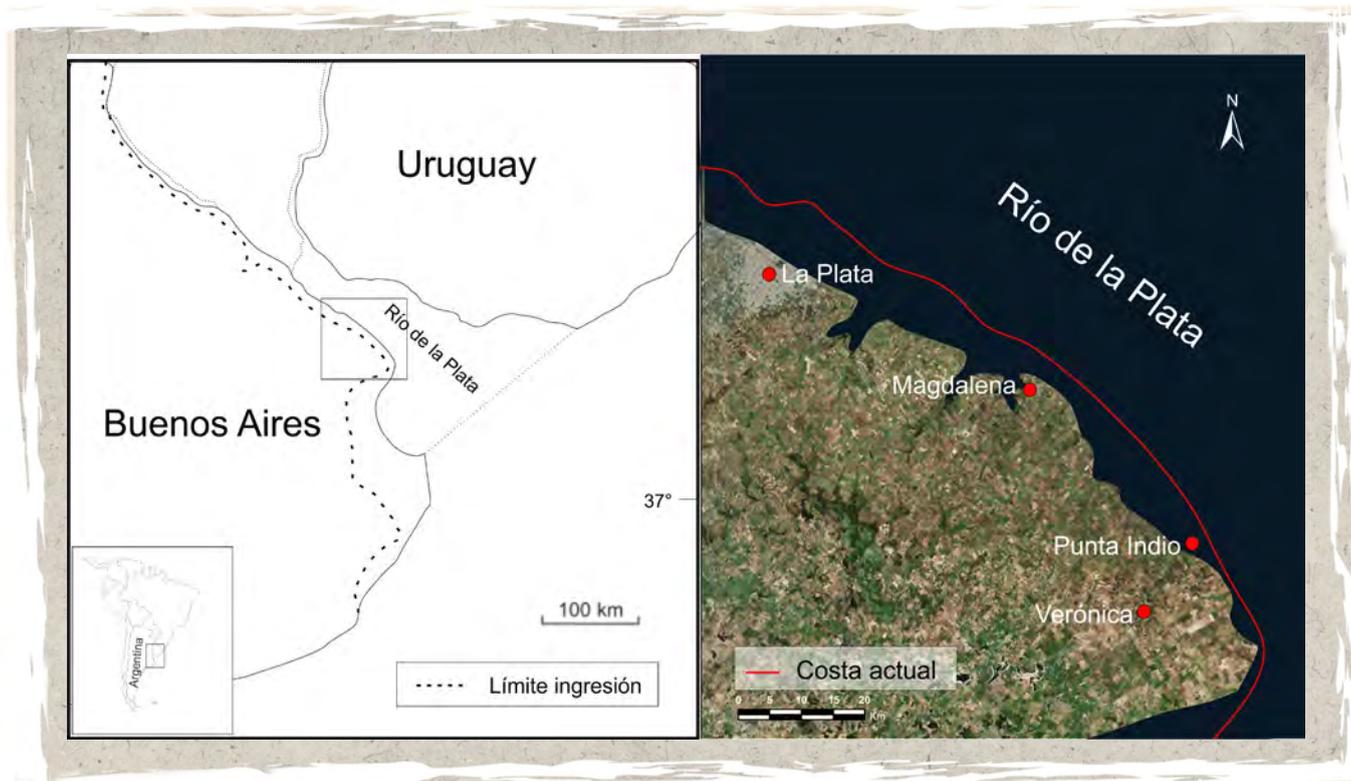


Figura 7. Límite de la ingresión marina, hace unos 6000 años antes del presente (izquierda) y límite actual de la marisma (derecha). Imagen elaborada por Francisco Cellone.

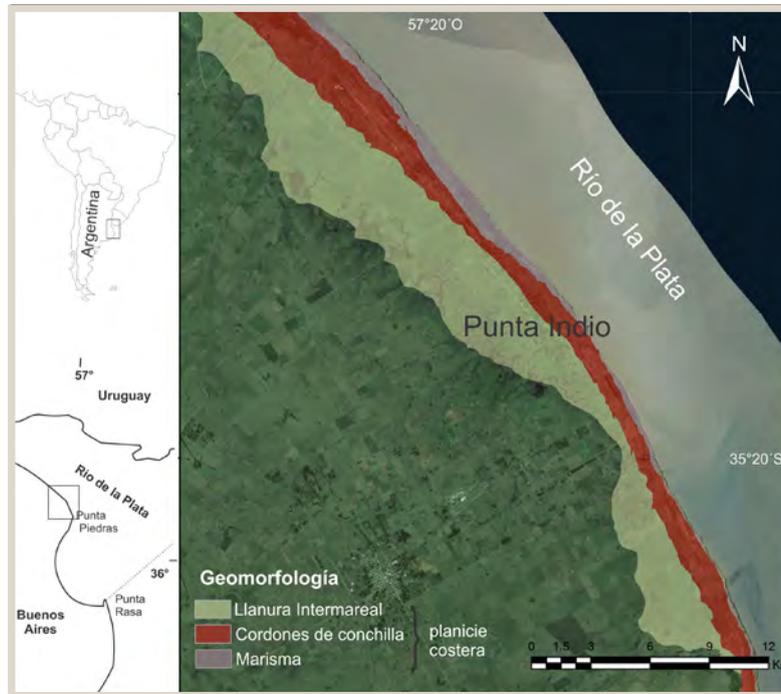


Figura 8. Mapa de las unidades que componen la planicie costera del Río de la Plata en Punta Indio. Imagen elaborada por Francisco Cellone.

