



PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE LA HUELLA CHICA *Corynabutilon ochsenii* (Phil.) Kearney, EN CHILE



**ENRIQUE HAUENSTEIN B. - MARCELO SAAVEDRA M.
EDITORES**

Temuco, Versión 2011

Titulo de la obra original: Plan Nacional de Conservación de la Huella chica (*Corynabutilon ochsenii* (Phil.) Kearney en Chile.

Editores:

Hauenstein, Enrique. Magíster en Ciencias Mención Botánica de la Universidad Austral de Chile. Profesor Titular de Botánica de la Universidad Católica de Temuco. E.mail: ehauen@uct.cl

Saavedra, Marcelo. Magíster en Educación, Mención Educación Ambiental de la Universidad de La Frontera. Encargado Regional de Flora Silvestre del Depto. Areas Silvestres Protegidas de CONAF, Región de la Araucanía. Email: marcelo.saavedra@conaf.cl

Revisión: Sr. Iván Benoit C., Biólogo, Master en Zoología de la Universidad de Concepción, Encargado Nacional Flora-Fauna Silvestre, Depto. Diversidad Biológica de la Corporación Nacional Forestal, Oficina Central. Av. Bulnes 259, Séptimo Piso, Santiago. E.mail: ivan.benoit.@conaf.cl

Registro de propiedad intelectual N°
ISBN N°

Primera edición: 1000 ejemplares

Fecha: Enero 2011

Diseño y Diagramación

Impresión

Las denominaciones empleadas en esta publicación acerca de las condiciones jurídicas de países, territorios, ciudades o zonas, de sus autoridades, o de la delimitación de sus fronteras o límites y la forma en que aparecen presentados los datos que contienen, son de exclusiva responsabilidad de los autores y no implican juicio alguno por parte de los organizadores, patrocinadores o auspiciadores del Taller, así como tampoco de los editores del documento final.

Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente y de cualquier forma, sólo para propósitos educacionales y no comerciales, mencionando la fuente de origen y los editores.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece muy encarecidamente a quienes participaron activamente en el Taller de “Elaboración del Plan Nacional de Conservación de la huella chica”, los cuales realizaron importantes aportes al mejoramiento de este Plan; sus nombres se encuentran en los Anexos de este documento. Deseamos destacar en forma especial a quienes entregaron información de distribución de la especie obtenida de los Herbarios que dirigen: Mélica Muñoz del Museo Nacional de Historia Natural-Santiago, Roberto Rodríguez de la Universidad de Concepción y Carlos Ramírez de la Universidad Austral de Chile. También a Marcelo Saavedra de CONAF Región de La Araucanía, por la información obtenida en terreno. Se agradece a Pamela Saballa E., de la Secretaría de Gerencia de Manejo de Fuego por su colaboración en la edición del documento.

Plan Nacional
de Conservación de la Huella chica
***Corynabutilon ochsenii* (Phil.) Kearney**
en Chile

RESUMEN

El Plan de Conservación de la Huella chica en Chile es una propuesta formulada por la Corporación Nacional Forestal, con participación de otras instituciones públicas y privadas, que pretende promover la conservación de la especie en el país, de tal forma de lograr mejorar el estado en que se encuentra actualmente mediante la reducción de las amenazas que tienen las poblaciones y sus hábitat.

Este Plan tiene su origen en el Taller realizado en la Oficina Regional de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en Temuco, el 30 de noviembre de 2007, en el cual se analizó la situación del estado de conservación de la Huella chica en Chile.

Además de la creación de una visión en común con todos los participantes asociada a la conservación de esta especie, se propusieron objetivos específicos y líneas de acción que buscaban asegurar la viabilidad de las poblaciones de esta especie, así como incorporar a la sociedad civil en su protección, por medio de la elaboración de este Plan.

El logro de este Plan es responsabilidad del Grupo de Trabajo que se constituiría durante el año 2007, el cual, además de tener la responsabilidad de llevar adelante la planificación realizada, debería formalizar y fomentar una red de cooperación para la conservación de la Huella chica en Chile.

Adicionalmente, se incluyen algunos antecedentes sobre la biología de la Huella chica obtenidas en investigaciones realizadas por expertos y por el quehacer de la Corporación.

Índice de Contenidos

	Pág.
PRÓLOGO	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DE LA HUELLA CHICA, CORYNABUTILON OCHSENII (PHIL.) KEARNEY	7
2.1 CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA (CRONQUIST 1981, MARTICORENA & RODRÍGUEZ 2005)	8
2.2 DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA DE LA FAMILIA, GÉNERO Y ESPECIE	9
2.2.1 Descripción de la familia Malvaceae	9
2.2.2 Descripción del género Corynabutilon	9
2.2.3 Descripción de la especie Corynabutilon ochsenii	10
2.3 FENOLOGÍA	12
2.4 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	12
2.5 POSICIÓN ECOLÓGICA Y FITOGEOGRÁFICA	16
2.7 PROPAGACIÓN Y CULTIVO	19
2.8 USOS	19
2.9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL TALLER REALIZADO SOBRE LA HUELLA CHICA	19
3. PLAN DE ACCIÓN	20
3.1 CONTEXTO DEL PLAN	20
3.2 METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN	20
3.3 PLAN DE CONSERVACIÓN DE LA HUELLA CHICA	20
3.3.1 Objetivo general	20
3.3.2 Objetivos específicos	20
4. BIBLIOGRAFÍA	26
ANEXOS	28

PRÓLOGO

Chile cuenta con una extensa historia natural documentada por importantes naturalistas del siglo XIX y XX, todos de dilatada trayectoria y acuciosa observación, quienes resaltaron, en más de una oportunidad, la singularidad y belleza de la naturaleza del país.

Desde la creación de la República, los gobiernos chilenos han mostrado interés en los recursos naturales nacionales con distinta importancia e intenciones. En el ámbito legal ello se observa desde el Código Civil y la Ley de Bosques, hasta las contemporáneas Leyes sobre Bases del Medio Ambiente y Bosque Nativo

Esta historia de vínculos entre la naturaleza y la tradición no ha estado exenta de complicaciones y se ha manifestado desde la extinción de especies de fauna y flora como, por ejemplo, el tuco-tuco de la Isla Riesco y el zarapito boreal; el sándalo de Juan Fernández, el toromiro de Isla de Pascua y el azulillo de Santiago, entre otros, hasta la recuperación y de especies de fauna como el guanaco de Magallanes y la vicuña de Tarapacá y de flora como la palma chonta de Juan Fernández y el tamarugo de Tarapacá.

