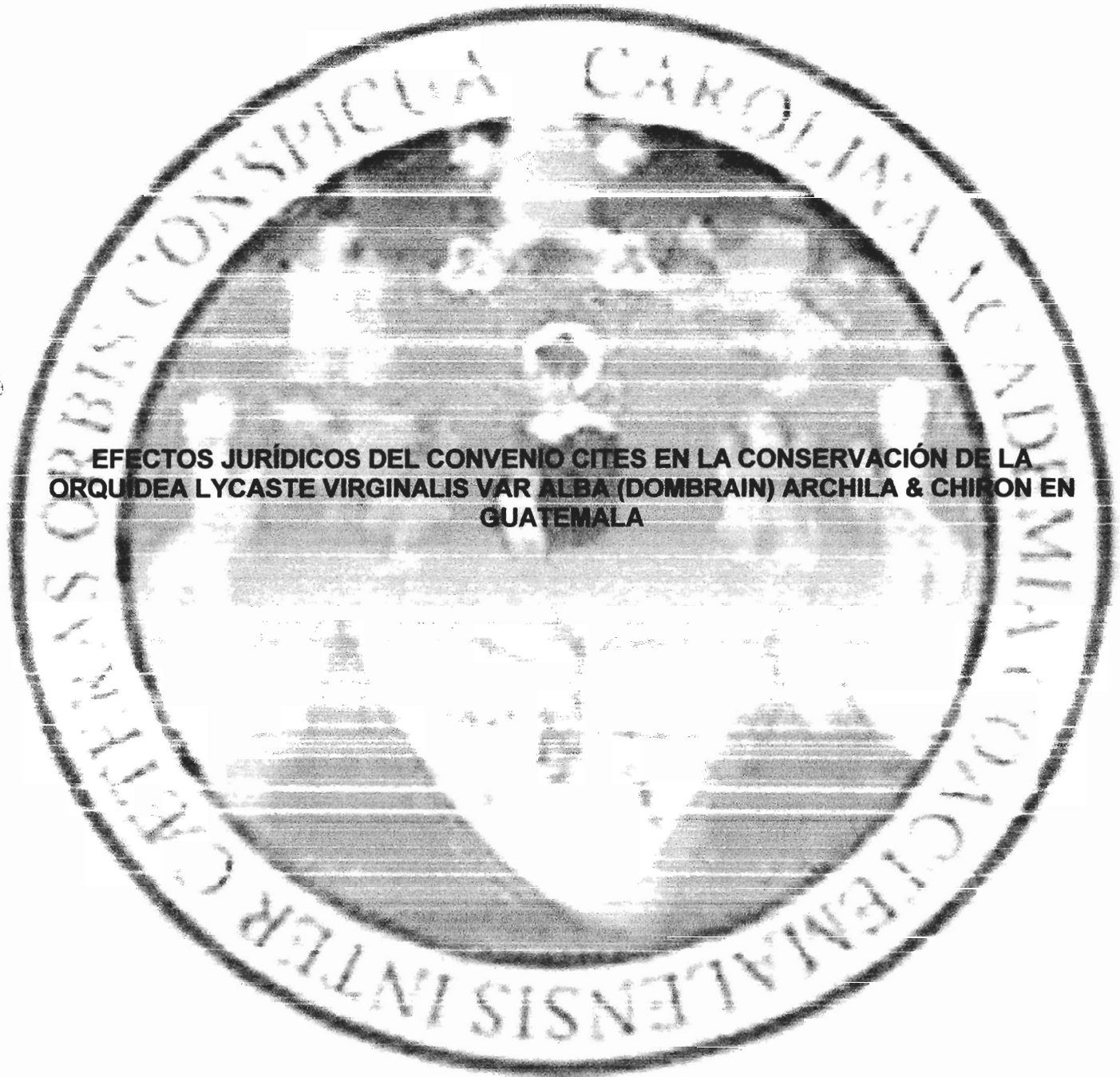


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



**EFEITOS JURÍDICOS DEL CONVENIO CITES EN LA CONSERVACIÓN DE LA
ORQUIDEA LYCASTE VIRGINALIS VAR ALBA (DOMBRAIN) ARCHILA & CHIRON EN
GUATEMALA**

TÁLLI MARIO ROBERTO BAUTISTA BETETA

GUATEMALA, JULIO DE 2017

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**EFFECTOS JURÍDICOS DEL CONVENIO CITES EN LA CONSERVACIÓN DE LA
ORQUÍDEA LYCASTE VIRGINALIS VAR ALBA (DOMBRAIN) ARCHILA & CHIRON EN
GUATEMALA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

TÁLLI MARIO ROBERTO BAUTISTA BETETA

Previo a conferirle el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

Y los títulos profesionales de

ABOGADO Y NOTARIO

Guatemala, julio de 2017

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO:	Lic. Gustavo Bonilla
VOCAL I:	Lic. Luis Rodolfo Polanco Gil
VOCAL II:	Lic. Rosario Gil Pérez
VOCAL III:	Lic. Juan José Bolaños Mejía
VOCAL IV:	Br. Jhonathan Josué Mayorga Urrutia
VOCAL V:	Br. Freddy Noé Orellana Orellana
SECRETARIO:	Lic. Fernando Antonio Chacón Urizar

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera Fase:

Presidente:	Lic. Manuel Arturo Samayoa Domínguez
Vocal:	Licda. Silvia Lorena Campos Pérez
Secretario:	Lic. Kleiber Sical Jiménez

Segunda Fase:

Presidente:	Lic. Héctor Manfredo Maldonado Méndez
Secretario:	Lic. Luis Enrique Villela Rosas
Vocal:	Lic. Henry Ostilio Hernández Gálvez

RAZÓN: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis”(Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).



Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Unidad de Asesoría de Tesis. Ciudad de Guatemala, 02 de junio de 2015.

Atentamente pase al (a) Profesional, ERIK OCTAVIO RODRIGUEZ RAMIREZ
 _____, para que proceda a asesorar el trabajo de tesis del (a) estudiante
TÁLLI MARIO ROBERTO BAUTISTA BETETA, con carné 201112494,
 intitulado EFEITOS JURÍDICOS DEL CONVENIO CITES EN LA CONSERVACIÓN DE LA ORQUÍDEA LYCASTE
VIRGINALIS VAR ALBA (DOMBRAIN) ARCHILA & CHIRON EN GUATEMALA.

Hago de su conocimiento que está facultado (a) para recomendar al (a) estudiante, la modificación del bosquejo preliminar de temas, las fuentes de consulta originalmente contempladas; así como, el título de tesis propuesto.

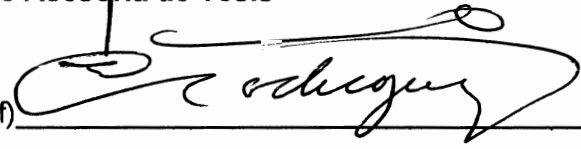
El dictamen correspondiente se debe emitir en un plazo no mayor de 90 días continuos a partir de concluida la investigación, en este debe hacer constar su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, la conclusión discursiva, y la bibliografía utilizada, si aprueba o desaprueba el trabajo de investigación. Expresamente declarará que no es pariente del (a) estudiante dentro de los grados de ley y otras consideraciones que estime pertinentes.

Adjunto encontrará el plan de tesis respectivo.


DR. BONERGE AMILCAR MEJÍA ORELLANA
 Jefe(a) de la Unidad de Asesoría de Tesis



Fecha de recepción 03 / 8 / 2015



Asesor(a)
 (Firma y Sello)
ERIK OCTAVIO RODRIGUEZ RAMIREZ
 ABOGADO Y NOTARIO

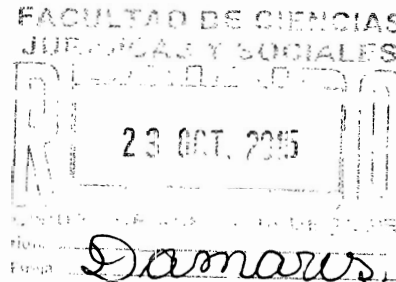


LIC. ERIK OCTAVIO RODRÍGUEZ RAMÍREZ
12 Calle 11-55 zona 1 Ciudad de Guatemala
Correo electrónico bufeteerikorr@yahoo.com
Colegiado 10022



Guatemala, 20 de octubre de 2,015.

Doctor
Bonerge Amílcar Mejía Orellana
Jefe de Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su despacho.



Respetable Dr. Bonerge Mejía:

En atención a la resolución de fecha 02 de junio del año 2,015, emitida por la Unidad de Asesoría de Tesis de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, en la cual fui nombrado como asesor de tesis del Br. **TÁLLI MARIO ROBERTO BAUTISTA BETETA**, sobre el tema titulado **“EFECTOS JURÍDICOS DEL CONVENIO CITES EN LA CONSERVACIÓN DE LA ORQUÍDEA LYCASTE VIRGINALIS VAR ALBA (DOMBRAIN) ARCHILA & CHIRON EN GUATEMALA”**, en virtud de lo cual rindo a usted el siguiente:

DICTAMEN:

1. **CONTENIDO CIENTÍFICO Y TÉCNICO DE LA TESIS:** Es adecuado en virtud de que la investigación elaborada evidencia que a partir del análisis de los convenios internacionales, específicamente la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre así como la legislación interna es posible identificar los efectos jurídico-fácticos de los mismos en la conservación de la orquídea *Lycaste Virginalis var Alba (Dombrain) Archila & Chiron* (Monja Blanca) en Guatemala. Igualmente se estableció una sustentación en la rama jurídico ambiental, así como el auxilio de ramas de las ciencias naturales que permiten comprender a cabalidad la importancia de conservar la Monja Blanca, la necesidad de crear proyectos de reproducción, conservación y reinserción, así como la emisión de legislación y cumplimiento de la existente para preservar la flora endémica y especialmente la Monja Blanca.

Asimismo manifiesto expresamente que no soy pariente del estudiante dentro de los grados de ley.

2. **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS:** los métodos de investigación utilizados durante la realización y elaboración del presente trabajo de tesis son el método deductivo, analítico y método comparativo, los cuales fueron utilizados de una forma adecuada durante la realización de la totalidad de la investigación; permitiéndole una producción de conocimientos y criterios válidos. Así mismo, las

LIC. ERIK OCTAVIO RODRÍGUEZ RAMÍREZ
12 Calle 11-55 zona 1 Ciudad de Guatemala
Correo electrónico bufeteerikorr@yahoo.com
Colegiado 10022



técnicas de investigación utilizadas son: documental, utilizando además como complemento la técnica de entrevista e investigación de campo.

3. **SOBRE LA REDACCIÓN:** En la elaboración del trabajo de tesis, la redacción fue adecuada y acorde al contenido de la investigación.

4. **CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA:** La tesis presenta una contribución científica significativa, al desarrollar aspectos propios del derecho ambiental, administrativo y demás ciencias sociales, así como el auxilio de las ciencias naturales por la singularidad del tema desarrollado; sentando las bases de una doctrina para futuras investigaciones. En el análisis se puede comprobar una redacción coherente, lo que permite un orden lógico a un trabajo de *Tesis Ad Gradum*.

5. **ACERCA DE LA CONCLUSIÓN DISCURSIVA Y BIBLIOGRAFÍA:** la conclusión discursiva es válida y firme, permite entender con facilidad las situación jurídica y fáctica actual de la Monja Blanca en Guatemala y la necesidad de implementar programas o proyectos y emitir cuerpos legales adecuados. La bibliografía es extensa, contiene obras mayores y menores de acuerdo a la clasificación bibliotecológica vigente y es novedosa en relación a contenidos y autores.

Durante el desarrollo de los distintos capítulos, el sustentable mostró la disponibilidad de acatar las recomendaciones, asimismo, la aceptación de los señalamientos e indicaciones pertinentes del uso de una metodología adecuada durante todas las etapas del proceso de investigación científica, aplicando los métodos y técnicas apropiadas para resolver la problemática esbozada, lo que le permitió concluir su trabajo exitosamente.

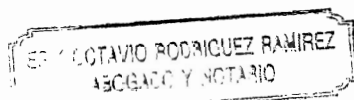
La tesis en cuestión, cumple con los requisitos legales prescritos y exigidos en el Artículo 31 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, razón por la cual emito **DICTAMEN FAVORABLE**, a efecto de que, el mismo, le permita continuar con el trámite correspondiente para su posterior evaluación por el tribunal examinador en el examen público de tesis, previo a optar el grado académico de licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales.

Sin otro particular, me suscribo de usted con muestras de consideración y respeto.

LIC. ERIK OCTAVIO RODRÍGUEZ RAMÍREZ

COLEGIADO 10022

ASESOR





USAC
TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 06 de junio de 2017.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del estudiante TÁLLI MARIO ROBERTO BAUTISTA BETETA, titulado EFECTOS JURÍDICOS DEL CONVENIO CITES EN LA CONSERVACIÓN DE LA ORQUÍDEA LYCASTE VIRGINALIS VAR ALBA (DOMBRAIN) ARCHILA & CHIRON EN GUATEMALA. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

RFOM/srrs.



DEDICATORIA



A JEHOVÁ DIOS:

Centro de mi vida, y razón de mi existir, quien jamás me ha dejado solo, y a quien debo cada instante y cada bendición. Siendo la luz que guía mi andar por esta maravillosa vida. Estoy eternamente agradecido por permitirme conocerte y por guiarme para no olvidar los principios amorosos que has inculcado en mí con el transcurso de los años y las maravillosas promesas por cumplirse que nos deparan un futuro de paz y armonía en tu hermosa tierra.

A MIS PADRES:

Neftalí Bautista Orozco y Sonia Beteta Perera. Gracias por su apoyo en todo momento, y su guía constante. Esta es otra meta que juntos hemos trazado. Les amo sinceramente y estaré siempre agradecido por su encomiable ejemplo de perseverancia, autodominio, honestidad, amor y por incentivar en mi el compromiso con el pueblo que confía en que el profesional egresado de la Universidad de San Carlos velará por el cumplimiento estricto de las normas y más aún de la moral, si las primeras llegaran a tergiversar a las segundas.

A MIS HERMANOS:

Denis Josué, Sonia Lissette, Kristha Rafaela Isabel y Guillermo Neftalí por ser mi compañía y apoyo incondicional en los momentos difíciles, fomentando el deseo por seguir mis sueños e ideales y haciendo de cada día una maravillosa experiencia.



A MI FAMILIA:

Ya que de una u otra forma han colaborado para concretar esta muestra de pasión y entrega por el estudio del mundo jurídico y la orquideología, en especial a Nery Bautista y Juan Carlos Beteta.

A CANDANCE:

Por tu incondicional compañía en los días arduos y las noches de desvelos.

A MIS AMIGOS:

Por los buenos momentos que pasamos juntos, bajo el constante reto de ser mejores personas cada día. Especialmente a Jeremy Ruiz por tu apoyo incondicional.

**A LA JORNADA:
MATUTINA**

Por darme la oportunidad de obtener educación de excelencia, enseñándome que con esfuerzo y dedicación, se logran buenos resultados.

A:

La gloriosa y tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por permitirme alcanzar mis metas profesionales.

A:

La Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales por permitirme aprender en sus aulas, logrando ser un profesional de éxito y especialmente a mi asesor de tesis licenciado Erik Octavio Rodríguez Ramírez, por su ayuda y apoyo.



PRESENTACIÓN

Guatemala es un país rico en recursos naturales, beneficiado por su ubicación geográfica, se caracteriza por su diversidad de climas, lo que permite la existencia de una impresionante variedad de flora y fauna, esto con relación a su reducido territorio en comparación con otros países. Bajo esta perspectiva el hecho material sobre el cual se llevó a cabo la investigación, es la regulación jurídica en materia de conservación de la orquídea *Lycaste Virginalis* Var *Alba* (Dombrain) Archila & Chiron, como efecto o producto de la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre –CITES-.

La investigación a realizar está vinculada estrechamente con la rama del derecho ambiental toda vez que estudia las relaciones de derecho público y privado, tendientes a preservar el medio ambiente libre de contaminación, o mejorarlo en caso de estar afectado, específicamente he profundizado en el tema de la conservación de flora. Por otra parte utilicé la rama del derecho administrativo, que estudia los principios y normas de derecho público interno que regulan la organización y comportamiento de la administración pública, siendo esta la encargada de aplicar efectivamente la convención objeto de estudio, así como desarrollar proyectos de conservación. Inicio con un esbozo sobre la generalidad de las orquídeas, particularmente la Monja Blanca y luego prosigo con un análisis de la legislación correspondiente que finalmente me permite determinar si efectivamente el Estado está cumpliendo o no con dichos cuerpos normativos y procurando la protección de la Monja Blanca. La investigación in situ abarcó los departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Quiché y Guatemala, abarcando un período aproximado de dos años, contando previamente con material informativo que motivo la investigación.

HIPÓTESIS



Los efectos jurídicos y fácticos de la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre, con relación a la protección, reproducción, reinsertión y conservación de la orquídea *Lycaste Virginalis* Var *Alba* (Dombrain) Archila & Chiron en Guatemala son escasos. Si bien se han creado ciertas normas relativas a la conservación de fauna y flora en general, sus resultados han sido poco relevantes. Al punto de que actualmente la orquídea en mención se encuentra prácticamente en extinción en su estado natural.

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS



A través de un minucioso análisis y comparación de la legislación vigente con la realidad actual, y utilizando como complemento la investigación de campo, he podido determinar y comprobar la validez de la hipótesis planteada, confirmando que los efectos jurídicos y fácticos de la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre, con relación a la protección, reproducción, reinserción y conservación de la orquídea *Lycaste Virginalis* Var Alba (Dombrain) Archila & Chiron en Guatemala son escasos en cuanto a materia legislativa corresponde y prácticamente nulos desde la perspectiva fáctica o práctica. Lo que representa una seria amenaza a la existencia de la *Lycaste Virginalis* Var Alba (Dombrain) Archila & Chiron.

ÍNDICE



	Pág.
Introducción.....	i

CAPÍTULO I

1. Generalidades de las orquídeas	1
1.1. ¿Qué son las orquídeas?	1
1.2. Morfología de las orquídeas.....	2
1.3. Reproducción	5
1.3.1. Polinización y reproducción natural por medio de semilla.....	5
1.3.2. Reproducción por meristemo	9
1.3.3. Reproducción por división	10
1.3.4. Reproducción por semilla en cultivo In Vitro.....	10
1.4. Clasificación	12
1.5. Contexto histórico de las orquídeas a nivel mundial	15
1.5.1. China antigua	16
1.5.2. Grecia antigua	17
1.5.3. Roma.....	17
1.5.4. Al otro lado del mediterráneo	18
1.5.5. Tras el descubrimiento de América	18
1.5.6. Decadencia de la fiebre de orquídeas.....	22
1.5.7. Resurgimiento de la fiebre de orquídeas.....	23
1.6. Las orquídeas en Guatemala.....	24

CAPÍTULO II

2. Orquídea <i>Lycaste Virginalis</i> Var <i>Alba</i> (Monja Blanca).....	27
2.1. Género <i>Lycaste</i> en Guatemala	27
2.2. Aspectos ecológicos y fenológicos de la Monja Blanca	28

2.2.1. Descriptor de la Monja Blanca.....	30
2.3. Historia, el descubrimiento de la Monja Blanca.....	32
2.3.1. Inicio de la depredación de la Monja Blanca	34
2.3.2. Reconocimiento como flor nacional y el aumento de la depredación.....	35
2.4. Principales amenazas de la Monja Blanca.....	38

CAPÍTULO III

3. Aspectos legales de la Monja Blanca.....	45
3.1. Acuerdo Presidencial, de la Casa de Gobierno del 21 de febrero de 1934.....	46
3.2. Convención para la protección de la flora, de la fauna y las bellezas escénicas naturales de los países de América.....	47
3.3. Acuerdo Gubernativo del 9 de agosto de 1946.....	50
3.4. Acuerdo Gubernativo del 4 de junio de 1947, ampliación Acuerdo Gubernativo del 9 de agosto de 1946.....	51
3.5. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Humano de 1972	52
3.6. Declaración de Rio sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992	54
3.7. Carta Mundial de la Naturaleza de Nueva York, EEUU 1982	66
3.8. Ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo No.759-90.....	71
3.9. Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica de 1992	85

CAPÍTULO IV

4. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES)	93
4.1. Aspectos generales	93
4.1.1. Antecedentes	93
4.1.2. Funcionamiento.....	94
4.2. Estructura de la CITES.....	100



Pag.

4.2.1. Conferencia de las partes	100
4.2.2. Comité permanente	101
4.2.3. Secretaría.....	103
4.2.4. Comité de fauna y flora	104
4.3. Especies CITES	106
4.4. Procedimiento para ser miembro de la CITES	107
4.5. Financiamiento de la CITES.....	108
4.6. Guatemala, la Monja Blanca y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre	109

CAPÍTULO V

5. Efectos jurídico-fáctico de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y propuestas para la conservación de la orquídea <i>Lycaste Virginalis</i> Var Alba (Dombrain) Archila & Chiron en Guatemala.....	113
5.1. Realidad jurídica-fáctica y problemática legal actual de la Monja Blanca.....	113
5.1.1. Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento.....	115
5.1.2. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).....	123
5.2. Propuestas desde la perspectiva jurídica para la conservación, reproducción y re inserción de la Monja Blanca.....	127
5.2.1. Cumplimiento de los Artículos de la Ley del CONAP relativos a la conservación.....	127
5.2.2. Emisión de acuerdo gubernativo para el registro de las colecciones de orquídeas.....	128
5.2.3. Emisión de licencias.....	128
5.2.4. Emisión de una Ley de reproducción, conservación y re inserción de la Monja Blanca.....	129
5.3. Propuestas desde el punto de vista fáctico o práctico para la Conservación, Reproducción y re inserción de la Monja Blanca.....	130
5.3.1. Proyecto de reproducción de la Monja Blanca por medio de técnicas de siembra de semillas vitro	130



5.3.2. Creación del orquideario nacional.....	133
5.3.3. Educación ambiental dirigida al conocimiento de la Monja Blanca.....	134
CONCLUSIÓN DISCURSIVA.....	137
ANEXOS.....	139
BIBLIOGRAFÍA.....	151



INTRODUCCIÓN

Guatemala fue incluida en el grupo de países megadiversos, a partir de octubre del año 2010, en la conferencia celebrada en Nagoya, Japón. Se denomina megadiversos a los países con mayor índice de biodiversidad de la tierra. El objetivo principal de esta clasificación es priorizar y orientar programas relacionados con la preservación y uso sostenible de la diversidad biológica, esto claramente incluye, flora, fauna y ecosistemas en general.

Es pues o debería de ser prioridad del Estado, crear los mecanismos legales necesarios para promover la conservación, protección, reproducción de estas riquezas naturales. Bajo este orden de ideas, Guatemala ha adoptado una serie de convenciones, convenios y tratados relacionados con este tópico. Uno de estos cuerpos legales es la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), de tal manera Guatemala adquiere una serie de compromisos, más que con la comunidad internacional, con la misma riqueza natural y cultural del país, así como para con la población en general. Todo lo anterior justifica la presente tesis, con la cual a través del análisis de la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre –CITES- y demás legislación nacional e internacional, así como la investigación en situ, determinó los efectos tanto jurídicos, como fácticos con relación a la conservación de la Monja Blanca. Tesis que está desarrollada en capítulos de la siguiente manera. El capítulo primero contiene información relativa a las generalidades de las orquídeas,



abarcando la temática de su morfología, reproducción y contexto histórico; luego en el capítulo segundo desarrollo el tema de la Monja Blanca, cubriendo aspectos en materia ecológica, fenológica, histórica y de amenazas hacia esta especie; el capítulo tercero contiene el análisis de la legislación marco a nivel nacional e internacional que brinda cierta protección a la Monja Blanca ya sea directa o indirectamente, siguiendo un criterio cronológico; El capítulo cuarto prosigue con el análisis de legislación, específicamente la convención CITES, desarrollando aspectos generales, funcionamiento, estructura, y finalizando con el estudio de su aplicación en Guatemala; el capítulo quinto, concluye con un análisis fáctico, es decir una investigación sobre los efectos reales, tanto jurídicos como físicos de la convención CITES, para la conservación de la Monja Blanca y una serie de propuestas que abarcan proyectos de conservación, creación de normativa pertinente, emisión de licencias etc.

De esta manera, el objetivo general fue alcanzado comprobándose la validez de la hipótesis planteada, determinando que los efectos jurídicos y fácticos con la temática central de la investigación son prácticamente nulos, toda vez que no existe legislación ad hoc a ningún nivel y mucho menos proyectos amparados por el Estado que coadyuven a la reinserción, reproducción y cuidado de la Monja Blanca, pese a los compromisos contraídos con la comunidad internacional. Representando una inminente amenaza a esta especie tan significativa para Guatemala.



CAPÍTULO I

1. Generalidades de las orquídeas

A continuación, abordo de forma general la temática de la orquídea desde el punto de vista morfológico, reproductivo e histórico; lo que nos brindará un marco base para el desarrollo de los siguientes capítulos.

1.1 ¿Qué son las orquídeas?

“Las orquídeas forman parte de las monocotiledóneas (son un grupo de angiospermas que se caracterizan por presentar un solo cotiledón en su embrión en lugar de 2 como las dicotiledóneas) constituye una de las familias más numerosas, desconociéndose cuantas especies le conforman.

Algunos expertos en la materia aseguran que sobrepasan las 35,000.00 naturales y un número indeterminado de híbridos artificiales. Pero aún hay regiones sin relevar fitogeográficamente, varias de ellas en el continente americano. Su diversidad se ve ampliada debido a ciertas características genéticas y morfológicas lo que presenta gran facilidad para dar hibridación no solamente entre especies del mismo género, sino también intergenéricas.