Como se ha visto hasta aquí, cada unidad del paisaje de la costa de Punta Indio posee distintos tipos de suelos que le son característicos. A su vez los suelos constituyen el sustento principal de la vegetación y por lo tanto es lógico pensar que las diferencias entre los suelos determinarán diferencias en la vegetación. De esta manera tenemos la clara asociación entre el talar y los cordones de conchilla. Los suelos de los cordones están

constituidos por dos horizontes bien diferenciados: un horizonte A oscuro, rico en materia orgánica (humus) y por debajo, separado por una línea bien definida, un horizonte C compuesto principalmente de conchillas y arena. Las conchillas y la arena dan a este suelo una gran permeabilidad: esto significa que cuando llueve, el agua desciende rápidamente a través del suelo sin quedar retenida en su interior. A su vez, la posición de los cor-

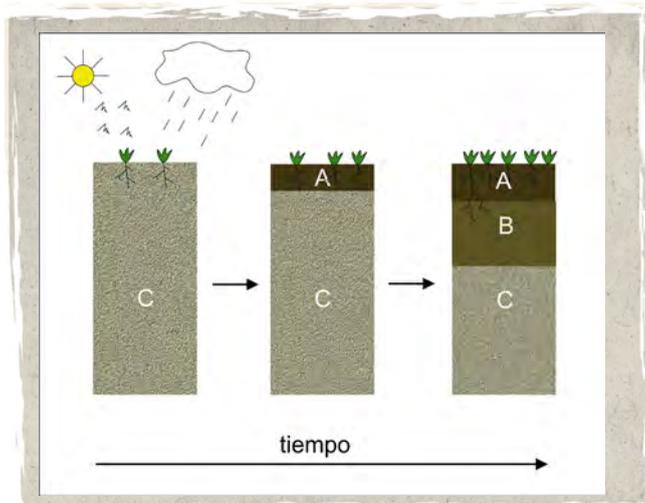


Figura 9. Esquema de evolución de un suelo. Imagen elaborada por Francisco Cellone.



Figura 10. Perfil de suelo de un cordón de conchillas. Foto por Francisco Cellone.



Figura 11. Cordones de conchilla separados por un intercordón.
Foto por Francisco Cellone.



Figura 12. Médano desarrollado sobre un cordón de conchilla.
Foto por Francisco Cellone.



Figura 13. Antigua llanura intermareal, canal de mareas.
Foto por Francisco Cellone.

dones con respecto al paisaje que los rodea es elevada, por lo que difícilmente el agua se acumula sobre ellos. Estos factores, permeabilidad y relieve, hacen que sean suelos bien drenados, es decir, suelos con poca cantidad de agua en su perfil, lo cual posibilita entonces que se desarrollen especies de árboles de clima más árido.

En algunos sectores se encuentran encima de los cordones de conchilla antiguos médanos. Se trata de médanos como los que encontramos hoy en día en la costa atlántica de la provincia, generados a partir del transporte y acumulación de arena desde la playa. Están cubiertos por vegetación pero de manera más esparcida que la que encontramos sobre los cordones de conchilla. La explicación es que presentan una permeabilidad más elevada que dificulta que el agua permanezca en el suelo. El perfil de suelo es poco desarrollado y no encontramos el grueso horizonte A negro como en los cordones de conchillas, se trata de suelos poco evolucionados.

Detrás de los cordones de conchilla se desarrolla un sector de la planicie costera de relieve prácticamente plano. Se trata de una antigua llanura intermareal que es surcada por canales sinuosos, en un tiempo conectados con el mar, y que hoy en día solo acumulan agua en los períodos húmedos. Cuando el nivel del mar era más alto que el actual, este sector era inundado regularmente por las mareas, como ocurre actualmente en muchos

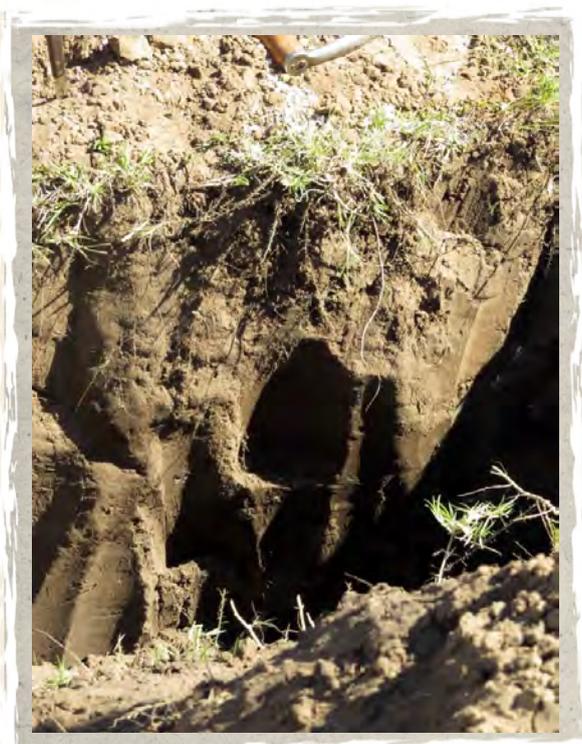


Figura 14. Perfil de suelo del médano.
Foto por Francisco Cellone.

sectores de la costa bonaerense, en los denominados “cangrejales”.

Los suelos de esta unidad son arcillosos en superficie, salinos y poseen poco desarrollo, no estando diferenciados en horizontes. Están frecuentemente inundados o bien con agua muy cercana a la superficie.

Como consecuencia se dificulta el crecimiento de gran parte de las especies vegetales que integran el bosque de talas.

Por último, la unidad más cercana al Río de la Plata es la marisma, desarrollada paralelamente a toda la costa. Se trata, al igual que la llanura intermareal, de una zona muy plana pero que en este caso es frecuentemente inundada por el río, sobre todo durante las sudestadas. Se origina por los sedimentos transportados por el río y está constituida básicamente por arcillas. Los suelos están inundados gran parte del año y poseen a su vez gran cantidad de materia orgánica en superficie.



