



Fotografía
Edgar Orlay Valbuena Ussa

ECOSISTEMAS DE APRENDIZAJE VERDE: APRENDER DE LAS PLANTAS EN LOS JARDINES BOTÁNICOS DEL MUNDO

Green Ecosystems: Learning from Plants in the Botanical Gardens of the World

Ecossistemas de aprendizagem verde: Aprender das plantas nos Jardins Botânicos do Mundo.

Emiliano Foresto*

Fecha de recepción: 11 de octubre de 2020
Fecha de aprobación: 4 de mayo de 2021

Cómo citar

Foresto, E. (2021). Ecosistemas de aprendizaje verde: Aprender de las plantas en los Jardines Botánicos del mundo. *Bio-grafia*, 14(27). <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/14516>

Resumen

Los Jardines Botánicos (JB) son entornos, generalmente dentro de zonas urbanas, que permiten a sus visitantes el contacto con la biodiversidad. En la visita a los JB las personas pueden entrenar su capacidad de observación y poder aprender más de las plantas como si ellas estuvieran en su entorno natural. Por eso estos contextos funcionan como verdaderos ecosistemas de aprendizaje verde ya que facilitan la co-construcción de conocimientos y habilidades genuinas en las que se motiva la curiosidad, la indagación, el diálogo, el trabajo colaborativo, los intereses, la empatía, las ideas, las pasiones y las necesidades. Para nuestros estudiantes estos espacios funcionan como contextos educativos, donde poder salir del aula y tomar contacto con la naturaleza facilitan la exploración, la curiosidad, la motivación, el despliegue de emociones y la activación de nuestros sentidos (el aroma de una rosa o un jazmín, sentir la textura de una hoja, apreciar con nuestros ojos la belleza de un árbol, entre otros). En esta bio-galería se encuentran algunas fotos que han sido tomadas en la visita a diferentes JB del mundo, entre ellos: 1) Jardín Botánico de Río de Janeiro (Brasil), 2) Jardín Botánico de Altura en Tilcara (Argentina) y 3) Jardín Botánico del Bosque de Chapultepec (México). Este trabajo busca motivar a los docentes de todos los niveles educativos a programar visitas a su JB más cercano, para aprender de las plantas en contacto con la naturaleza.

Abstract

The Botanical Gardens (JB) are environments, generally within urban areas, that allow their visitors contact with biodiversity. When visiting the JB, people can train their observation skills and be able to learn more about the plants as if they were in their natural environment. That is why these contexts function as true green learning ecosystems since they facilitate the co-construction of

* Facultad de Agronomía y Veterinaria - Universidad Nacional de Río Cuarto. eforesto@ayv.unrc.edu.ar Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8196-3030>

genuine knowledge and skills in which curiosity, inquiry, dialogue, collaborative work, interests, empathy, ideas, etc. are motivated. passions and needs. For our students, these spaces function as educational contexts, where being able to leave the classroom and make contact with nature facilitate exploration, curiosity, motivation, the display of emotions and the activation of our senses (the aroma of a rose or jasmine, feel the texture of a leaf, appreciate with our eyes the beauty of a tree, among others). In this bio-gallery there are some photos that have been taken during visits to different JB around the world, including: 1) Botanical Garden in Rio de Janeiro (Brazil), 2) Altura Botanical Garden in Tilcara (Argentina) and 3) Chapultepec Forest Botanical Garden (Mexico). This work seeks to motivate teachers of all educational levels to schedule visits to their nearest JB, to learn about plants in contact with nature.

Resumo

Os Jardins Botânicos (JB) são ambientes geralmente dentro de áreas urbanas que permitem aos seus visitantes o contato com a biodiversidade. Na visita ao JB, as pessoas podem treinar suas capacidades de observação e conseguir aprender mais sobre as plantas como se elas estivessem em seu ambiente natural. É por isso que esses contextos funcionam como verdadeiros ecossistemas de aprendizagem verde, pois facilitam a co-construção de conhecimentos e habilidades genuínas onde se motiva a curiosidade, a indagação, o diálogo, o trabalho colaborativo, os interesses, a empatia, as ideias, as paixões e as necessidades. Para os nossos alunos, estes espaços funcionam como contextos educativos, onde poder sair da sala de aula e entrar em contacto com a natureza facilita a exploração, a curiosidade, a motivação, a demonstração de emoções e a ativação dos nossos sentidos (o aroma de uma rosa ou de um jasmim, sentir a textura de uma folha, apreciar com os nossos olhos a beleza de uma árvore, entre outros). Nesta bio-galeria estão algumas fotos que foram tiradas durante visitas a diferentes JB ao redor do mundo, entre eles: 1) Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Brasil), 2) Jardim Botânico de Altura em Tilcara (Argentina) e o Jardim Botânico del Bosque de Chapultepec (México). Este trabalho busca motivar aos professores de todos os níveis de ensino a agendar visitas ao seu JB mais próximo para aprender das plantas em contato com a natureza.

