

TAXONOMÍA VEGETAL : HERBARIO

Ortega Martínez, E. de los A.; Hernández Sandoval, L. G.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí; Universidad Autónoma de Querétaro

RESUMEN

En el presente trabajo se desarrolló una investigación bibliográfica cuyo objetivo fue la creación de una base de datos en la cual se describen diversas especies de plantas que en el herbario de la Universidad Autónoma de Querétaro se están estudiando en varios proyectos, específicamente en el laboratorio de botánica, para ello se elaboró una página web en donde se presenta un catálogo de las especies con sus propiedades, nombres comunes de diversos estados de México, usos de algunas de ellas y fotografías. Para complementar el uso de la página se agregaron links con diversos herbarios unidos a la Red Mundial de Información sobre la Biodiversidad (REMIB), todo con la finalidad de establecer un lazo de comunicación entre estudiantes, investigadores y público en general que desee conocer más sobre las especies vegetales que en ella se informan.

INTRODUCCIÓN

Ya desde nuestros ancestros se hacían estudios en las propiedades medicinales de las plantas, pero en la actualidad las posibilidades de obtener mas recursos de diversas especies son infinitas, es por ello que en el laboratorio de botánica de la U. A. Q., se llevan a cabo diversas investigaciones que se enfocan no solo a sus propiedades medicinales sino también en sus usos domésticos, ornamentales y sociales, que son necesarios para el hombre. Para comenzar a elaborar la investigación bibliográfica se proporcionó un listado de las especies existentes en el herbario que suman a la fecha mas de 3000, de las cuales se puso especial interés en 786 especies encontradas en Santiago de Querétaro y zonas conurbadas todas ellas pertenecientes a las siguientes familias:

<i>Acanthaceae</i>	<i>Cactaceae</i>	<i>Lamiaceae</i>	<i>Polemoniaceae</i>	<i>Verbenaceae</i>
<i>Adiantaceae</i>	<i>Calochortaceae</i>	<i>Lauraceae</i>	<i>Polygalaceae</i>	<i>Violaceae</i>
<i>Agavaceae</i>	<i>Campanulaceae</i>	<i>Lemnaceae</i>	<i>Polypodiaceae</i>	<i>Viscaceae</i>
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Capparaceae</i>	<i>Liliaceae</i>	<i>Pontederiaceae</i>	<i>Vitaceae</i>
<i>Amaryllidaceae</i>	<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Loasaceae</i>	<i>Portulacaceae</i>	<i>Zygophyllaceae</i>
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Loranthaceae</i>	<i>Primulaceae</i>	
<i>Annonaceae</i>	<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Lythraceae</i>	<i>Ranunculaceae</i>	
<i>Anthericaceae</i>	<i>Cistaceae</i>	<i>Malpighiaceae</i>	<i>Resedaceae</i>	
<i>Apiaceae</i>	<i>Commelinaceae</i>	<i>Malvaceae</i>	<i>Rhamnaceae</i>	
<i>Apocynaceae</i>	<i>Convolvulaceae</i>	<i>Martyniaceae</i>	<i>Rosaceae</i>	
<i>Asclepiadaceae</i>	<i>Cornaceae</i>	<i>Meliaceae</i>	<i>Rubiaceae</i>	
<i>Alismataceae</i>	<i>Crassulaceae</i>	<i>Molluginaceae</i>	<i>Rutaceae</i>	
<i>Alliaceae</i>	<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Nolinaceae</i>	<i>Salicaceae</i>	
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Cyperaceae</i>	<i>Nyctaginaceae</i>	<i>Sapindaceae</i>	
<i>Asphodelaceae</i>	<i>Dioscoreaceae</i>	<i>Oleaceae</i>	<i>Sauraceae</i>	
<i>Aspleniaceae</i>	<i>Ericaceae</i>	<i>Onagraceae</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	
<i>Asteraceae</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Orchidaceae</i>	<i>Selaginellaceae</i>	
<i>Basellaceae</i>	<i>Fabaceae</i>	<i>Oxalidaceae</i>	<i>Solanaceae</i>	
<i>Bignoniaceae</i>	<i>Flacorutiaceae</i>	<i>Papaveraceae</i>	<i>Sterculiaceae</i>	
<i>Bombacaceae</i>	<i>Gentianaceae</i>	<i>Passifloraceae</i>	<i>Taxodiaceae</i>	
<i>Boraginaceae</i>	<i>Geraniaceae</i>	<i>Phytolaccaceae</i>	<i>Thelypteriaceae</i>	
<i>Brassicaceae</i>	<i>Hydrophyllaceae</i>	<i>Piperaceae</i>	<i>Tiliaceae</i>	