Figura 15. Suelo de la antigua llanura intermareal (izquierda); marisma junto al Río de La Plata (centro) y perfil de suelo de la marisma. Fotos por Francisco Cellone.

El agua debajo del bosque: los acuíferos de la costa de Punta Indio

Para comenzar, debemos explicar qué es un acuífero. Lejos de la visión popular de ríos subterráneos, que corren por cavernas debajo de la tierra, el agua se encuentra debajo de nosotros en prácticamente cada lugar de la Tierra en forma de acuíferos. Pero ¿qué es exactamente un acuífero? La forma más fácil de imaginarnos un acuífero es pensar en qué sucede cuando cebamos un mate. Un buen mate se prepara vertiendo el agua sobre la yerba seca, el agua pasa a través de la yerba y, si bien no vemos cómo lo hace, esta va llenando los espacios que quedan entre las hojas y los palitos. De la misma manera, el agua de lluvia atraviesa las capas del suelo llenando los huecos que quedan

entre las partículas del suelo. Cuando los poros del suelo están llenos de agua se conoce a esta zona como “zona saturada”, por otro lado, cuando los poros están vacíos o parcialmente llenos la zona se denomina “zona no saturada”. Así, el acuífero comienza cuando el suelo está saturado por agua, debajo de una superficie imaginaria conocida como “nivel freático” o “superficie freática”. A su vez, dentro del acuífero el agua se mueve desde lugares donde el nivel freático es más alto a lugares donde su valor es más bajo con respecto al nivel del mar. La velocidad del agua en el acuífero es mucho más lenta que la del agua en superficie, recorriendo en general distancias que son del orden de los centímetros a los metros por día.

En el litoral de Punta Indio, también existe un acuífero, con distintas características según la unidad del paisaje en la que se encuentre alojado. Como pasa

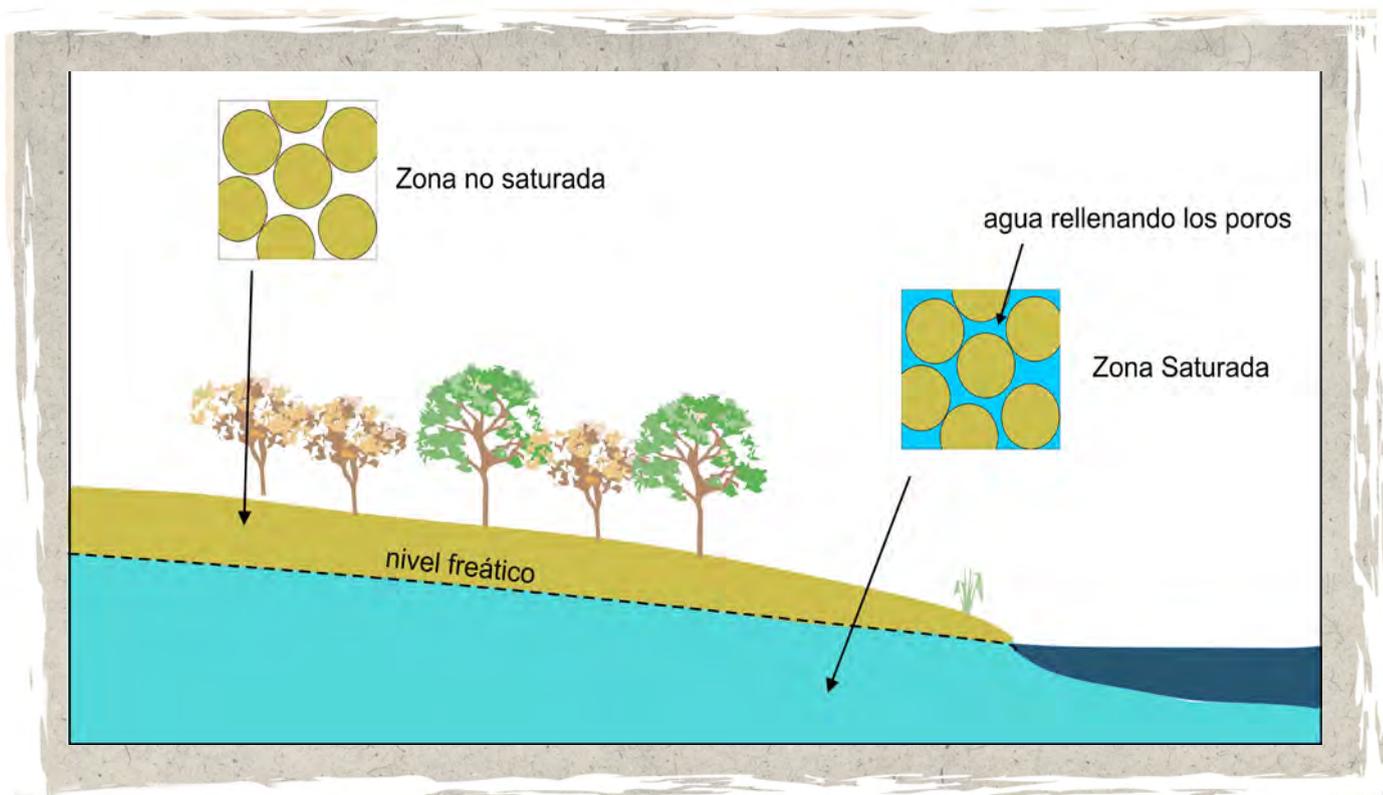


Figura 16. Esquema de un acuífero, diferencia entre zona saturada y zona no saturada. Imagen elaborada por Francisco Cellone.

con los suelos, el agua subterránea de los cordones de conchilla es la de mejor calidad y la que mejor posibilita el desarrollo de la vegetación del talar. El nivel freático se encuentra en los cordones de conchilla más alejado de la superficie, es decir, a mayor profundidad. En las demás unidades de la planicie costera el agua subterránea frecuentemente alcanza el nivel de la superficie o permanece muy próxima a ella. En estos últimos casos, donde el agua subterránea permanece durante gran parte del año cerca de la superficie, es que se denomina a la zona "humedal", habitando aquí plantas que dependen en mayor o menor medida de la presencia del agua subterránea.

