

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

45ª Feria Científica Nacional Juvenil 2015

Conservación de Geofitas Nativas de la Laguna Taguatagua

Expositor 1: Ariel Díaz Rubio

Edad: 11 Curso: 6° Básico Rut: 21.385.001-6

Expositor 2: Tomas Bustamante Farías

Edad: 13 Curso: 8° Básico Rut: 20.957.493-4

Asesor científico/a: Gustavo Aliaga Droguett

Establecimiento Educacional: Colegio El
Salvador

Región: VI Región del Libertador General
Bernardo O'Higgins

2. ÍNDICE

Resumen.....	Página 3
Introducción.....	Página 4
Objetivo General.....	Página 4
Objetivos Específicos.....	Página 4
Hipótesis.....	Página 4
Materiales y Métodos.....	Página 5
Resultados.....	Página 6
Discusión y Conclusiones.....	Página 7
Referencias Bibliográficas.....	Página 8
Anexos.....	Página 9

3. RESUMEN

El presente trabajo busca acercar la ciencia a la comunidad escolar y sensibilizarla frente a problemáticas ambientales mediante un estudio de rescate y multiplicación de Geofitas Nativas, plantas bulbosas que fueron utilizadas por los aborígenes como alimento, pero que en la actualidad son muy poco conocidas.

A pesar de su potencial como plantas ornamentales, alimento, medicina, entre otras, es poca la información que hay sobre la propagación de estas especies y paralelamente sus poblaciones se han visto dramáticamente menoscabadas por la sobreextracción y reducción de su hábitat, razón por la cual resulta esta investigación que busca aportar en su conservación.

4. INTRODUCCIÓN

La Laguna Taguatagua se ha hecho celebre en América por los hallazgos paleontológicos y arqueológicos allí encontrados, los cuales hablan de un pasado milenario, en donde el ser humano, por más de 12.000 años, desarrolló su vida valiéndose de la caza, pesca y recolección de frutos del bosque.

En cuanto a plantas se refiere, es conocido que los indígenas prehispánicos utilizaban en gran medida los vegetales del lugar donde estaban asentados, aprovechando esa diversidad y abundancia en hojas, tallos, frutos y raíces, llegando incluso a rendirle culto a las plantas.

A través de los hallazgos arqueológicos y estudios palinológicos del cementerio de Cuchipuy y la laguna Taguatagua, se pudo determinar cerca de 20 taxas potencialmente comestibles y de importancia en la dieta de la población aborígen-prehispánica (Rojas G. 1991). Allí se señalan, entre otras, las plantas bulbosas, sin embargo no se puntualiza cuáles específicamente, debido a que el polen de estas plantas es muy frágil, así su registro en los sedimentos es pobre. No obstante, por ser plantas bulbosas eran muy apetecidas por los araucanos (Gusinde M., 1917).

A través de este trabajo, se busca estudiar las geofitas o bulbosas nativas de Taguatagua, identificar aquellas que fueron utilizadas como alimento por nuestros antepasados y ahondar en su cultivo para aportar en su conservación. Sin embargo surge la interrogante, ¿Es posible la propagación de geofitas nativas comestibles bajo condiciones de invernadero?

Objetivo General: Ejecutar un programa de Conservación de Geófitas Nativas que habitan en el área de la Laguna Taguatagua.

Objetivos Específicos: a) Elaborar un catastro de plantas bulbosas nativas de Taguatagua; b) Realizar ensayos de propagación en 3 especies seleccionadas en base a antecedentes bibliográficos de su uso como alimento.

Hipotesis: Las Geofitas nativa si se pueden cultivas bajo invernadero, y su propagación puede ser sexual y/o vegetativa.

6. MATERIALES Y MÉTODOS:

La presente investigación se viene realizando desde abril del año 2012 a través del Taller “Rescate y Multiplicación de Geófitas Nativas en Peligro”, iniciativa de educación no formal que convoca a niños(as) entre 9 y 14 años de diferentes establecimientos educacionales de la comuna de San Vicente, en la VI Región de O’Higgins.