Una forma de considerar la influencia del hombre sobre el medio ambiente, es encausando esta acción hacia el campo del manejo racional y del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. De esta forma, como lo han demostrado algunos casos nacionales, se pueden recuperar poblaciones mediante la acción concertada de la sociedad, e incluirlas en una relación estable con la cultura y sociedad nacional.

Este Plan Nacional de Conservación de la Huella chica es un ejemplo del ejercicio mancomunado que busca el bienestar social y la conservación de una especie. Es un ejemplo de la coherencia entre los actores relevantes frente a un objetivo común y un importante aporte al ejercicio democrático del manejo y uso sustentable de los recursos naturales renovables de Chile.

Eduardo Vial Ruiz-Tagle
Director Ejecutivo
CORPORACION NACIONAL FORESTAL

1. INTRODUCCIÓN

La huella chica o abutilon de Valdivia, *Corynabutilon ochsenii* (Phil.) Kearney, se caracteriza por ser un arbusto ramoso, bajo, de entre 1 a 2,5 m de altura, con un diámetro de tronco de hasta 5 cm, de ramas delgadas y flexibles, con follaje ralo y pubescente, con pelos simples en la cara superior (adaxial) y estrellados en la inferior (abaxial) (Donoso & Ramírez 1985, Hoffman 1991, Riedeman & Aldunate 2003). Sus flores son solitarias o bifloras, con 5 pétalos violáceos, y sus frutos son cápsulas agrupadas en 6 a 10 mericarpos (Serra et al. 1986, Marticorena & Rodríguez, 2005).

Es una especie endémica de Chile y catalogada como “Rara” (Benoit 1989), que se desarrolla entre las provincias de Malleco (37°54’S) a la de Osorno (40°14’S), entre 5 y 600 msnm. Es de gran valor ornamental, cultivándose tanto en el país como en el extranjero (Riedemann & Aldunate 2003, Hechenleitner et al. 2005, Sánchez de Lorenzo 2007). Es señalada como un componente escaso de los matorrales húmedos, asociándose al tipo forestal Roble-Raulí-Coigüe, específicamente al subtipo bosque de Roble-Laurel-Lingue (Hechenleitner et al. 2005).

Su área de distribución se ha reducido en los últimos años y sus contingentes poblacionales han sufrido una grave merma, por la continua explotación del bosque nativo y el aumento de las plantaciones de especies exóticas, lo que amerita el emprendimiento de acciones que permitan su conservación y recuperación.

De acuerdo al Programa para la Conservación de la Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Chile (CONAF, 1999) la huella chica está incluida como una de las 14 especies de flora silvestre prioritarias chilenas para realizar actividades de conservación y recuperación, cuya etapa fundamental es la elaboración del Plan Nacional de Conservación de la especie.

2. ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DE LA HUELLA CHICA, *Corynabutilon ochsenii* (Phil.) Kearney

Desde su creación, CONAF ha llevado a cabo acciones tendientes a mejorar el conocimiento y el grado de protección para algunas especies de flora y fauna con problemas de conservación. Para ello, ha elaborado Planes Nacionales para la Conservación de especies, de los cuales se han elaborado 5 para fauna silvestre (huemul, vicuña, loro tricahue, chinchilla chilena, carpintero grande) y 3 para flora: queule (*Gomortega keule*), pitao (*Pitavia punctata*), en el año 2002 (Villa & Benoit 2005, Maldonado & Benoit 2005), y michay rojo o coralillo (*Berberidopsis corallina*) en el 2005, este último aún en etapa de edición.

Previo a la elaboración de dichos planes, se realizaron varios Talleres de expertos que aportaron al enriquecimiento de dichos planes. Para el caso particular de la huella chica, se realizó el Taller “ELABORACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE LA HUELLA CHICA (*Corynabutilon ochsenii*)”, el que se llevó a cabo el día 30 de noviembre de 2007, con la participación de expertos invitados de diversas regiones de Chile, los que aportaron con sus valiosos conocimientos sobre la especie (Ver Anexos).

Entre las muchas especies con problemas de conservación, en las Regiones de La Araucanía, de Los Ríos y de Los Lagos destaca la huella chica, por sus escasas poblaciones y su distribución restringida a 4 provincias, Malleco, Cautín, Valdivia y Osorno. Ha sido clasificada en la categoría de “Rara”, según el Simposio “Flora Nativa Arbórea y Arbustiva de Chile Amenazada de Extinción (CONAF 1985, Benoit 1989).

Corynabutilon ochsenii es una de las 7 especies chilenas que constituyen el género *Corynabutilon* de la familia Malvaceae, la que mundialmente agrupa a 243 géneros y 4.300 especies; en Chile está representada por 20 géneros y 90 especies (Marticorena & Rodríguez 2005). Esta familia es de distribución cosmopolita, aunque prospera mejor en las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Se caracteriza por estar constituida por arbustos y hierbas. De la huella chica se dispone de información muy fragmentada acerca de sus poblaciones, tanto de su ubicación como de su abundancia, y de las comunidades vegetales en que habita.

2.1 CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA (Cronquist 1981, Marticorena & Rodríguez 2005)

División : Magnoliophyta (Angiospermae)
Clase : Magnoliopsida (Dicotyledoneae)
Subclase : Dilleniidae
Orden : Malvales
Familia : Malvaceae
Género : *Corynabutilon*
Especie : *Corynabutilon ochsenii* (Phil.) Kearney
Basionimo : *Anoda ochsenii* Phil.
Sinónimos : *Abutilon ochsenii* (Phil.) Phil. ex F.Phil.; *ochsenii* (Phil.) Phil. ex F.Phil. var. *stellaris* Reiche; *A. garckeii* Baker f.
Nombres
Comunes : Huella chica, abutilon, abutilon de Valdivia, huella azul.

2.2 DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA DE LA FAMILIA, GÉNERO Y ESPECIE

2.2.1 Descripción de la familia Malvaceae

Hierbas o arbustos, raro pequeños árboles, con indumento de pelos simples, estrellados y/o glandulares. Hojas alternas, simples, enteras o más o menos disectas, con estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias o en inflorescencias cimosas. Calículo presente o ausente, formado por brácteas. Sépalos 5, libres o unidos en la base, valvados, nectarios formados por pelos glandulares ubicados en la base de los sépalos. Pétalos 5, libres, algo unidos en la base a la columna estaminal. Estambres 5 a numerosos, unidos por los filamentos, formando un tubo; anteras globosas. Ovario con 2, 5 o más carpelos; estilos soldados en la base; estigma capitado o discoideo, decurrente en el ápice del estilo; óvulos 1 o varios por carpelo. Fruto una cápsula loculicida, o formado por carpelos dehiscentes o indehiscentes que se separan entre ellos y del receptáculo.