El agua de los cordones de conchilla es además de calidad generalmente apta para consumo humano, lo que la hace la principal fuente de abastecimiento de los habitantes de la zona.

EL HOMBRE Y LOS RECURSOS NATURALES: UNA LARGA HISTORIA

Antes de la llegada de los europeos ya había habitantes

El ser humano ha habitado la región bonaerense desde antes de la llegada de los españoles a América del Sur. Aparentemente, ya estaba habitada desde hace 2000 años. Según los hallazgos arqueológicos, los primeros habitantes fueron grupos de Querandíes (los mismos que fueron llamados “Pampas” por los españoles), provenientes del norte, desde las actuales provincias de Santa Fé y Córdoba. Como todos los pueblos nómades, ellos vivían de la caza y la recolección. Se han hallado en la zona acumulaciones de restos de peces, ciervos, guanacos y ñandúes, lo que indica que eran parte de la dieta común de ellos en aquella época. También se hallaron restos de plantas medicinales y de uso tintóreo.

Los bosques de tala proporcionaban un refugio importante para el frío y la lluvia. Allí existía un campamento base con una población grande desde donde salían grupos más pequeños a realizar múltiples actividades, como cacería o intercambio con otros grupos.

En esta zona se han encontrado, además, pequeños restos de madera de tala quemada, de hace más de 2000 años, lo que indica que desde épocas precolombinas ya se sabía su buen valor como combustible.

Luego de la colonización europea y la división de las tierras

Luego de la segunda fundación de Buenos Aires en 1580, por Juan de Garay, comenzó el reparto de las tierras conquistadas desde el Riachuelo hasta el río Salado. Primero, toda la zona del este de la actual provincia de Buenos Aires se hallaba dentro del Pago de Magdalena

(el nombre “pago” hace referencia a que las tierras fueron usadas a modo de pago para los conquistadores por su aportación a la conquista de las tierras). Ya en estos tiempos, la tierra se dividió en estancias, y en cada una se extraía leña de los bosques y se criaba ganado para proveer a la ciudad de Buenos Aires de cuero y alimento.

La población de la zona va tomando su forma actual a partir de fines del siglo XVIII con la fundación del partido de Magdalena. Su extensión en aquellos tiempos era mucho más amplia que hoy, y sucesivamente se fue dividiendo en áreas más pequeñas. Se separaron primero los partidos de Chascomús (1808) y Ensenada (1822). Más adelante, hasta principios de siglo XX, y sobre todo atraídos al país a causa de la primera Guerra Mundial, muchos inmigrantes europeos se instalaron en la zona y comenzaron a trabajar la tierra. Las grandes estancias y establecimientos ganaderos nuclearon a cada vez más nutridos grupos de pobladores, siendo las principales estancias “El Rincón de Noario”, “Juan Gerónimo” y “La Verde”.

La colonización se diagramó siguiendo el avance de las vías del ferrocarril hacia el sur. Así se inauguran primero las estaciones de Vieytes y Álvarez Jonte (en 1892), y más tarde las de Verónica, Monte Veloz y Pipinas (en 1914). Al principio, sus principales actividades fueron la horticultura y fruticultura, y más tarde se fortalece toda una comunidad alrededor de una economía agro-ganadera.

Si bien los bosques en sí mismos no desaparecieron, sí se vieron alterados por la intensa actividad agropecuaria luego de tanto tiempo de uso. No debemos olvidar que estos bosques históricamente fueron uno de los pocos ambientes productores de madera en el territorio de la provincia, y la única fuente de madera para los habitantes de la región. También se ha usado leña de Tala para abastecer las calderas de ferrocarriles. A pesar



Figura 17. Fotografías históricas de las zonas de Pipinas y Vieytes. ©2017 Google.

de su deterioro, puede ser que los Talaes aún se conserven mejor de lo esperado debido a diversos factores. El Tala tiene una buena capacidad de regeneración por rebrote, así que dependiendo del método de desmonte, si el suelo se mantiene intacto, con el correr de los años algunos bosques pueden llegar a resurgir. Eso sí, con árboles de menor altura y más achaparrados. Otra causa puede ser, por ejemplo, los beneficios que los árboles traen a los productores ganaderos, sirviendo como refugio del sol y la lluvia a las vacas y caballos.

Por otra parte, muchos ambientes abiertos que hoy vemos, previamente fueron ocupados por bosques. Muchas veces el desmonte se hace no sólo para la obtención de leña, sino también para ganar espacio llano para otro tipo de plantas, ya sean cultivos o pasturas para el ganado. La creciente urbanización también ha ido en detrimento de los ambientes típicos de la zona. Muchas ciudades grandes, incluidas La Plata y Berisso, se han extendido hacia zonas previamente ocupadas por Talaes, y que hoy se encuentran totalmente urbanizadas, sin rastros del antiguo paisaje típico.



Figura 18. Pipinas antes de la instalación de Corcemar. ©2017 Google.