<i>Bromeliaceae</i>	<i>Iridaceae</i>	<i>Plantaginaceae</i>	<i>Typhaceae</i>
<i>Buddlejaceae</i>	<i>Juncaceae</i>	<i>Plumbaginaceae</i>	<i>Ulmaceae</i>
<i>Burseraceae</i>	<i>Krameriaceae</i>	<i>Poaceae</i>	<i>Valerianaceae</i>

METODOLOGÍA

Planteamiento del problema. El herbario de la Universidad Autónoma de Querétaro cuenta con una cantidad considerable de especies que son objeto de estudio en diversas ramas biológicas, su análisis ha propiciado inclusive un intercambio con otras especies de diferentes partes de la república y de América, sin embargo la necesidad de informar e involucrar sobre los resultados obtenidos en estas investigaciones a los mismos colegas y futuros investigadores es una de las prioridades que se plantearon en el proyecto.

Preguntas de investigación. Los estudiantes e investigadores enfocados en el estudio de las plantas del herbario tienen diferentes proyectos, aunque las líneas de investigación se diversifican por las temáticas que cada uno desea seguir, las fuentes bibliográficas básicas no son tan variables por lo que se requiere de un catálogo que muestre la cantidad de plantas y las propiedades físicas y químicas que se conocen en el laboratorio de botánica, así como una base de datos que guíe y muestre los principales herbarios y fuentes bibliográficas en botánica del país, con especial interés en Querétaro, con esto no solo se ahorrara tiempo sino también se abrirían más líneas de investigación.

Hipótesis. “México y otros países latinoamericanos encabezan la lista de naciones con mayor diversidad vegetal; poseen 56 de los diferentes ecosistemas descritos para el planeta, de tal suerte que el 50 por ciento de dicha diversidad se le atribuye algún uso para satisfacer alguna de las necesidades humanas”¹. Si los investigadores tienen más herramientas bibliográficas actualizadas de los conocimientos botánicos y sus propios proyectos en una página web, la interacción virtual que exista con sus alumnos y con otros investigadores en otras partes de México y del mundo ayudará al crecimiento potencial en dichos proyectos, en especial a los que se estén llevando a cabo en la Universidad Autónoma de Querétaro. Las especies que se encuentran en la ciudad de Santiago de Querétaro están siendo investigadas por el Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval, con el propósito de crear un centro de información virtual especializado en dichas especies, de esta forma se usan sistemas de información geográfica que ayudan a comparar las especies en determinados periodos de tiempo, datos que sirven a instituciones como I. N. E. G. I, CONABIO, etc. Es importante decir que en la universidad se tienen intercambios de investigación con otros herbarios de diversas partes del mundo, lo que además permite obtener plantas de esos lugares a cambio de algunas especies endémicas de Querétaro.

Justificación. Un centro de información especializado en las plantas de la ciudad de Santiago de Querétaro y zona conurbada es una gran herramienta para los investigadores por que organiza, tipifica y simplifica su trabajo en las especies vegetales que se estudia el herbario, permite que la información de esta se complemente, se actualice y sea intercambiable con otras especies de otras partes e instituciones. Las personas que no están involucradas con este tipo de investigaciones pueden informarse a través del catálogo sobre las propiedades de las plantas que en él se encuentran y así conocer más sobre los proyectos que se llevan a cabo con dichas especies, por lo que se despierta en las personas una conciencia ecológica del cuidado de las mismas, algo que en nuestros días es muy importante. Finalmente permitiría establecer criterios de investigación en determinadas plantas como su índice pluviométrico, tipo de vegetación, etc.

¹ Fierro Álvarez, Alfredo. *El papel de los académicos en los proyectos de investigación*. Agronomo Fitotecnista. UAM, 2005.

DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Se llevó a cabo una investigación de tipo documental, con una metodología inductiva, a través de la cual se muestran las diversas especies en el catálogo, para ello se recolectó una serie de datos en una hoja de excel de la siguiente forma:

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	FLOR O FRUTO	COLOR	USOS	DESCRIPCIÓN	TIPO DE VEGETACIÓN
---------	--------	---------	--------------	--------------	-------	------	-------------	--------------------

El proyecto se desarrolló del 18 de junio al 20 de julio del año en curso en las instalaciones del laboratorio de botánica de la Universidad Autónoma de Querétaro, bajo la supervisión del Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval director del Departamento de Investigación y Posgrado de la U. A. Q., en esta página que se elaboró se incluyen un catálogo con esta base de datos, otros links en donde se muestra información climática y del tipo de vegetación de la ciudad y zonas conurbadas, además de la bibliografía que puede servir como marco teórico en diversas investigaciones en el laboratorio, una redacción del herbario y una serie de fotografías de las especies.



Esta página principal le permite al cibernauta comunicarse con el investigador a través de su correo electrónico y así dejar sus comentarios y dudas, lo que hace más real el uso de la información.

Fig. 1 Página principal de la página web del herbario: http://mx.geocities.com/uao_luis

Todas las especies que se presentan en el catálogo tienen diferentes nombres en diversos lugares de México, lo que permite encontrar la misma planta bajo el nombre vulgar o científico con el que la busquen.

Además se muestra un mapa en el que se presenta el tipo de vegetación de la zona de estudio lo que hace más fácil la localización de las especies del herbario.

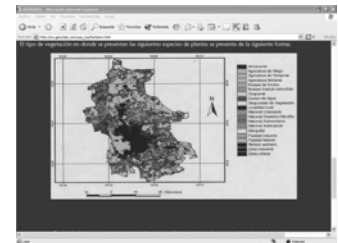


Fig. 2 Mapa de la tipología vegetal de Santiago de Querétaro.



La incursión de links de los miembros de la REMIB es un elemento adicional que ayudará a intercambiar información de los usuarios de la página del herbario de la U. A. Q. con otros herbarios de diferentes partes de América.

Fig. 3 Links de la Red Mundial de Información sobre la Biodiversidad.

Finalmente los resultados obtenidos en la investigación nos muestran que una base de datos como esta tiene un impacto directo para los estudiantes de carreras biológicas en la U. A. Q. y posiblemente en diversas universidades del país, además de mostrar una serie de fotografías que muestran de modo más gráfico el reconocimiento y clasificación de las especies.

CONCLUSIÓN

El proyecto es una iniciativa que puede ser utilizada para simplificar la labor bibliográfica que muchas veces implica una investigación en ciencias biológicas, la organización de la información y su constante actualización será siempre una herramienta educativa para los estudiantes y los mismos investigadores. El uso adecuado de la información que contiene el catálogo así como la actualización constante de sus datos ayuda a crear nuevas líneas de investigación ya que muchos jóvenes involucrados en los proyectos parten de los conocimientos obtenidos por sus profesores es ahí donde parten para desglosar nuevas ideas, pero tomando en cuenta las primeras fuentes bibliográficas; es decir, lo ya conocido de estas especies para comenzar a desarrollar su marco teórico y sus propias hipótesis. Las propiedades físicas y químicas de las plantas del herbario son conocimientos que deben ser comunicados no sólo entre estos círculos científicos sino entre las personas que deseen involucrarse con ellos, la web ofrece posibilidades infinitas para obtener datos, pero una página apoyada por investigadores de la Universidad Autónoma de Querétaro ofrece además un respaldo científico en la información contenida. Para finalizar concluiré diciendo que se obtuvo el 60% de los datos bibliográficos, además de un listado de alrededor de 786 especies específicamente en Santiago de Querétaro, un listado de las instituciones más importantes en el ramo y otras especificaciones que ayudarán a personas que no están muy involucradas con el tema a conocer más sobre las especies que están en el herbario.

BIBLIOGRAFÍA

Martínez, M. “Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas”. Fondo de Cultura Económica, México, 1964.

Calderón de Rzedowski, G. “Flora del Bajío y Regiones Adyacentes”. Fascículos 1-100, Instituto de Ecología, A.C., Centro Regional del Bajío, 2003.

CONABIO. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. www.conabio.gob.mx. 2000.

Institute of Plant and Microbial Biology, Academia Sinica. “Botanical Studies : An international Journal”. Vol. 48. No. 2, pp. 17-24. Taipei, Taiwan, 2007.

Delgadillo Moya, C. “Colecciones del Herbario Nacional”. Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. 3, 29-67, 1994.

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. www.cenac.com.mx. 2007