Familia cosmopolita, representada mayoritariamente en los trópicos, con 243 géneros y más de 4.300 especies. En Chile se registran 20 géneros y unas 90 especies (Marticorena & Rodríguez 2005).

2.2.2 Descripción del género *Corynabutilon*

Arbustos o árboles pequeños, con pelos estrellados. Hojas grandes, de margen entero a lobulado, o pequeñas y tripartidas. Estípulas pequeñas, triangulares. Flores grandes, axilares, solitarias o pareadas, o en corimbos o subumbelas. Calículo ausente. Cáliz campanulado, dividido hasta cerca de la mitad o subtruncado. Corola dos veces más larga que el cáliz. Pétalos blancos o purpúreos. Estambres incluidos en la corola, columna apicalmente estaminífera. Estilos 5 a 10, ramificados, más o menos aplastados-clavados, pilosos en la base; estigmas decurrentes, sobre cada lado. Fruto esquizocárpico, mericarpos 5 a 10, ápice aristado, dehiscencia loculicida o septicida.



FIGURA 1. Habito de *Corynabutilon ochsenii* en Chile.
(Fuente: Saavedra M. 2011).

2.2.3 Descripción de la especie *Corynabutilon ochsenii*

Aspecto General: Nanofanerófito (arbusto) ramoso de entre 1 a 2,5 m, diámetro de tronco de hasta 5 cm, de ramas delgadas y frágiles, con follaje raro.

Hojas: Simples, con 3 a 5 lóbulos bien marcados, destacando el central mucho más desarrollado; lámina de 3,6 a 7,5 cm de largo, con pelos (tricomas) simples en la cara superior (haz), o sólo los nervios con pelos estrellados, la cara inferior (envés) con pelos estrellados; el pecíolo es largo, alcanzando una longitud de entre 3 y 7 cm. Estípulas sólo con pelos estrellados.



FIGURA 2. Hojas de *C. Ochsenii*, a) cara abaxial y b) cara adaxial (Fuente: Saavedra M.).

Flores: Actinomorfas, hermafroditas, solitarias o pareadas; pedúnculos de 4 a 9 cm de largo, algo flexuosos, con pelos simples y estrellados, Cáliz con 5 sépalos de 0,6 a 1,8 cm, también cubiertos por pelos simples y estrellados. Corola con 5 pétalos violáceos de 2 a 3 cm de largo (Figura 3).



FIGURA 3. Flor de *C. ochsenii*. (Fuente: Saavedra M. 2011).

Frutos: Sus frutos son cápsulas, esquizocárpicas, compuestas por 6 a 10 mericarpos, de 1 a 1,8 cm, con dos aristas largas. Se caracterizan por desprenderse de la planta antes de su maduración. Cada cápsula contiene entre 12 y 14 semillas de aspecto reniforme, de 2 mm de diámetro (Figuras 4 a y 4b).



FIGURA 4a. Frutos de *C. ochsenii*. (Fuente: Saavedra M. 2010).

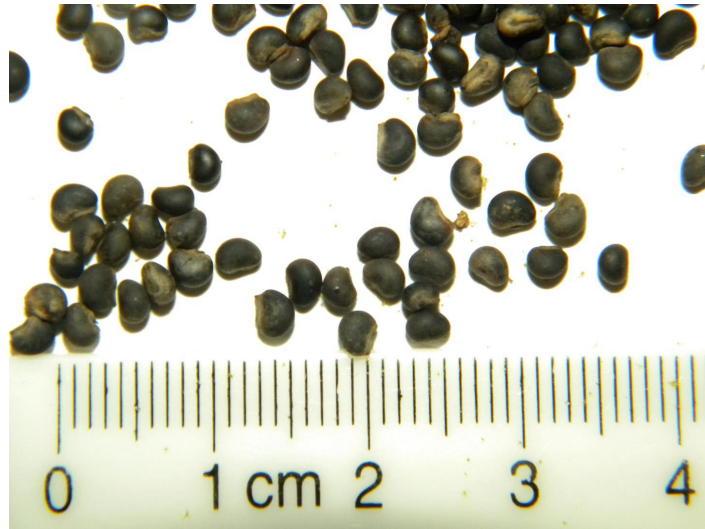


FIGURA 4b. Semillas de *C. ochsenii*. (Fuente: Saavedra M. 2010).

2.3 FENOLOGÍA

Corynabutilon ochsenii florece desde octubre a febrero, y la formación de sus frutos ocurre entre diciembre y marzo (Ross 1987, Hechenleitner et al. 2005, www.florachilena.cl/Niv_tax/Angiospermas/Ordenes/Malvales/Corynabutilon).

2.4 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Las poblaciones de huella chica conocidas se encuentran asociadas preferentemente al bosque de Roble-Laurel-Lingue, entre las Regiones de La Araucanía, de Los Ríos y de Los Lagos, en sectores de la Depresión Central, de la Costa y preandinos. Su presencia es advertida comúnmente como ejemplares aislados, de pequeña superficie, sobre suelos de origen volcánico profundos (trumaos), desde el nivel del mar hasta los 600 m en la parte sur de su distribución en la vertiente oriental de la Cordillera de la Costa (Figura 5) (Hechenleitner et al. 2005), y hasta los 900 msnm en la parte norte de su distribución en la reserva Nacional Malleco (Saavedra 2007).