La extracción de conchilla y madera

Probablemente, la mayor pérdida del ambiente natural de los Talaes se deba a la extracción de conchilla. La conchilla del suelo tiene diversos usos; ya sea para la construcción de caminos, parques urbanos y playas, para la fabricación de cemento o incluso para proveer de calcio a la dieta de las aves de corral. Esta zona de la provincia es la más importante en cuanto a extracción de conchilla. Hay canteras funcionando a lo largo de la Ruta Provincial Nº 11, distribuidas desde Berisso hasta San Clemente del Tuyú, más otras tantas ya abandonadas luego de ser totalmente vaciadas.

El mayor representante del potencial económico de este recurso es sin duda la cementera Corcemar. La empresa pertenecía a empresarios cordobeses, y contaba con otras fábricas en Córdoba y en Mendoza. En 1938,

llegó a Pipinas con unos mil obreros, y en un año la planta ya se encontraba funcionando. Esta fábrica tenía su propia usina y el horno cementero más grande de Sudamérica en ese entonces. Para el suministro de material calcáreo, contaba con canteras que tenían una extensión contigua de 2500 hectáreas. En años sucesivos, la fábrica trabajaba sin parar las 24 horas del día, elaborando hasta 2000 toneladas de cemento y cal. Empleaba alrededor de 350 personas, todas habitantes de Pipinas, quienes edificaron sus casas con créditos y otras facilidades de la mano de Corcemar. Así nació y crecía el pueblo de Pipinas. La empresa incluso construyó un hotel y una iglesia en el pueblo, además de ser conocido el Club Corcemar por todos los habitantes del pueblo. Mientras la fábrica funcionaba, Pipinas llegó a tener cerca de 3500 habitantes. En 1991, la empresa Loma Negra, competidora de Corcemar, compró la fábrica de Pipinas, y comenzaron cambios en su régimen de funcionamiento y de empleados. La fábrica ya sólo producía cal y no quedaban más que 28 empleados cuando Loma Negra, debido a una caída en la demanda provocada por la crisis económica, pérdidas de miles de dólares por día y encima el venidero agotamiento de las canteras, anunció su cierre total para 2001.

Aunque Corcemar haya sido el mayor emprendimiento de extracción y uso de conchilla en la zona, la actividad minera sigue siendo muy importante desde su cierre hasta hoy. Según datos oficiales de la Dirección de Minería de la Provincia de Buenos Aires, en 2002 se extrajeron en el área linder a la Ruta Provincial n° 11, 144.800 toneladas de conchilla. Este volumen representa aproximadamente el 85% de la cantidad de conchilla extraída en toda la provincia de Buenos Aires.

El deterioro de los suelos causado por la extracción de conchilla tiene un efecto directo en los Talares, quedando acorralados en los pequeños sectores donde la conchilla aún permite el crecimiento de estos bosques. Si bien se extrae conchilla en una amplia superficie dentro del área de distribución de los Talares, la zona de Punta Indio y Pipinas en el noreste de la provincia de Buenos Aires es la más afectada.

La extracción de madera de los Talares no siguió exactamente el mismo camino, aunque la degradación y fragmentación que provocó en estos bosques fue similar. Durante el último siglo, especialmente en la década del 40' y 50', el avance de la frontera urbana y agropecuaria hizo necesario una mayor utilización de la madera de estos bosques como leña. Esta madera era utilizada principalmente como combustible por algunas industrias locales, para el ferrocarril y también para los hogares.

La extracción de madera afectó a todas las masas boscosas en el área de distribución de los Talares, pero las ubicadas en el norte y noroeste de la provincia fueron claramente las más afectadas, dando como resultado en la actualidad bosques muy fragmentados e invadidos por árboles exóticos. En la zona cercana a la Bahía de San Borombón, en cambio, la extracción fue menos intensa y permite ver en la actualidad bosques muy maduros, con árboles añejos que alcanzan los 15 metros de altura. Si bien hoy la extracción de madera de los Talares es ilegal y está controlada, es frecuente observar que sigue ocurriendo, aunque las tasas de extracción son más bajas. Sin embargo, y a pesar de los esfuerzos de las autoridades, todavía es posible observar desmonte para ampliar las superficies de pastizal para el ganado, situación que contribuye a la fragmentación de los Talares y pone en riesgo el equilibrio en estos ecosistemas.



Figura 19. La fábrica Corcemar en plena actividad. ©2017 Google.



Figura 20. Las ruinas de la fábrica hoy. ©2017 Google.

ÁREAS PROTEGIDAS Y MARCO LEGAL

Cuando se habla de proteger el ambiente y los recursos naturales de una determinada región es necesario que existan ciertas normas que sirvan para que las diversas actividades del hombre no destruyan los ecosistemas que se encuentran dentro de la misma.

Algunas de las leyes que se han implementado en nuestro país son las detalladas a continuación.

A nivel internacional

La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en Inglés “United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization”) declaró, en el año 1984, a los Talares como reserva de biósfera, bajo el nombre de “Reserva de Biósfera Parque Costero del Sur”. La reserva es una franja costera que comprende unas 26.000 hectáreas entre Magdalena y Pipinas. Como gran parte del territorio incluido pertenece a estancias y campos privados, el manejo de los recursos naturales es responsabilidad de los propietarios. El problema es que, en la práctica, no hay una autoridad estatal responsable de la supervisión y acompañamiento de las actividades productivas y de extracción que cada uno desarrolle en su terreno, por lo que el valor de la reserva pierde gran parte de su significado.