Los contenidos son abordados de manera teórico/práctica a través de reuniones semanales en donde se realiza la revisión bibliográfica, recolección de germoplasma nativo, elaboración de herbarios y catastros de especies, como asimismo, las labores propias del cultivo de estas plantas y el análisis de las respuestas a los diferentes tratamientos aplicados.

Todo lo que corresponde al trabajo bibliográfico y reforzamiento de contenidos teóricos se desarrolla en sala, mediante la revisión de literatura científica especializada. A su vez, estos conceptos son reforzados con el trabajo en terreno, que consiste en la recolección de germoplasma nativo ya sea para el levantamiento de herbarios y/o cultivo de las especies. Los materiales utilizados para la confección de herbario fueron: prensa, cartón, diario, gps, ficha de colecta, bolsas de papel, pala y chuzo de mano. Ahora bien, para la recolección de germoplasma nativo se utilizó GPS, ficha de colecta, pala y chuzo, tijeras, bolsas de papel y colemán.

El material vegetal reunido, fue colectado desde lugares previamente definidos por ser representativos de la diversidad florística de la comuna de San Vicente y que formaban parte de la Laguna Taguatagua, para luego ser depositados y trabajados en el Refugio Parque Lobo Feroz de la localidad de Pueblo de Indios (34°25’17.4”S 71°03’25,6”W). En este mismo recinto, se desarrolló el trabajo de propagación de los bulbos y semillas recolectadas, en un invernadero de 36 m² de sup., cubierto con malla Raschell 80% (negra) y dotado de riego mecánico por microaspersión. Sobre el germoplasma colectado se aplicaron técnicas de propagación sexual (por semillas) y vegetativa (separación, división y estrellado de bulbos). El sustrato utilizado para la propagación fue arena en el caso de las semillas, y aserrín y tierra de jardín en la propagación vegetativa.

7. RESULTADOS

En una primera etapa, se lograron identificar 12 geofitas que habitan en la cuenca de la Laguna Taguatagua, de las cuales se seleccionaron 3 especies con antecedentes de uso alimenticio por indígenas prehispánicos:

N°	Especie	Familia	Nombre Común
1	<i>Alstroemeria ligtu</i>	Alstromeriaceae	Flor del gallo
2	<i>Alstroemeria pulchra</i>	Alstromeriaceae	Flor de Aguila
3	<i>Conanthera bifolia.</i>	Tecophilaeaceae	Flor de la Viuda
4	<i>Conanthera campanulata</i>	Tecophilaeaceae	Papita del campo
5	<i>Leucocoryne ixiooides</i>	Alliaceae	Huilli
6	<i>Calydorea xiphioides</i>	Iridaceae	Tahay, Violeta
7	<i>Phycella australis</i>	Amaryllidaceae	Añañuca
8	<i>Rhodophiala splendens</i>	Amaryllidaceae	Añañuca
9	<i>Gavilea longibracteata</i>	Orchidaceae	Orquídea
10	<i>Chlorea multiflora.</i>	Orchidaceae	Orquídea
11	<i>Oziroe arida</i>	Asparagaceae	Cebolleta
12	<i>Tristagma bivalve</i>	Alliaceae	Lagrimas de la virgen

Tabla 1. Especies Geofitas encontradas en la cuenca de la Laguna Taguatagua.

A su vez, en cuanto a la propagación bajo invernadero, se observaron los siguientes resultados:

Especie	Técnica Aplicada	Material utilizado	Resultado
<i>Alstroemeria ligtu</i> L. ssp. <i>Simsii</i> (spreng.) E. Bayer	Por semillas (Sustrato arena desinfectada + tierra de hoja)	200 semillas	96% germinación
<i>Phycella ígnea</i> (Lindl.) Lindl.	Estrellado en bulbos de 6 a 8 cm de perímetro ecuatorial. Desinfectados y puestos en aserrín a 20°C por 3 meses.	25 bulbos	8,6 bulbos nuevos por cada bulbo inicial
<i>Conanthera bifolia</i> Ruiz et Pav	División de cormos en 2 secciones, desinfectados y puestos en tierra	20 cormos	2 bulbos nuevos por cada bulbo

8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Mediante a este trabajo, se pudo reconocer la cercanía que tuvieron los pueblos originarios con las plantas nativas, y como todo ese conocimiento era transmitido de generación en generación; tal vez el “Hombre de Taguatagua” participó en la iniciación de este conocimiento vegetal que progresivamente se ha ido perdiendo como las poblaciones de estas plantas, drásticamente reducidas por el hombre.