La palabra orquídea se origina del latín orchis, término utilizado por primera vez en un manuscrito del filósofo griego Theophrastus (371 a.C-285 a.C) dicho nombre se traduce literalmente como testículo, haciendo alusión a los pseudobulbos. Según las normas establecidas, las especies se mencionan en latín o con nombres latinizados que aluden a su descubridor, al lugar en donde se les encontró por primera vez, o a alguna otra característica que presente la misma. Todas las especies de orquídeas están compuestas por nombre y apellido, de tal manera el nombre que inicia con mayúscula corresponde al género al que pertenece la especie, y el apellido en minúscula es una característica de esa especie. Los géneros se agrupan en subtribus; las subtribus en tribus; las tribus en subfamilias; y las subfamilias en la familia Orchidaceae¹.

1.2 Morfología de las orquídeas

La familia de las orquídeas representa entonces una de las más variadas formas de todo el reino vegetal. Por su refinada adaptación a los más diversos emplazamientos, son consideradas verdaderas artistas de la supervivencia.

Morfológicamente las orquídeas presentan varias peculiaridades que más adelante se explican, pero a manera general puede determinarse que se componen de las siguientes partes:

¹ Freuler, María Julia, *Orquídeas*, Pág. 9



- Flor

Provoca una extravagante impresión debido entre otros factores al eje exacto y simétrico, que las divide en dos partes absolutamente idénticas. La flor en la corola, está formada por dos círculos concéntricos de tres hojas cada uno.

Las tres hojas del círculo exterior se llaman sépalos y las tres hojas del círculo interior pétalos. El pétalo situado en medio se llama labelo, mismo que suele tener forma de embudo o tubo, y a menudo es extenso, plano y posee también una intensa coloración.

- Tallo

Como se precisará más adelante, una de las clasificaciones de las orquídeas atiende a su tallo, este determina el tipo de crecimiento, pudiendo ser monopodial y simpodial.

- Pseudobulbos

Algunas orquídeas almacenan nutrientes y agua en forma de bultos en las partes de los tallos. Estos bultos se conocen como pseudobulbos. De esta manera también son capaces de aguantar sin mayores problemas las sequías en la zona tropical y subtropical.



Los pseudobulbos difieren según cada especie y pueden tener forma alargada, redonda u ovalada. En cambio otras especies no disponen de estos órganos visibles por lo que son las hojas y raíces carnosas quienes se encargan de almacenar los nutrientes y el agua.

- **Hojas**

También las hojas de las orquídeas adquieren las más variadas formas y colores. Rasgos comunes son los nervios paralelos de las hojas, una característica esencial que hace que pertenezcan a la misma especie vegetal (un solo germen) que las palmeras y los lirios. Las hojas de las orquídeas tropicales no caducan durante varios años.

Sin embargo algunas variedades pasan un período de reposo excepcionalmente largo. Esas variedades gozan además, de un período de crecimiento rápido donde generan abundantes hojas nuevas.

- **Raíces**

“También las gruesas y fuertes raíces de las orquídeas se benefician de una capacidad muy desarrollada de adaptarse a su entorno. Por fuera están cubiertas de un tejido esponjoso que absorbe el agua en pocos segundos para después transmitir la humedad



al interior. De esta forma, las orquídeas epífitas sobre todo, son capaces de extraer la humedad necesaria del ambiente. Estas raíces aéreas en lugar de penetrar en el sustrato crecen hacia arriba. Funcionan al mismo tiempo como órgano adherente con las que la planta se aferra fuertemente a la corteza del árbol”.²

1.3 Reproducción

Es necesario tener claro ciertos puntos relacionados con la reproducción de las orquídeas esto debido a que a diferencia de otras especies botánicas, las orquídeas se valen de métodos muy curiosos, diversos y bastante complicados, que reducen drásticamente la población de las mismas en estado natural. Lo que a continuación se desarrolla.

1.3.1 Polinización y reproducción natural por medio de semilla

“Fay M. Chase en su libro *Orchid biology: from Linnaeus via Darwin to the 21st century*, expresa que “las orquídeas han sido consideradas como una de las más exquisitas obras de la naturaleza por sus flores espectaculares y su extraordinario parecido con los insectos que las visitan”.³ Efectivamente lo que tanto ha llamado la atención de los botánicos a nivel general, son las múltiples estrategias de fecundación de las orquídeas. Para acercarnos a su comprensión, resulta clave una adecuada descripción de los

² Röhlke, Frank, *Orquídeas*, Pág. 8

³ Freuler, María Julia *Op. Cit.* Pág. 359



diferentes componentes de la flor. Para el efecto utilizaré como base la explicación sencilla y muy didáctica que esquematizó Carlos Darwin quien insiste a lo largo de toda su obra en las distintas especies y las consecuencias estratégicas para la polinización.

“La flor de la orquídea consta de cinco partes simples, es decir, tres sépalos y dos pétalos, y de dos partes compuesta, es decir, la columna y el labelo. La columna está formada por tres pistilos y generalmente confluentes o unidos. El labelo está formado por un pétalo con dos estambres petaloides del verticilo exterior, igualmente confluentes por completo. Las estructuras clave para la polinización son aquellas compuestas: el labelo y la columna.

El labelo actúa como plataforma de aterrizaje que favorece la permanencia del insecto el suficiente tiempo en la flora como para que el polen se pegue a su cuerpo y pueda ser transportado hacia otra flor. Por su parte, la columna en su parte superior, recibe el polen adosado al insecto, proveniente de otra flor. El polen no se encuentra libre como en la mayoría de las plantas con flores, sino que se encuentra agrupado en dos saquitos que se denominan polinios, los cuales poseen una sustancia viscosa que se adhiere al insecto permitiendo el transporte en el cuerpo del insecto o en su probóscide. Esta relación aparentemente perfecta entre las orquídeas y sus polinizadores no lo es tanto: aproximadamente un tercio de las orquídeas no producen néctar y basan su polinización en la decepción alimenticia. El insecto es atraído por la fragancia, pero no encuentra el preciado néctar y se va frustrando a buscar otra flor que le sea más dadivosa. Y sigue desengañándose... pero la atracción es tan fuerte que no lo puede evitar, tropezando una



y otra vez con la misma piedra. De esta forma, la flor asegura el intercambio del polen, minimizando la autopolinización”.⁴

Algunas de las más atractivas orquídeas pertenecen a este grupo, Darwin se dio cuenta de este fenómeno y no podía dar crédito a lo que vio: resultaba para él increíble que los insectos no reaccionaran negativamente a este engaño, dejando pronto de lado las flores de las cuales no había nada que esperar. Sin embargo, fruto de sus dedicados experimentos, llegó a la siguiente conclusión: las especies (las menos) que efectivamente poseen néctar, tiene a la vez los polinios más pegajosos, es decir, no requieren, que los polinizadores estén un tiempo prolongado en la flor. En cambio en la mayoría de las especies estudiadas por Darwin, poseen polinios que tardan en endurecerse y pegarse al insecto. En estos casos los insectos deben entretenerse por más tiempo en la flor, y muchos de ellos efectivamente se demoran haciendo perforaciones en la membrana interior de los nectarios, para poder obtener el néctar desde los espacios intercelulares.

Una vez polinizada la flor esta empieza a marchitarse para convertirse en el fruto (llamado cápsula), mención especial merece la gran cantidad de semillas que producen las orquídeas. Estas son de las más pequeñas que se encuentran en el mundo vegetal. Darwin calculó que una sola cápsula de orchis maculata podía contener seis mil 200 semillas.

⁴ Novoa, p, **Algunos alcances a la interacción entre insectos y orquídeas**, Pág. 32



“Tomando en cuenta que una planta de la especie puede tener hasta 30 cápsulas, la cantidad de semillas de una sola planta puede alcanzar las 186 mil, si cada una de las semillas diera a luz una planta, una sola de ellas sería potencialmente capaz de poblar el planeta entero”.⁵ Pero la reproducción natural de las orquídeas no termina aquí y no es tan simple como sucede con otras plantas, normalmente la semilla madura caería ya por obra humana o natural sobre la tierra y germinaría, sin embargo estas semillas deben relacionarse en su crecimiento temprano con hongos simbióticos (micorrizas) que le permiten desarrollarse.

En ausencia de estos hongos el paso de la semilla a la plántula es imposible. Generalmente este hongo vive en árboles longevos de bosques primarios que con el pasar de los años se han cubierto por musgo y presentan la humedad necesaria para la propagación de este hongo microscópico. Una vez relacionados la semilla y el micorrizas, la plántula puede desarrollarse, enfrentarse a la inminente amenaza de insectos, parásitos y plagas que pueden impedir su desarrollo. Finalmente de esas miles de semillas solo un porcentaje bastante limitado llegará a ser una orquídea y producirá sus hermosas flores. Este descubrimiento es atribuido a Noel Bernard un estudiante en ese entonces que en el transcurso de un paseo no muy lejos de la caserna a la que estaba destinado, descubre varios centenares de semillas de *Neotia nidus abis* en germinación. Recoge varias muestras y así descubriría el proceso de germinación y la simbiosis. Planteó la hipótesis de que las semillas de orquídeas eran invadidas por el hongo cuando germinaban en el suelo. Concluyendo que ninguna orquídea escapa a este fenómeno,

⁵ Moreira Muñoz, Andrés, *Argumento, Darwin 2.0*, Pág. 19



dedujo que el encuentro entre el hongo y la semilla era necesario para el desarrollo de las orquídeas; Entonces aisló los grupos de hongos después de extraerlos de las células de orquídeas y las cultivó en medio estéril sobre una gelatina y paralelamente llevó a cabo varios experimentos.

- Un cultivo de semillas sin hongos: constató que las semillas no germinaban, los embriones verdeaban y se estancaban durante varios meses sin evolución;
- Un cultivo de semillas con un grupo de hongos: la semilla se desarrollaba muy fácilmente y con regularidad.

“También observó que el hongo hacía germinar indiferentemente semillas de *Cypripedium* o de *Cattleya*. Mostró sus descubrimientos a los horticultores, pero no le prestaron atención, al menos pudo hacer germinar semillas de *Odontoglossum*, *Phalaenopsis* o *Vanda*. Estas orquídeas son micorrizadas por un hongo específico; procedió del mismo modo que en sus primeros experimentos y el éxito fue total”.⁶

1.3.2 Reproducción por meristemo

“En los años cincuenta, Georges Morel realizó un descubrimiento que provocó una revolución en el mundo de la orquideofilia, consistente en una serie de experimentos a

⁶ Martija Ochoa, Magali, *El gran libro de las orquídeas*, Pág. 34



partir del meristemo de las orquídeas, es decir, un montón de células indiferenciadas recogidas tanto a la altura del ápice como de las raíces”.⁷ Este meristemo puesto en una sustancia nutritiva se desarrolla con la misma identidad que toda la planta: son prácticamente clones vegetales; gracias a este procedimiento de multiplicación por meristemo se pudo desarrollar considerablemente el cultivo en masa de orquídeas destinadas a la venta.

1.3.3 Reproducción por división

“Al cabo de algunos años cuando las orquídeas han prosperado, puede procederse a la división de la misma, tanto si la orquídea tiene demasiados pseudobulbos viejos como si se ha vuelto demasiado grande o imponente. La técnica de la división depende del tipo de orquídea. Es la más sencilla forma de reproducción de orquídeas, estimándose que cada orquídea produce un pseudobulbo por año”.⁸

1.3.4 Reproducción por semilla en cultivo In Vitro

Mediante la germinación In Vitro, se reproducen en frascos de vidrio o plástico sobre un medio de agar nutritivo que contiene los azúcares y minerales necesarios para que las semillas germinen y crezcan. Hay dos tipos básicos de germinación In Vitro: simbiótica y

⁷Martija Ochoa, Magali, Op. Cit. Pág. 36

⁸Röllke, Op. Cit. Pág. 32



no simbiótica. En la germinación simbiótica, las semillas se siembran con una pequeña porción del hongo micorriza apropiado. El hongo crece en el medio, coloniza a las semillas en proceso de germinación y se origina una relación simbiótica que se espera alimente al protocormo hasta que éste produzca hojas y se vuelva autotrófico. Esta técnica es ampliamente usada para la propagación de orquídeas terrestres en zona templadas.

Tiene la ventaja de usar un medio simple (uno de los más comunes usados consiste en avena en polvo con una pequeña cantidad de extracto de levadura y como resultado las plantas micorrizales suelen ser más fuertes y resistentes a infecciones que sus contrapartes cultivadas asimbióticamente. Sin embargo, la desventaja es que se necesita seleccionar el tipo de hongo micorriza adecuado para que se origine la simbiosis y prevenir parasitismo y la consecuente muerte de las semillas. Se ha realizado poca investigación sobre la relación del hongo micorriza con las orquídeas tropicales, y por lo tanto no se dispone del hongo micorriza apropiado.

La germinación asimbiótica es usualmente usada en la propagación de orquídeas tropicales, las mismas que tienden a crecer fácilmente en comparación con sus parientes en zonas templadas. El medio usado para la germinación asimbiótica es más complejo que para la germinación simbiótica, ya que todos los nutrientes orgánicos e inorgánicos y los azúcares deben estar disponibles para la orquídea en una forma apropiada puesto que ya no existe la intermediación del hongo. La germinación asimbiótica es un método empleado actualmente en muchos proyectos de conservación.



“Tanto para la germinación simbiótica y asimbiótica es de vital importancia que el medio, los frascos, los aparatos y las semillas se mantengan desinfectadas desde el principio del proceso de germinación. Cualquier bacteria u hongo que se introduzca en los frascos crecerá más rápido que las semillas y pronto ocupará su espacio hasta matarlas”.⁹

1.4 Clasificación

Las orquídeas pueden ser clasificadas siguiendo diferentes aspectos , características o criterios a saber:

A. “De acuerdo con su eje de crecimiento:

- Monopodial

Tienen un punto de crecimiento y presentan pseudobulbos, crecen verticalmente, las hojas surgen del extremo apical, mientras las raíces se originan sobre el tallo debajo de las hojas. La inflorescencia se forma de llevas axilares. Sus hojas gruesas cumplen funciones de fotosíntesis y reserva. Géneros representativos: Vanda, Phalaenopsis.

- Simpodial

⁹ McKendrick, Sheena, *Manual para la germinación in vitro de orquídeas*, Pág. 4



Tienen varios puntos de crecimiento, presenta pseudobulbos, su crecimiento es horizontal formando un rizoma con yemas de crecimiento, que forman los pseudobulbos. Las hojas crecen a partir del pseudobulbo mientras las raíces se originan en el pseudobulbo y en el rizoma; las flores pueden originarse de yemas en los extremos del pseudobulbo, en la base de las hojas o en la base de la planta. Sus hojas son más finas, dado que su función de reserva la cumple el pseudobulbo. Género representativo: *Cattleya*, *Oncidium*.¹⁰

B. "De acuerdo al tipo o formas de los pseudobulbos":¹¹

- Estipitados o alargados
- Subcuadrados
- Sulcados y estipitados
- Circular, sin estípites

C. De acuerdo al tipo de inflorescencia:

- Simple
- Compuesta
- Colgante
- Erecta o Semierecta

D. "De acuerdo al lugar o medio en el que habitan:

- Epífitas

¹⁰ Freuler, Op. Cit. Pág. 9

¹¹ Morales, J. Francisco, *Orquídeas, cactus y bromelias del bosque seco Costa Rica*, Pág. 12



Es decir que viven sobre otras plantas, generalmente en árboles, aferrando sus raíces a las ramas o troncos de éstos. Sin embargo no hay que confundir esta forma de vida con el parasitismo, en el cual la planta huésped toma directamente alimento del hospedero causándole algún daño.

En cambio las orquídeas epífitas obtienen su alimento de residuos vegetales y animales, como hojas, insectos, lluvia etc. La mayoría de las orquídeas utilizan esta forma de vida (se estima que el 90% son epífitas), ya que esto les permite una mayor fuente de luz, la posibilidad de ser polinizadas por el respectivo agente polinizador entre otros beneficios. Generalmente habitan en bosques tropicales, húmedos y sobre todo primarios es decir bosques originales de cientos de años de existencia. Ej. *Cattleya*, *Vanda*, *Odontoglossum* y *Oncidium*.

- Terrestres

Tal como lo indica la clasificación, estas habitan directamente sobre la tierra como la mayoría de las plantas, predominando en regiones templadas o con inviernos muy fríos como Argentina, Chile, Canadá y Estado Unidos.

La mayoría pierde sus hojas siendo estas muy delgadas y dejando bajo la tierra los pseudobulbos con raíces carnosas. Ej. *Cymbidium*, *Cypripedium*, *Bletilla* y *Paphilopedilum*.



- **Litófitas, litófilas o rupícolas**

Este tipo de orquídeas vive sobre rocas, generalmente están recubiertas por musgo y en condiciones climáticas a menudo extremas (acantilados cretáceos al borde del mar); su comportamiento es bastante parecido al de las orquídeas epífitas. Necesitan tener una estación de lluvias y una higrometría más bien importantes. Muy pocas orquídeas son litófitas. Ej. Algunas variedades de *Dendrobium*, de *Paphiopedilum*, de *Pholidota* y de *Vandas*.

- **Saprófitas**

Este es un grupo de orquídeas aún más reducido, viven sobre desechos de otros vegetales, o restos de animales, no hacen fotosíntesis. Algunos de los ejemplos más significativos son algunas variedades de *Paphiopedilum* y la *Neottia nidus-avi*, *Linodorum abortivum*".¹²

1.5 Contexto histórico de las orquídeas a nivel mundial

Por inverosímil que parezca, las orquídeas han desempeñado un papel importante en la mayoría de países del mundo y por ende en una diversidad de culturas, tanto así que han

¹² Behar, Moisés, *Orquídeas de Guatemala*, Pág. 1



marcado el principio, final y resurgimiento en cuanto al tema de comercialización de especies botánicas, encabezando la lista de las más cotizadas por los coleccionistas.

1.5.1 China antigua

“De acuerdo con la Leyenda, en 2,800 antes de nuestra era, Bletilla Hyacinthiana era mencionada por el emperador Shen Nung en Shen Nung Pen Tsao Ching, su libro de partes de plantas y animales para uso medicinal. El guerrero y filósofo Confucio (551-479 Antes de nuestra era) llamó a la orquídea “el rey de las plantas fragantes” y en el siglo X, un estudiante de nombre Kin Sho escribió un libro sobre orquídeas en el cual proporcionaba nombre de cultivadores de Cymbidiums, las áreas donde las plantas crecían en la naturaleza, así como la información de su cultivo y consejos de cuáles variedades cultivar. La popularidad de las orquídeas fragantes eventualmente se diseminó a Japón, y en los comienzo del siglo XVII los miembros de la realeza japonesa perfumaban sus ropas con una variedad de Dendrobium monili.

Los samurái, cuando no estaban cortando las extremidades de sus oponentes, bebiendo té o recitando poesía, cultivaban Neofinetia falcata. Acaudalados mercaderes y otros de la clase alta japonesa, cultivaban fragantes especies de Cymbidium por sus exquisitos perfumes y variedad de follaje”.¹³

¹³ Martija Ochoa, Op. Cit. Pág. 49



1.5.2 Grecia antigua

Las orquídeas terrestres pronto formaron parte de la farmacopea popular, en la Antigüedad clásica, se prestaba mayor interés al tubérculo de esta planta que a su flor, debido a su gran parecido con los testículos, Así pues se dedujo que poseía virtudes afrodisiacas. Los primeros escritos que revelan la utilización medicinal de las orquídeas terrestres y el intrigante dimorfismo de sus bulbos: Existen plantas que estimulan los órganos de la reproducción, otras que los impiden actuar; también existen otras que poseen las dos propiedades a la vez. Sus virtudes terapéuticas serán sucesivamente confirmadas por numerosos autores y médicos. “Así, Dioscórides, médico griego del siglo I de nuestra era, describió minuciosamente en su tratado *De materia médica, libro 3, capítulo 124*, cinco géneros de orquídeas terrestres: Orprys (por analogía con la forma de pestaña de la flor), Orchis, ya descrito por Teofrasto, Serapias, Helleborine y Satyrum. Indicando de cada una su descripción taxonómica, sus supuestos atributos medicinales, ubicación y forma de preparación”.¹⁴

1.5.3 Roma

“En su famoso tratado de Historia Natural, inmensa recopilación de múltiples conocimientos sobre las orquídeas de esa época, Plinio el Viejo (escritor y erudito latino 23-79 de nuestra era) recupera a su vez las observaciones de otros muchos autores

¹⁴ Martija Ochoa, Op. Cit. Pág. 9



griegos; por su parte Claudio Galeno, médico inventor de la conocida medicina galénica, insistirá en su famosa obra El libro de los simples, sobre las cualidades de esta planta, debidas sobre todo, a los índices de humedad que tienen los bulbos: " su raíz bulbosa y doble tiene una virtud húmeda y caliente, y es dulce al paladar. La raíz mayor posee, por tanto, una gran humedad excrementosa y ventosa: tomada en brebaje, incita a la lujuria. La menor tiene una humedad más digerida por la fuerza y operación de la naturaleza; como su temperatura es más alta y seca, esta raíz no incita a la lujuria, sino que la impide y la amortiza".¹⁵

1.5.4 Al otro lado del mediterráneo

"En Túnez por ejemplo, las orquídeas, agrupadas bajo el nombre genérico de El mita-EI haya (la muerte y la vida) alusión directa a la presencia de los dos tubérculos, son también explotados para la preparación de recetas de brujería que favorecían según ellos entre otras cosas, el poder de la reproducción".¹⁶

1.5.5 Tras el descubrimiento de América

"Aunque en un principio acudían en busca de oro, los manuscritos de los informadores son testigos del efecto que las orquídeas epífitas provocaron en esos nuevos

¹⁵ Martija Ochoa, *Op. Cit.* Pág. 13

¹⁶ *Ibid.* Pág. 17



conquistadores; Así cuando Cristóbal Colón desembarcó en la isla de Guanahani, observó hojas de cinco o seis clases y todas diferentes, que eran en realidad orquídeas. Siguiendo los pasos de Cortés, Francisco Hernández, que había sido enviado, cuando murió Carlos I de España, a catalogar todas las riquezas naturales de esos nuevos imperios, describiendo dos variedades de orquídeas, la Stanhopea tigrina y la Laelia majalis; y se fijó en la utilización de una planta singular, el tlilxochitl, una orquídea que no era otra que la vainilla, utilizada en la preparación de una bebida que sirve para poner remedio al cansancio, las preocupaciones, combate el miedo y fortifica el alma: el chocolate (cacao) que tanto mayas como aztecas consumían. Al cabo de los años, los exploradores se animaron: el mundo no tenía límites y la esfericidad de la tierra movió a los occidentales a conocer todos los horizontes. Se establecieron entonces las compañías y las colonias; se organizó el comercio, las misiones eran cada vez más frecuentes. De todos los rincones del mundo, los botánicos portaron herbarios, dibujos, especímenes de orquídeas que enriquecieron las bases de lo que serían las grandes colecciones.

El océano Índico, el archipiélago de las Molucas, África, el cabo de Buena Esperanza, China, la India. Había orquídeas por toda la tierra. A menudo con el encargo de sus soberanos, de verlo todo, describirlo todo y dibujarlo todo, personajes como Jussieu, Condamine, Humboldt, Bonpland etc. compilan, exploran e incluso llegan a perder el juicio. Es el preludio de una fiebre que pronto se apoderará de Europa. Así en 1731 Collinson regresa de la isla de la Providencia, en el mar Caribe, con una *Bletia verecunda*. Es la primera orquídea exótica viva que se introduce en Europa. Para ese entonces se sabía muy poco sobre esas flores tan diferentes, Linneo clasificó las orquídeas tropicales



bajo el género Epidendrum que significa sobre un tronco o sobre un árbol y describió en su obra *Species Plantarum* una escasa veintena de orquídeas tropicales”.¹⁷ *Cypripedium*, *Cattleya*, *Dendrobium*, *Vanda*, etc. fueron importadas a Europa. Estas flores tuvieron un éxito fulminante: eran raras y, por tanto muy apreciadas y su cultivo era difícil. Mejor aún, eran enigmáticas. Se pagaban grandes sumas de dinero por una sola flor. Algunas zonas del planeta se convirtieron fábricas de orquídeas aunque en realidad eran saqueadoras de orquídeas y revendedoras de un producto que la naturaleza ofrecía gratis, puesto que aún no lograban su reproducción artificial, provocando la desaparición definitiva de algunas especies.

Las orquídeas eran símbolo de lujo y se prendían en los vestidos de las mujeres durante los bailes y recepciones. Cajas enteras de esas flores fueron llevadas a Europa y los horticultores sólo pensaban en una cosa: aclimatarlas, recordemos que el clima de Europa es radicalmente opuesto al de los países centro y suramericanos y no digamos asiáticos. Construyeron grandes jaulas de cristal, invernaderos etc, pero la técnica era aún vacilante y poco fructífera, las orquídeas se ahogaban y finalmente morían.

Pero pudo más la ambición y pasión que estas flores despertaban y este fue el inicio de un genocidio vegetal como lo llaman algunos expertos. Como se ha indicado los esfuerzos por cultivar orquídeas eran en vano, prácticamente imposibles, y se utilizaban grandes cantidades de recursos para esta experimentación, la demanda de orquídeas en

¹⁷ Martija Ochoa, *Op. Cit.* Pág. 17



la cúpula de la oligarquía europea era cada vez mayor, era preciso importar nuevas plantas, no parar la importación, costara lo que costara, vidas, dinero, recursos naturales, energía etc.

La casa Witch fue la primera que reclutó a cazadores de orquídeas enviados a todos los rincones del mundo para recoger flores, que se vendían a precio de oro, Muchos de ellos lo pagaron con su vida. La aventura era peligrosa, sembrada de trampas, y los comanditarios eran muy exigentes. Según algunos historiadores una orquídea podía alcanzar perfectamente el valor actual de ocho mil euros. Además, los cazadores de orquídeas carecían a menudo de escrúpulos y diezmaron a bosques enteros para complacer a los aristócratas.