La reserva cuenta con zonas compuestas por ecosistemas terrestres, marinos y costeros, reconocidas por el Programa sobre el Hombre y la Biósfera. En cada una de ellas se fomentan soluciones para conciliar la conservación de la biodiversidad, su uso sostenible, el desarrollo económico, la investigación y la educación. Además, constituyen “sitios de apoyo a la ciencia al servicio de la sostenibilidad”, es decir, son zonas especialmente designadas con el objetivo de estudiarlas con enfoques interdisciplinarios para comprender y gestionar los cambios

e interacciones de los sistemas sociales y ecológicos, incluidas la prevención de conflictos y la gestión de la biodiversidad.

Las reservas de biósfera constan de tres zonas interrelacionadas que cumplen tres funciones conexas, complementarias y que se refuerzan mutuamente:

- La zona **núcleo**, compuesta por un ecosistema protegido estrictamente, y que contribuye a la conservación de los paisajes, ecosistemas, especies y variaciones genéticas. Una reserva de biósfera puede tener una o más zonas núcleo jurídicamente constituidas, en donde se permiten realizar investigaciones y otras actividades poco perturbadoras.
- La zona **tampón**, que rodea el núcleo o linda con él, y donde se realizan actividades compatibles con prácticas ecológicas acertadas que pueden contribuir a la investigación, el seguimiento, la capacitación y la educación científica. En esta zona se pueden realizar actividades como la educación ambiental, la recreación, el turismo ecológico y la investigación aplicada y básica.
- La zona de **transición** corresponde a la franja de la reserva donde se autoriza un mayor número de actividades para promover un desarrollo económico y humano sostenible desde un punto de vista social, cultural y ecológico. Es considerada una zona de uso múltiple, en la que pueden desarrollarse actividades de aprovechamiento sostenible de los recursos como la agricultura o el turismo.

Las reservas de biósfera cumplen tres funciones complementarias: conservación, desarrollo y apoyo logístico.

La **conservación** está destinada a la protección de los recursos genéticos, especies, ecosistemas y paisajes.

El **desarrollo**, busca promover un crecimiento económico y humano sostenible desde los puntos de vista socio-

cultural y ecológico. En este contexto, es posible la ejecución de diversas actividades productivas, que deben estar sujetas a las normas nacionales vigentes, a fin de asegurar y fortalecer los tres pilares del desarrollo sostenible.

El **apoyo logístico**, tiene como finalidad promover actividades de investigación, educación ambiental, capacitación y monitoreo, relacionadas con temas locales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

A nivel nacional

Los Talaes se encuentran protegidos por la Ley Nacional 26.331 de Bosques Nativos. En su artículo 1, la ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos.

Dicha ley considera bosques nativos a los ecosistemas forestales naturales compuestos predominantemente por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociadas, en conjunto con el medio que las rodea –suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos–, conformando una trama interdependiente con características propias y múltiples funciones, que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brinda diversos servicios ambientales a la sociedad, además de los diversos recursos naturales con posibilidad de utilización económica. Se encuentran comprendidos en la definición tanto los bosques nativos de origen primario, donde no intervino el hombre, como aquellos de origen secundario formados luego de un desmonte, así como aquellos resultantes de una recomposición o restauración. Quedan exceptuados de la aplicación de la presente ley todos aquellos aprovechamientos realizados en superficies menores a DIEZ (10) hectáreas que sean propiedad de comunidades indígenas o de pequeños productores.

La ley tiene como principales objetivos:

a) Promover la conservación mediante el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y la regulación de la

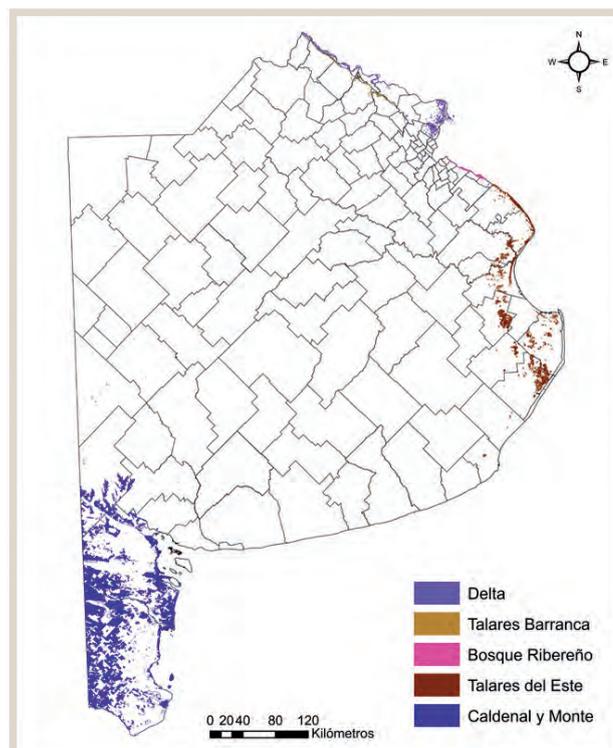


Figura 21. Mapa de los diferentes bosques nativos de la provincia de Buenos Aires. Imagen disponible en la página web del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

expansión de la frontera agropecuaria y de cualquier otro cambio de uso del suelo.

- b) Implementar las medidas necesarias para regular y controlar la disminución de la superficie de bosques nativos existentes, tendiendo a lograr una superficie perdurable en el tiempo.
- c) Mejorar y mantener los procesos ecológicos y culturales en los bosques nativos que benefician a la sociedad.
- d) Hacer prevalecer los principios precautorio y preventivo, manteniendo bosques nativos cuyos beneficios ambientales o los daños ambientales que su ausencia generase, aún no puedan demostrarse con las técnicas disponibles en la actualidad.
- e) Fomentar las actividades de enriquecimiento, conservación, restauración mejoramiento y manejo sostenible de los bosques nativos.

De manera general, las categorías de conservación de los bosques nativos son las siguientes:

Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluirá áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.

Categoría II (amarillo): sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que a juicio de la autoridad de aplicación jurisdiccional con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.

Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad aunque dentro de los criterios de la presente ley.

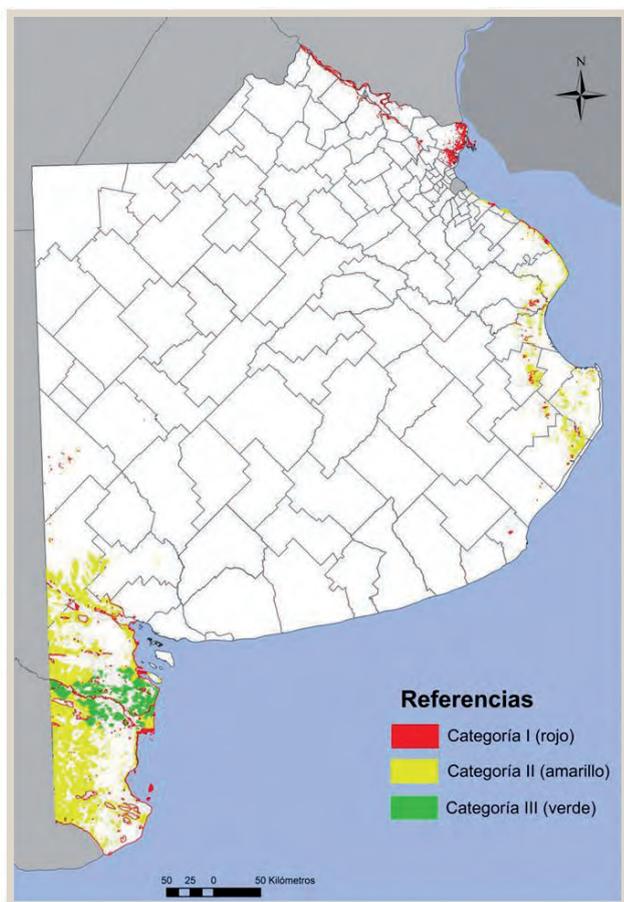


Figura 22. Mapa del ordenamiento territorial de la Provincia de Buenos Aires. Imagen disponible en la página web de Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

A nivel provincial

Ley Provincial 10.907 De Reservas y Parques Naturales y sus modificaciones introducidas por las leyes 12.459, 12.905 y 13.757: ARTÍCULO 1º: Serán declaradas reservas naturales aquellas áreas de la superficie y/o del subsuelo terrestre y/o cuerpos de agua existentes en la Provincia que, por razones de interés general, especialmente de orden científico, económico, estético o educativo deban sustraerse de la libre intervención humana a fin de asegurar la existencia a perpetuidad de uno o más elementos naturales o la naturaleza en su conjunto, por lo cual se declara de interés público su protección y conservación.

En el ARTÍCULO 10º: (Texto según Ley 12.459) propone categorías de las reservas:

1. Según su estado patrimonial:

- Reservas naturales provinciales: son aquellas cuyo patrimonio territorial pertenece al Estado Provincial.
- Reservas naturales municipales: son aquellas cuyo patrimonio territorial pertenece a un Municipio.
- Reservas naturales privadas: son aquellas cuyo patrimonio territorial pertenece a entes distintos de los mencionados en los puntos a) y b).

2. Según su tipo:

- Parques provinciales: son reservas naturales establecidas por su atractivo natural y que tienen el doble propósito de proteger la naturaleza y ofrecer solaz al pueblo y una fuente de educación. Podrán zonificarse en la forma establecida en el artículo 12º de esta Ley.
- Reservas naturales integrales: son aquellas establecidas para proteger la naturaleza en su conjunto, permitiéndose únicamente exploraciones científicas, donde el acceso está totalmente limitado. Queda prohibida toda acción que pueda cambiar la evolución del medio natural vivo e inanimado, salvo aquellas permitidas por la autoridad de aplicación de acuerdo a las reglamentaciones. En ellas tiene fundamental importancia el mantenimiento de ecosistemas naturales y la restauración o recuperación de ambientes degradados, asegurando su perpetuación en las condiciones más naturales y prístinas posibles.
- Reservas naturales de objetivos definidos: constituidas con la finalidad de proteger el suelo, flora, fauna, sitios u objetos naturales o culturales en forma aislada.

da o conjunta. La actividad humana puede ser permitida, aunque en forma reglamentada, y compatibilizando las necesidades de conservación de las especies y objetos de interés con las posibilidades de aprovechamiento y uso de los restantes recursos.

d) Reservas de uso múltiple: reservas orientadas a la investigación y experimentación del uso racional y sostenido del medio y los recursos naturales. Constituyen áreas características del paisaje seleccionadas por su índole representativa más que excepcional en las cuales se proveen lugares para la utilización a largo plazo de zonas naturales de investigación y vigilancia; especialmente cuando ello supere proporcionar una mejor base científica para la conservación. En ellas se dará énfasis a la investigación de la conservación objetiva de los ecosistemas (con todas sus especies componentes), más bien que a la conservación de especies individuales. Podrán incluir ambientes modificados por el hombre para

que sirvan de lugares para efectuar estudios comparados de sistemas ecológicos naturales y degradados, así como la aplicación de técnicas de manejo de recuperación de dicho sistema. Estarán zonificadas en la forma establecida en el artículo 13° de esta Ley.

e) Refugios de vida silvestre: zonas, en las cuales, en virtud de la necesidad de conservación de la fauna, en áreas que, por sus características especiales o por contener hábitats críticos para la supervivencia de especies amenazadas requieren de protección; se veda en forma total y permanente la caza, con excepción de la caza científica y de exhibición zoológica (cuando éstas fueren imposibles de realizar en otra área, o las necesidades de investigación así lo exigieren y fueran expresamente autorizadas) y cuando valederas razones científicas lo aconsejaren y fueran expresamente autorizadas. En estos sitios, queda prohibida la introducción de fauna silvestre o asilvestrada exótica a dicha área.