Introducción

Cuando hablamos de *ecosistemas* o *ecología de aprendizaje* estamos haciendo referencia a una analogía (Richerson, Mulder y Vila, 1996) que hace alusión a las similitudes entre las leyes de los sistemas biológicos naturales y el aprendizaje en diferentes contextos. La palabra *ecología* o *ecosistema* da cuenta de las múltiples perspectivas teóricas y empíricas (Bubolz y Sontag, 2009). Tanto si es mirado desde una perspectiva eco-sociológica como desde las ciudades, podemos afirmar que las comunidades humanas se autorregulan y muestran dinámicas autónomas que no pueden describirse atendiendo simplemente a sus componentes individuales tomados aisladamente, sino que dependen de un conjunto organizado de diferentes relaciones contextuales. Si tenemos en cuenta esta perspectiva ecológica, podemos advertir que lo que permite la unión conceptual del campo biológico al social se centra en el rol central que desempeña el ambiente en ambos sistemas (Lapka, Vávra y Sokolíčková, 2012). Los estudios abocados a los *ecosistemas* hacen referencia a diferentes ambientes habitados por seres vivos que de manera conjunta se vinculan o relacionan por medio de diferentes interacciones o actividades determinadas. De manera análoga a los ecosistemas de los ambientes naturales, el contexto de aprendizaje de las personas está atravesado por un espacio social en el que se teje un intrincado sistema de interdependencias mutuas que lo definen, determinan, desarrollan e incluso lo transforman en mayor o en menor medida (Foresto, 2021b). Es decir que, desde esta óptica, el aprendizaje de los seres humanos es inseparable del contexto en el cual se produce (Foresto, 2020a; Foresto, 2020b).

Desde hace algún tiempo se han generado cambios significativos en cuanto al rol del aprendizaje en las personas. Así, cada vez cobra más importancia el cuándo, dónde, cómo, con quién, de quién aprendemos y por supuesto qué aprendemos y para qué. En este sentido, los nuevos contextos de aprendizaje son esenciales (Coll, 2013). Las plantas forman parte de nuestra vida cotidiana y aprendemos de ellas en diferentes contextos como el trabajo, la familia, los amigos, internet, los viajes, los paseos (Foresto y Martín, 2020; Foresto, 2020b). En este sentido, un paseo por un jardín botánico puede ser una buena oportunidad para vivenciar *aprendizajes verdes* (Foresto, 2021a).

Los JB son áreas protegidas para la biodiversidad, que recrean las condiciones naturales en la que los organismos viven, principalmente en zonas urbanas que son gestionados por instituciones y diferentes entes públicos para el estudio de especies vegetales, pero que permiten el aprendizaje, la observación, la empatía y por supuesto

el deleite por los visitantes (Foresto, 2021b), ya que puede ser un espacio provechoso para el esparcimiento y, por qué no, para tomar algunas fotografías a través de los lentes de nuestras cámaras e inmortalizar esos hermosos paisajes o especies vegetales que llaman nuestra atención. El poder salir del aula y tomar contacto con la naturaleza permite la exploración, la curiosidad, la motivación, el despliegue de emociones y la activación de nuestros sentidos (el aroma de una rosa o un jazmín, sentir la textura de una hoja, apreciar con nuestros ojos la belleza de un árbol, entre otros). Muchos visitantes, incluso, no toman conciencia de que la visita a un JB puede permitirnos saber más de las plantas y aprender de ellas y con ellas. Por otra parte, muchos visitantes llegan al JB para pasar una tarde agradable al aire libre, ya que muchos de los JB del mundo ponen mucho esmero en su estética y cuidado, lo que hace que su visita sea un momento de deleite.

En estudios previos planteamos algunos interrogantes que nos resulta importante volver a recuperar: “¿Sólo aprendemos botánica en contextos formales? ¿qué “morfologías” tienen los aprendizajes?, ¿aprendemos botánica en contextos informales?, ¿qué aprendizajes botánicos se aprenden inter-existiendo con otros?, ¿cuáles son las primeras aproximaciones con la botánica que desarrollan las personas?, ¿será que aprender en la “naturaleza” es más “natural” de lo que parece?” (Foresto, 2020b, p. 93)

Creo que estos contextos pueden ofrecer un importante entorno para poder aprender de las plantas en diferentes niveles educativos: inicial, primario, secundario o universitario, siempre adaptando los objetivos de la visita de acuerdo a mi grupo de estudiantes. En este sentido, me resulta importante comentarles que existe una página web perteneciente a la organización *Botanic Gardens Conservation International* (BGCI), que cumple la función de apoyar a los JB del mundo; al ingresar en esta web puede encontrarse una base de datos llamada *GardenSearch*, que contiene datos de todos los JB del mundo y organizaciones similares, esto permite encontrar cuál es el JB más cercano (ciudad y alrededores) para poder programar una visita con nuestros estudiantes (Foresto, 2021b).