Con gran espíritu competitivo, los cazadores destruían las orquídeas que no podían recoger para perjudicar a sus competidores. Las flores se conservaban mal, se transportaban por miles en pésimas condiciones y las pérdidas eran inmensas. En ese gran frenesí, se descubrieron, no obstante, más de diez mil especies. Algunas desaparecieron definitivamente de nuestro patrimonio vegetal.

“Un afortunado amante de las plantas exóticas, William Cattley, recibió un día un lote de Brasil, enviado por Swainson. Intrigado por las hojas secas que servían de envoltorio a los cactus, supuso que eran esquejes de orquídeas. Puso la planta en una maceta y al cabo de algunos meses obtuvo una enorme flor de color lavanda moteada de púrpura.



Nació así la Cattleya, la cual desencadenaría una pasión sin igual entre los aristócratas de todos los países europeos”.¹⁸

1.5.6 Decadencia de la fiebre de orquídeas

“La fiebre de orquídeas continuó por varias décadas, según algunas fuentes bibliográficas, grandes viveros de Inglaterra, Francia, publicaban catálogos de orquídeas para que el cliente escogiera. Sin embargo así como la fiebre continuaba, también la depredación excesiva, con el descubrimiento y estudio de la reproducción y adecuado cuidado de las orquídeas esta obsesión fue mermando. Gracias a la reproducción por meristemo; las floraciones fueron casi indestructibles y de larga duración y los libros, donde estaban disponibles, explicaban como cultivarlas en el patio o la cocina. Las orquídeas comenzaron a abaratare y a estar accesibles como para que mucha gente perdiera el interés de cultivar la misma planta año tras año. Ellos simplemente compraban una planta en floración y las tiraban a la basura cuando las flores morían. El mercado durante mucho tiempo cambió de la recolección de exóticas especies silvestres al mercado de los híbridos producidos en masa por los grandes invernaderos de todo el mundo.

Pasado el tiempo, las estrategias de mercadeo también contribuyeron a su declive cuando la demanda por los especímenes de plantas de altos precios para las

¹⁸ Martija Ochoa, *Op. Cit.* Pág. 9



extravagantes colecciones privadas, eventualmente cesó en los tiempos de la I Guerra Mundial. La fiebre de las orquídeas finalmente aminoró en Inglaterra, y no pasó mucho tiempo para que las colecciones de instituciones públicas y privadas a través de Europa entrarán en declive. Como adecuación al final de esa era, en 1917 el alguna vez magnificante invernadero del Duque de Devonshire fue dinamitado porque era demasiado caro su mantenimiento. La fiebre de orquídeas se quemó por si sola”.¹⁹

1.5.7 Resurgimiento de la fiebre de orquídeas

“Pero a mitad de los años ochenta comenzó a sentirse un calentamiento generado por algunos nuevos actores. Estas personas no eran cultivadores y no compraban o recolectaban orquídeas. Ellos representaban a poderosas instituciones botánicas y viveros nacionales industriales, y pronto se apreció que ellos estaban en el negocio de congregar a coleccionistas de orquídeas interesados en especies raras y que no estaban en el negocio.

Temiendo que esto propiciara la extinción de raras especies de orquídeas silvestres en peligro de extinción, comenzaron por fortalecer leyes que regulan el movimiento de plantas a través de fronteras internacionales”.²⁰

¹⁹ Martija Ochoa, *Op. Cit.* Pág. 24

²⁰ Hasen Erick, *Fiebre de Orquídeas, Una historia hortícola de amor, anhelo y locura.* Pág. 31



1.6 Las orquídeas en Guatemala

Guatemala está situada en la zona tropical y tiene una topografía muy irregular, con grandes montañas y volcanes, valles y quebradas, así como grandes planicies y zonas costeras en ambos océanos, el Atlántico y el Pacífico. Por tal motivo, goza de una gran variedad de climas (cálidos, templados y fríos; secos y húmedos). Cuenta con antiguas masas de montañas conectadas con las de América del Norte, así como con áreas volcánicas relativamente jóvenes, todo lo cual permite marcadas variaciones de altitud – desiertos calientes y frías montañas alpinas- Esto favorece la existencia de una gran diversidad de orquídeas, ya que en cada clima se encuentran, por lo general, diferentes especies de ellas Guatemala es, en efecto, muy rica en orquídeas; según el Orquideólogo Bernd Martín, haciendo un estimado en Guatemala existen mil especies de orquídeas de las cuales el 10% son endémicas, asegurando que es muy probable que haya algunas más que aún no han sido descubiertas. “Nuestras orquídeas se encuentran en los bosques de todo el territorio nacional: en los de las altas montañas, como los Cuchumatanes; los de las faldas de los volcanes y los de las mesetas, valles y quebradas. Las hay en planicies, como las de Petén e Izabal y aun en regiones semidesérticas como los llanos de la Fragua, en donde crece, con frecuencia, sobre viejos cactus. Sin embargo, las áreas más ricas en orquídeas son los bosques húmedos y fríos, como los de las montañas de las Verapaces, la Sierra de las Minas y las faldas de los volcanes de occidente”.²¹

²¹ Behar. Op. Cit. Pág. 15



La ciudad de Guatemala, estaba originalmente cubierta por bosques de encino, ciprés y de pino, las condiciones climáticas en ese entonces variaban de acuerdo a las elevaciones, lo que proporcionaba las condiciones necesarias para el sostenimiento natural de las epífitas como las orquídeas, la bromelias, los helechos y mucha otras variedades. En la actualidad aún es posible encontrar algunos ejemplares en los remanentes boscosos, lugares poco perturbados o poco accesibles lo que ha permitido que resistan el impacto del hombre en la ciudad.

El crecimiento de la ciudad, la sobrepoblación ha llevado poco a poco a la desaparición de estas zonas boscosas. Cabe resaltar que los remanentes boscosos mencionados son barrancos que comúnmente se utilizan como vertederos de basura, ignorándose que hay especies endémicas, es decir que solo habitan en esas áreas.

Guatemala por tanto se encuentra entre los países con mayor número de especies, uniéndose en este sentido a países como Brasil, Ecuador, Colombia, México, Costa Rica y países Asiáticos. No obstante la información presentada anteriormente no existe un inventario exacto sobre las orquídeas en Guatemala, una aproximación es la Lista de Especies Amenazadas -LEA- emitida por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas.

Entre los géneros que posee Guatemala de conformidad con los estudios especializados puede mencionarse los siguientes: Acineta, Arpophyllum, Brassavola, Campylocentrum, Cranichis, Cycnoches, Cyripedium, Duchaea, Elleanthus, Encyclia, Lepanthes, Lycaste,



Malaxis, Maxilaria, Masdevallia, Mormodes, Nidema, Oncidium, Platystele, Pleurothallis, Prosthechea, Psygmorchis, Rossioglossum, Sarcoglottis, Sobralia, Stanhopea, Triphora, Vanilla, Stelis, Tropidia, Scelochilus, Schomburkia, Sigmatostalix etc.



CAPÍTULO II

2. Orquídea *Lycaste Virginalis* Var Alba (Monja Blanca)

En el siguiente capítulo, desarrollo y analizo información relativa a la orquídea *Lycaste virginalis* var alba, punto medular de la investigación. Proporcionando datos morfológicos, históricos, jurídicos y fáctivos, estos últimos orientados a determinar la razón de la merma significativa de esta especie botánica de suma importancia para Guatemala.

2.1. Género *Lycaste* en Guatemala

“El género *Lycaste* es de gran importancia para nuestro país, pertenece a la Tribu Maxillarieae la cual posee 8 subtribus, una de estas es la *Lycastinae*, antiguamente se manejaba el dato de que este grupo contenía 8 géneros en 3 alianzas tentativas, *Bifrenaria*, *Lycaste* y *Neomoorea*”.²² “Este género fue establecido en 1843 por Lindley, aun siendo un género con flores muy llamativas y hermosas, pocos botánicos lo han trabajado. A principios de los años 70 fue publicado un libro titulado *El Género Lycaste*, por Dr. Fowlie, sin embargo no realizó la publicación de forma válida, es decir de acuerdo con los parámetros establecidos por las autoridades botánicas a nivel mundial”.²³

²²http://apps.kew.org/wcsp/synonymy.do?jsessionid=48464E27E225E65A8AEDF576E2E50354?name_id=115832, consultado el 14 de septiembre de 2015.

²³ Archila Morales, Fredy L. *Género Lycaste en Guatemala* Pág. 1



Desde el año 1985 ha aumentado el interés científico de distintas especies del género *Lycaste*, con trabajos como los de Fredy Archila, Guy Chiron, Moisés Behard, etc. Dentro del Género *Lycaste* se encuentra la especie *Lycaste Skinneri*, conocida como *Lycaste Virginalis*, *Lycaste virginalis* (Scheidw.) Linden, *Lindenia* (nombre aceptado por Botanical Kew Garden, máxima autoridad botánica a nivel mundial) o su sinónimo *Lycaste Virginalis* Var. *Alba* (Dombrain) Archila & Chiron, comúnmente denominada Monja Blanca siendo estos últimos los utilizados en el desarrollo de la presente investigación.

2.2 Aspectos ecológicos y fenológicos de la Monja Blanca

“La Monja Blanca es una forma taxonómica que perdió su pigmentación rosada (o morada) y sólo conserva su pigmentación amarilla en el centro del labelo, por lo que técnicamente se puede decir que es una forma semialbina en la especie *Lycaste virginalis*. Habitaba originalmente en bosques muy húmedos subtropicales, desde el sur de México a Honduras, siendo Guatemala su principal territorio, especialmente los alrededores de Cobán, siguiendo una faja angosta de dos a cuatro kilómetros de ancho por Baja Verapaz, pasando por la cumbre de Santa Elena. Bordeaba la sierra de las Minas por un lado y por el otro seguía el rumbo a la cumbre del Chol en Baja Verapaz.

Existía una pequeña área en el cerro Monte de Cristo frontera con El Salvador y Honduras, asimismo en el volcán Chingo frontera con El Salvador. La superficie total de esta zona de vida era de 2,584 Kilómetros cuadrados, lo que representaba el 2.37% de



la superficie total del país. Cabe resaltar que este era el hábitat original de la Monja Blanca la cual como se verá más adelante se ha reducido al punto de la extinción”.²⁴

Los estudios más recientes realizados por Fredy Archila revelan que la Monja Blanca crecía en una región geográfica muy especial de Guatemala y México, que penetra por el oeste del país donde formaba dos derivaciones: La Sierra Madre, con su provincia volcánica paralela a la costa del Pacífico, así como la cordillera central con sus altiplanos, con elevaciones de 500 a más de 3000 msnm y pendientes hasta de un 40% en las que predomina el monocultivo del café, representa un 12% del área total de la república. La sierra de los Cuchumatanes, con su asiento principal en los departamentos de Huehuetenango y Quiché, al prolongarse y bifurcarse rumbo al este forma la sierra de Chama, de Chuacús y de las Minas, de las que a la vez se derivan sistemas secundarios. es en esta región en donde alguna vez habitó la Monja Blanca. Cabe resaltar que al tenor literal del texto propuesto, la Monja Blanca está extinta, Sin embargo se han reportado pequeñas poblaciones en el Departamento de San Marcos y Quiché, además existe en diferentes colecciones privadas. Posee pseudobulbos gruesos de los cuales crecen las hojas largas. Las flores de esta especie, generalmente individuales, son triangulares, crecen desde la base del pseudobulbo más joven y miden entre 10 y 15 centímetros.

“Esta especie presenta un desarrollo fenológico diferente al de la mayoría de *Lycaste* en Guatemala, ya que no florece junto con sus nuevos brotes, esta especie empieza a

²⁴ Garrido López, Julio Roberto. *Tamizae Fitogenético de las hojas y flores de Lycaste skinneri variedad rosea, rubosa y armenica*. Pág. 4



desarrollar su nuevo brote (retoño) durante el mes de abril, hasta formar su pseudobulbo de septiembre a diciembre, solo hasta ese momento aparecen las yemas florales, por lo que esta especie florece desde finales de octubre hasta principios de febrero (Archila, 1999). Esta especie produce sus yemas vegetativas a finales de la época de verano, por lo que utiliza las reservas de agua de sus pseudobulbos y cuando tiene aproximadamente 1/3 de su desarrollo llegan las primeras lluvias, lo que sirve para compensar los niveles que la planta necesita y el gasto de agua realizado por los pseudobulbos.

Cada planta emite un promedio de 4 flores en forma natural, aunque se han observado en igual condición In Situ a individuos con una flor o con 15 flores, algo que es difícil de apreciar como una condición genética, debido a que podría tratarse de una siempre disponibilidad o carencia de nutrientes en el medio. Luego de producir sus flores, la planta entra en un periodo de descanso en el que pierde parte de sus hojas aunque no todas, esto con el fin de reducir su tasa de respiración y fotosíntesis, lo que reduciría su contenido de agua y pondría en peligro a las plantas”.²⁵

2.2.1 Descriptor de la Monja Blanca

Para una descripción científica he utilizado como base el estudio realizado por el Agrónomo Guatemalteco Fredy Leonel Archila Morales y el Doctor en Botánica Guy R.

²⁵ CONAP 2014 – LA Monja Blanca *Lycaste Virginalis* forma Alba (Dombrain) Archila & Chiron Patrimonio Natural de Guatemala, Pág. 41



Chiron de origen francés donde indica lo siguiente respecto a la descripción científica-botánica de la Monja Blanca: "Raíces numerosas simples o ramificadas densamente pubescentes, de 0.5 a 0.7 cm de diámetro. Pseudobulbos con aristas centrales paralelas en cada cara 4 en total, 5-15 cm de largo, 5-7 cm de ancho y 3 cm de grosor, el ápice del pseudobulbo con huellas foliares no espinosas en el punto de abscisión, de 1 a 1.5 cm de ancho y 1 a 1.2 cm de grosor. El pseudobulbo presenta de 2 a 4 brácteas foliares en pares, de 15-25 cm de largo y 5-10 cm de ancho, las que se caen y nunca está presentes al momento de la floración de la especie. Hojas plicadas de color verde, lámina de 30-65 cm de largo y 5-15 cm de ancho, conduplicada en la base, la lámina elíptica con el ápice acuminado y una nervadura central engrosada protuberante en la parte abaxial. Inflorescencia uniflorada de 12 a 30 cm de largo, brácteas de la inflorescencia ovadas, acuminadas 3.2-5.5 cm de largo y 1-2 cm de ancho. Ovario oblongo, recurvado, 2.3-3 cm de largo y 0.6-0.8 cm de ancho. Flores blancas. Sépalo superior elíptico, elíptico-oblongo y elíptico ovado, de 6-8 cm de largo y 3.5-5 cm de ancho, ápice agudo y acanalado. Sépalos laterales de 6.5-9 cm de largo y 3.7-5 cm de ancho, oblicuamente elíptico-oblongos, elíptico-ovado, ápice agudo y acanalado, con un mentum en el margen inferior basal. Pétalo oblicuamente elípticos o elípticos-ovados, con el ápice agudo de 4.5 a 5.5 cm de largo y 2.2 a 4.3 cm de ancho, los márgenes internos superiores sobrepuestos 2/3 de su largo, cubriendo el gynostemium, el tercio siguiente del ápice no traslapado, revoluto (curvado hacia arriba), algunas veces hasta dentada. Labelo trilobado con un callo prominente que va de la base del labelo a la base del lobo medio, la parte del callo y la garganta de color amarillo. Lobos laterales oblicuamente oblongos, apicalmente redondeados, desde la base 2.8-3.2 cm de largo y 3.7 cm de ancho de borde a borde. Lobo central recurvado hacia abajo, ovado con el ápice redondeado y los



márgenes ondulados de 4.5 cm de largo desde la base del labelo, de 2 a 2.5 cm solo el lobo y 2 a 2.8 cm de ancho. Gymnostemium oblongo engrosado, apicalmente recurvado, ventralmente pubescente, con un pequeño pie de columna en la base, de 1.5 a 2 cm de largo y 0.5-0.9 cm de ancho. Antera redondeada, microscópicamente pubescente, de 0.7 cm de largo y 0.6 cm de ancho. Estigma, un cavidad muy amplia de 0.5 cm de largo y 0.5 cm de ancho, con un líquido viscoso abundante. El rostellum trilobado, el lobo medio más angosto, pero más largo que los laterales, en donde se conecta el disco viscidio. Polinias 4, laminares de color amarillo, subcuadradas en pares de 0.3 0.4 cm de largo y 0.2-0.3 cm de ancho, unidas a una caudícula de 0.5-0.7 cm de largo y 0.1-0.2 cm de ancho, el disco viscidio hippocrepiforme. Fruto capsular ovoide de color verde, con dehiscencia lateral, de 7 a 10 cm de largo y 5-6 cm de diámetro”.²⁶

2.3 Historia, el descubrimiento de la Monja Blanca

“La Monja blanca ha sido utilizada por los mayas que habitaban en Alta Verapaz mucho tiempo antes del descubrimiento de América, quienes le llamaban Saqi ixq que significa mujer blanca o hembra blanca, por la forma de mujer que tiene la columna reproductiva. Con la llegada de los españoles dominicos a la región empezó a acuñarse el nombre Monja Blanca, indicando que parecía una monja en posición de oración”.²⁷

²⁶ CONAP 2014. *Op. Cit.* Pág. 56

²⁷ *Ibid.* Pág. 31



2.3.1 Inicio de la depredación de la Monja Blanca

Esta maravillosa flor ha despertado el interés del mundo hortícola a lo largo de la historia. Por mucho tiempo estuvo resguardada por la misma naturaleza de difícil acceso y la población maya. Sin embargo años después de la conquista es cuando inicia realmente el interés excesivo en la misma, llevándola al punto de la extinción. Una fiebre de orquídeas sin precedentes iniciaba.

“Jean Linden, oriundo de Bélgica, había salido aún muy joven a las América, para hacer exploraciones botánicas. Se había quedado más de 10 años, viajando a través de todo el continente. George Ure Skinner: aunque muy interesado en la naturaleza, fue principalmente comerciante. Llegó de Inglaterra a Guatemala en 1831. En 1834, su correspondencia con sir John Bateman lo influenció a interesarse por las orquídeas y muy pronto tuvo una colección propia. Comenzó a exportar plantas vivas y material seco.

Durante los años 1839 a 1840, Linden realizó investigaciones botánicas en México y en Guatemala, territorio que estaba explorando Skinner; y cada uno de ellos aparentemente colectó especímenes de *Lycaste skinneri* y los mandó a sus respectivas patrias Bélgica e Inglaterra.

De estos ejemplares secos y prensados fue que Bateman nombró y Linden describió y publicó el primer reporte taxonómico de una *Lycaste* en ese momento llamado *Maxillaria*



skinneri, en honor a George Ure skinner, apareciendo esto en el Botanical Register de 1840, publicación oficial de la cual Lindley era el editor.

Los especímenes de Linden, secos y vivos, también fueron embarcados a Bélgica en donde al florecer fueron exhibidos en la exposición de la Real Sociedad de Flores de 1841 en Bruselas, en donde recibieron un primer premio entre las plantas de nueva introducción. Fueron descritas y publicadas en el Boletín de la Real Academia de Bruselas, Vol. IX página 25 año 1842. Queda aceptado que las plantas colectas de Skinneri, la descripción de Bateman y la Publicación de Lindley de junio de 1840 tiene prioridad. El descubrimiento oficial de la *Lycaste skinneri* le dio un gran auge al negocio de exportación de orquídeas de Skinner.

De esa cuenta, salen de Guatemala, grandes cantidades de esta variedad, aunque todavía no había florecido ninguna en Inglaterra, la primera en florecer fue en una estufa del reverendo Cowels en el año de 1841, acontecimiento que apareció en el Botanical Register del año 1842. Es importante considerar que el colector Oversluys escribió desde Cobán, Alta Verapaz, Guatemala, C.A., una carta a Sanders y también a Linden ofreciéndole diez mil plantas a dos libras esterlinas el ciento o sea diez centavos de ese entonces por planta lo cual nos da una idea de las exportaciones eran fuertes y la existencia de *Lycaste skinneri* en la naturaleza eran enormes".²⁸

²⁸ Rose, James, *Lycaste Skinneri*, Pág. 6



2.3.2 Reconocimiento como Flor Nacional y el aumento de la depredación

“En una exposición de flores celebrada en Miami Beach en 1933, sorprendida por su extraordinaria belleza, Leticia Southerland propuso al General Jorge Ubico que *Lycaste skinneri* forma alba fuera declarada como Flor Nacional de Guatemala, a lo cual mediante Acuerdo Gubernativo de 11 de febrero de 1934, el Gobierno de Guatemala proclamó en forma oficial a la Monja Blanca (*Lycaste skinneri* forma alba) como su flor nacional y desde ese entonces aparece en estampillas, postales, monedas, objetos artísticos y tantas cosas”.²⁹ “A pesar del Acuerdo Gubernativo de 9 de agosto de 1946, modificado por Acuerdo Gubernativo de 4 de junio de 1947 firmado por el Presidente de la República de Guatemala Juan José Arévalo Bermejo, que prohibía la exportación de *Lycaste skinneri* forma Alba, el comercio de estas plantas continuó, como puede verse por el primer anuncio del señor Mariano Pacheco Herrarte en el *Orchids Review* de 1960. Fue el principal proveedor de *Lycaste skinneri* al mercado mundial.

“Los hermanos Aguilar, quienes eran los jardineros del señor Pacheco, al haber heredado su colección, siguieron con el negocio y fueron la principal fuente de venta y exportación de esta especie, no obstante algunas fuentes bibliográficas como *Flora of Guatemala*”³⁰ que inició el Dr. Paul C. Standley con la asistencia del Dr. J. Steyermark, y posteriormente Dr. Luis O. Williams del Field Museum of Natural History de Chicago, EE.UU, mencionan a Don Mariano Pacheco Herrarte y al agrónomo Ignacio Aguilar, como esmerados

²⁹ Rose, James, *Op. Cit.*, Pág. 7

³⁰ *Ibid.* Pág. 15



botánicos que atendieron a los doctores antes referidos, inmortalizándoles al colocarles sus respectivos nombres a algunas especies.

En los primeros días del año 1960 Norris Powell acompañado por Enrique Castro, visitaron Guatemala, y llevaron excelentes especímenes de *Lycaste skinneri* que más tarde dieron plantas premiadas y en 1965 Paul Gripp y el mismo Enrique Castro llegaron a Guatemala y comenzaron así la colección de *Lycaste* del Santa Bárbara Orchid Estate, el cual desde ese entonces, es el mayor hibridador y productor de *Lycaste* en los Estados Unidos de América. Duncan York adquirió magníficos clones en la Ciudad de Cobán y los llevó a manos de Kay Rinaman, del Santa Barbara-Orchid Estate. También llevó plantas a los Riopelles de Portland Oregon, conocidas ahora por su excelente calidad de *Lycaste skinneri*, especialmente su variedad alba. James Rose trabajó y colaboró con Paul Gripp en la creación y realización de muchos híbridos de orquídeas del género *Lycaste* en Santa Bárbara Orchid Estate. Posteriormente, James inició su propio vivero de orquídeas y visitó Guatemala muchas veces, viajando a menudo sólo para ver la colección de miles de plantas de *Lycaste skinneri* de Otto Mittelstaed. Relata James que nunca vio una *Lycaste skinneri* de calidad excepcional allí James Rose esperaba ver una planta al menos tan bella como aquellas que habían sido mostradas en las pinturas de hace cien años, pero todas las que vio fueron de una belleza común. Lo anterior hace inferir que los mejores clones de esta variedad de esta variedad se extrajeron del país antes de los años 70. El mundo de *Lycaste* y sus híbridos comenzó a cambiar a la mitad de los años 80, cuando el señor Harry Nagata visitó Santa Barbara Orchid Estate e hizo una gira turística por los viveros de orquídeas de California. En esa



visita en particular, él compró cada frasco con plántulas que le ofrecieron, el cual incluía unos cientos de botellas con Lycaste. De hecho llenó su vehículo hasta el techo con dichos frascos. La venta de esos frascos fue el nacimiento de la hibridación de Lycaste en Japón. Con base en las plántulas de estos cruces adquiridos en California, crearon la fundación de los nuevos híbridos japoneses, que ahora han progresado hasta llegar a ser las más finas flores de Lycaste en el mundo. La mayoría de estos híbridos tuvieron su origen en las importaciones de los mejores clones de Lycaste skinneri, realizadas por Santa Bárbara Orchid Estate, de Estados Unidos de América provenientes de Guatemala".³¹

Bernd Martín orquideólogo suizo, radicado en Guatemala desde hace muchos años tras una entrevista realizada para esta investigación, compartió una experiencia vivida en Japón, cuando la Asociación Guatemalteca de Orquideología fue invitada para participar en la exposición flores. Con la intención de que Guatemala presentara su mejor ejemplar de Monja Blanca, indica el científico que tras una serie de trámites, el ejemplar fue cuidadosamente embalado, pero en el transcurso del viaje fue dañada. Al llegar a su destino solo encontraron un ejemplar en muy malas condiciones.

Así nuestros representantes abrumados y bastante apenados ya que la exposición tendría lugar el día siguiente, informaron el incidente a los organizadores, quienes calmaron la situación al dejar que se escogieran un ejemplar de Monja Blanca de los

³¹ Rose. Op. Cit. Pág. 10.



miles que tenían en la colección nacional de su propiedad, tal situación sorprendió en gran manera a los guatemaltecos, sabiendo que en su país de origen es bastante difícil observar un ejemplar en una colección y mucho menos en su estado natural. Situación que corroboró una vez más lo que en los libros de historia botánica tanto nacionales como internacionales se ha registrado.