En cuanto al listado de geofitas presentes en la cuenca de la Laguna Taguatagua, las posibilidades de incrementar la lista son altas, debido a que los catastros y herbarios fueron realizados solo en primavera y en un tiempo breve, por tanto es de esperar a futuro que el número de familias y especies aumente notablemente.

A su vez, en función de los trabajos realizados y resultados obtenidos, se puede afirmar que las plantas geófitas si son posibles de propagar bajo condiciones de invernadero y que la técnica más efectiva va a depender de cada especie en particular, reconociendo que la propagación por semillas es la forma más eficiente en las plantas bulbosas cuya reproducción vegetativa es lenta, y representa casi completamente la forma de diseminación de muchas de ellas en la naturaleza.

En vista y considerando las amenazas que afectan a la naturaleza en general, resulta indispensable realizar campañas de difusión de estas especies, como así también más investigación relativa a sus usos potenciales como alternativa de conservación, ya que además de sus bondades como alimento, se reconocen en ellas propiedades medicinales, ornamentales, cosméticas y espirituales, entre otras.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Casamiquela, R., Montane, J., Santana, R. 1967. Convivencia del Hombre con el Mastodonte en Chile Central. Noticia sobre investigaciones en la Laguna de Tagua Tagua. Museo Nacional de Historia Natural, Noticiero Mensual. N°132, Año XII

Flores, D. & Díaz, M. (Eds.) 2007. La conservación del bosque esclerófilo en el paisaje natural y cultural de Chile Central. Actas del primero coloquio sobre la herencia natural de Chile. Fac. de ciencias forestales, Universidad de Chile.

Faúndez, L., Serra, M. & Tellier, S. 2007. Estado de conservación de la flora vascular de la región de O'Higgins. En: Serey, I., Ricci, M. & Smith Ramírez, C. (Eds.) 2007. Libro rojo de la región de O'Higgins. Corporación Nacional Forestal – Universidad de Chile, Rancagua – Chile. 222 pág.

Gusinde, M. 1917. Medicina e higiene de los antiguos araucanos. Imprenta universitaria. Año 1, n° 4 y 5. 177 - 293.

Heusser, C. 1983. Quaternary Pollen Record from Laguna de Tagua Tagua, Chile Science 25 March 1983:Vol. 219. no. 4591, pp

Hoffman, A. 1998. Flora silvestre de Chile. Zona central. Cuarta edición, ediciones fundación Claudio Gay.

Rojas, G. 1991. Posibilidades de alimentación del Hombre de Cuchipuy. Revista de Antropología. N°10, 1991, 25- 35.

Schiappacasse, F., Peñailillo, P. & Yáñez, P. 2002. Propagación de bulbosas chilenas ornamentales. Editorial Universidad de Talca.

11. ANEXO






N°	Especie Recolectada	Tipo de Material	N°	Ubicación GPS	Fecha Recolección	Fotografía Flor
1	<i>Rhodophiala splendens</i>	BD/SD	20/50	S 34°24.955' W 071°02.804' Alt. 443 msnm	11/08/2012	
2	<i>Phycella ignea</i>	BD/SD	100/50	S 34°25.248' W 071°02.925' Alt. 375 msnm	11/08/2012	
3	<i>Leucocoryne sp.</i>	BD/SD	100/50	S 34°25.193' W 071°03.053' Alt. 313 msnm	17/10/2012	
4	<i>Conanthera bifolia</i>	BD	20	S 34°25.275' W 071°003.212' Alt. 240 msnm	11/08/2012	
5	<i>Alstroemeria ligtu</i>	SD	5.000	S 34°25.262' W 071°03.249' Alt. 244 msnm	21/12/2012	

Tabla 2. Tabla resumen de especies colectadas el año 2012. (BD: Bulbo / SD: Semilla)