En esta bio-galería se encuentran algunas fotos que han sido tomadas en la visita a diferentes JB del mundo, entre ellos: 1) Jardín Botánico de Río de Janeiro (Brasil), 2) Jardín Botánico de Altura en Tilcara (Argentina) y 3) Jardín Botánico del Bosque de Chapultepec (México).

¡¡Los invito a viajar por medio de estas imágenes!! ¡Bienvenidos!



Imagen 1. Lago en el centro del Jardín Botánico de Río de Janeiro. El lago se decora entre lirios de agua e impresionantes ninfas reales (*Victoria cruciana*) de gran diámetro. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 2. Lago en el centro del Jardín Botánico de Río de Janeiro. Imagen ampliada de ninfas (*Victoria cruciana*). Autor de la fotografía: Emiliano Foresto



Imagen 3. Pequeño estanque en el Jardín Botánico de Río de Janeiro. En la imagen se observan pequeñas ninfas acuáticas y en los costados crasas, suculentas y sansiverias. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 4. Parte de la colección de *Cactáceas* en el Jardín Botánico de Río de Janeiro. En la imagen se observan diferentes especies de cactus. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 5. Parte de la colección de *Cactáceas* en el Jardín Botánico de Río de Janeiro. En la imagen se observan diferentes especies de cactus. El cactario perteneciente al jb alberga más de 1000 especies de cactus traídos de diferentes partes de América en su mayoría y un porcentaje menor al resto del mundo, principalmente África. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 6. Más imágenes de la colección de *Cactáceas* en el Jardín Botánico de Río de Janeiro. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 7. Algunas Cactáceas en el Jardín Botánico del Bosque de Chapultepec. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 8. Variedades de suculentas y crasas en macetas en el Jardín Botánico del Bosque de Chapultepec. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 9. Variedades de suculentas y crasas en macetas en el Jardín Botánico del Bosque de Chapultepec. En la parte superior derecha se observa un cartel que dice: "¡Por favor no me lleves! Ayúdame a vivir en este jardín". Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 10. Variedades de cactus y hacia el fondo algunos miembros de la familia *Areaceae* en el Jardín Botánico del Bosque de Chapultepec. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 11. En la fotografía se observa el paisaje de los alrededores del Tilcara (Jujuy, Argentina) desde el Jardín Botánico de Altura. El clima es seco y templado en los sectores cercanos a la quebrada y a medida que se asciende a las cumbres la temperatura disminuye bruscamente. La vegetación pobre presenta algunas especies como molles, sauces, álamos y acacias en los valles fértiles. En cuanto a la fauna dominan vicuñas, guanacos, águilas, vizcachas, entre otros. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 12. En la fotografía se observa el paisaje de los alrededores del Tilcara (Jujuy, Argentina) desde el Jardín Botánico de Altura. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.



Imagen 13. En la fotografía se observa la especie *Chuquiraga erinacea* conocida vulgarmente como uña de gato perteneciente a la familia Asteraceae. Autor de la fotografía: Emiliano Foresto.

Bibliografía

- Bubolz, M. M., y Sontag, M. S. (2009). *Human ecology theory*. In *Sourcebook of family theories and methods*. (pp. 419-450). Springer, Boston, MA.
- Coll, C. (2013). La educación formal en la nueva ecología del aprendizaje: tendencias, retos y agenda de investigación. En J. L. Rodríguez Illera (Comp.)

Aprendizaje y educación en la sociedad digital, pp. 156-170. Universitat de Barcelona.

- Foresto E. (2020a). Aprendizajes formales, no formales e informales. Una revisión teórica holística *Contextos de Educación*. 29(21). 24-36. <http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/contextos/article/view/1142>
- Foresto, E. (2020b). ¿Aprendemos botánica en contextos informales? Revisión teórica y narraciones de aprendizajes. *Revista Universitaria del Caribe*, 25(02), 92 - 103. <https://doi.org/10.5377/ruc.v25i02.10480>
- Foresto, E. (2021a). ¿Cómo aprender botánica y no morir en el intento?: Una aproximación para docentes, estudiantes de ciencias y aprendices informales. *Ciencia e Interculturalidad*. En prensa
- Foresto, E. (2021b). Más allá del aula: Los jardines botánicos como recursos educativos y contextos de aprendizaje. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*. En prensa.
- Foresto, E., Manavella, A., y Martín, RB. (2020). Construcción de ecosistemas de aprendizaje en clases de consulta en formación superior. *Revista Universitaria del Caribe*, 25(02), 22 - 31. <https://doi.org/10.5377/ruc.v25i02.10472>
- Foresto, E., y Martín, RB. (2020). Acercamientos a la conceptualización de la botánica. Un estudio con ingresantes de Ingeniería Agronómica. *Bio-grafía*, 13(25).
- Lapka, M., Vávra, J., y Sokolíčková, Z. (2012). Cultural ecology: contemporary understanding of the relationship between humans and the environment. *Journal of Landscape Ecology*, 5(2), 12-24.
- Richerson, P. J., Mulder, M. B., y Vila, B. (1996). *Principles of human ecology*. Simon & Schuster Custom Pub.