2.4 Principales amenazas de la Monja Blanca

De la información proporcionada anteriormente, deduzco que la Monja Blanca es un especie de flora única en el mundo, con características y hábitos de vida curiosos, y que gracias al estudio de científicos tanto nacionales como extranjeros hemos logrado obtener información valiosa, relativa a su agente polinizador, a la razón genética de su semialbinismo, y además acerca de su hábitat natural y aspectos geográficos y biológicos necesarios para su reproducción.

Ahora bien, dicha información arroja resultados preocupantes en cuanto a la supervivencia de la Monja Blanca, de tal manera que algunos conocedores del tema, como el Agrónomo Fredy Archila, aseguran que la misma se encuentra extinta, otros aseguran que está en vías de extinción. Existe por tanto cierto grado de incertidumbre en este sentido. Sin embargo como he indicado con anterioridad se han reportado poblaciones de Monjas Blancas en el occidente del País por parte de personeros de la Asociación Guatemalteca de Orquideología.



De ser cierta esta información aún estamos a tiempo de recuperar a nuestra flor nacional. Resulta importante determinar cuáles son las principales amenazas de la Monja Blanca, para ello consulté a varios expertos o estudiosos del tema como el Ingeniero Bernd Martín, el Agrónomo Fredy Archila, Lic. Julio Fonseca, Francisco Archila etc. todos ellos concuerdan en resaltar los siguientes factores amenazantes:

1. La comercialización ilegal y depredación.

Se considera a nivel científico que este es el factor que menos amenaza a la Monja Blanca, si bien en un principio como lo demuestra la historia ha sido una constante, su impacto actual es mínimo, lógicamente porque los ejemplares son escasos, la hibridación, cultivo In vitro, e importación han mermado la depredación.

2. Los monocultivos y malas prácticas de cultivo.

“A medida que la sociedad se ha desarrollado, el hombre ha cambiado significativamente la estructura y funcionamiento de muchos sistemas naturales del mundo o ecosistemas. Ello lo ha hecho talando bosques y sustituyéndolo por sistemas agrícolas, regando grandes áreas, cambiando tanto la flora y fauna de las áreas, regadas, como de los ríos cuyo caudal se disminuye, quemando pastizales, modificando las cadenas alimenticias y



la diversidad de los organismos, aplicando pesticidas, eliminando e introduciendo plantas y animales de una región a otra, e incluso de continentes”.³²

El monocultivo es la práctica de cultivar grandes extensiones de terreno con árboles u otro tipo de plantas de la misma especie. Si bien es una forma eficiente y rentable de cultivo desde una perspectiva mercantil, desde el punto de vista ecológico es desastroso. La base de todo ecosistema es la diversidad y una práctica como el monocultivo no hace más que quebrantar este principio. Si hay menos diversidad vegetal, también disminuye la animal. Los insectos y animales que antes se alimentaban de otras especies vegetales ahora desaparecen y por ende también sus depredadores. Así, se propagan las plagas que afectan al monocultivo, se rocían pesticidas para su control, se contamina el aire, la tierra, el agua, suma y sigue, todo está conectado.

Por otra parte el daño a los suelos es considerable, sobre todo si no hay rotación en el monocultivo. Se pierde fertilidad, pues se empobrece la tierra al absorber la misma especie siempre los mismos nutrientes. Entonces debemos enriquecerla artificialmente con químicos y xenobióticos, proceso que requerirá ir en aumento a medida que la tierra se empobrece más.

Generalmente seducidos por las promesas de los países ricos, el monocultivo se ha ganado un lugar en el tercer mundo y en latinoamérica en particular, donde suelen primar

³² CONAMA, Guatemala. Comisión Nacional del Medio Ambiente.



visiones miopes que prometen un boom de riquezas para hoy, pero de incalculables pérdidas para mañana. Paradigmático es el caso de los monocultivos para los nefastos biocombustibles, donde los países desarrollados comprometen la compra de toda la producción, movilizandó la agricultura hacia este tipo de prácticas de corto plazo, retorno dudoso pero alto impacto ambiental asegurado. “El desequilibrio medioambiental que significa el monocultivo (además de su innegable y negativo impacto visual en el paisaje) tiene que ver con la alteración que provocamos al pasar de una lógica diversa, rica, circular, autosuficiente y sustentable del ecosistema hacia una homogénea, pobre, recta, artificialmente asistida e insostenible”.³³ “El azúcar, el café y el aceite son tres de los detonadores más potentes para la discusión ambiental y social de Guatemala. Los monocultivos que abanderan orgullosos los cuantiosos aportes en el rubro de las exportaciones del país, ocultan diligentes las críticas que generan esto según un estudio realizado por Raúl Maas, Investigador del Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA) quien hace una revisión histórica y un análisis profundo de las repercusiones que tiene el que el sistema agrícola y económico se sostenga por la lógica de los monocultivos”.³⁴

3. La destrucción de su hábitat natural, por deforestación y tala inmoderada

Un reporte del diario Prensa Libre cita al gerente general del INAB, Josué Morales, quien afirmó que cada año se pierden 73 mil hectáreas de bosque y sólo se recuperan 15 mil.

³³ www.veoverde.com/2009/10/los-peligros-del-monocultivo/ . Consultado el 15 de septiembre de 2015.

³⁴ www.plazapublica.com.gt/content/de-monocultivos-la-lucha-por-el-espacio-y-los-desarraigados, consultada el 15 de septiembre de 2015.



Ello significa, según el funcionario, la disipación de 730 kilómetros cuadrados mientras únicamente se ganan de 100 a 150 mediante programas de incentivos forestales. Como se ha comprendido a lo largo de la presente investigación son los árboles los huéspedes de las orquídeas epífitas, como la Monja Blanca. Es decir si no hay árboles no hay orquídeas.

4. El cambio climático

Ni siquiera los científicos se ponen de acuerdo a la hora de investigar el cambio climático. Estamos entrenados para ser unos escépticos, para poner en tela de juicio nuestro propio trabajo y el de los demás.

Una teoría científica sólo es válida mientras no haya sido rebatida. Para mucha gente, es difícil pensar con serenidad en el cambio climático, pues está ocasionado por infinidad de cosas que damos por sentadas respecto a la forma en que vivimos.

Algunas cosas relacionadas con el cambio climático sí se consideran ciertas, entre ellas que éste es el resultado de una contaminación del aire muy particular. “Conocemos el tamaño exacto de nuestra atmósfera y el volumen de agentes contaminantes que en ella se vierten. Durante los últimos 10,000 años, el termostato de la superficie de la tierra —el mecanismo de control del clima— ha estado estacionado a una temperatura media de unos 14 grados centígrados. En general, a los seres humanos esto les ha venido



estupendamente, y hemos sido capaces de organizarnos de una manera realmente impresionante: sembrando cultivos, domesticando animales y construyendo ciudades”.³⁵ Pero a la vez hemos contaminado a tal punto la tierra que los niveles de temperatura han aumentado lo que genera sequías, deshielos etc. Esto afecta la delicada forma de vida de las orquídeas y especialmente de la Monja Blanca.

³⁵ Flannery, Tim, *El Clima está en nuestras manos, historia del calentamiento global*. Pág. 20





CAPÍTULO III

3. Aspectos legales de la Monja Blanca

En los anteriores capítulos he realizado un esbozo general de las orquídeas, desarrollando temas de historia, métodos de reproducción, morfología, fenología, importancia dentro del ecosistema, hábitats, factores amenazantes etc. Siguiendo esa línea profundicé en el mismo sentido la temática de la Monja Blanca, todo ello con la intención comprender a cabalidad sus complicados hábitos de vida, y difícil reproducción. Ahora bien comprendidos estos temas, procedo a identificar y analizar los cuerpos legales vigentes en Guatemala que de una u otra forma protegen, promueven la reproducción o controlan el comercio de la flora en general y específicamente la Monja Blanca, es decir que hago una compilación con comentarios de algunos artículos claves, que conforman determinadas normativas relativas a la flora en general, lo que sirve de marco para legislar a favor de la Moja Blanca. Dicho análisis se realiza de forma cronológica, es decir partiendo de las normas vigentes de mayor antigüedad hasta las actuales incluyendo tratados, convenios y convenciones internacionales, es menester resaltar que el capítulo IV tratará específicamente sobre la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.

Como se indica en párrafos precedentes, algunos de estos cuerpos normativos no regulan expresamente la conservación de la Monja Blanca, sin embargo aportan



principios aplicables y de necesaria consideración para comprender la legislación nacional existente, así como las futuras normas jurídicas por crearse, es decir que nos brindan un marco jurídico-axiológico para tomar en cuenta en las políticas del Estado.

3.1 Acuerdo Presidencial, de la Casa de Gobierno, del 21 (11) de febrero de 1934

Compuesto por dos considerandos, indicándose en el primero que es digna de tomarse en consideración la iniciativa de la señora doña Leticia M. Southerland, Presidenta de la Exposición Internacional de Flores, en Miami Beach, Florida Estados Unidos de América, quien envió a la Secretaría de Agricultura una nota en la que recomienda esta flor como símbolo nacional. En su segundo considerando se indica que según la opinión de peritos en la materia, la flor que por su rareza y hermosura se hace merecedora de dicha designación es la conocida con el nombre de "Monja Blanca" (*Lycaste skinneri alba*), que se da en los bosques de la región de Verapaz; Acordándose finalmente que el citado ejemplar de Monja Blanca (*Lycaste skinneri Alba*) se tenga como representativo de la flor nacional, haciéndosele sabe esta disposición a la señora Southerland. Este es el primer cuerpo legal que hace mención de la Monja Blanca, nótese que se nombra flor nacional a la especie *Lycaste skinneri alba*, sin embargo según los registros y estudios realizados este nombre es incorrecto.

Es evidente también en este acuerdo la falta de protección de la especie, a partir de este cuerpo legal que empieza la colecta masiva de la Monja Blanca. Otro dato que es



necesario resaltar es que algunas fuentes bibliográficas indican como fecha de promulgación y vigencia el 21 de febrero (Chavarría, J.A. 1982), (Archila & Chiron 2011) y otras fuentes el 11 de febrero de 1934 (Cartilla Cívica: libre Al viento. Edit. Piedra Santa 2002), (Solares Castillo, Emilsa Maribel 2009). Durante la recopilación de información se intentó obtener una copia o fotografía del acuerdo original, sin embargo no fue posible encontrarlo.

3.2 Convención para la protección de la flora, de la fauna, y de las bellezas escénicas naturales de los países de América del 10 de diciembre de 1940.

Entra en vigor el 5 de enero de 1942 conforme el Artículo XI de la Convención. Guatemala lo firma el 4 de septiembre de 1941.

En su preámbulo indica: Los Gobiernos Americanos deseosos de proteger y conservar en su medio ambiente natural, ejemplares de todas las especies y géneros de su flora y su fauna indígenas, incluyendo las aves migratorias, en número suficiente y en regiones lo bastante vastas para evitar su extinción por cualquier medio al alcance del hombre; y deseosos de proteger y conservar los paisajes de incomparable belleza, las formaciones geológicas extraordinarias, las regiones y los objetos naturales de interés estético o valor histórico o científico, y los lugares donde existen condiciones primitivas dentro de los casos a que esta convención se refiere; y deseosos de concertar una convención sobre



la protección de la flora, la fauna, y las bellezas escénicas naturales dentro de los propósitos arriba enunciados. Interesándonos los siguientes Artículos:

Artículo III. (parte conducente). Los gobiernos contratantes convienen en prohibir la caza, la matanza y la captura de especímenes de la fauna y la destrucción y recolección de ejemplares de la flora en los parques nacionales, excepto cuando se haga por las autoridades del parque o por orden o bajo la vigilancia de las mismas, o para investigaciones científicas debidamente autorizadas.

Este artículo, nos proporciona una base histórica del compromiso adquirido por el gobierno de turno, orientado a la protección de la fauna y lo que nos compete específicamente la flora, contemplándose desde ya la posibilidad de excepciones reguladas por la ley.

Artículo V. numeral 1. Los gobiernos contratantes convienen en adoptar o en recomendar a sus respectivos cuerpos legislativos competentes, la adopción de leyes y reglamentos que aseguren la protección y conservación de la flora y fauna dentro de sus respectivos territorios y fuera de los parques y reservas nacionales, monumentos naturales y de las reservas de regiones vírgenes mencionados en el Artículo II. Dichas reglamentaciones contendrán disposiciones que permitan la caza o recolección de ejemplares de fauna y flora para estudios e investigaciones científicos por individuos y organismos debidamente autorizados.



Aporta la visión del gobierno de proteger y conservar las especies, más no se incluye la reproducción para incrementar el número de estos en su estado natural, aunque si la posibilidad de su obtención directa de la naturaleza, lo cual de conformidad con los principios del derecho ambiental debe basarse en un uso sostenible.

Artículo IX. Cada uno de los gobiernos contratantes tomará las medidas necesarias para la vigilancia y reglamentación de las importaciones, exportaciones y tránsito de especies protegidas de flora o fauna, o parte alguna de las mismas, por los medios siguientes:

1. Concesión de certificados que autoricen la exportación o tránsito de especies protegidas de flora o fauna, o de sus productos.
2. Prohibición de las importaciones de cualquier ejemplar de fauna o flora protegido por el país de origen, o parte alguna del mismo, si no está acompañado de un certificado expedido de acuerdo con las disposiciones del Párrafo 1 del Artículo IX, autorizando su exportación.

Este artículo aporta una visión relativa a los primeros intentos internacionales de controlar mediante la legislación pertinente –la cual corresponde a cada estado crear- la exportación e importación de especies de flora y fauna. Exceptuando las especies protegidas estrictamente cada país, nuevamente no se menciona que es necesario para



el comercio, que las especies se encuentren abundantemente en la naturaleza. Cabe resaltar que aún no se reproducían orquídeas in vitro a gran escala como se hace en la actualidad. El Estado no adoptó las normas ad hoc, -salvo casos aislados que a continuación se desarrollan- y el tratado prácticamente fue vigente más no positivo.

3.3 Acuerdo Gubernativo del 9 de agosto de 1946.

En este cuerpo normativo se indica que tomando en cuenta que la “Monja Blanca” (Lycaste Skinnery Alba) es el representativo legal de la Flor Nacional, cuya especie se está extinguiendo en forma lastimosa, por la libre recolección y exportación de la planta y de la flor, lo cual hace imperativo dictar medidas que conjuren la amenaza de su desaparición. Acordándose:

1. Prohibir la libre recolección y exportación de la planta y Flor Nacional Monja Blanca (Lycaste Skinnery Alba);
2. Únicamente el Ministerio de Agricultura podrá autorizar la recolección y exportación de indicada planta; y,
3. Los infractores serán sancionados con veinticinco quetzales de multa o la pena equivalente en la forma establecida por la ley, en caso de insolvencia.

A partir de este acuerdo se empieza la protección de la Monja Blanca, nótese sin embargo que nuevamente se comete un error en el nombre científico de la especie, identificándola



como *Lycaste Skinnery Alba*, sustituyendo la letra i por y. Recalco en este aspecto que puede parecer ínfimo y sin relevancia, ya que para efectos legales los nombres tanto de personas, instituciones, figuras etc. deben estar claros, en este caso la norma pudo en su momento ser vulnerada al argumentar que la especie protegida no hace referencia a la Monja Blanca. Así mismo existía la posibilidad de recolectar y exportar la planta, previa autorización del Ministerio de Agricultura, lo que no coincide con los argumentos iniciales del acuerdo, ya que indicaba que se estaba extinguiendo. A solo un poco más de diez años de haber sido nombrada Flor Nacional, la Monja Blanca estaba siendo comercializada en exceso.

3.4 Acuerdo Gubernativo del 4 de junio de 1947, ampliación del Acuerdo Gubernativo del 9 de agosto de 1946.

Acuerdo emitido por el Presidente Constitucional de la República, Juan José Arévalo Bermejo, y firmado por el Ministro de Agricultura, Francisco Valdés Calderón, y el Ministro de Hacienda y C.P Leonidas Acevedo. En el mismo se acuerda ampliar el artículo primero del Acuerdo gubernativo, fecha 9 de agosto de 1946, el cual quedará así: Prohibir la libre recolección y exportación de la planta, bulbos y flor nacional Monja Blanca (*Lycaste Skinnery Alba*), y de todas las especies de la familia botánica Orchidaceae.

Nótese que la prohibición de recolección se extiende a los bulbos, y se une a lo ya regulado respecto a la planta y flor nacional. Sin embargo no hace referencia alguna a



las capsulas, raíces, polinios, etc. salvo que se haga una interpretación extensiva al referirse a planta como la totalidad de las partes de la misma. Vemos nuevamente el error al utilizar el sinónimo taxonómico, sin embargo al parecer se percataron del error y ampliaron la prohibición a todas las especies de la familia Orchidaceae. Sin tenerse para ese entonces datos exactos de las poblaciones de las diferentes especies. Hasta este punto no se regula nada con referencia a la conservación, reproducción y reinsertión de la Monja Blanca, contrario sensu persiste la posibilidad de recolección con el permiso del Ministerio de Agricultura.

3.5 Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano de 1972.

De esta declaración nos interesan los siguientes principios.

Principio 2. "Los recursos naturales de la tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna, y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga".

Este principio resalta la importancia de la preservación de los recursos naturales, lo que incluye tanto los factores bióticos como abióticos.



Es uno de los pilares del derecho ambiental y debe reflejarse en la legislación adoptada por todos los países, como principio no es variable y sus efectos se orientan a corto, mediano y largo plazo.

Principio 12. "Deberían destinarse recursos a la conservación y mejoramiento del medio, teniendo en cuenta las circunstancias y las necesidades especiales de los países en desarrollo y cualesquiera gastos que pueda originar a estos países la inclusión de medidas de conservación del medio en sus planes de desarrollo, así como la necesidad de prestarles, cuando lo soliciten, más asistencia técnica y financiera internacional con ese fin".

En países como Guatemala, cuya vocación es netamente forestal, es menester destinar buena parte de recursos económicos y esfuerzos políticos para asegurar el uso adecuado de los recursos naturales, de tal manera que las comunidades que habitan las regiones en mención se desarrollen plenamente.

Estrechamente vinculado encontramos el tema del uso de los recursos –lo que incluye minerales, fauna y flora, como la Monja Blanca- para que no se beneficien siempre los grandes empresarios, sino la comunidad en sí, a través de los excedentes que pueden obtenerse de la reproducción. Cabe resaltar que se ha contado en varias oportunidades con la asistencia técnica y financiera internacional, de países como Alemania, Holanda y Suiza.



3.6 Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992

Reafirmando la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972, y tratando de basarse en ella, con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial, Reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la tierra, nuestro hogar.

PRINCIPIO 1. "Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza".

Este principio, es de gran importancia ya que resalta el objetivo central de la protección de los recursos naturales, que es el la integridad, desarrollo y vida saludable del ser humano, no se descarta el uso o explotación de esos recursos, pero todo bajo un halo de estricta conciencia sobre la necesidad imperante de mantener el ciclo constante de vida para no mermar significativamente los recursos y poder contar con ellos en un futuro. Es decir armonía con la naturaleza tal como los pueblos originarios concebían desde su cosmología.



PRINCIPIO 2. "De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional".

Un principio muy ligado a la libre determinación de los pueblos, reconoce que cada estado tiene la potestad de asignarse o dictar sus propias normas –en este caso en materia ambiental- tomando en cuenta sin embargo el no dañar los demás estados por las políticas adoptadas por este. Principio que se sigue aplicando en la actualidad –al menos en la doctrina-.

PRINCIPIO 3. "El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras".

Este principio hace referencia al equilibrio que debe existir entre la necesidad de un estado y el uso de sus recursos naturales, así pues a simple vista podría tomarse como máxima, que a mayor necesidad, mayor explotación de los recursos naturales; no obstante el principio tiene una orientación más profunda al incluir a esa máxima a las generaciones venideras.



PRINCIPIO 4. “A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada”.

Si bien es cierto, en un principio precedente se indica o se refiere a la determinación de los pueblos y la potestad de cada estado para legislar, no puede tratarse aisladamente la temática ambiental, toda vez que los recursos naturales como tal no se limitan a las fronteras que el ser humano ha impuesto o trazado con devenir de los años; a saber una especie de animales o planta en la mayoría de los casos no es exclusiva de un solo país o región –salvo el endemismo, es decir cuando se encuentra estrictamente en un lugar determinado- por ende debe procurarse medidas regionales e incluso continentales para un mejor resultado.

PRINCIPIO 5. “Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo”.

Un principio de suma importancia que resalta la inclusión de todos los sectores en el tema ambiental, con la finalidad primordial de erradicar la pobreza y la disparidad. Principio que se refleja en nuestra Constitución Política, indicando que es deber del Estado buscar el bien común.



PRINCIPIO 6. "Se deberá dar especial prioridad a la situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y al desarrollo también se deberían tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países".

Este artículo se encuentra patente en los tratados internacionales posteriores y va dirigido principalmente a mejorar la calidad de vida de los países como Guatemala, quienes nos vemos bajo constante amenaza ambiental por la ubicación geográfica del país.

De tal cuenta es que en la actualidad son Estados Unidos y China dos de los Estados que más contaminación producen y la Región Centroamericana la más afectada por estas acciones, es decir que el principio está latente en la dimensión normativa del derecho más no en la dimensión fáctica.

PRINCIPIO 7. "Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen".



Vinculado sin lugar a dudas con el principio anterior y su respectivo comentario, la cooperación en temas ambientales debe abarcar a todos los Estados, al fin y al cabo habitamos una misma tierra interrelacionada, sin embargo deben ser mayores los esfuerzos de los países desarrollados quienes afectan en mayor medida las fuentes de recursos, el mejor ejemplo es el uso de los minerales.

PRINCIPIO 8. “Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas”.

El aporte de este artículo radica en el énfasis que hace sobre la necesidad de eliminar o en su caso reducir la producción insostenible. Como es de conocimiento contamos con recursos renovables y no renovables, este último es el caso de las especies vegetales, por más que existan grandes cantidades o poblaciones de las mismas, en determinado momento puede terminarse con ellas, palpablemente lo vemos en especies casi extintas como la Monja Blanca.

PRINCIPIO 9. “Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre estas, tecnologías nuevas e innovadoras”.



Un principio que pocas veces se ve reflejado en la legislación y política de los gobiernos de Guatemala. Mientras más personas capacitadas y conscientes de la importancia de los recursos naturales, mayor va a ser el éxito y conservación de los mismos. Un buen ejemplo de la aplicación de estos principios es Costa Rica, que ha invertido desde hace varias décadas en la capacitación de su población, al punto en que se ha posicionado como un destino ecoturístico.

PRINCIPIO 10. “El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”.

El cuidado de la flora del país, no compete únicamente al Estado, si bien este último es el encargado de crear las normas jurídicas adecuadas; los ciudadanos debemos tomar conciencia de la riqueza que conlleva una especie y los beneficios económicos, culturales y sociales que conlleva. No obstante el aporte debe ser de acuerdo a la incidencia o



impacto que realice cada ciudadano, es decir que no tiene la misma responsabilidad un campesino que posee una parcela, equiparado con otro que posea hectáreas de terrenos.

PRINCIPIO 11. “Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo”.

Debe existir un equilibrio en las medidas y políticas adoptadas por un Estado y la necesidad de la población, acorde con principios precedentes, las políticas adoptadas por ejemplo por China, no pueden o no deben en todo caso imponerse a países como Guatemala, en primer lugar por no ser este último el responsable por el deterioro del medio ambiente en general y en segundo lugar por la capacidad adquisitiva del mismo, de tal manera que no deberíamos formar parte en regulaciones relativas a energía atómica cuando en nuestro país no se produce –aunque actualmente formamos parte de un tratado análogo.

PRINCIPIO 12. “Los Estados deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara al crecimiento económico y el desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial con fines ambientales



no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional.

Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional”.

Las políticas ambientales no deben ser aisladas, menos aun cuando el problema es transfronterizo o mundial. En el caso de la Monja Blanca, como se ha expuesto es exportada hacia varios países, sin embargo si las especies nativas no son suficientes, la normativa del país importador también debería de ser rígida para procurar la conservación de la especie. Es decir que en el deber ser, los demás estados debería velar de igual forma por la protección de una especie, aunque no sea parte natural de su ecosistema. Ya que para que exista un mercado para la compra y venta de especies en peligro se necesita tanto del vendedor como el comprador. Quienes son igualmente responsables.

PRINCIPIO 13. “Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e



indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción”.

Es el caso de Guatemala, que ha sido objeto de constantes saqueos por parte de transnacionales con el visto bueno de las autoridades, cuyos efectos colaterales son devastadores, verbigracias las empresas mineras. No obstante el debeos generar la legislación pertinente que procure resarcir esos daños, no solo de forma moral o monetaria, sino con la inversión en proyectos que procuren reparar los daños causados. Y esto debido a que de una u otra forma los daños causados tienen como víctimas además de la población, a su fauna y flora.

PRINCIPIO 15. “Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”.

Como podrá apreciar en capítulos posteriores, no existe un inventario actualizado de las especies vegetales en peligro de extinción. Estamos pues frente a un peligro de daño grave o irreversible, por la falta de certeza científica. Toda vez que si existe autorización



de comercialización de la Monja Blanca y de otras especies que no deberían entrar en esta categoría.

PRINCIPIO 17. “Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente”.

Actualmente en Guatemala, no se respeta la evaluación de impacto ambiental, lo que conlleva la construcción desordenada y el crecimiento desmedido de la brecha humana, afectando áreas de importancia significativa.

PRINCIPIO 19. “Los Estados deberán proporcionar la información pertinente y notificar previamente y en forma oportuna a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos, y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe”.

PRINCIPIO 20. “Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es, por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible”.



Este principio debe ser fundamental en la época actual, toda vez que la mujer desarrolla y ha desarrollado un papel importantísimo dentro de la sociedad. Hacía mención de un proyecto de reproducción de orquídeas, precisamente este proyecto estaba en manos de un grupo de mujeres emprendedoras que vieron mermadas sus intenciones al no recibir ninguna clase de apoyo.