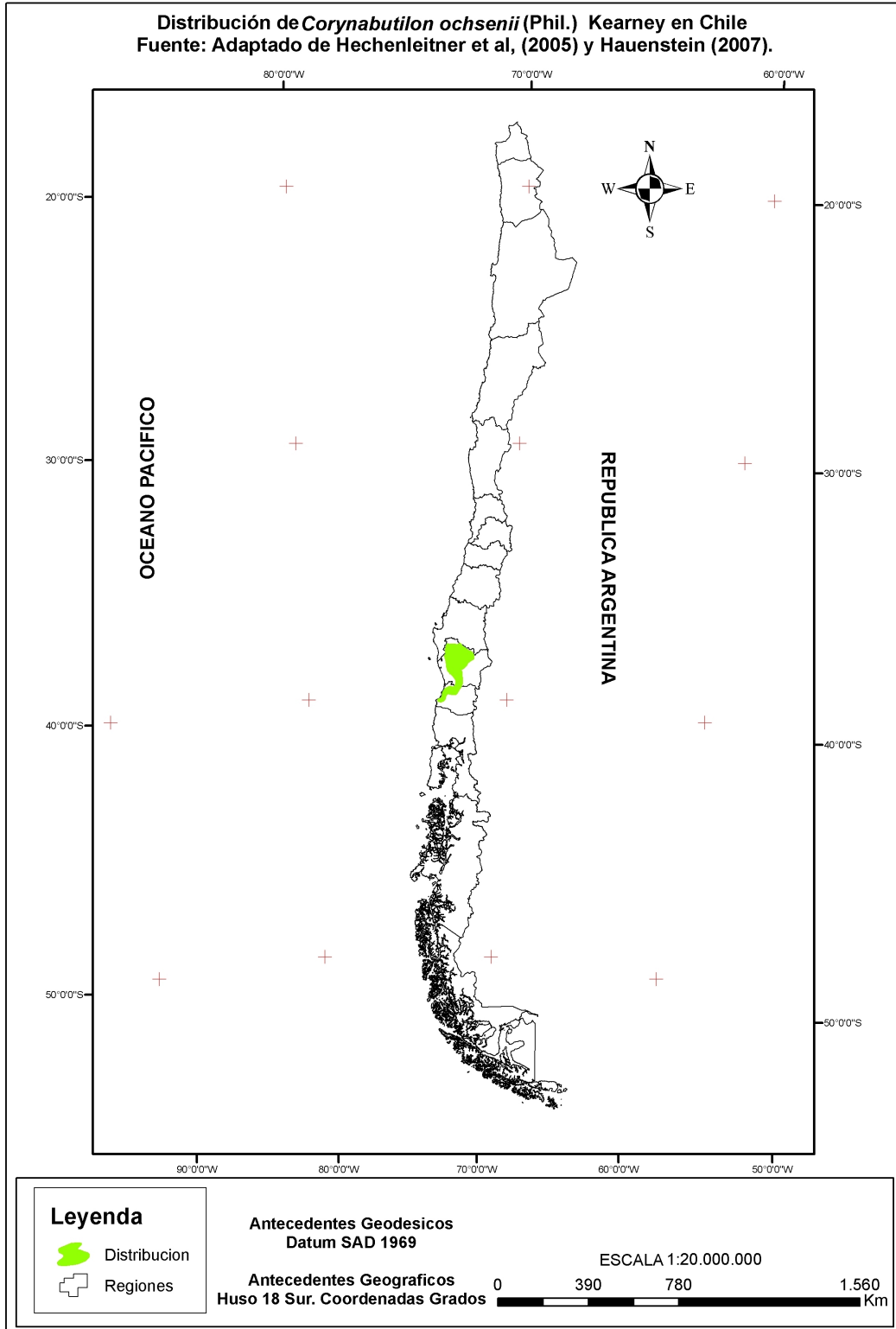


FIGURA 5. Distribución de *C. ochsenii* en Chile, según Ross (1987), Ramírez (2007), Hechenleitner et al. (2005) y observaciones de los autores.

De acuerdo a información recopilada por Saavedra (2007), hasta el momento se ha determinado que en la Región de La Araucanía hay una población total aproximada de 900 ejemplares de esta especie, de los cuales 890 se ubican en la Reserva Nacional Malleco. La mayoría de ellos están asociados a la distribución del bosque de Roble-Laurel-Lingue por la Depresión Central de dichas regiones (Figura 6).



FIGURA 6. Vista parcial del bosque de Coigue-Raulí-Roble, hábitat de *C. ochsenii* (en parte inferior izquierda), en la precordillera andina de la Región de la Araucanía (Fuente: Saavedra M. 2011).

Registros poblacionales más detallados de la especie, en sus regiones de ocurrencia natural, se muestran en la Tabla 1. En ella se puede apreciar la escasez de lugares donde se ha reportado y la falta de mayores datos o información sobre el hábitat y condiciones de la especie. Muchos de los lugares señalados en dicha Tabla, hoy día aparentemente no cuentan con su presencia (e.g. M.N. Cerro Nielol, Cerro Adencul, Trailanqui, Ñadi-Panguipulli, etc.) (Ramírez 2007). Asimismo, en relación a su distribución geográfica, la literatura señala su presencia entre las regiones de La Araucanía, de los Ríos y de Los Lagos, pero en la Tabla 1 se registra una muestra del herbario del Museo Nacional de Historia Natural, recolectada en 1967 en la Región del Maule, con lo que se estaría aumentando su área de distribución; aunque posiblemente hoy ya no exista en dicho lugar. Respecto de las altitudes en que se desarrolla esta especie se señalan altitudes máximas de 900 msnm, pero en el mismo lugar anterior se reportó a 1.200 msnm, situación refrendada por guardaparques de la R.N. Malleco, quienes la han reportado por sobre los 1.000 msnm (Saavedra M. com. pers.).

TABLA 1. Registros de huella chica *Corynabutilon ochsenii* (Phil.) Kearney en su área de distribución.

UBICACIÓN	LATIT.	LONGIT.	ALT.	Colector/Informante
REGIÓN DEL MAULE	(S)	(W)	msnm	
Monte grande/Cajón del río Lontué	35°40'	71°40'	1.200	Aravena P. N°116546 Herb.MNHN – (1967).
REGIÓN ARAUCANÍA				
PROV. MALLECO				
Cerro Adencul	38°14'	72°32'	400	Ojeda (2004) Muñoz et al. (1996)
R.N. Malleco, sector Prado 18	Sin datos	Sin datos	900	Saavedra (2007) Quiñones (2000)
R.N. Malleco, sector Niblinto	5773755 N	0253731 E	710	Saavedra (2007) Echavarría (2006)
R.N. Malleco, sector Las Mentas	38°02'44"	71°44'02"	600	Saavedra (2007)
Fundo San Elías/Victoria	Sin datos	Sin datos	s.d.	Bernath E. N°105319 Herb.MNHN – (1942).
Capitán Pastene (cerros)	Sin datos	Sin datos	200	Montero G. N° 5331 Herb. CONC – (1957).
Camino a Parque Nacional Nahuelbuta, San Ramón, sector El Molino.	Sin datos	Sin datos	570	Baeza M. y G. Kottirsch N° 978. Herb. CONC – (1997).
PROV. CAUTÍN				
Fundo Las Praderas/ Imperial-Chol-Chol.	Sin datos	Sin datos	s.d.	Crovetto (2005)
Almagro	Sin datos	Sin datos	s.d.	E. Hauenstein
Fundo Chacamo/ Imperial.	5727174 N	0668917 E	346	Saavedra (2007)
Cerro Nielol/Temuco.	38°43'	72°35'	140	Montero G. N° 4539 Herb. CONC – (1941).
Cerro Nielol/Temuco.	38°43'	72°35'	140	Montero G. N° 4067 Herb. CONC – (1945)
Cerro Nielol/Temuco.	Sin datos	Sin datos	180	Gunckel H. N° 15917 Herb. CONC – (1946)
Trailanqui/Los Laureles	Sin datos	Sin datos	400	Gunckel H. N° 19217 Herb. CONC – (1933)
Villarrica	Sin datos	Sin datos	120	Hollermayer A. N° 120 Herb. CONC – (1918)
Cunco.	Sin datos	Sin datos	s.d	Aguirre G.
Loncoche.	39°22'	72°38'	110	Sparre B. N° 98694 Herb.MNHN – (1947).