Figura 23. Mapa de las áreas protegidas de la provincia de Buenos Aires. Imagen disponible en la página web del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

En el ARTÍCULO 11º: (texto según Ley 12.459) trata algunos aspectos referidos a los Monumentos Naturales, a saber:

- a) Podrá promoverse como tal, a las regiones, objetos o especies determinadas de flora o fauna de interés estético, valor histórico o científico. Los mismos gozarán de protección absoluta, siendo factible sobre ellos únicamente la realización de investigaciones científicas debidamente autorizadas y la práctica de inspecciones gubernamentales.
- b) Serán naturales terrestres o acuáticas aquellos que involucren una superficie terrestre o cuerpos de agua monumentos naturales vivos, las especies de animales o plantas.

En cada caso, sin perjuicio de las normas oportunamente dictadas, se reglamentarán las medidas complementarias de protección especial que se consideren pertinentes.

Un monumento natural podrá hallarse formando parte de una reserva natural y, sin perjuicio de las tareas de control y administración del conjunto de la misma, el monumento natural recibirá una especial atención.



BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Arturi, M. F. & J. F. Goya (2004). "Estructura, dinámica y manejo de los talaes del NE de Buenos Aires". En: Arturi, MF, JL Frangi & JF Goya (eds.). *Ecología y manejo de los bosques de Argentina*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP), La Plata.
- Athor, J., J. Baigorria & E. Mérida (2004). "Principales acciones en la Gestión por la Conservación de los Talaes Bonaerenses". Actas del Congreso Nacional de Conservación de la Biodiversidad. Fundación Félix de Azara. Escobar, Buenos Aires.
- Burgos, J. J. (1971). *Clima de la Provincia de Buenos Aires en relación con la vegetación natural y el suelo*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires.
- Cabrera, A. (1968). *Flora de la Provincia de Buenos Aires*. Colección INTA, Tomo IV, parte I. Buenos Aires.
- Canals, G. R. (2000). *Mariposas bonaerenses*. Editorial LOLA, Buenos Aires.
- Chébez, J. C. (2006). *Guía de las Reservas Naturales de la Argentina*. Volumen 5. Editorial Albatros, Buenos Aires.
- Delucchi, G. & S. S. Torres Robles (2006). "Las especies vegetales invasoras en los Talaes bonaerenses". En: Mérida, E. & J. Athor (Eds.). *Talaes bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires.
- Goya, J., G. Placci, M. Arturi & A. Brown (1992). "Distribución y características estructurales de los Talaes de la Reserva de Biosfera Parque Costero Sur". *Revista de la Facultad de Agronomía* 68, pp. 53–64, La Plata.
- Haene, E. (2006). "Caracterización y conservación del talar bonaerense". En: Mérida, E. & J. Athor (Eds.). *Talaes bonaerenses y su conservación*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires.
- Marateo, G., L. N. Segura & M. F. Arturi (2009). *Las relaciones entre las aves y el bosque en el Parque Costero del Sur*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires.
- Parodi, L. (1940). "Distribución geográfica de los Talaes de la Provincia de Buenos Aires". *Darwiniana*, 4: pp. 33–56.
- Parodi, L. (1940). "Los bosques naturales de la provincia de Buenos Aires". En *Anales Academia Nacional de Ciencias*, 7: 97–90.
- Stupino, S. A., M. F. Arturi & J. L. Frangi (2004). "Estructura del paisaje y conservación de los bosques de *Celtis tala* Gill. ex Planch. del NE de la provincia de Buenos Aires". *Revista de la Facultad de Agronomía*, 105: pp. 37–45, La Plata.



LOS AUTORES

María Eugenia Cano

Licenciada en Biología Orientación Ecología y Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Francisco Cellone

Licenciado en Geología y estudiante del Doctorado en Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Martín Alejandro Colombo

Licenciado en Biología Orientación Zoología y estudiante del Doctorado en Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Florencia Dosil Hiriart

Estudiante de la Licenciatura en Biología Orientación Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Mariano Gonzalez Dobra

Estudiante de la Licenciatura en Geología y Licenciatura en Geoquímica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Adrián Jauregui

Licenciado en Biología Orientación Zoología y estudiante del Doctorado en Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Germán Agustín López Bedogni

Licenciado en Biología Orientación Ecología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Carmela Marín

Estudiante de la Licenciatura en Biología Orientación Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Agustina Martínez

Licenciada en Biología Orientación Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Jorge Ángel Rossi

Estudiante de la Licenciatura en Biología Orientación Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Luciano Noel Segura

Licenciado en Biología Orientación Zoología y Doctor en Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Santiago Tarda

Licenciado en Biología Orientación Ecología y estudiante del Doctorado en Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Este libro surge en el marco de actividades de Extensión Universitaria llevadas a cabo en escuelas rurales del partido de Punta Indio, provincia de Buenos Aires. Los principales destinatarios son alumnos que conviven a diario con los recursos naturales de la zona. Los bosques (denominados Talaes) representan una de las pocas masas forestales nativas de la provincia y atraviesan en la actualidad serios problemas de conservación por el impacto de la actividad del hombre (principalmente extracción de conchilla y madera). Esta problemática nos llevó a visitar las escuelas con el objetivo de crear conciencia sobre este ambiente y lo importante que es conservarlo. Las nuevas generaciones juegan un rol fundamental en este proceso de concientización, por eso nuestro propósito es lograr que reconozcan estos ambientes como un recurso natural valioso y que se involucren activamente en su conservación.