PRINCIPIO 21. “Debería mobilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos”.

Vivimos en la era de la indiferencia, cada día importa menos para la población en general lo que suceda con los recursos naturales, de tal manera que vemos ríos, lagos y canales contaminados con basura, los árboles son talados sin ninguna restricción –si bien existen no se respetan en la mayoría de casos- destrucción del hábitat de animales y vegetales, para construir centros comerciales, pistas de aterrizaje clandestinas, cultivos ilegales etc. se debe en parte a la falta de orientación escolar e incluso familiar, ya que no sólo es tarea del Estado. Mediante la creación de ideales y valores se crea identidad; por ende si existe identidad se tiene respeto por lo que se ama.

PRINCIPIO 22. “Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los



Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible”.

Este principio casi nunca aplicado en Guatemala, debe tomarse muy en cuenta, en buena medida puede generarse un gran aporte por parte de las diferentes etnias de Guatemala.

A nivel comunitario se ha intentado crear proyectos para reinsertar o conservar especies de animales o vegetales, sin embargo el apoyo del Estado ha sido nulo, sin contar que las nuevas generaciones son indiferentes a lo que pueda suceder con sus recursos naturales.

PRINCIPIO 23. “Deben protegerse el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominación y ocupación”.

La Monja Blanca, como se puede apreciar en la presente investigación ha sido desde siglos atrás utilizada por varios pueblos originarios de Guatemala, he aquí un factor más para tomar en serio el manejo adecuado de esta especie ya que basta con dar una somera lectura a los anales de la historia para corroborar que estos pueblos han sido sometidos a opresión, dominación y ocupación. Perdiendo esta especie se pierde además de un tesoro natural, una parte importante de la identidad de dichos pueblos.



3.7 Carta Mundial de la Naturaleza Nueva York, EEUU 1982

Este cuerpo normativo afirma que la protección medioambiental, los derechos humanos, el desarrollo igualitario y la paz son interdependientes e indivisibles. Incentivando el uso sostenible de los recursos que la naturaleza provee.

I. PRINCIPIOS GENERALES: "Se respetará la naturaleza y no se perturbarán sus procesos esenciales. No se amenazará la viabilidad genética en la tierra; la población de todas las especies, silvestres y domesticadas, se mantendrá a un nivel por los menos suficiente para garantizar su pervivencia; asimismo, se salvaguardarán los hábitat necesarios para este fin. Estos principios de conservación se aplicarán a todas las partes de la superficie terrestre, tanto en la tierra como en el mar; se concederá protección especial a aquellas de carácter singular, a los ejemplares representativos de todos los diferentes grupos de ecosistemas y a los hábitats de las especies escasas o en peligro. Los ecosistemas y los organismos, así como los recursos terrestres, marinos y atmosféricos que son utilizados por el hombre, se administrarán de manera tal de lograr y mantener su productividad óptima y continua sin por ello poner en peligro la integridad de los otros ecosistemas y especies con los que coexistan. Se protegerá a la naturaleza de la destrucción que causan las guerras u otros actos de hostilidad".

Claramente la Carta Mundial en estos principios, nos aporta una visión más amplia de lo que conlleva el cuidado del medioambiente, no incentivando la prohibición total de la



explotación de los recursos, pero si tomando en cuenta que dicha explotación debe procurar a la vez asegurar que los ciclos de vida y de recuperación se completen por la naturaleza. Si se comercializa desmedidamente una especie vegetal, puede desaparecer por completo, sobre todo aquellas especies que necesitan años para llegar a ser útiles al hombre.

II FUNCIONES

“En los procesos de adopción de decisiones se reconocerá que no es posible satisfacer las necesidades de todos a menos que se asegure el funcionamiento adecuado de los sistemas naturales y se respeten los principios enunciados en la presente Carta. En la planificación y realización de las actividades de desarrollo social y económico, se tendrá debidamente en cuenta el hecho de que la conservación de la naturaleza es parte integrante de esas actividades. Al formular planes a largo plazo para el desarrollo económico, el crecimiento de la población y el mejoramiento de los niveles de vida, se tendrá debidamente en cuenta la capacidad a largo plazo de los sistemas naturales para asegurar el asentamiento y supervivencia de las poblaciones consideradas, reconociendo que esa capacidad se puede aumentar gracias a la ciencia y la tecnología.

Se planificará la asignación de partes de la superficie terrestre a fines determinados y se tendrá debidamente en cuenta las características físicas, la productividad y la diversidad biológica y la belleza de las zonas correspondientes.



No se desperdiciarán los recursos naturales; por el contrario, se utilizarán con mesura de conformidad con los principios enunciados en la presente Carta y de acuerdo con las reglas siguientes: No se utilizarán los recursos biológicos más allá de su capacidad natural de regeneración. Se mantendrá o aumentará la productividad de los suelos con medidas de preservación de su fertilidad a largo plazo y de los procesos de descomposición orgánica y de prevención de la erosión y toda forma de deterioro;

Se reaprovecharán o reciclarán tras su uso los recursos no fungibles, incluidos los hídricos; Se explotarán con mesura los recursos no renovables y fungibles, teniendo en cuenta su abundancia, las posibilidades racionales de transformarlas para el consumo y la compatibilidad entre su explotación y el funcionamiento de los sistemas naturales.

Se controlarán las actividades que puedan tener consecuencias sobre la naturaleza y se utilizarán las mejoras técnicas disponibles que reduzcan al mínimo los peligros graves para la naturaleza y otros efectos perjudiciales; en particular: Se evitarán las actividades que puedan causar daños irreversibles a la naturaleza, las actividades que puedan entrañar grandes peligros para la naturaleza serán precedidas de un examen a fondo y quienes promuevan esas actividades deberán demostrar que los beneficios previstos son mayores que los daños que puedan causar a la naturaleza y esas actividades no se llevarán a cabo cuando no se conozcan cabalmente sus posibles efectos perjudiciales. Las actividades que puedan perturbar la naturaleza serán precedidas de una evaluación de sus consecuencias y se realizarán con suficiente antelación estudios de los efectos que puedan tener los proyectos de desarrollo sobre la naturaleza; en caso de llevarse a



cabo, tales actividades se planificarán y realizarán con vistas a reducir al mínimo sus posibles efectos perjudiciales; La agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca se adaptarán a las características y posibilidades naturales de las zonas correspondientes; Las zonas que resulten perjudicadas como consecuencia de actividades humanas serán rehabilitadas y destinadas a fines conformes con sus posibilidades naturales y compatibles con el bienestar de las poblaciones afectadas. Se evitará la descarga de sustancias contaminantes en los sistemas naturales: Cuando no sea factible evitar esas descargas, se utilizarán los mejores medios disponibles de depuración en la propia fuente; Se adoptarán precauciones especiales para impedir la descarga de desechos radiactivos o tóxicos. Las medidas destinadas a prevenir, controlar o limitar los desastres naturales, las plagas y las enfermedades apuntarán directamente a eliminar las causas de dichos flagelos y no deberán surtir efectos secundarios perjudiciales en la naturaleza”.

III. APLICACIÓN

“Los principios enunciados en la presente carta se incorporarán según corresponde en el derecho y la práctica de cada Estado y se adoptarán también a nivel internacional. Los conocimientos relativos a la naturaleza se difundirán ampliamente por todos los medios, en especial por la enseñanza ecológica, que será parte integrante de la educación general. Toda planificación incluirá, entre sus elementos esenciales, la elaboración de estrategias de conservación de la naturaleza, el establecimiento de inventarios de los ecosistemas y la evaluación de los efectos que hayan de surtir sobre la naturaleza las políticas y actividades proyectadas; todos estos elementos se pondrán en conocimiento



de la población recurriendo a medios adecuados y con la antelación suficiente para que la población pueda participar efectivamente en el proceso de consultas y de adopción de decisiones al respecto. Se asegurará la disponibilidad de los medios financieros, los programas y las estructuras administrativas necesarios para alcanzar los objetivos de la conservación de la naturaleza. Se harán esfuerzos constantes para profundizar el conocimiento de la naturaleza mediante la investigación científica y por divulgar ese conocimiento sin que haya restricción alguna al respecto. El estado de los procesos naturales, los ecosistemas y las especies se seguirá muy de cerca a fin de que se pueda descubrir lo antes posible cualquier deterioro o amenaza, tomar medidas oportunas y facilitar la evaluación de las políticas y técnicas de conservación. Se evitarán las actividades militares perjudiciales para la naturaleza. Los Estados y, en la medida de sus posibilidades, las demás autoridades públicas, las organizaciones internacionales, los particulares, las asociaciones y las empresas:

Cooperarán en la tarea de conservar la naturaleza con actividades conjuntas y otras medidas pertinentes, incluso el intercambio de información y las consultas; Establecerán normas relativas a los productos y a los procedimientos de fabricación que puedan tener efectos perjudiciales sobre la naturaleza, así como métodos para evaluar dichos efectos.

Aplicarán las disposiciones jurídicas internacionales pertinentes que propendan a la conservación de la naturaleza o a la protección del medio ambiente; Actuarán de manera tal que las actividades realizadas dentro de los límites de su jurisdicción o bajo su control



no causen daño a los sistemas naturales situados en otros estados ni en los espacios ubicados fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

Salvaguardarán y conservarán la naturaleza en los espacios que estén más allá de los límites de la jurisdicción nacional. Teniendo plenamente en cuenta la soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales, cada Estado aplicará las disposiciones de la presente Carta por conducto de sus órganos competentes y en cooperación con los demás Estados. Toda persona, de conformidad con la legislación nacional, tendrá la oportunidad de participar, individual o colectivamente, en el proceso de preparación de las decisiones que conciernan directamente a su medio ambiente y, cuando éste haya sido objeto de daño o deterioro, podrá ejercer los recursos necesarios para obtener una indemnización. Incumbe a toda persona actuar de conformidad con lo dispuesto en la presente Carta; toda persona, actuando individual o colectivamente, o en el marco de su participación en la vida política, procurará que se alcancen y se observen los objetivos y las disposiciones de la presente Carta”.

3.8 Ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo No. 759-90.

En sus considerandos se indica lo siguiente:

“Que la conservación, restauración y manejo de la fauna y flora silvestre de los guatemaltecos es fundamental para el logro de un desarrollo social y económico



sostenido del país; Que los recursos de Flora y Fauna han devenido en franco deterioro, al extremo de que varias especies han desaparecido y otras corren grave riesgo de extinción; que la Constitución Política de la República, en su Artículo 64, declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación y que mediante una ley específica se garantizará la creación y protección de parques nacionales, reservas, los refugios naturales y la fauna y la flora que en ellos exista. Que para la adecuada conservación y mejoramiento del medio ambiente es indispensable la creación y organización de los sistemas y mecanismos que protejan la vida silvestre de la flora y fauna del país; Que la virtual ausencia de un plan nacional para la adecuada coordinación y manejo de las diversas categorías de áreas protegidas en el país. Ha hecho nugatoria la acción individualizada de los distintos entes que las administran". De dicha ley transcribiremos los artículos que para la presente investigación resultan esenciales.

Artículo 1. "Interés nacional. La vida silvestre es parte integrante del patrimonio natural de los guatemaltecos y por lo tanto, se declara de interés nacional su restauración, protección, conservación y manejo en áreas debidamente planificadas".

Este artículo, reconoce la vida silvestre como patrimonio natural de los guatemaltecos, enfocándose en las áreas protegidas específicamente. No obstante es en estas áreas protegidas donde deberían estar resguardadas principalmente las especies vegetales y animales, contrario sensu, es fácil encontrar en las cercanías de las áreas protegidas, ventas ilegales de plantas sin ninguna restricción o control.



Artículo 4. "Coordinación. Para lograr los objetivos de esta ley se mantendrá la más estrecha vinculación y coordinación con las disposiciones de las entidades establecidas por otras leyes que persiguen objetivos similares en beneficio de la conservación y protección de los recursos naturales y culturales del país".

Entre las entidades que deberían estar vinculadas y coordinadas con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas para lograr los objetivos de la ley puede mencionarse los siguientes: el Instituto Nacional de Bosques, el Centro de Estudios Conservacionistas, las diferentes asociaciones de orquideología existentes en el país, verbigracias Asociación Guatemalteca de orquideología, Asociación Verapacense de Orquideología, Asociación de Antigua Guatemala de Orquideología; así también la dirección especial de la policía Nacional Civil, las facultades de biología, agronomía y otras afines de las diferentes universidades del país.

Artículo 5. "Objetivos Generales. Los objetivos generales de la Ley de Áreas Protegidas son: b) Lograr la conservación de la diversidad genética de flora y fauna silvestre del país".

Este artículo y específicamente la literal citada, interesa en demasía, ya que el Estado reconoce como objetivo conservar la diversidad genética de flora –que se conoce como germoplasma- este artículo puede ser el fundamento legal para creación de proyectos al respecto.



Artículo 23. “Flora y fauna amenazada. Se considera de urgencia y necesidad nacional el rescate de las especies de flora y fauna en peligro de extinción, de las amenazadas y la protección de las endémicas”.

Tal como lo expresa el artículo, deberíamos contar ya con un sistema eficaz de protección, reproducción y reinserción de especies vegetales. Contrario sensu no se cuenta con ninguno.

Artículo 24. “Listado de especies amenazadas. El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) elaborará anualmente los listados de especies de fauna y flora silvestre de Guatemala, amenazadas de extinción. Así como de las endémicas y de aquellas especies que no teniendo el estatus indicado antes, requieran autorización para su aprovechamiento y comercialización. Las modificaciones, adiciones, eliminaciones, reservas o cambios se publicarán en el Diario Oficial”.

Resulta este uno de los artículos clave de la investigación, como se explica más adelante, el único Listado de Especies Amenazadas –LEA- fue creado en el año 2009, gracias al apoyo de USAID. Desde ese entonces no se ha actualizado, ni publicado un listado nuevo. No obstante se ha removido de los apéndices internacionales, excluyéndola de las especies con mayor peligro o amenaza de extinción, lo que deja un gran vacío respecto a cuáles fueron los fundamentos científicos para llegar a dicha conclusión y porque Guatemala nunca se ha pronunciado respecto a esta medida.



Artículo 25. "Convenio Internacional. Los listados de especies de flora y fauna de los apéndices I y II del Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre, Decreto 63-79 del Congreso de la República según sean aprobados por las partes contratantes se consideran oficiales para Guatemala, salvo reserva expresa de la autoridad administrativa guatemalteca del convenio. Las modificaciones, adiciones, eliminaciones, reservas o cambios se publicarán en el Diario Oficial".

A partir de este artículo, se abren las puertas para que Guatemala haga negociaciones y y adiciones a tratados internacionales en materia de comercio de especies, tal es el caso del CITES, tratado central de la presente investigación.

Artículo 26. "Exportación de especies amenazadas. Se prohíbe la libre exportación y comercialización de las especies silvestres de la flora y la fauna amenazadas de extinción extraídas de la naturaleza. Solo se podrán exportar, llenando los requisitos de ley, aquellos ejemplares que hayan sido reproducidos por personas individuales o jurídicas autorizadas en condiciones controladas y a partir de la segunda generación".

Un artículo que ha permitido que un número muy limitado tenga la autorización para exportar flora. Se prohíbe a exportación de plantas extraídas de la naturaleza, sin embargo no se hace mención de aquellas plantas que estén en riesgo; de tal manera que ante la legislación es preferible que se pierdan, antes de que sea recolectas y vendidas.



Artículo 27. "Regulación de especies amenazadas. Se prohíbe la recolección, captura, caza, pesca, transporte, intercambio, comercio y exportación de las especies de fauna y flora en peligro de extinción, de acuerdo a los listados del CONAP, salvo que por razones de sobrevivencias, rescate o salvaguarda de la especie, científicamente comprobado, sea necesaria alguna de estas funciones, en este caso también son aplicables las regulaciones del convenio referido en el Artículo 25 de esta ley".

Al tenor de este artículo, si es posible recolectar o salvar especies que estén amenazadas, sin embargo al consultar ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, no lograron proporcionar ningún nombre de persona autorizada para tales efectos, esto debido a que no se cuenta con los recursos económicos necesarios y por ende las instalaciones requeridas por dicho Consejo para recolectar y salvar esas plantas en peligro.

Artículo 29. "Centro de rescate. Se crea el Centro de Investigación y Rescate, de Flora y Fauna Silvestre, el cual funcionará como un programa permanente del CONAP, al que se le proveerá adecuadamente de los recursos técnicos y financieros que amerite".

La relevancia de este artículo radica en su aplicación actual, y es que no existe un centro especializado en el rescate de flora silvestre, en todo caso cuando se captura a una persona cometiendo el ilícito. Las plantas incautadas son prácticamente llevadas a bodegas donde tarde o temprano mueren, en el mejor de los casos son enviadas a



viveros privados de coleccionistas, quienes brindan los debidos cuidados; sin embargo incurren en gastos que el Estado no cubre.

Artículo 33. "Aprovechamiento. Para los fines de esta ley se entiende por aprovechamiento de la flora y fauna cualquier acción de búsqueda, recolecta, extracción, reproducción, captura o muerte de ejemplares de plantas o animales silvestres, según sea el caso".

Este artículo, aporta una definición bastante amplia sobre el término aprovechamiento, lo que permite comprender íntegramente la legislación en análisis.

Artículo 35. "Para el aprovechamiento de productos de la vida silvestre protegidos por esta ley, sus reglamentos y leyes conexas, el interesado deberá contar con la autorización correspondiente, extendida por el CONAP".

Este es el fundamento legal del derecho de petición en materia ambiental, se tramita ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas y pasa una serie de filtros como el departamento de Vida Silvestre, Departamento Jurídico etc. para el efecto debe completarse el expediente administrativo correspondiente que generalmente incluye declaraciones juradas, identificación de las plantas a recolectar, entre otros requisitos.



Artículo 36. "Aprovechamientos especiales. En los aprovechamientos forestales, legalmente autorizados por DIGEBOS, se podrá hacer colecta de plantas y animales, siempre que previamente se obtenga el permiso del CONAP. La DIGEBOS y el CONAP mantendrán una coordinación estrecha y permanente respecto a estas actividades".

Este tipo de aprovechamiento se genera cuando, se ha autorizado a una persona para hacer uso de los recursos de un área determinada, por ejemplo para talar una zona determinada, a la vez puede solicitarse el aprovechamiento de los demás seres vivos que viven sobre dichos árboles, es el caso de las epífitas. Sin embargo como he podido constatar, en la mayoría de los casos, simplemente se desechan las orquídeas, tillandsias y otras especies. No existe coordinación entre la persona autorizada para el aprovechamiento forestal y algún ente distinto para coadyuvar a la conservación.

Artículo 38. "Excepciones. Una licencia para el aprovechamiento de la fauna o la flora del país, no autoriza al tenedor a realizar tales actividades en áreas no indicadas o en propiedades particulares".

Las licencias emitidas por el CONAP, son específicas en cuanto a lugar, especie y tiempo de colecta. Por ejemplo, es prohibida la colecta de especímenes de las áreas catalogadas por la ley como áreas protegidas. En el caso de los animales, elaboran un calendario cinegético que indica la especie y período en que puede ser cazado cada espécimen. Esto no es aplicable en el caso de las orquídeas, que no están sujetas a un calendario.



Artículo 75. "Registros. El CONAP establecerá los registros necesarios que propendan a la conservación, aprovechamiento racional y buena administración de los recursos de vida silvestre y áreas protegidas, incluyendo los siguientes:

C) Registro de personas individuales o jurídicas que se dediquen a cualquiera de las actividades siguientes: curtidumbre de pieles, taxidermia, comercio de animales y plantas silvestres, cazadores profesionales, peletería de animales silvestres, investigación de flora y fauna silvestre. D) Registro de fauna silvestre exótica".

Efectivamente, el CONAP cuenta con estos registros disponibles, sin embargo prácticamente no hay más de tres o cinco personas registradas – en el caso del tema de las orquídeas. Actualmente existe registro de colecciones de orquídeas, registro para colectores de orquídeas, registro para reproducción de orquídeas, y registro para exportadores e importadores de orquídeas.

Artículo 76. "Emisión de licencias. La emisión de licencias de aprovechamiento, caza, pesca deportiva, transporte, tenencia comercial, manejo, exportación y comercialización de productos de flora y fauna silvestre, corresponde al Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Toda licencia o permiso que extienda el CONAP se considera personal e intransmisible".



Una norma muy adecuada y que nos permite dilucidar la importancia que jurídicamente se le concede a estas licencias. De esta manera se evitan tácticas ilegítimas o fraudulentas.

Artículo 77. "Formación de recursos humanos. El CONAP organizará un programa permanente de formación y capacitación de los recursos humanos especializados en el manejo, conservación y control de la flora y fauna silvestre. Aprovechando para el efecto, además de los propios recursos, todas aquellas posibilidades de adiestramiento y asistencia que brinden instituciones técnicas nacionales o internacionales, gubernamentales o no".

No existe actualmente ningún programa permanente relativo a la capacitación en el tema de las orquídeas y mucho menos de la Monja Blanca.

Artículo 81. "De las faltas. Las faltas en materia de vida silvestre y áreas protegidas, serán sancionadas en la forma siguiente:

a. Será sancionado con multa de veinticinco a quinientos quetzales quien cortare, recolectare, transportare, intercambiare o comercializare ejemplares vivos o muertos, partes o derivados de especies de flora y fauna silvestre no autorizados en la licencia o permiso respectivos, además se procederá al comiso de las armas.



b. vehículos, herramientas o equipo utilizado en la comisión de la infracción, así como el objeto de la falta.

c. Será sancionado con una multa de veinticinco a quinientos quetzales, quien se negare a devolver una licencia ya prescrita, sin justificar su retención”.

En contraposición, a los primeros artículos analizados encontramos la sección relativa a faltas contra la vida silvestre y las áreas protegidas, verbos rectores muy amplios, que a simple vista pueden parecer exagerados, pero si se analiza a profundidad son muy necesarios; se han dado casos en que se comercializa miembros viriles de algunos mamíferos, o pieles; en el caso de las orquídeas se comercializan los pseudobulbos sin hojas, mismos que con el debido cuidado florecen en un término no mayor a un año.

Artículo 82. “Acciones ilícitas. Son acciones ilícitas en materia de áreas protegidas y vida silvestre, las siguientes: b. Cortar, recolectar, cazar, transportar, intercambiar o comercializar ejemplares vivos o muertos, partes o derivados de productos de flora y fauna, sin la autorización correspondiente.”

Bajo la misma línea del anterior artículo, los verbos rectores son bastante amplios, cuestión que genera debates acalorados entre juristas y conservacionistas ya que el problema actual, es que hay un número considerable de coleccionistas de orquídeas, que



Reglamento

Artículo 47. "Caza, captura y Recolecta. La caza, la captura, el corte y la recolecta de especímenes partes y derivados de flora y fauna silvestre, quedan sujetos a la obtención de licencias expedidas por la Secretaría Ejecutiva del CONAP".

Para no incurrir en las faltas y delitos antes descritos, es menester apersonarse ante el CONAP y tramitar la licencia correspondiente. Llenando los requisitos que se establecen en el Reglamento o por disposiciones interna.

Artículo 48. "Requisitos de solicitud. Quien desee aprovechar flora y fauna silvestre en la forma establecida en el artículo 33 de la Ley deberá presentar ante la Secretaría ejecutiva del CONAP una solicitud que llene los requisitos siguientes:

Acreditar con certificación expedida por el Registro de la Propiedad dentro de los tres meses precedentes, el derecho de propiedad posesión o usufructo que le asiste sobre el inmueble el cual se pretende efectuar el aprovechamiento.

Aquellas propiedades cuya inscripción no sea en el Registro de la Propiedad, deberá presentar constancia de propiedad a la autoridad competente a satisfacción del CONAP.



Acreditar el consentimiento expreso de todas las personas individuales o jurídicas que por cualquier causa, tuvieren inscritos a su favor, derechos sobre el inmueble.

Adjuntar inventario de la o las especies motivo de la solicitud cuyo contenido podrá ser comprobado por la Secretaría Ejecutiva del CONAP. Presentar el plan de manejo a que serán sometidas las especies de flora y fauna que se pretenden aprovechar. Tanto el inventario como plan de manejo a que aluden los incisos anteriores deberán ser elaborados por un profesional afín o por un técnico especialista calificado y aceptado por la Secretaría Ejecutiva del CONAP. Propuesta del profesional o especialista calificado registrado en el CONAP que se hará cargo de la ejecución del plan de manejo.

Toda persona individual o jurídica que desee dedicarse legalmente a actividades de reproducción bajo control de especies de flora y fauna silvestres, deberá estar inscrita en los registros del CONAP. Para poder ser inscrita y poder obtener la autorización de operación de granja u otras instalaciones de reproducción, deberán presentar a la Secretaría Ejecutiva del CONAP y a satisfacción de ésta, una solicitud que contendrá como mínimo con la siguiente información:

- **Nombre y datos de identificación personal de la persona individual o jurídica solicitante.**
- **Finalidad de la actividad.**
- **Indicación de las especies a reproducir.**



- Métodos y técnicas a desarrollar.
- Registro interno de reproducción.
- Plan general de actividades por ciclo de reproducción.
- Ubicación de la granja e indicaciones del tiempo que se pretende para su funcionamiento.
- Descripción del tipo de instalaciones e infraestructura.
- Listado del personal profesional y técnico de la granja.
- Destino de la producción a obtener e indicación de las acciones conexas a desarrollarse.
- Datos de identificación personal y de acreditación del regente.
- Cronograma anual propuesto de las actividades de la granja.
- También son relevantes los Artículos 66 al 74".

Este artículo, proporciona los requisitos mínimos que deben llenarse para que el CONAP conceda las licencias correspondientes, estos requisitos pueden variar dependiendo del tipo de licencia o finalidad, así como por disposiciones internas emitidas por la autoridad.

3.9 Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica de 1992.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) es un tratado internacional jurídicamente vinculante con tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa



en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible.