Continuación Tabla 1:

REGIÓN DE L. RÍOS PROV. VALDIVIA				
Camino Lanco-Panguipulli	Sin datos	Sin datos	s.d.	Ramírez (2007)
Ñadi-Panguipulli	Sin datos	Sin datos	s.d.	Ramírez (2007)
San Carlos-Corral	Sin datos	Sin datos	25	Gunckel H. N° 11194. Herb. CONC – (1929)
Cerro La Marina-Corral	Sin datos	Sin datos	60	Gunckel H. N° 6762 Herb. CONC – (1929)
Pichirropulli/Valdivia	Sin datos	Sin datos	s.d.	Ramírez (2007)
Mehuín	Sin datos	Sin datos	5	Riedemann & Aldunate (2003)
Fundo Los Pinos/Las Palmas	Sin datos	Sin datos	60	Schlegel F. N° 6481 Herb. CONC – (1973)
Melefquén.	Sin datos	Sin datos	150	Hollermayer A. Herb. CONC – (1926)
Quinchilca.	Sin datos	Sin datos	80	Hollermayer A. N° 126 Herb. CONC – (1942)
La Barra/Río Bueno.	Sin datos	Sin datos	5	Montero G. N° 3317 Herb. CONC – (1938)
San Juan/La Unión	39°59'	73°24'	s.d.	Philippi F. N°41036 Herb.MNHN – (1873).
REGIÓN LOS LAGOS PROV. OSORNO				
Tres Esteros/Río Negro	Sin datos	Sin datos	s.d.	Sparre B. N° 99419 Herb.MNHN – (1948).

2.5 POSICIÓN ECOLÓGICA Y FITOGEOGRÁFICA

La huella chica es una especie endémica de Chile con serios problemas de conservación. Es un arbusto bajo, que en su reducida área de distribución ocupa posiciones ambientales asociado al bosque de Roble-Laurel-Lingue (Figura 7), intervenidos por el hombre, tanto en la Depresión Central, Cordillera de la Costa y sectores preandinos (Hechenleitner et al. 2005).



FIGURA 7. Vista parcial del bosque de Roble-Laurel-Lingue, en la depresión central de la Región de la Araucanía (Hauenstein E. 2011).

Riedemann & Aldunate (2003) señalan que para su cultivo, la especie prefiere suelos húmedos, ricos en nutrientes y algo ácidos, pudiendo crecer hasta 50 cm el 2° año e iniciar la floración.

- ESTADO DE CONSERVACIÓN

Una de las conclusiones del Simposio “Flora Nativa Arbórea y Arbustiva de Chile Amenazada de Extinción”, realizado en 1985, fue el clasificar a la huella chica entre las especies leñosas de Chile consideradas “Raras” (Benoit 1989).

De acuerdo al Programa para la Conservación de la Flora y Fauna Silvestre Amenazada de Chile (CONAF 1999), la huella chica está incluida como una de las 14 especies de flora silvestre prioritarias chilenas para realizar actividades de conservación y recuperación, cuya etapa principal es la elaboración del Plan Nacional de Conservación de la especie.

En cuanto a sus poblaciones y hábitat, éstas se encuentran representadas muy escasamente en el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), ya que en Chile existiría sólo un Área Protegida con presencia actual de poblaciones naturales de esta especie, la Reserva Nacional Malleco, ubicada en la comuna de Collipulli, provincia de Malleco, Región de La Araucanía. Por ello, casi todas sus poblaciones silvestres se encuentran en terrenos de propietarios particulares. Por los antecedentes antes expresados, se hace imprescindible contar con el apoyo de tales propietarios, para proteger las poblaciones existentes en el interior de sus predios.

Diversos autores, tales como Hoffmann (1991), Serra et al. (1986) y Benoit (1989), señalan que esta especie está categorizada como “Rara”, lo que está refrendado por informes de terreno de CONAF, los que señalan una progresiva disminución de sus poblaciones, habiendo desaparecido en algunos sectores y hallándose en condiciones muy precarias en otros, debido principalmente a la sobreexplotación de los bosques de roble, a su reemplazo por plantaciones de especies exóticas y a incendios forestales en el área donde se encuentra. Por otra parte, otros autores como Marticorena & Rodríguez (2005) la clasifican como “**Vulnerable**”, y recientemente (Hechenleitner et al., 2005) la ubican en la categoría DD de la UICN “**Datos insuficientes**”. Lo anterior amerita una mayor discusión sobre el tema, que permita lograr un consenso entre los expertos sobre la nomenclatura definitiva a utilizar y la categoría de conservación real en que se encuentra esta especie. Dicha tarea debería emprenderla el “Comité de Clasificación de Especies”, dependiente de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), actual Ministerio de Medio Ambiente.

De todas formas, la extinción de *C. ochsenii* (o de cualquier otra especie) sería una enorme pérdida tanto científica como patrimonial.

Las amenazas que pesan sobre la huella chica, se pueden resumir básicamente en dos tipos, de acuerdo a su origen:

- *De origen antrópico:*

Reducción y fragmentación del hábitat.

- Su hábitat está siendo rodeado o reemplazado por instalaciones silvoagropecuarias o absorbido por el crecimiento de centros urbanos, lo que además de menoscabar las poblaciones existentes provoca una fragmentación de ambientes y una evidente pérdida de material genético.
- La reducción de sus hábitat por la antropización. Tradicionalmente los bosques han sido explotados y reemplazados por plantaciones de especies exóticas, tales como pino insignie o eucalipto, o bien, han sido utilizados como fuente de leña o carbón (bosques de roble) por los habitantes que viven en sus cercanías, lo que ha incidido en su merma poblacional.