La conservación de la diversidad biológica es interés común de toda la humanidad. El Convenio sobre la Diversidad Biológica cubre la diversidad biológica a todos los niveles: ecosistemas, especies y recursos genéticos.

También cubre la biotecnología, entre otras cosas, a través del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología. De hecho, cubre todos los posibles dominios que están directa o indirectamente relacionados con la diversidad biológica y su papel en el desarrollo, desde la ciencia, la política y la educación a la agricultura, los negocios, la cultura y mucho más. El órgano rector del CDB es la Conferencia de las Partes (COP). Esta autoridad suprema de todos los gobiernos (o partes) que han ratificado el tratado se reúne cada dos años para examinar el progreso, fijar prioridades y adoptar planes de trabajo. La Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (SCDB) tiene su sede en Montreal, Canadá. Su principal función es ayudar a los Gobiernos a aplicar el CDB y sus programas de trabajo, organizar reuniones, redactar borradores de documentos, coordinar la labor del Convenio con la de otras organizaciones internacionales y recopilar así como difundir información. El Secretario Ejecutivo es el director de la Secretaría.

En su Artículo 1. Se indica que los objetivos del convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad



biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

Nótese la naturaleza conservacionista del Convenio, donde se hace un balance entre lo comercial y el uso adecuado de los recursos, así mismo es de gran importancia ya que proporciona una serie de conceptos de gran utilidad a saber:

Condiciones in situ, se entienden las condiciones en que existen recursos genéticos dentro de ecosistemas y hábitats naturales y, en el caso de las especies domesticadas o cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Conservación ex situ, se entiende la conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales.

Conservación in situ, se entiende la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones visibles de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.



Diversidad biológica, se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies de los ecosistemas.

Ecosistema, se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

Especie domesticada o cultivada, se entiende una especie en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus propias necesidades.

Hábitat se por hábitat se entiende el lugar o tipo de ambiente en el que existen naturalmente un organismo o una población.

Por material genético se entiende todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia.

Por organización de integración económica regional se entiende una organización constituida por Estados soberanos de una región determinada, a la que sus Estados miembros han transferido competencias en los asuntos regidos por el presente Convenio y que ha sido debidamente facultada, de conformidad con sus procedimientos internos, para firmar, ratificar, aceptar o aprobar el Convenio o adherirse a él.



Por país de origen de recursos genéticos se entiende el país que posee esos recursos genéticos en condiciones in situ. Por país que aporta recursos genéticos se entiende el país que suministra recursos genéticos obtenidos de fuentes in situ, incluidas las poblaciones de especies silvestres y domesticadas, o de fuentes ex situ, que pueden tener o no su origen en ese país. Por recursos biológicos se entienden los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad. Por recursos genéticos se entiende el material genético de valor real o potencial.

El principio rector de este convenio consiste en que los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

Cada estado parte se compromete a elaborar estrategias, planes o programas nacionales para conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o adaptará para ese fin las estrategias, planes o programas existentes, que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el convenio, incluyéndolo en políticas y programas sectoriales, así mismo deben los Estados parte identificar componentes biológicos, muestreos, posibles amenazas ecológicas, mantener y organizar datos.



Un punto de gran importancia y que resulta de relevancia para este trabajo de investigación son los Artículos 8 en adelante, donde se indica lo siguiente: "Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda: Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;

Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;

Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible; Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales; Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas; Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación; Establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos



para la salud humana; Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies;

Procurará establecer las condiciones necesarias para armonizar las utilizaciones actuales con la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes; Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente;

Establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas; Cuando se haya determinado, de conformidad con el artículo 7, un efecto adverso importante para la diversidad biológica, reglamentará u ordenará los procesos y categorías de actividades pertinentes; y Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación in situ a que se refieren los apartados. Cada parte contratante, en la medida de lo posible y según proceda, y principalmente a fin de complementar las medidas in situ: adoptará medidas para la conservación ex situ de componentes de la diversidad biológica, preferiblemente en el país de origen de esos componentes; establecerá y mantendrá instalaciones para la conservación ex situ y la investigación de



plantas, animales y microorganismos, preferiblemente en el país de origen de recursos genéticos; adoptará medidas destinadas a la recuperación y rehabilitación de las especies amenazadas y a la reintroducción de éstas en sus hábitats naturales en condiciones apropiadas; reglamentará y gestionará la recolección de recursos biológicos de los hábitats naturales a efectos de conservación ex situ, con objeto de no amenazar los ecosistemas ni las poblaciones in situ de las especies”.

Este convenio, como se ha indicado tiene una significación de gran importancia, su finalidad principal es la conservación, tanto in situ como ex situ de la biodiversidad lo cual incluye por supuesto la flora. Si bien, en ninguno de los cuerpos analizados o transcritos se especifica el tema de las orquídeas y mucho menos de la conservación, reproducción o inserción de la Monja Blanca, (salvo los acuerdos gubernativos) si proporcionan los parámetros necesarios para comenzar dicha empresa ambiental, es decir que se cuenta con respaldo sólido para legislar internamente y crear proyectos adecuados.



CAPÍTULO IV

4. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).

A continuación, desarrollo ampliamente la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Así como su aplicación en Guatemala.

4.1 Aspectos Generales

Para mayor comprensión del tratado internacional en mención, refiero ciertos aspectos generales con matices históricos y funcionales que aportan una básica introducción al mismo.

4.1.1 Antecedentes

La CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos. Tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales



y plantas silvestres no constituye una amenaza para su supervivencia. Se redactó como resultado de una resolución aprobada en una reunión de los miembros de la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza), celebrada en 1963. El texto de la Convención fue finalmente acordado en una reunión de representantes de 80 países celebrada en Washington DC, Estados Unidos de América, el 3 de marzo de 1973, y entró en vigor el 1 de julio de 1975. El texto original de la Convención fue depositado en poder del Gobierno Depositario en chino, español, francés, inglés y ruso, cada versión siendo igualmente auténtica. Es un acuerdo internacional al que los estados (países) se adhieren voluntariamente. Los estados que se han adherido a la Convención se conocen como partes. Aunque la CITES es jurídicamente vinculante para las partes -en otras palabras, tienen que aplicar la convención- no por ello suplanta a las legislaciones nacionales. Bien al contrario, ofrece un marco que ha de ser respetado por cada una de las Partes, las cuales han de promulgar su propia legislación nacional para garantizar que la CITES se aplica a escala nacional. Durante años la CITES ha sido uno de los acuerdos ambientales que ha contado con el mayor número de miembros, que se eleva ahora a 181 Partes.

4.1.2 Funcionamiento

La CITES somete el comercio internacional de especímenes de determinadas especies a ciertos controles. Toda importación, exportación, reexportación o introducción procedente del mar de especies amparadas por la Convención debe autorizarse mediante un sistema de concesión de licencias. Cada parte en la Convención debe designar una o más autoridades administrativas que se encargan de administrar el



sistema de concesión de licencias y una o más autoridades científicas para prestar asesoramiento acerca de los efectos del comercio sobre la situación de las especies. Las especies amparadas por la CITES están incluidas en tres Apéndices, según el grado de protección que necesiten.

Apéndices I y II

En el Apéndice I se incluyen todas las especies en peligro de extinción. El comercio en especímenes de esas especies se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.

En el Apéndice II se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

La Conferencia de las Partes (CoP), que es el órgano supremo de adopción de decisiones de la Convención y está integrada por todos sus Estados miembros, ha aprobado la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP16), en la que se enuncian una serie de criterios biológicos y comerciales para ayudar a determinar si una especie debería incluirse en el Apéndice I o II. En cada reunión ordinaria de la CoP, las Partes presentan propuestas basadas en esos criterios para enmendar estos dos Apéndices. Estas propuestas de enmienda se examinan y se someten a votación. Asimismo, la Convención prevé lo necesario para adoptar enmiendas mediante el procedimiento de votación por



correspondencia entre reuniones ordinarias de la CoP (véase el párrafo 2 del Artículo XV de la Convención), pese a que apenas se recurre a este procedimiento.

Apéndice III

En este Apéndice se incluyen especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras partes en la CITES para controlar su comercio. Los cambios en el Apéndice III se efectúan de forma diferente que los cambios a los Apéndices I y II, ya que cada parte tiene derecho a adoptar enmiendas unilaterales al mismo. Solo podrá importarse o exportarse (o reexportarse) un espécimen de una especie incluida en los Apéndices de la CITES si se ha obtenido el documento apropiado y se ha presentado al despacho de aduanas en un puerto de entrada o salida. Aunque los requisitos pueden variar de un país a otro y es aconsejable consultar las legislaciones nacionales que pueden ser más estrictas, a continuación se exponen las condiciones básicas que se aplican a los Apéndices I y II.

- **Especímenes de especies incluidas en el Apéndice I**

Se requiere un permiso de importación expedido por la autoridad administrativa del Estado de importación. Este permiso sólo se expedirá si el espécimen no será utilizado con fines primordialmente comerciales y si la importación no será perjudicial para la supervivencia de la especie. En el caso de especímenes vivos de animales o plantas, la



autoridad científica debe haber verificado que quien se propone recibirlo podrá albergarlo y cuidarlo adecuadamente. Se requiere un permiso de exportación o un certificado de reexportación expedido por la autoridad administrativa del Estado de exportación o reexportación.

Sólo podrá expedirse un permiso de exportación si el espécimen fue legalmente obtenido; el comercio no será perjudicial para la supervivencia de la especie; y se ha expedido previamente un permiso de importación. Sólo podrá expedirse un certificado de reexportación si el espécimen fue importado con arreglo a lo dispuesto en la Convención y, en el caso de especímenes vivos de animales o plantas, si un permiso de importación ha sido previamente expedido.

En el caso de especímenes vivos de animales o plantas, deben ser acondicionados y transportados de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en su salud o maltrato.

- **Especímenes de especies incluidas en el Apéndice II**

Se requiere un permiso de exportación o un certificado de reexportación expedido por la autoridad administrativa del Estado de exportación o reexportación. Sólo podrá expedirse un permiso de exportación si el espécimen fue legalmente obtenido y si la exportación no será perjudicial para la supervivencia de la especie. Sólo podrá expedirse un certificado



de reexportación si el espécimen fue importado con arreglo a lo dispuesto en la Convención. En el caso de especímenes vivos de animales o plantas, deben ser acondicionados y transportados de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en su salud o maltrato. No se requiere un permiso de importación, excepto si así se especifica en la legislación nacional. En el caso de especímenes introducidos procedentes del mar, la autoridad administrativa del Estado de introducción debe expedir un certificado para las especies incluidas en los Apéndices I o II.

- **Especímenes de especies incluidas en el Apéndice III**

En el caso de comercio con un Estado que haya incluido una especie en el Apéndice III, se requiere un permiso de exportación expedido por la autoridad administrativa de dicho Estado.

Sólo se expedirá el permiso si el espécimen se obtuvo legalmente y, en el caso de especímenes vivos de animales o plantas, si se acondicionan y transportan de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en su salud o maltrato. En el caso de exportación de cualquier otro Estado, se requiere un certificado de origen expedido por la autoridad administrativa. En el caso de reexportación, se requiere un certificado de reexportación expedido por el Estado de reexportación. En su Artículo VII, la Convención autoriza a las Partes a hacer ciertas exenciones a los principios generales precitados, concretamente en los casos siguientes:



- Para especímenes en tránsito o transbordo [véase también la Resolución Conf. 9.7 (Rev. CoP13)];
- Para especímenes adquiridos antes de la fecha en que se les aplicasen las disposiciones de la Convención (denominados especímenes pre convención, véase también la Resolución Conf. 13.6 (Rev.CoP16));
- Para especímenes que son artículos personales o bienes del hogar [véase también la Resolución Conf. 13.7 (Rev. CoP16)];
- Para animales criados en cautividad [véase también la Resolución Conf. 10.16 (Rev.)]
- Para plantas reproducidas artificialmente, [véase también la Resolución Conf. 11.11 (Rev. CoP14)];
- Para especímenes destinados a la investigación científica;
- Para animales o plantas que forman parte de colecciones o exhibiciones itinerantes, como los circos [véase también la Resolución Conf. (Rev. CoP16)].

En estos casos se aplican reglas especiales y, en general, se requiere un permiso o certificado. Toda persona que tenga la intención de importar o exportar/reexportar especímenes de una especie incluida en la CITES debe ponerse en contacto con las autoridades administrativas nacionales CITES de los países de importación y exportación/reexportación para recabar información sobre las reglas que se aplican.

Cuando un espécimen de una especie incluida en los Apéndices de la CITES se transfiere entre un país parte en la CITES y un país que no es parte, el Estado parte puede aceptar documentación equivalente a los permisos y certificados precitados.



4.2 Estructura de la CITES

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, cuenta con una estructura propia tanto a nivel internacional como nacional, para su efectivo cumplimiento, a saber: Conferencia de las partes, Comité Permanente, Secretaría y Comité de Fauna y Flora. Los que se desarrollan a continuación.

4.2.1 Conferencia de las partes

Las partes (Estados miembros) en la CITES se denominan colectivamente como la Conferencia de las Partes. Cada dos a tres años, la Conferencia de las partes se reúne para examinar la aplicación de la Convención. Estas reuniones, organizadas normalmente por una de las partes, suelen durar dos semanas. Estas reuniones, que se denominan frecuentemente CoPs, ofrecen una oportunidad a las partes para: examinar los progresos realizados en la conservación de especies incluidas en los Apéndices; analizar (y adoptar, según proceda) propuestas para enmendar las especies incluidas en los Apéndices I y II; examinar documentos de trabajo e informes presentados por las Partes, los comités permanentes, la secretaría y los grupos de trabajo; recomendar medidas para mejorar la eficacia de la Convención; y tomar las medidas necesarias (incluso la adopción de un presupuesto) para velar por el buen funcionamiento de la Secretaría.



SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Igualmente, las reuniones son una excelente ocasión para que los participantes inicien o renueven relaciones y examinen los problemas planteados y los éxitos cosechados. En las reuniones de la Conferencia de las Partes participan no solo las delegaciones de las partes en la CITES, sino también observadores. Entre estos cabe citar a los representantes de los Estados que no son Partes en la CITES, de las organizaciones de las Naciones Unidas y de otras convenciones internacionales. A juicio de las partes, también se autoriza la participación de observadores de organizaciones no gubernamentales interesadas en la conservación o el comercio, los cuales pueden participar en la reunión, sin derecho a voto. El público en general también puede asistir en calidad de visitantes, pero no puede participar en los debates.³⁶

4.2.2 Comité Permanente

El Comité Permanente proporciona orientación política a la Secretaría en lo que concierne a la aplicación de la Convención y supervisa la administración del presupuesto de la Secretaría. Además, coordina y supervisa, según proceda, la labor de los comités y los grupos de trabajo, realiza otras tareas encomendadas por la Conferencia de las Partes y prepara proyectos de resolución para presentarlos a la consideración de la Conferencia de las Partes. Los miembros del Comité Permanente son partes que representan a cada una de las seis regiones geográficas (África, Asia, Europa, América del Norte, América Central, del Sur y el Caribe y Oceanía), y el número de representantes

³⁶ <https://www.cites.org/esp/disc/org.php> (consultado el 17 de septiembre de 2015).



refleja el número de partes en cada región. La composición del Comité Permanente se revisa en cada reunión ordinaria de la Conferencia de las Partes. Además, el Comité Permanente está integrado sistemáticamente por un representante: del Gobierno Depositario (Suiza); de la parte que organizó la última reunión de la Conferencia de las Partes; y la Parte que organizará la próxima reunión de la Conferencia de las Partes. Sin embargo, y contrariamente a otros miembros, el Gobierno Depositario solo votará para deshacer un empate y el país anfitrión anterior y el próximo país anfitrión no tienen derecho a voto.

Los miembros que representan a las regiones eligen la Presidencia, la Vicepresidencia y la Vicepresidencia suplente del Comité. En la actualidad son Chile, Ghana y China, respectivamente. Todas las partes que no son miembros del Comité Permanente tienen derecho a enviar observadores a sus reuniones. Además, la Presidencia puede invitar observadores de cualquier país u organización.

Normalmente el Comité Permanente se reúne una vez al año, aunque también se reúne inmediatamente antes y después de cada reunión de la Conferencia de las Partes. De conformidad con el Artículo 6 del Reglamento del Comité Permanente, las organizaciones no gubernamentales pueden estar representadas por observadores en las reuniones del Comité.³⁷

³⁷ www.cites.org/esp/disc/SC.php (Consultado el 18 de septiembre de 2015).



4.2.3 Secretaría

La sede de la Secretaría de la CITES, administrada por el PNUMA, se encuentra en Ginebra, Suiza. La Secretaría desempeña una función crucial que es fundamental para la Convención y sus funciones se enuncian en el Artículo XII del texto de la Convención.

Entre otras cosas, debe:

- Desempeñar una función de coordinación, asesoramiento y servicio en el funcionamiento de la Convención;
- Actuar como depositario de los informes, las muestras de los permisos y otra información remitida por las partes;
- Distribuir información relevante para algunas o todas las Partes, por ejemplo, propuestas para enmendar los Apéndices, muestras de permisos, información sobre problemas de observancia, legislación nacional, material de referencia o datos sobre nuevas partes;
- Prestar asistencia técnica, por ejemplo, en la preparación de legislación nacional para aplicar la Convención, y en la organización de seminarios de capacitación;
- Asistir en las comunicaciones y el control de la aplicación de la Convención para garantizar que se respetan las disposiciones;
- Publicar nuevas ediciones de los Apéndices I, II y III, cuando haya modificaciones, e información para ayudar a identificar las especies incluidas en los Apéndices;



- Realizar, en el marco de programas acordados, estudios científicos y técnicos eventuales sobre cuestiones que repercutan en la aplicación de la Convención;
- Preparar informes anuales para las partes sobre su propia labor y sobre la aplicación de la Convención;
- Organizar reuniones de la Conferencia de las Partes y de los comités de carácter permanente con regularidad y prestar servicios a esas reuniones; y
- Formular recomendaciones sobre la aplicación de la Convención. La Secretaría distribuye información a las partes, por ejemplo, mediante notificaciones, generalmente en los tres idiomas de trabajo de la Convención (español, francés e inglés).³⁸

4.2.4 Comité de Fauna y Flora

“Estos comités de expertos se establecieron en la sexta reunión de la Conferencia de las Partes (Ottawa, 1987) para colmar las lagunas en los conocimientos biológicos y especializados sobre las especies de fauna y flora que están (o podrían estar) sujetas a controles comerciales CITES. Su finalidad es proporcionar apoyo técnico en la toma de decisiones sobre estas especies. Ambos comités tienen mandatos semejantes, enunciados en el Anexo 2 de la Resolución Conf. 11.1 (Rev. CoP16), que incluyen, entre otras cosas:

³⁸ <https://www.cites.org/esp/disc/org.php#> (Consultado el 18 de septiembre de 2015).



- **Proporcionar apoyo científico y orientar a la Conferencia de las Partes, los demás comités, los grupos de trabajo y la Secretaría;**
- **Ocuparse de las cuestiones de nomenclatura;**
- **Realizar exámenes periódicos de especies, a fin de garantizar la apropiada categorización en los Apéndices de la CITES;**
- **Asesorar cuando ciertas especies son objeto de comercio insostenible y recomendar medidas coercitivas (mediante el proceso conocido como examen del comercio significativo); y**
- **Preparar proyectos de resolución sobre cuestiones relativas a la fauna y la flora para presentarlas a la consideración de la Conferencia de las Partes.**

Los Comités de Fauna y de Flora se reúnen dos veces entre las reuniones de la Conferencia de las Partes. Informan a la Conferencia de las Partes en sus reuniones y, si así se solicita, asesoran al Comité Permanente entre esas reuniones.

Los miembros de los Comités de Fauna y de Flora son personas de las seis principales regiones geográficas (África, Asia, Europa, América del Norte, América Central, del Sur y el Caribe y Oceanía), así como un especialista sobre nomenclatura en cada uno de los comités. Se eligen en las reuniones de la Conferencia de las Partes, y el número de representantes regionales refleja el número de partes de cada región y la distribución regional de la diversidad biológica. Como en el Comité Permanente, se eligen miembros suplentes para cada una de las seis regiones, que representan a la región en las reuniones cuando el miembro correspondiente no puede asistir. Los miembros regionales

eligen las Presidencias y las Vicepresidencias. Los especialistas en nomenclatura zoológica y botánica no tienen derecho a voto. Se integraron en los dos comités científicos en la 14ª reunión de la Conferencia de las Partes (Lā Hāyā, 2007), tras la decisión de disolver el Comité de Nomenclatura. Cualquier Parte puede asistir a las reuniones en calidad de observador y la Presidencia puede invitar a cualquier persona u organización a participar también en calidad de observador. Una de las funciones de los Comités de Fauna y de Flora es la preparación de guías regionales para cada una de las seis regiones de la CITES. En estas guías se ofrece una lista de los zoólogos y botánicos especialistas en especies incluidas en los Apéndices de la CITES en cada Parte”.³⁹

4.3 Especies CITES

Alrededor de unas 5.000 especies de animales y 30.000 especies de plantas están amparadas por la CITES contra la explotación excesiva debido al comercio internacional. Están incluidas en los tres Apéndices de la CITES. Las especies se agrupan en los Apéndices según el grado de amenaza debido al comercio internacional. En ocasiones se incluyen grupos enteros como los primates, cetáceos (ballenas, delfines y marsopas), tortugas marinas, loros, corales, cactus y orquídeas. En otros casos sólo se incluye una subespecie o una población geográficamente aislada de una especie (p.e., la población de un país). En el cuadro que figura a continuación se muestra el número aproximado de especies incluidas actualmente en los Apéndices de la CITES.

³⁹ https://www.cites.org/esp/disc/AC_PC.php (Consultado del 18 de septiembre de 2015).



4.4 Procedimiento para ser miembro de la CITES

Quando el gobierno de un Estado decide comprometerse a acatar las disposiciones de la CITES, puede adherirse a la Convención notificando oficialmente el hecho por escrito al gobierno depositario, a saber, el Gobierno de Suiza. Una vez que el Gobierno Depositario ha recibido la precitada declaración, por conducto diplomático, la Convención entra en vigor para el Estado concernido 90 días después (véase el Artículo XXII).

Un Estado para el que la Convención ha entrado en vigor se denomina parte en la CITES. Actualmente hay 180 Partes. Un Estado que es parte en la CITES puede retirarse de la Convención en cualquier momento mediante un proceso de denuncia (véase el Artículo XXIV). Esto ha sucedido solamente una vez en la historia de la Convención, cuando los Emiratos Árabes Unidos se adhirieron a la Convención el 21 de noviembre de 1974 y se retiraron de ella el 27 de enero de 1988. No obstante, los Emiratos Árabes Unidos se convirtieron nuevamente en miembro en la CITES el 9 de mayo de 1990. El proceso de formular una declaración de comprometerse a acatar las disposiciones de la CITES se denomina ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

La ratificación, la aceptación y la aprobación son medidas jurídicas equivalentes, pero se aplican únicamente a aquellos Estados que firmaron la Convención cuando fue presentada a la firma, entre el 3 de marzo de 1973 (cuando fue concluida) y el 31 de diciembre de 1974. (La aceptación y la aprobación son medidas tomadas por ciertos Estados a escala nacional, cuando el derecho constitucional no exige que un tratado sea



ratificado). Todos los Estados que habían firmado la Convención la han ratificado, aceptado o aprobado. El término adhesión se utiliza en relación con los Estados que no firmaron la Convención. Cabe señalar que el número de partes en la CITES puede fluctuar debido a los cambios geopolíticos como la unificación de dos Partes (por ejemplo, la unificación de la República Federal de Alemania y la República Democrática de Alemania el 3 de octubre de 1990) o la división de un Estado en dos o más Estados independientes (por ejemplo, la división de Checoslovaquia en la República Checa y Eslovaquia el 1 de enero de 1993).

4.5 Financiamiento de la CITES

“Los costos administrativos básicos de la Secretaría, la Conferencia de las Partes y sus órganos subsidiarios, el Comité Permanente y otros comités de carácter permanente, se financian con cargo al Fondo Fiduciario de la CITES. Este Fondo Fiduciario se rellena gracias a las cuotas de las Partes en la Convención basadas en la escala de cuotas de las Naciones Unidas, ajustadas para tener en cuenta el hecho de que no todos los miembros de las Naciones Unidas son Partes en la Convención.

La escala de cuotas al Fondo Fiduciario para 2009-2011 se muestra en el Anexo 1 de la Resolución Conf. 14.1 y para 2009-2011 en el Anexo 1 de la Resolución Conf. 15.1. Toda actividad que no se sufrague con cargo al Fondo Fiduciario de la CITES se financiará mediante fondos externos. Estos proyectos o actividades financiados con fondos



externos se derivan normalmente de las resoluciones o decisiones aprobadas en las reuniones de la Conferencia de las Partes.

Además de los fondos procedentes de los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales e intergubernamentales y las empresas también constituyen fuentes de financiación externa para los proyectos CITES".⁴⁰

4.6 Guatemala, la Monja Blanca y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre

Guatemala ratificó la CITES en 1979 a través del Decreto 63-79 del Congreso de la República, emitido el 2 de octubre del mismo año. Fue publicado en el Diario de Centro América el 14 de marzo de 1980. Dicha publicación en el Diario Oficial contiene el texto del Convenio y el resumen de los tres Apéndices que contiene las especies enlistadas a nivel mundial. En febrero del 2000, a través de la Resolución No. ALC/043-99 de Secretaría Ejecutiva, se publicó el Listado Oficial de especies CITES para Guatemala. (Artículo 25, Decreto 4-89, Ley de A.P.). Según se registra en la página oficial de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, la Autoridad Administrativa es el Consejo Nacional de Áreas Protegidas a través de su Secretario Ejecutivo, Ing. Manuel Benedicto Lucas López, la Autoridad Científica

⁴⁰Convención sobre el comercio Internacional de Especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestre <https://www.cites.org>, (consultado el 18 de septiembre de 2015).



para la fauna y flora no maderable es el Director del Departamento de vida silvestre, Dr. José Octavio Cajas Castillo y el Director del Departamento de Manejo Forestal, Ing. César Augusto Beltetón Chacón ambos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas.