- *De origen específico:*

- Al parecer, esta especie siempre ha sido naturalmente escasa, situación que se agrava por la fuerte fragmentación de sus ambientes y su escasa capacidad de regeneración (Ramírez, com. pers.), lo que plantea problemas intraespecíficos e interespecíficos:

- Problemas intraespecíficos: La disminución de los tamaños poblacionales puede haber incidido en una conservación de la base genética de la especie.
- Problemas interespecíficos: Relacionados especialmente con otros agentes bióticos que, de uno u otro modo inciden en su subsistencia, tales como disminución de simbioses de raíz y polinizadores y mayor presión relativa de agentes deteriorantes, tales como insectos fitófagos, hongos y bacterias que acarrear problemas fitosanitarios, roedores que consumen los frutos y semillas, etc. La conjunción de estos problemas conlleva a una débil o escasa regeneración natural.

Todo lo anterior se ve agravado por factores ambientales que conservación están afectando a la conservación, tales como el cambio climático, efecto invernadero, reducción de la capa de ozono con el consiguiente aumento de la radiación UV-B, y el aumento de la contaminación.

De acuerdo a Serra et al. (1986) es posible que *Corynabutilon ochsenii*, producto de su participación en los matorrales que surgen luego del desmonte de las masas boscosas, sufra una competencia negativa de especies, tales como la quila (*Chusquea quila*), zarzamora (*Rubus constrictus*) o espinillo (*Ulex europaeus*), que al formar masas puras excluyen la participación de otras especies.

Hechenleitner et al., (2005) señalan la necesidad de emprender un estudio completo de su conservación para poder desarrollar programas de conservación *in situ* y *ex situ*. Actualmente no se conocen programas de conservación *in situ* para la especie.

2.7 PROPAGACIÓN Y CULTIVO

- *Por semillas:* De acuerdo a Hechenleitner et al., (2005) las semillas se deben sembrar sobre sustrato de turba y cubrir con 5 mm de sustrato fino y luego con 10 mm de arena. La germinación tardará entre 10 a 65 días a una temperatura ambiente de 18 a 20°C. Según Chileseed (2007) las semillas de *C. ochsenii* se deben estratificar por 20 a 30 días en arena húmeda, en bolsa abierta a 2-4°C.
- *Por estacas:* Se deben coleccionar estacas basales o nodales de 6 a 8 cm de largo, de madera blanda a mediados o fines de verano, y luego tratarlas con hormona enraizante. Se debe utilizar cama caliente a 18°C, con riego nebulizado intermitente, o bien con cubierta plástica cerrada. El enraizamiento tardará entre 3 a 6 semanas, a menudo con un 100% de éxito. Las plantas deben ser cultivadas en sitios sombreados (Rodríguez 1997).

2.8 USOS

Como planta ornamental (Riedeman & Aldunate 2003, Hechenleitner et al. 2005, Sánchez de Lorenzo 2007) y como antifebrífugo (Saavedra M, com. pers.).

2.9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL TALLER REALIZADO SOBRE LA HUELLA CHICA

A) Conclusiones:

- Especie con área de distribución natural pequeña
- Su hábitat es el bosque de Roble-Laurel-Lingue
- Dicho bosque ha sido muy intervenido y fragmentado
- Por lo anterior, su hábitat se ha reducido fuertemente
- No puede sobrevivir fuera del bosque
- De lento crecimiento y planta muy frágil en su hábitat
- Escasa capacidad de reproducción natural
- Escasa capacidad de diseminación.

B) Recomendaciones:

- Darle prioridad a las especies en programas de conservación
- Proteger los rodales donde esté presente
- Intensificar su estudio
- Promover su cultivo.

3. PLAN DE ACCIÓN

3.1 Contexto del Plan

El día 30 de noviembre de 2007, se realizó en la Oficina Regional de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) en Temuco, el Taller que generó el Plan Nacional de Conservación de la Huella chica. Allí se realizó un activo intercambio de opiniones y sugerencias de los 9 participantes en el evento, que involucró a las Universidades Católica de Temuco, Universidad Austral de Chile y funcionarios de CONAF Región de la Araucanía, además de alumnos de las mencionadas casas de estudios superiores.

El Plan está conformado por un objetivo general, 5 objetivos específicos y lineamientos por cada uno de los objetivos específicos y sus respectivas acciones. La reevaluación debe efectuarse dentro de un plazo de 5 años.

3.2 Metodología para la elaboración del Plan

El taller se desarrolló en dos sesiones. En la primera hubo dos exposiciones sobre la distribución y características de la especie, la primera a cargo del M.Sc. Enrique Hauenstein y la segunda dirigida por del Dr. Carlos Ramírez, con una ronda de preguntas y respuestas; en la segunda sesión se analizó y discutió el Plan de Conservación (Ver Anexos 1 y 2).

3.3 Plan de Conservación de la Huella chica

El Plan de Conservación de la Huella chica, consiste en los siguientes objetivos, líneas de acción y actividades:

3.3.1 Objetivo general

Conservar la diversidad biológica de la huella chica *Corynabutilon ochsenii* (Phil.) Kearney, mediante el desarrollo de acciones destinadas a conservar y recuperar sus poblaciones y su hábitat, tanto en terrenos fiscales como privados.

3.3.2 Objetivos específicos

1. Recopilar y generar información sobre la especie y su hábitat, con énfasis en su estado de conservación actual.
2. Proponer y fomentar acciones de manejo para la conservación de la especie y su hábitat.
3. Involucrar a la comunidad en el Plan de Conservación de la especie.

4. Promover y desarrollar acciones de coordinación, con entidades públicas, privadas, académicas y ONG's, para la conservación de la especie.
5. Buscar fuentes de financiamiento, captar recursos y orientarlos para implementar las acciones contempladas en el presente Plan.

3.3.3 Líneas de acción y actividades por objetivo específico

Objetivo específico N° 1: Recopilar y generar información sobre la especie y su hábitat, con énfasis en su estado de conservación actual.

Lineamiento:

- 1.1 Recopilar la información sobre la especie

Actividades:

- Elaborar documento con toda la información disponible, destacando los vacíos de información sobre la especie.

Lineamiento:

- 1.2 Generar la información necesaria para mejorar el estado de conservación de la especie.