Guatemala no tiene ninguna reserva en esta convención. La Lista de Especies Amenazadas –LEA- publicada por el Consejo Nacional De Áreas Protegidas, contiene los criterios para la inclusión de especies de flora, tomando en cuenta los requerimiento técnicos y administrativos del CONAP, para proteger aquellas especies que, en el ámbito nacional, requieran autorización para su aprovechamiento y comercialización, así como lo establecido por la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre –CITES- Dicha lista comprende tres listados, el listado de especies amenazadas de hongos, el listado de especies de flora no maderable y el listado de especies amenazadas de árboles silvestres. Así pues la categoría 1 incluye las especies que se encuentran en peligro de extinción, se prohíbe la libre exportación y comercialización de especímenes extraídos de la naturaleza. Podrán ser autorizados con fines científicos y reproductivos. Podrán comercializarse los especímenes reproducidos por métodos comprobados, (empresas registradas en CONAP, para desarrollar dichas actividades) sus partes o derivados.

La categoría 2 incluye las especies de distribución restringida a un solo tipo de hábitat (endémicas), se permite su uso para fines científicos y reproducción, con fines comerciales su aprovechamiento se regulará a través de planes de manejo técnicamente



elaborados los cuales serán aprobados siempre y cuando se garanticen la sobrevivencia de la especie o especies de que se trate.

La categoría 3 incluye las especies que si bien en la actualidad no se encuentran en peligro de extinción, podrían llegar a estar si no se regula su aprovechamiento. Su uso está permitido para fines científicos y reproducción, con fines comerciales su aprovechamiento se regulará a través de planes de manejo técnicamente elaborados, los cuales serán aprobados siempre y cuando se garantice la sobrevivencia y estabilidad de las poblaciones de la especie o especies de que se trate.

Esto debe toma en cuenta los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza los cuales se sintetizan de la siguiente manera:

- La especie está en peligro crítico en el país. Es muy rara (5 o menos localizaciones y/o muy pocos individuos por hectárea) o tiene densidades de población muy bajas, o existe algún factos de su biología particular que lo hace especialmente propenso o desaparecer del país o de su región.
- La especie está en peligro en todo el país debido a su rareza (6 a 20 localizaciones o pocos individuos por hectáreas o tiene densidades bajas y es de alta fragilidad.
- La especie tiene una distribución nacional restringida y está amenazada en alguna parte de su rango (de 20 a 100 localizaciones con tendencia a desaparecer).



- La especie aparentemente se encuentra segura o estable en el país, aunque puede ser bastante rara en ciertas partes de su distribución.
- La especie está demostrablemente segura en el país”.⁴¹

Partiendo de ello, la Monja Blanca está registrada bajo la categoría 1 del CONAP y el apéndice II de la CITES, es decir en resumidas cuentas como se indicó con anterioridad que se encuentra en peligro de extinción, se prohíbe la libre exportación y comercialización de especímenes extraídos de la naturaleza y que podrá ser autorizados con fines científicos y reproductivos. Podrían comercializarse los especímenes reproducidos por métodos comprobados, (empresas registradas en CONAP, para desarrollar dichas actividades) sus partes o derivados. Ahora bien para la CITES, Se requiere un permiso de exportación o un certificado de reexportación expedido por la autoridad administrativa del Estado de exportación o reexportación. Sólo podrá expedirse un permiso de exportación si el espécimen fue legalmente obtenido y si la exportación no será perjudicial para la supervivencia de la especie.

⁴¹ CONAP, Documento Técnico 67. **Listado de especies amenazadas de Guatemala y Listado de especies de flora y fauna silvestre CITES DE Guatemala.**

CAPÍTULO V



5. Efectos jurídico-fácticos de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y propuestas para la conservación de la orquídea *Lycaste Virginalis* Var *Alba* (Dombrain) Archila & Chiron en Guatemala.

En el siguiente capítulo, tal como lo indica el título, analizo los efectos jurídico-fácticos de la aplicación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, es decir los efectos tanto desde el punto de vista jurídico, como en el práctico, haciendo una serie de propuestas según la información desarrollada a lo largo de la investigación.

5.1. Realidad jurídico-fáctica y problemática legal actual de la Monja Blanca

A partir del Acuerdo Presidencial, de la Casa de Gobierno del 21 de febrero de 1934 con el que se declara a la Monja Blanca como Flor Nacional, han transcurrido 84 años, luego el Acuerdo Gubernativo del 9 de agosto de 1946 y su ampliación mediante el Acuerdo Gubernativo del 4 de junio de 1947. Sin embargo la industria, las ciudades y la población mundial ha aumentado considerablemente; como efecto colateral, la contaminación, la disminución de recursos naturales, la pérdida de especies etc. llevó a la comunidad



Internacional a crear las medidas necesarias para paliar tal situación, originando así los cuerpos legales ya analizados en capítulos precedentes como:

- Convención para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de América del 10 de diciembre de 1940.
- Acuerdo Gubernativo del 9 de agosto de 1946.
- Acuerdo Gubernativo del 4 de junio de 1947, ampliación del Acuerdo Gubernativo del 9 de agosto de 1946.
- Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano de 1972.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992.
- Carta Mundial de la Naturaleza Nueva York, EEUU 1982.
- Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica de 1992.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).

Ahora bien, todos estos cuerpos legales contienen principios, directrices, definiciones importantes, protocolos, medidas urgentes, recomendaciones, prohibiciones etc.

Las cuales Guatemala está comprometida a cumplir, es decir, a crear legislación Interna que sirvan de vehículo para que todos los elementos contenidos en los tratados internacionales puedan llevarse a la práctica.

5.1.1 Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento.



Producto de esta gama de normas internacionales, en 1989, se crea la Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento el Acuerdo Gubernativo No. 759-90. Con esta Ley se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, que prácticamente es el ente encargado de la supervisión y creación de políticas necesarias para cumplir como se indicó, con los compromisos internacionales adquiridos.

Cuando se hace un análisis completo e integral de esta norma, puede percibirse su intención orientada a la correcta protección de ecosistemas, fauna y lo que nos interesa especialmente, flora. Sin embargo considero que contiene algunos aspectos un tanto incorrectos o contradictorios, que no han logrado su cometido de conservar, restaurar y manejar la fauna y flora silvestre especialmente la Monja Blanca, para el logro de un desarrollo social y económico sostenido del país, tal como lo indica en sus considerandos. A continuación individualizo dichos aspectos, haciendo la salvedad de que mi intención es presentar un trabajo objetivo y no simplemente una crítica. (Me enfoco en lo relativo a la flora, lo que incluye tácitamente la Monja Blanca):

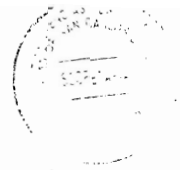
- Se establece en la Ley, que la vida silvestre, debe protegerse y conservarse, siendo uno de sus objetivos lograr la conservación de la diversidad genética de la flora amenazada y la protección de las endémicas. Para el efecto se estipula la creación de un Centro de Investigación y Rescate, el cual debía funcionar como un programa



permanente del CONAP, así como la organización de un programa permanente de formación y capacitación de los recursos humanos especializados en el manejo, conservación y control de flora silvestre. Además que todos los productos de flora silvestre que sean objeto de la comisión de un delito o falta, de los contemplados en la ley, serán depositados inmediatamente en los Centros de Recuperación del CONAP, para su cuidado y recuperación.

Sin embargo, la información obtenida revela que si bien el CONAP, ha destinado ciertos lugares para almacenar las plántulas decomisadas, no existe realmente un proyecto sistemático orientado a la conservación y mucho menos la reproducción y cuidado de las plantas. Y claro tampoco se cuenta con el personal capacitado y especializado necesario para manejar y conservar la flora.

Claro ejemplo de ello fue la experiencia compartida por el Ingeniero Bernd Martín, quien es un orquideólogo de experiencia y trayectoria. Según su testimonio, en cierta oportunidad el CONAP junto al Ministerio Público y DIPRONA, hicieron un decomiso de cientos de Orquídeas, las cuales fueron llevadas a un lugar establecido para su almacenamiento. Bernd fue requerido por el CONAP, para que se hiciera cargo del cuidado de las plántulas, estas plantas serían utilizadas como medios probatorios dentro del proceso penal contra los traficantes capturados, por lo cual fueron enviadas a Bernd varios meses después de su decomiso; del gran número de orquídeas decomisadas un ínfimo porcentaje estaba aún vivo, el resto había muerto por falta de cuidados, nunca fueron clasificadas adecuadamente y se desconoce hasta la fecha mayor información



sobre el caso y si tal situación ha sido frecuente. Tampoco existen proyectos de reproducción y reinserción. Recientemente fue publicado en los medios de comunicación, la creación de un proyecto de Reproducción de Monja Blanca, por parte del CONAP, con apoyo de la Universidad Autónoma de México, bajo la dirección del Ingeniero Fredy Archila. Básicamente la información difundida fue la siguiente: “Autoridades del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), dieron a conocer los resultados de los estudios de la investigación que tuvo como objetivo reproducir la Monja Blanca -*Lycaste Virginalis* forma Alba (Dombrain) Archila & Chiron- in vitro. Este estudio busca conservar, rescatar y reproducir in vitro la flor nacional de Guatemala.

Benedicto Lucas, secretario ejecutivo del CONAP dijo que “En los últimos diez años no se han tenido reportes de avistamiento de la Monja Blanca en su estado silvestre y se sabe que existen sólo en colecciones privadas. Entre sus principales amenazas están la depredación de su hábitat por diversas causas y su comercio ilícito”.

Lucas agregó que siendo Guatemala un país rico en recursos naturales, paradójicamente la Monja Blanca se encuentra en mayor cantidad en Japón y Estados Unidos. Ante esta situación el CONAP formuló un proyecto que permitiera reproducir la Monja Blanca in vitro para conservar dicha especie.

La primera fase que fue ejecutada por ARCAS, dio como resultado la reproducción exitosa de por lo menos 500 plántulas de la especie. “Vale la pena destacar que las



plántulas no tienen ninguna alteración genética debido a que provienen directamente de la semilla de frutos maduras de un ejemplar de Monja Blanca que fue premiado por su belleza”, indicó Fredy Archila, el consultor a cargo de la investigación, quien es experto en temas del género orchidaceae.

El proyecto fue financiado a través del Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza (Fonacon) con una inversión total de Q360 mil y un plazo de ejecución de diez meses. Como resultado se obtuvieron dos productos tangibles: la reproducción exitosa de las plántulas y un libro con información general de la especie generada a partir de esta investigación.

Eduardo Aguirre, Gerente Ejecutivo de Fonacon, dijo que estos proyectos contribuyen a la integración de actores clave: estatales y privados, para lograr el conocimiento, conservación y aprovechamiento sostenible de un recurso tan importante como la Monja Blanca”.⁴²

Al realizar la investigación, y consultar con personal del CONAP sobre este proyecto, la Licda. Migdalia García quien para ese entonces fungía como jefe de la sección de exportaciones e importaciones del Departamento de Vida Silvestre, me indicó que dicho proyecto había causado una serie de inconvenientes dentro de la institución, ya que

⁴² Periódico la Hora, <http://lahora.gt/reproducen-monja-blanca-vitro-para-su-conservacion/> 14 de dic. 20140. (Consultado el 1 de octubre de 2015)



algunos estaban de acuerdo con su aprobación y otros no y que su postura era cancelar el proyecto por no cumplir con los requisitos establecidos por la CITES, ya que una parte de la producción de Monjas Blancas se destinaría para la Universidad Autónoma de México. Posteriormente tuve la oportunidad de conversar con Fredy Archila, quien efectivamente confirmó la cancelación del proyecto por parte del CONAP quienes aducían falta de fondos. Lastimosamente un proyecto que mejoraba el panorama de la Monja Blanca fue cancelado y con ello murieron las únicas esperanzas de recuperar nuestra Flor Nacional de forma legal. Hago una acotación en esta parte, ya que si existen proyectos de reproducción y conservación, pero para ser más exactos y apegados al tenor literal de la Ley del CONAP, son ilegales. Como resultado de la Investigación realizada, pude identificar al menos 6 proyectos que tiene por finalidad la reproducción de la Monja Blanca, proyectos dirigidos por universidades, viveros, personas individuales o grupos de personas emprendedoras y con buenas intenciones, cuyo propósito no es el lucro, salvo ciertas excepciones.

Otro caso de considerable importancia, es el del Orquideario Municipal, un proyecto avalado por la Municipalidad de Guatemala, con la colaboración de la Asociación Guatemalteca de Orquideología -AGO- realizado en el Marco de las actividades por ser Guatemala la Capital Iberoamericana de la Cultura 2015. Según las autoridades del CONAP, el proyecto es ilegal, ya que no se encuentra registrado y no se acredita el pie de cría –origen- de las especies que se están reinsertando, mientras tanto el orquideario ya fue inaugurado en su primera fase.



En su Artículo 24 se indica que el CONAP elaborará anualmente los listados de fauna y flora silvestre de Guatemala. Efectivamente en el año 2009, a través del Documento Técnico 67, el CONAP crea la Lista de especies amenazadas, la cual incluye a la Monja Blanca, sin embargo a consideración de conocedores del tema, muchas de las especies realmente no están en peligro de extinción, aún existen poblaciones bastante significativas, otro punto importante es que muchas de ellas están taxonómicamente mal clasificadas o desactualizadas. No obstante la Ley ordena la elaboración anual de dicha lista la única emitida fue la del 2009.

Para los fines de la Ley se indica que aprovechamiento de la flora, es cualquier acción de búsqueda, recolecta, extracción, reproducción, captura o muerte de ejemplares de plantas, para el efecto el interesado debe contar con la autorización correspondiente del CONAP. Se mencionan también los aprovechamientos forestales legalmente autorizados por DIGEBOS, donde se podrá hacer colecta de plantas y animales, siempre con permiso del CONAP. Es paradójico que la Dirección General de Bosques, pueda conceder autorizaciones para la tala de árboles, pero la colecta de orquídeas no sea autorizada salvo por el CONAP. El problema radica en que los propietarios de fincas que han sido autorizados para talar árboles, muchas veces desconocen, ignoran o simplemente son indiferentes a la diversidad que habita en los árboles que en ocasiones forman parte de bosques primarios. Es decir, una licencia de aprovechamiento forestal, debería ir acompañada de un estudio de biodiversidad, con un inventario de especies que habitan sobre dichos árboles. En la ciudad es muy común observar la tala de árboles en los pocos lugares boscosos que aún existen, evidentemente no cuentan con ningún tipo de



licencia, y para que una persona que desea tener una licencia de colecta de orquídeas es requisito presentar una copia de la autorización de aprovechamiento forestal, pero si este aprovechamiento se hace sin licencia, el paradero de las orquídeas sin lugar a dudas es la muerte.

Oscar Archila Euler, orquideólogo narra en un documental como en cierta ocasión en Cobán colectó un ejemplar de orquídea en plena floración, a las semanas regresó al mismo lugar con la intención de buscar otros ejemplares, su sorpresa fue encontrar totalmente deforestada el área que en un principio era rica en flora. Imaginemos que pudo haber sido muy seguramente el hábitat de la Monja Blanca, quizás las últimas en esa área. En otras palabras, es permitido que una constructora deforeste para construir apartamentos, pero el coleccionar orquídeas en dicho lugar para brindarles el cuidado necesario es un delito, salvo la obtención de la licencia respectiva para la cual a mi criterio, es difícil calificar.

El CONAP, establecerá los registros necesario que propendan a la conservación, aprovechamiento racional y buena administración de los recursos de vida silvestre, lo que incluye registro de personas individuales o jurídicas que se dediquen entre otras cosas al comercio de plantas silvestres, investigación de flora.

Este aspecto es de gran importancia, ya que actualmente existe un número desconocido de coleccionistas de orquídeas, y por tanto se desconoce, las especies que conforman



tales colecciones, sin embargo, el Registro es una buena opción para comenzar con buen pie la conservación de especies, el problema se presenta en que uno de los requisitos que el CONAP exige para su inscripción es la presentación de un documento que acredite su procedencia legal, es decir una factura. Claro está que la mayoría de coleccionistas no posee este documento de respaldo, ya sea porque fueron colectadas de la naturaleza, porque extraviaron el documento, porque la adquirieron en un vivero no autorizado, porque fueron producto de un intercambio entre aficionados etc.

Un coleccionista bien intencionado puede acercarse al CONAP para intentar registrar su colección, sin embargo existe el riesgo de que no se acepte su registro y decomisen sus ejemplares, lo que ha impedido el desarrollo de esta norma. El registro de las colecciones, proporcionaría información valiosa sobre el germoplasma existente, determinando en cuántas colecciones se encuentran ejemplares de Monja Blanca.

Se estipula la posible comisión de faltas, consistentes en cortar, recolectar, transportar, intercambiar o comerciar ejemplares vivos o muertos, partes o derivados de especies de flora silvestre no autorizados en licencia, sancionando con multa de veinticinco a quinientos quetzales.

Resulta perogrullesco sancionar la colecta de ejemplares de flora muerta o de algunas partes, como lo son las cápsulas con semillas. Además si el objeto es imponer una sanción, considero que es demasiado baja y abierta ya que no indica en qué casos se



aplica una u otra multa. Toda persona individual o jurídica que desee dedicarse legalmente a actividades de reproducción bajo control de especies de flora y fauna silvestres, deberá estar inscrita en los registros del CONAP.

Actualmente son solamente tres sociedades están autorizadas por CONAP para la reproducción y comercialización de especies las Asociaciones de Orquideología aunque estén legalmente constituidas, es decir cumpliendo los requisitos de constitución, incurren en ilegalidad al no estar registradas en el CONAP.

5.1.2 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).

Esta convención ya fue objeto de estudio en el Capítulo IV, sin embargo es la parte medular de la investigación. Se define en el mismo que su finalidad es velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para su supervivencia. Es una Convención de naturaleza mercantil y no precisamente ambientalista o conservacionista, sin embargo, es preciso recordar que si no hay recursos tampoco hay comercio.

Este aspecto es muchas veces olvidado por las autoridades, y es que esta convención es vista como uno de los más grandes avances en materia ambiental.



“Las leyes comerciales no distinguen entre plantas y animales. La megafauna en peligro de extinción (elefantes, rinocerontes, ballenas) producen un solo vástago por año, mientras una simple cápsula de semilla de orquídea, puede producir entre 8,000 a 10,000 semillas por año en un vivero, y una planta madura puede producir entre cinco a 20 cápsulas. Si las ballenas y rinocerontes tuvieran este tipo de capacidad reproductiva, no habría lugar en el mundo para colocarlos a ellos o a sus productos”. Ahora bien, resulta interesante indagar en el origen de esta Convención, ya que en el caso de las plantas, incluye la prohibición de comercialización o tenencia de polen, flores, cápsulas de semillas, hojas, raíces y tallos de las orquídeas. La regla acerca de las partes, como se aplica a las plantas, parece extraña porque fue diseñada primeramente para proteger a los animales y frenar el comercio de partes de animales como los colmillos de morsa, pieles de serpientes, marfil, dientes de ballena, cuernos de rinoceronte y conchas de tortuga”.⁴³

Como he indicado no es una convención conservacionista, su finalidad no es promover centros de rescate, proyectos de conservación y reinserción etc. su finalidad es regular el comercio internacional de especies. Pero a partir de ella y de sus apéndices los países parte, se comprometieron a crear las medidas necesarias para resguardar y proteger sus especies, en el caso de Guatemala fue uno de los principales motivos para la creación de la ley del CONAP y la Lista de especies amenazadas. En los apéndices CITES, se encuentra la Monja Blanca, específicamente en el II, lo que significa que se requiere un permiso de exportación o un certificado de reexportación expedido por la autoridad

⁴³Hasen Erick. Op. Cit. Pág. 9



administrativa del Estado. Sólo podrá expedirse un permiso de exportación si el espécimen fue legalmente obtenido y si la exportación no será perjudicial para la supervivencia. Lo curioso y resaltable en este caso es que del año 1975 al año 1995 aproximadamente, la Monja Blanca se encontraba en el Apéndice I, es decir que prácticamente estaba extinta, y su exportación e importación era exclusivamente por motivos científicos.

Del año 1996 en adelante fue colocada en el Apéndice II que incluye especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia. Ahora bien, lo curioso es que en Guatemala, el hábitat natural de la Monja Blanca no existe un estudio que demuestre que ha aumentado considerablemente la población de esta especie, al contrario, las pocas investigaciones arrojan una extinción inminente, por tanto, nunca debió cambiarse a la Monja Blanca del Apéndice I al II.

Considero que esto obedece a intereses puramente comerciales por parte de los principales países productores de orquídeas, Japón y Estados Unidos. A mi criterio es inaudito que otros países puedan reproducir y comercializar nuestras flores endémicas sin ningún inconveniente, al punto de ser importadas las Monjas Blancas a nuestro país, las cuales claramente son genéticamente alteradas, lo que se evidencia en la perfección y simetría de sus pétalos y pseudobulbos. Otro punto a resaltar es el hecho de que en las aduanas, no se cuenta con el personal calificado para reconocer o distinguir una especie de otra, sin mencionar que es realmente difícil distinguirlas cuando no tienen flor.



Es decir que un exportador puede aducir que está exportando cierta especie cuando en realidad está exportando Monja Blanca, este problema se ha presentado en la mayoría de países, y es que la Monja Blanca es tan cotizada a nivel mundial, que resulta un negocio llamativo y muy rentable, como medida adoptada fue creada una guía de clasificación o identificación de especies, sin embargo esta es demasiado complicada.

Un problema que se presenta es que las autoridades al decomisar las orquídeas exportadas ilegalmente toman medidas radicales y a mi criterio absurdas, ya que la autoridad CITES, que es el CONAP, prefiere quemar estas plantas antes de destinarlas a una colección privada o donarlas a un vivero, argumentado que no puede legalizarse algo de procedencia ilegal, lo cual resulta un tanto irrazonable si consideramos que este procedimiento es realizado con la extinción de dominio. Finalmente, es notorio nuestro atraso en materia ambiental y en el cumplimiento de un aspecto primordial de la CITES, y es el caso de la autoridad científica, que en la mayoría de países parte, es un centro universitario con profesionales y expertos en la materia, mientras tanto en Guatemala todas las funciones y atribuciones derivadas de la CITES se centralizan en el CONAP.

Por lo tanto los efectos jurídicos y fácticos de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre –CITES–, en la conservación de la *Lycaste Virginalis* Var Alba (Dombrain) Archila & Chiron en Guatemala han sido nulos, salvo la creación de la Ley del CONAP, pero la misma no se ha cumplido desde el punto de vista de la conservación, reproducción y reinserción.



5.2. Propuestas desde la perspectiva jurídica para la conservación, reproducción y reinscripción de la Monja Blanca.

Como he argumentado con anterioridad, nuestra legislación ambiental tiene un espíritu conservacionista, sin embargo algunas disposiciones resultan demasiado rígidas o mal aplicadas. Ahora bien identificados estos obstáculos, vacíos y contradicciones es procedente proponer ciertas recomendaciones.

5.2.1. Cumplimiento de los artículos de la Ley del CONAP relativos a la conservación.

Debe priorizarse el cumplimiento de los Artículos, 1, 4, 5, 23 y 29 de la Ley del CONAP, relativos a la conservación, creación de centros de rescate y capacitación de personal, tanto dentro de las instituciones de rescate, como en aduanas. Esto permitirá un mejor control sobre la exportación e importación de especies, el manejo adecuado de las especies decomisadas en los diferentes operativos realizados por las autoridades. También facilitara la emisión de licencias, bajo un criterio mejor fundamentado, si se capacita al personal en general incluyendo al departamento jurídico que es el encargado de emitir dictamen favorable o no para la autorización de la licencia. Esto motivará a quienes ya poseen una colección de orquídeas, o bien desean tenerla, o recolectar especímenes, con fines científicos o comerciales para que acudan a solventar su situación jurídica como corresponde.



5.2.2. Emisión de acuerdo gubernativo para el registro de las colecciones de orquídeas.

Ya que uno de los principales motivos por los cuales los coleccionistas de orquídeas no se presentan al Consejo Nacional de Áreas Protegidas para registrar sus colecciones, es el temor a no llenar los requisitos y por tanto que sean decomisadas, así como el hecho de que la mayoría de colecciones carece de un inventario exacto, y su origen prácticamente es ilegal al no poder ampararse de un documento que acredite su procedencia. Considero viable la emisión de un acuerdo gubernativo mediante el cual se establezca un plazo considerable, para que todos los coleccionistas registren sus ejemplares, sin necesidad de acreditar su procedencia. Finalizado este plazo, todas las orquídeas obtenidas con posterioridad seguirían el procedimiento establecido en la Ley del CONAP, el objetivo es contar con un listado real y conocimiento del germoplasma que se posee, en el cual sin lugar a dudas se encuentra la Monja Blanca.

5.2.3 Emisión de licencias

La emisión de licencias de aprovechamiento forestal, deben ser más estrictas o incluir un estudio e inventario de especies que habitan en los bosques a deforestar, creando a la vez una comisión especial de rescate de especies de orquídeas, esta puede integrarse ad honorem por miembros de las asociaciones de orquideología. Respecto a las licencias del CONAP para la colecta, deben ser razonables y permitir un número mayor de colecta.



5.2.4. Emisión de una Ley de Reproducción, Conservación y Reinserción de la Monja Blanca.

Si bien existen normas relacionadas con la Monja Blanca, estas se han enfocado principalmente a la prohibición de su tenencia, colecta y comercialización. Es necesario emitir legislación ad hoc, cuyos objetivos sean primeramente reproducir desde semillas silvestres, la Monja Blanca mediante el apoyo y en pro del desarrollo de las comunidades indígenas.