Actividades:

- Elaborar y mantener actualizado un catastro sobre la distribución de la especie, identificando los factores de riesgo de cada sitio y sus parámetros poblacionales, en base a una ficha única que permita sistematizar la información recopilada y que contenga las características administrativas del predio.
- Establecer criterios para definir áreas prioritarias para la conservación de la huella chica.
- Establecer y priorizar necesidades de información.
- Promover el desarrollo de estudios básicos y aplicados sobre la especie que contribuyan a su conservación.
- Mantener actualizado un mapa de distribución de la especie.
- Monitorear el estado de conservación de las poblaciones conocidas y evaluar sus tendencias poblacionales.
- Realizar prospecciones para localizar y confirmar nuevas poblaciones.

Objetivo específico N°2: Proponer y fomentar acciones de manejo para la conservación de la especie y su hábitat.

Lineamiento:

2.1 Impulsar la capacitación de los actores involucrados en la conservación de la especie.

Actividades:

- Identificar necesidades de capacitación.
- Realizar acciones de capacitación.

Lineamiento:

2.2 Incentivar la repoblación con la especie.

La repoblación se podrá realizar mediante acciones de introducción, reintroducción y restauración, evitando la contaminación genética de las poblaciones naturales.

Actividades:

- Recolectar semillas y otros propágulos (estacas, patillas).
- Reproducir plantas en forma vegetativa y sexual.
- Plantar, preferentemente en el SNASPE, dentro del hábitat y rango de distribución natural de la especie, facilitando la regeneración, donde ésta se encuentra presente o su presencia haya sido citada.
- Establecer cultivos *ex situ* de huella chica que puedan servir de bancos genéticos a futuro.
- Conservar semillas o propágulos en bancos de germoplasma (e.g. INIA).

Lineamiento:

2.3 Fomentar acciones de conservación de la huella chica en áreas no incorporadas al SNASPE.

Actividades:

- Contribuir a la sensibilización de las autoridades relacionadas con el tema: profesionales forestales y otros profesionales actores del sector público y privado para vincularlos con la conservación de esta especie.

- Contribuir a la sensibilización de los propietarios de predios e instituciones privadas, para compatibilizar el manejo de los predios con la conservación de la especie.
- Contribuir a la sensibilización de las comunidades locales sobre la importancia de la conservación de la especie.
- Incorporar la localización de la especie a escala regional (dentro de su área de distribución), para su consideración en el diseño de programas de desarrollo, fiscalización y fomento forestal.
- Entregar antecedentes técnicos al Programa de Manejo del Fuego, para planificar las actividades de prevención y combate de incendios forestales en el área de distribución de la especie.
- Identificar áreas con poblaciones viables de la especie a fin de analizar la factibilidad de ser incorporadas al SNASPE.
- Promover la creación de ASP privadas en lugares con presencia de la especie.
- Promover y establecer convenios de conservación de la huella chica con particulares, en cuyos predios se encuentra la especie.

Objetivo específico N°3: Involucrar a la comunidad en el plan de conservación de la Huella chica.

Lineamiento:

Establecer contactos con las comunidades locales con el objeto de promover el conocimiento y conservación de la especie.

Actividades:

- Desarrollar un programa de educación ambiental que incorpore a la huella chica, dirigido preferentemente a los visitantes de las ASPE y a las comunidades aledañas a los sitios con presencia de ésta.
- Incorporar la problemática de la conservación de esta especie en los planes de educación formal y no formal en su área de distribución.
- Informar y proponer a las máximas autoridades educacionales sobre la importancia de la incorporación al currículum de la asignatura “comprensión del medio natural y cultural”, en pos de la conservación de nuestra biodiversidad.

- Fomentar su cultivo ornamental.
- Elaborar material de difusión sobre la especie.
- Asociarse y/o involucrar a instituciones u organismos que puedan ejecutar proyectos de conservación (e.g. Fondo de Protección Ambiental CONAMA).

Objetivo específico N°4: Promover y desarrollar acciones de coordinación, con entidades públicas, privadas y ONG's, para la conservación de la especie.

Lineamiento:

4.1 Definir y proponer recomendaciones especiales para su manejo en las áreas donde se encuentra presente.

Actividades:

- Elaborar y proponer normas técnicas para la conservación de la Huella chica y su hábitat.
- Proponer la incorporación de normas técnicas referidas a la conservación de esta especie en futuros cuerpos legales y planes de manejo.
- Vincular la conservación de la especie con la Estrategia Regional de Biodiversidad, con la Ley de Bosque Nativo y con el Convenio Ambiental de la empresa forestal Louissiana Pacific.

Lineamiento:

4.2 Crear un grupo de trabajo permanente para la conservación de la huella chica

- Este grupo estará constituido por profesionales de instituciones públicas, académicas, privadas, organizaciones no gubernamentales y particulares.
- Tendrá como tarea fundamental, generar nuevas ideas y colaborar en la implementación y ejecución de este Plan (mediante vías electrónicas o presenciales).

Objetivo específico N°5: Buscar fuentes de financiamiento, captar recursos y orientarlos para implementar las acciones contempladas en el presente plan.

Lineamiento:

Establecer mecanismos de identificación y obtención de recursos para la conservación de la especie

Actividades:

- Incorporar este Plan de Conservación de la Huella chica, en la Estrategia de CONAF para el Desarrollo Regional (ECCR).
- Incorporar el Plan de Conservación en las acciones del “Comité Operativo de Biodiversidad Regional (CONAMA)”, actual Ministerio del Medio Ambiente.
- Elaborar un listado de fuentes de financiamiento, tanto a nivel nacional como internacional, y los mecanismos de acceso a ellas.

4. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- BENOIT I ed. (1989) Libro rojo de la flora terrestre de Chile. Corporación Nacional Forestal, Santiago. 157 pp.
- 2.- CHILESEED (2007) Listado de semillas 2006. Centro de Semilla Forestal de Chile. www.chileseed.com
- 3.- CONAF (1985) Simposio "Flora nativa arbórea y arbustiva de Chile amenazada de extinción, Santiago.
- 4.- CONAF (1999) Programa para la conservación de la flora y fauna silvestre amenazada de Chile. Corporación Nacional Forestal, Gerencia de Operaciones, Unidad de Gestión Patrimonio Silvestre, Santiago. 129 pp.
- 5.- CRONQUIST A (1981) An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press. 396 pp.
- 6.- CROVETTO ON (2005) Análisis preliminar de la situación ambiental de la comuna de Chol-Chol como base para la planificación territorial. Tesis Ingeniería Ambiental. Universidad de la Frontera, Fac. de Ingeniería, Ciencias y Administración, Depto. de Ingeniería de Sistemas, Temuco. 110 pp.
- 7.- DONOSO C & C RAMÍREZ (1985) Arbustos nativos de Chile. Guía de reconocimiento. Colección Naturaleza de Chile, Vol. 2. Editorial Alborada, Valdivia. 181 pp.
- 8.- HECHENLEITNER VP, MF GARDNER, PI THOMAS, C ECHEVERRIA, B ESCOBAR, P BROWNLESS & C MARTÍNEZ (2005) Plantas Amenazadas del Centro-Sur de Chile. Distribución, Conservación y Propagación. Primera Edición. Universidad Austral de Chile y Real Jardín Botánico de Edimburgo. 188 pp.
- 9.- HOFFMANN A (1991) Flora Silvestre de Chile, Zona Austral. 2ª edic. Ediciones Fundación Claudio Gay, Santiago. 258 pp.
- 10.- MALDONADO E & I BENOIT eds. (2005) Plan nacional de conservación del pitao, *Pitavia punctata* (Ruiz et Pavón) Mol. en Chile; pp: 28-44. En: Planes nacionales de conservación del queule, *Gomortega keule* (Mol.) Baillon, y pitao, *Pitavia punctata* (Ruiz et Pavón) Mol. en Chile. Corporación Nacional Forestal CONAF, Santiago, Chile. 43 pp.
- 11.- MARTICORENA C & R RODRÍGUEZ eds. (2005) Flora de Chile. Plumbaginaceae-Malvaceae. Universidad de Concepción, Chile. 2(3): 1-128.

- 12.- MUÑOZ M, H NÚÑEZ & J YÁÑEZ eds. (1996) Libro rojo de los sitios prioritarios para la conservación de la diversidad biológica en Chile. Ministerio de Agricultura, Corporación Nacional Forestal. 203 pp.
- 13.- QUIÑONES R (2000) Informe huella chica. Administración Reserva Nacional Malleco. CONAF. 2 pp.
- 14.- RAMÍREZ C (2007) Conservación del hábitat de *Corynabutilon ochsenii*. Presentación Power Point, En: Taller “Elaboración del Plan Nacional de Conservación de la Huella chica (*Corynabutilon ochsenii*)”. CONAF, Temuco.
- 15.- RIEDEMANN P & G ALDUNATE (2003) Flora nativa de valor ornamental. Chile zona sur. Editorial Andrés Bello. Santiago. 516 pp.
- 16.- RODRÍGUEZ C (1997) Cultivo *in vitro* de especies vegetales nativas chilenas en peligro de extinción: *Corynabutilon ochsenii* Phil., *Lobelia bridgesii* Hook. & Arn. y *Valdivia gayana* Remy. Tesis Ing. Forestal. Universidad de Concepción, Chile. 83 pp.
- 17.- ROSS C (1987) Autoecología de *Corynabutilon ochsenii* Phil. (Malvaceae) en Chile. Tesis, Escuela de Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 64 pp.
- 18.- SAAVEDRA M (2007) Antecedentes técnicos de la huella chica (*Corynabutilon ochsenii* (Phil.) kearney) en la Región de La Araucanía, para la elaboración de su plan nacional de conservación. CONAF Región de La Araucanía, Depto. de Patrimonio Silvestre. Temuco.
- 19.- SÁNCHEZ DE LORENZO-CÁCERES JM (2007) Plantas de la flora de Chile cultivadas en España. www.arbolesornamentales.com/Abutilon.htm
- 20.- SERRA MT, R GAJARDO & A CABELLO (1986) Fichas técnicas de especies amenazadas. Programa de protección y recuperación de la flora nativa de Chile. CONAF, Departamento de Áreas Silvestres Protegidas-Universidad de Chile, Fac. de Cs. Agrarias y Forestales, Depto. de Silvicultura y Manejo. Santiago. 17 pp.
- 21.- VILLA A & I BENOIT eds. (2005) Plan nacional de conservación del queule, *Gomortega keule* (Mol.) Baillon en Chile; pp: 5-27. En: Planes nacionales de conservación del queule, *Gomortega keule* (Mol.) Baillon, y pitao, *Pitavia punctata* (Ruiz et Pavón) Mol. en Chile. Corporación Nacional Forestal CONAF, Santiago, Chile. 43 pp.

ANEXOS

Anexo 1

Programa Taller Plan para la conservación de la Huella chica *Corynabutilon ochsenii* (Phil.) Keaney en Chile

Temuco, 30 de noviembre de 2007

09:00	09:30	Recepción – Inicio Palabras de bienvenida (I. Benoit - N. Ortega, CONAF).
09:30	09:45	Presentación ficha técnica <i>Corynabutilon ochsenii</i> (Enrique Hauenstein - Universidad Católica de Temuco).
09:45	10:00	Situación de <i>C. ochsenii</i> en la X región (Dr. Carlos Ramírez – Universidad Austral de Chile).
10:00	11:00	Presentación y discusión del Plan (E. Hauenstein y participantes).
11:00	11:30	Break – café.
11:30	13:00	Análisis y discusión del Plan (E. Hauenstein y participantes).
13:00	14:30	Almuerzo en casino CONAF (financiado por organizadores).
14:30	15:45	Análisis y discusión del Plan (E. Hauenstein y participantes).
15:45	16:00	Café.
16:00	16:30	Conclusiones – cierre.

Anexo 2

Participantes en el Taller Plan de Conservación de la Huella chica en Chile Temuco, el 30 de Noviembre de 2007

Nombre	Institución	Teléfono	Correo electrónico
Aguirre, Guillermo	CONAF	45 -298304	guillermo.aguirre@conaf.cl
Benoit, Iván	CONAF	02- 6630368	ivan.benoit@conaf.cl
Hauenstein, Enrique	Universidad Católica Temuco de	45-205467	ehauen@uct.cl
Meza, Sergio	CONAF	45-298116	sergio.meza@conaf.cl
Ortega, Nemo	CONAF	45-298322	nemo.ortega@conaf.cl
Ramírez, Carlos	Universidad Austral de Chile	63-218805	cramirez@uach.cl
Romero, Mario	Universidad Católica Temuco de	45-553708	maromero@uct.cl
Saavedra, Marcelo	CONAF	45-298202	marcelo.saavedra@conaf.cl
Valdivia, Paulo	Universidad Católica Temuco de	45-642976	paulovaldivia310@hotmail.com

Anexo 3
FOTOGRAFÍAS DESARROLLO TALLER