Esta ley debe contener disposiciones que permitan la colecta de cápsulas con semillas, establecer un área especial y resguardada para reinsertar los ejemplares obtenidos, así como identificar los pocos hábitats aún conservados donde habita la Monja Blanca y redoblar los cuidados para evitar su extracción. Con un número considerable de orquídeas reproducidas, entonces Guatemala si puede llegar al punto de la comercialización, tal como sucedió con Ecuador, quienes reprodujeron a un nivel exagerado sus orquídeas que los excedentes sirven para el comercio. Dicha ley, debe incluir un apartado donde se puedan emitir licencias más accesibles para que los proyectos ya existentes puedan adquirir la categoría de legales y prosigan con su encomiable labor, todo ello claro bajo la supervisión de un ente especializado y creado por la misma ley, el cual debe estar conformado por especialistas de la materia, y preferentemente con el apoyo de las diferentes universidades del país. Puede incluir, tal como se ha realizado plasmado en la Ley del CONAP, la posibilidad de otorgar incentivos



a quienes dediquen e inviertan sus recursos y bienes para la producción y recuperación de la Monja Blanca.

5.3 Propuestas desde el punto de vista fáctico o práctico para la conservación, reproducción y reinserción de la Monja Blanca.

Es sumamente preocupante la situación actual de la Monja Blanca, si bien en algunos lugares recónditos aún existen pequeñas poblaciones de esta especie, se dirige directamente a la extinción. Como indiqué anteriormente existen proyectos encaminados a cambiar esta situación sin embargo por no cumplir con ciertos requisitos, son considerados ilegales. Como parte de la investigación, paralelo a las críticas o análisis normativos deben acompañarse las propuestas o posibles soluciones. A mi criterio y con fundamento en la experiencia de otros países, hago las siguientes propuestas.

5.3.1. Proyecto de reproducción de la Monja Blanca por medio de técnicas de siembra de semillas “In Vitro”.

“En 1922, el profesor Lewis Knudson de la Cornell University descubrió que, entre otras, las semillas de orquídea podían germinar en un frasco conteniendo una gelatina a base de agar con nutrientes químicos, lo que posibilitaba la producción de miles de plántulas a partir de una cápsula de semillas. Knudson es el creador del cultivo in-vitro. Se llamó

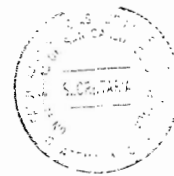


México: "Proyecto de germinación in vitro de Semillas y Desarrollo de Plántulas de Orquídeas Silvestres de Tabasco / Alberto Mayo Mosqueda realizado en Villahermosa, Tabasco con el auxilio de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2010".⁴⁶

Ecuador: "Programa de germinación in vitro en la Reserva Orquideológica El Pahuma cuyos objetivos consisten básicamente en cultivar orquídeas para el Jardín Botánico El Pahuma. Reproducir especies raras y únicas de orquídeas para incrementar su número tanto en el medio natural de la Reserva como en sitios fuera de ella (como jardines botánicos, otros programas de conservación, entre otros), y para proveer semillas a programas de restauración y regeneración de bosques. Proveer semillas para su venta en la Reserva como un medio para detener la colección de especímenes silvestres, estimular el interés público y recaudar ingresos para el desarrollo de la Reserva y otros programas de conservación de orquídeas. Cultivar semillas de especies únicas u ornamentales para la exportación en frascos con el fin de apoyar la conservación emprendida en la Reserva Orquideológica El Pahuma. Todas las ganancias provenientes de la venta de especies de orquídeas, tanto en El Pahuma como mediante la exportación, serán reinvertidas en la Reserva y en otros proyectos de conservación".⁴⁷ Este tipo de proyectos pueden ser compartidos o contar con la colaboración, de las Asociaciones de Orquideología, las Universidades, personas individuales y el apoyo del Estado. En cuestiones de financiamiento es necesario realizar un estudio, sin embargo con el desarrollo del proyecto este puede llegar a ser autosostenible.

⁴⁶ Mayo Mosqueda, Alberto, **Germinación in vitro de Semillas y Desarrollo de Plántulas de Orquídeas Silvestres de Tabasco**, Pág. 1

⁴⁷ McKendrick, Sheena, **Manual para la germinación in vitro de Orquídeas**, Pág. 1



5.3.2 Creación del Orquideario Nacional

Puede realizarse una colección nacional de orquídeas, tal como la ha realizado México, Estados Unidos, Argentina, Ecuador, Perú, Colombia, Venezuela su principal propósito es la conservación de las orquídeas, en un hábitat controlado, bajo las condiciones climáticas ideales para su correcto desarrollo. Actualmente se inició un proyecto similar por la Municipalidad de Guatemala y la Asociación Guatemalteca de Orquideología, así mismo existe el Parque Orquigonia, que comenzó con el trabajo de rescate y conservación de orquídeas de Guatemala, en el Año 1976. "Oscar Archila Euler quien fue el que inició y mantuvo por muchos años en su familia encendida la llama de la conservación, inició como un coleccionista aficionado a estas bellas plantas, pero se dio cuenta que cada vez que el regresaba a bosques o selvas en las que él había encontrado con anterioridad plantas muy bellas y raras, encontraba ahora, cultivos o potreros, creando en él una conciencia ambientalista, transmitiéndola a hijos, nietos y personas que lo visitaban en su vivero".⁴⁸

Para su desarrollo podría contarse con la colaboración de los coleccionistas, orquideólogos, orquideófilos, Asociaciones de orquideología, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, La Municipalidad de Guatemala. Puede explotarse como un sitio turístico.

⁴⁸ <http://orquigonia.blogspot.com/2011/01/el-tour-de-las-orquideas.html> (Consultado el 19 de septiembre de 2015)



5.3.3 Educación Ambiental dirigida al conocimiento de la Monja Blanca.

Tal como lo expone María Magdalena Ajú Upún en su tesis de grado intitulada: **Las orquídeas bases generales para su conocimiento y enseñanza**, La educación tiene como objetivo que la población pueda cambiar actitudes, ya que algunas de ellas no siempre resultan deseables si se ven de cara a la necesidad de mantener un comportamiento abierto de respeto y cuidado al medio ambiente. En otras palabras, la educación crea conciencia en las personas acerca de su identidad natural y cultural, del valor de la flora silvestre, de la importancia del mantenimiento de la calidad ambiental en su propio entorno, etc. El cambio de conciencia no se obliga, responde a una serie de condiciones como estas: “Si conozco puedo llegar a amar, si amo me identifico con el objeto de mi amor, si puedo identificarme querré cuidar y proteger”.⁴⁹ Es decir que actualmente existe un desconocimiento abrumador respecto a nuestra flora endémica, esto incluye la Monja Blanca por parte de la población en general, la indiferencia provocada por la ignorancia son dos elementos que combinados pueden terminar con un ecosistema. “Los conflictos ambientales pueden ser visualizados como un tipo particular de conflicto social. De la misma forma en la que diferentes sectores confrontan sus proyectos en el marco de una intervención y negocian espacios de poder, la conservación de recursos naturales, especialmente cuando se trata de recursos públicos, pone en juego mecanismos similares. Algunos autores explican a la acción social como el resultado de numerosas negociaciones y disputas de poder que se originan en cualquier intervención, llaman la atención hacia la existencia de márgenes de maniobra de los actores sociales

⁴⁹ Mckendrick, Op. Cit. Pág. 43



involucrados en un proceso de desarrollo, que son aprovechados por los mismos para el cumplimiento de sus objetivos”.⁵⁰

La finalidad entonces es hacer conciencia en la población sobre aspectos como la fragilidad, importancia y efectos ecológicos de la Monja Blanca, vista más que como símbolo patrio, como un patrimonio natural que corre un gran riesgo. Igualmente la educación ambiental puede enfocarse desde otro punto o arista, dentro de las universidades, específicamente en las facultades afines como ingenierías, agronomía, biología etc. orientando la especialización o creando maestrías o diplomados para la reproducción de esta especie.

⁵⁰ Ajú Upún, *Op. Cit.* Pág. 47





CONCLUSIÓN DISCURSIVA

Tras hacer un análisis profundo de la legislación vigente y su equiparación con la realidad actual, es posible afirmar que en Guatemala, los efectos jurídicos de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre, con relación a la protección, reproducción, conservación y reinserción de la Orquídea *Lycaste Virginalis* Var *Alba* (Dombrain) Archila & Chiron son escasos. Si bien es cierto y se deduce del contenido general de la CITES, su naturaleza es de carácter comercial o mercantil, no puede desligarse del uso sostenible y la conservación, ya que no puede hablarse de comercio y mucho menos de exportación o importación de especies, si no se realiza paralelamente un control o una serie de planes para su protección. Sin recursos naturales no hay materia prima para el comercio. Reflejo de esta problemática es la inminente extinción de la Monja Blanca, ya que no existen programas legales de ningún tipo que permitan la conservación, reproducción o reinserción de esta orquídea. Tampoco se cuenta con un registro actualizado de las especies en peligro, ni de las colecciones privadas y por tanto se desconoce el germoplasma de dichas colecciones es decir la diversidad genética de las especies vegetales silvestres y cultivadas. Es importante proteger adecuadamente la flora silvestre y especialmente la Monja Blanca, que más que un símbolo nacional, representa riqueza cultural, natural y por ende identidad.

Para el efecto de protección, conservación y reinserción de la Monja Blanca es recomendable tal como lo describo en último capítulo de la presente investigación, priorizar el cumplimiento de los artículos 1, 4, 5, 23 y 29 de la Ley del CONAP; la emisión



de la normativa ad hoc para facilitar el registro de las colecciones de orquídeas existentes; adoptar políticas y crear normas jurídicas que fomenten la reproducción, conservación y reinscripción de la Monja Blanca a su estado natural, replicando modelos de proyectos orientados a la reproducción de orquídeas y aplicarlo en la Monja Blanca, ya por método in vitro u otros que puedan existir; crear centros de rescate u orquidearios nacionales donde se promueva su conservación, así como la educación ambiental a todo nivel.



ANEXOS





ANEXO I

GLOSARIO

Botánica: Ciencia que se ocupa del estudio de las plantas, bajo todos sus aspectos, lo cual incluye su descripción, clasificación, distribución, identificación, el estudio de su reproducción, fisiología, morfología, relaciones recíprocas, relaciones con los otros seres vivos y efectos provocados sobre el medio en el que se encuentran.

Ecosistema: Unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema.

Endémico o endemismo: Endemismo es un término utilizado en biología para indicar que la distribución de un taxón está limitado a un ámbito geográfico reducido y que no se encuentra de forma natural en ninguna otra parte del mundo.

Especie: En biología y en taxonomía, la especie biológica es el conjunto o la población natural de individuos (seres humanos, animales, plantas, minerales) que tienen características semejantes o en común y son capaces de reproducirse entre sí, creando descendencia fértil, por tanto proceden de antecesores comunes.



Ex situ: Consiste en el mantenimiento de algunos componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

Familia: Unidad sistemática y una categoría taxonómica situada entre el orden y el género; o entre la superfamilia y la subfamilia si estuvieran descritas.

Género: Es una categoría taxonómica que se ubica entre la familia y la especie; así, un género es un grupo de organismos que a su vez puede dividirse en varias especies (existen algunos géneros que son monoespecíficos, es decir, contienen una sola especie).

Germinación: La germinación es el proceso mediante el cual una semilla se desarrolla hasta convertirse en una planta. Este proceso se lleva a cabo cuando el embrión se hincha y la cubierta de la semilla se rompe.

In situ: Expresión latina que significa «en el sitio» o «en el lugar»,^{1 2} y que suele utilizarse para designar un fenómeno observado en el lugar.

In vitro: Se refiere a una técnica para realizar un determinado experimento en un tubo de ensayo, o generalmente en un ambiente controlado fuera de un organismo vivo.



Meristemo: Tejido vegetal responsable del crecimiento.

Probóscide: La probóscide es un apéndice alargado y tubular situado en la cabeza de un animal. Su uso más común es para comer y absorber, como es el caso de ciertos invertebrados como las mariposas (en las que se llama espiritrompa), frigáneas (haustelo), gusanos, etc. La trompa de los elefantes, tapires y la de algún tipo de monos como es el mono narigudo, también es llamada probóscide.

Rizoma: En Biología, un rizoma es un tallo subterráneo con varias yemas que crecen de forma horizontal emitiendo raíces y brotes herbáceos de sus nudos.

Simbiótico: Se aplica a la interacción biológica, a la relación estrecha y persistente entre organismos de diferentes especies. Los organismos involucrados en la simbiosis son denominados simbiontes.

Taxonomía: Ciencia que trata de los principios, métodos y fines de la clasificación, generalmente científica; se aplica, en especial, dentro de la biología para la ordenación jerarquizada y sistemática de los grupos de animales y de vegetales.



Tribu: En biología, la tribu es una categoría taxonómica optativa, intermedia entre la familia y el género (o los sub o súper correspondientes que existan), empleada para organizar las familias que contienen muchos géneros.

Xenobióticos: Se aplica a los compuestos cuya estructura química en la naturaleza es poco frecuente o inexistente debido a que son compuestos sintetizados por el ser humano en el laboratorio. La mayoría han aparecido en el medio ambiente durante los últimos 100 años.

ANEXO II

SIGLAS Y ABREVIATURAS



AGO: Asociación Guatemalteca de Orquideología

CDB: Convenio sobre Diversidad Biológica

CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

CONAMA: Comisión Nacional del Medio Ambiente

CONAP: Consejo Nacional de Áreas Protegidas

COP: Conferencia de las Partes

DIPRONA: División de Protección a la Naturaleza

IARNA: Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente

LEA: Listado de Especies Amenazadas

MSNM: Metros sobre el nivel del mar

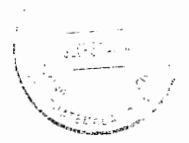
PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

SCDB: Secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica

UICN: Unión Mundial para la Naturaleza



ILUSTRACIONES



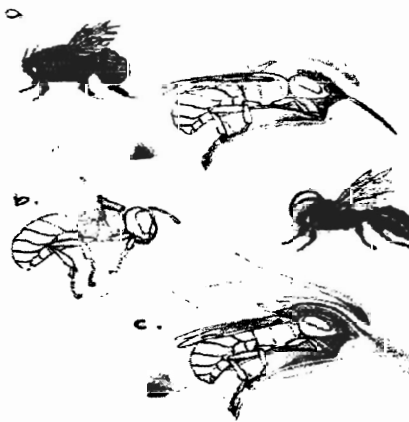
1. Partes de la Flora de orquídea.



Partes de la flora de la orquídea: a) sépalo; b) pétalo; c) sépalo; d) labelo; e) columna.
(Ilustración S. Elórteguí).

Ilustración: Andrés Moreira Muñoz

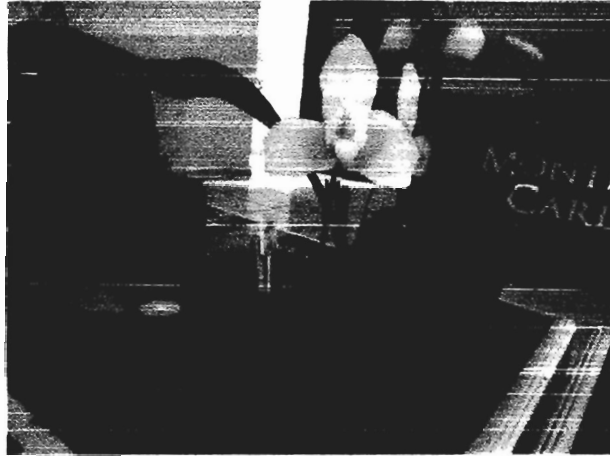
2. Esquema de polinización en tres actos.



Esquema de polinización en tres actos: a) abeja buscando el néctar; b) abeja volando a otra flor con polinios pegados al cuerpo; c) adherencia de los polinios al gineceo de otra flor (Ilustración S. Elórteguí).

Ilustración: Andrés Moreira Muñoz

3. Monja Blanca, Exposición Nacional de la Asociación Guatemalteca de Orquideología.



Fotografía: Tálli Bautista Beteta

4. Reproducción In Vitro de la Monja Blanca.



Fotografía: Tálli Bautista Beteta



5. Monja Blanca, Inauguración del orquideario Municipal, ciudad de Guatemala 2016.



Fotografía: Tálli Bautista Beteta

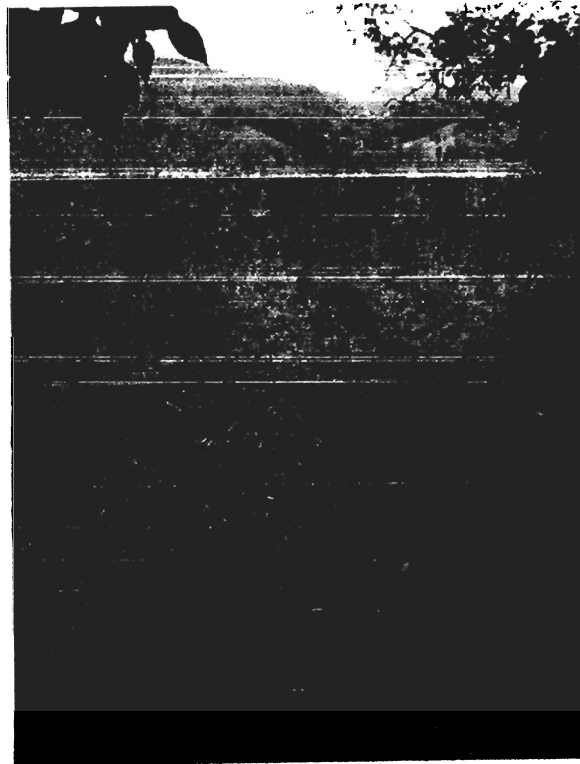
6. Invernadero, Orquigonía. Cobán 2015.



Fotografía: Juan Carlos Beteta Perera



7. Hábitat natural de la Monja Blanca, afectada por monocultivos. Cobán 2015.



Fotografía: Juan Carlos Beteta Perera



BIBLIOGRAFÍA

- AJÚ UPÚN, María Magdalena. **Las orquídeas bases generales para su conocimiento y enseñanza**. Tesis para obtener el título de Maestría en Docencia Universitaria, Escuela de estudios de posgrado de la Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, País: Guatemala, 2009.
- ARCHILA, Francisco. **Sitio oficial Orquigonia**. Disponible en: <http://orquigonia.blogspot.com/2011/01/el-tour-de-las-orquideas.html> (Consultado el 19 de septiembre de 2015).
- ARCHILA, Fredy. **El Género Lycaste Lindley en Guatemala**. País: Guatemala. Revista Guatemalensis, 2011.
- ARCHILA, Fredy. **Lycaste guatemalensis, una nueva especie vegetal guatemalteca**. País: Guatemala. Revista Guatemalensis, 1999.
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE ORQUIDEOLOGÍA, A.C. **Orquídea**. País: México D.F. Ed. Eric Hágsater, 1978-1979.
- ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS. **Carta Mundial de la Naturaleza** Nueva York, EEUU 1982
- BEHARD, Moisés. **Orquídeas de Guatemala**. País: Guatemala. Ed. Íconos, 1993.
- CHASE, FAY. **Orchid biology: from Linnaeus via Darwin to the 21st century**. (s.e) (s.l.i) 2009.
- CONAP. **La Monja Blanca Lycaste virginalis forma alba (Dombrain) Archila & Chiron Patrimonio natural de Guatemala**. País: Guatemala. Documento Técnico No. 07-2014.
- FLANNERY, TIM. **El clima está en nuestras manos**. Traducido al español por Damián Alou. País: Madrid, España. Ed. Santillana, 2007.
- FREULER, María Julia. **Orquídeas**. Ed. Albatros. (s.l.i) (s.f).
- FUNDACIÓN G&T. **Fabulosas orquídeas en Guatemala**. País: Guatemala. Ed. Galería Guatemala, 2001.
- GARRIDO LÓPEZ, Julio Roberto. **Tamizaje filogenético de las hojas y flores de Lycaste skinneri variedad rosea, rubosa y armenica**. País: Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, febrero del 2001.
- GUTIERREZ PÉREZ, José. **La educación ambiental, fundamentos teóricos, propuesta de transversalidad y orientación extracurriculares**. País: Madrid, España. Ed. La Muralla, 2000.
- GUTIERREZ, VALDIZÁN, Alejandra. **Los Monocultivos en Guatemala**. Disponible en: <http://www.plazapublica.com.gt/content/de-monocultivos-la-lucha-por-el-espacio-y-los-desarraigados>, (consultada el 15 de septiembre de 2015).



HASEN, Erick. **Fiebre de orquídeas, una historia hortícola de amor, anhelo y locura**. (S.E) Traducido por Jesús Choy. (s.l.i) (s.f).

LUACES MÉNDEZ, Pilar. **Educación medioambiental, modelos, estrategias y sistemas para preservar el medio ambiente**. País: Colombia. Ed. Ideas propias, 2010.

MALDONADO CÁCERES, Mario Raúl. **El cultivo y propagación de las orquídeas en Guatemala, cuidados culturales**. País: Guatemala. Universidad Rafael Landívar, 1984.

MARROQUÍN, Oscar. **La Monja Blanca, reportaje de Periódico la Hora**, Disponible en: <http://lahora.gt/reproducen-monja-blanca-vitro-para-su-conservacion/> 14 de dic. 2014. (Consultado el 1 de octubre de 2015)

MAYO, MOSQUEDA, Alberto. **Germinación in vitro de semillas y desarrollo de plántulas de orquídeas silvestres de Tabasco**. País: México. (s.e) (s.f).

MCKENDRICK, Sheena. **Manual para la germinación In Vitro de Orquídeas**. Ceiba Foundation for Tropical Conservation. (s.l.i) Marzo 2000.

MORALES, J. Francisco. **Orquídeas, cactus y bromelias del bosque seco Costa Rica**. País: Costa Rica. Ed. INBIO. 2ed. Santo Domingo de Heredia, 2005.

MOREIRA Muñoz, Andrés. **Darwin alrededor de las orquídeas**. (s.e) (s.l.i) (s.f).

NOVOA, P. **Algunos alcances a la interacción entre insectos y orquídeas**. País: Chile Revista Chagual del Jardín Botánico de Santiago, 2015.

OCHOA, Magali Martija. **El gran libro de las orquídeas**. Traducido por Ariadna Martín Sirarols. País: Barcelona, España. Editorial De Vecchi. Barcelona, 2003.

OLAYA, José. **Orquídeas**. Disponible en: <http://www.inibico.org/investigación/botánica/proyectos/orquideas> (Consultado el 3 de septiembre de 2015).

Página oficial orquídeas Río Verde. **Cultivo de orquídeas**. Disponible en: <http://wp.orquideas.com.mx/cultivo-in-vitro-rio-verde/> (Consultado el 1 de octubre de 2015).

PALOMINO MONDRAGÓN, M. **Annals of botany**. (s.e) (s.l.i) 2009.

RAMÍREZ, S.R. **Dating the origin of the orchidaceae from a fossil orchid with its pollinator**. (s.e) (s.l.i) 2007.

Registro del Jardín Botánico de Londres Inglaterra. Disponible en: http://apps.kew.org/wcsp/synonymy.do;jsessionid=48464E27E225E65A8AEDF576E2E50354?name_id=115832, (consultado el 14 de septiembre de 2015).

ROLLKE, Franck. **Orquídeas**. Ed. Zendera Zariquiey. (s.l.i) (s.f).

ROSE, James. **Historia de Lycaste Skinneri y sus híbridos**. Revista Orchid Digest.(s.l.i) 2007.



SÁNCHEZ, Nicolás, **Monocultivos**. Disponible en: www.veoverde.com/2009/10/los-peligros-del-monocultivo/. (Consultado el 15 de septiembre de 2015).

SINGER, Rodrigo B. **Morfología floral y polinización de orquídeas: el segundo libro de charles Darwin**. Acta Biológica Colombiana, vol. 14, Colombia 2009.

Sitio oficial de la Convención sobre el comercio Internacional de Especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Disponible en: <https://www.cites.org/esp> (consultado el 1 de septiembre de 2015).

ARCHILA Fredy. Conferencia sobre la Monja Blanca y su nuevo nombre. Grabada en la ciudad de Guatemala en enero 2015.

FONSECA Julio. Presidente de la Asociación Guatemalteca de Orquideología. Entrevista grabada en la ciudad de Guatemala el 17 de agosto de 2015.

MARTIN, Bernd. Ingeniero y Orquideologo, entrevista grabada el 10 de agosto de 2015.

GARCÍA Migdalia. Jefe de la sección de exportaciones e importaciones del Departamento de Vida Silvestre CONAP. Guatemala 2015.

Legislación:

Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

Acuerdo Presidencial, de la Casa de Gobierno de Jorge Ubico. Guatemala, 1934.

Acuerdo Gubernativo. Presidente Constitucional de la República, Juan José Arévalo Bermejo, y firmado por el Ministro de Agricultura, Francisco Valdés Calderón, y el Ministro de Hacienda y C.P Leonidas Acevedo. del 9 de agosto de 1946.

Convención para la protección de la flora, de la fauna, y de las bellezas escénicas naturales de los países de América. Secretaría General de la organización de los Estados Americanos, Washington, D.C., Estados Unidos, el 10 de diciembre de 1940.

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). Unión Mundial para la Naturaleza, Washington DC., Estados Unidos de América, el 3 de marzo de 1973.

Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica. Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, 5 de junio de 1992.

Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano. Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972, firmada por Guatemala el 16 de junio de dicho año.

Declaración de Rio sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, reunida en Rio de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992.



Ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo No. 759-90. Congreso de la República de Guatemala, Gobierno del Presidente de la República Vinicio Cerezo Arévalo, 10 de enero de 1989-1990.