



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE DE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA

Talleres medioambientales:

Hierbas medicinales, Condimentos y Flora Nacional.

Trabajo de Titulación para optar al
Título de Técnico Universitario en
CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE

Nombres:

Bárbara Pilar Barraza Delgado

Aldo Miguel Purcell Brito

Profesor Guía:

Dr. Manuel Aquiles Saavedra González

DEDICATORIA

Yo, Aldo, dedico este trabajo de título a mis familiares, a mi madre y padre por apoyarme en todo, y darme su amor incondicional, a mi hermano, a mis compañeros, a mis profesores y amigos, quienes sin su ayuda nunca hubiera podido hacer esto. Agradezco a mi amiga y compañera de tesis, quien me apoyo y alentó para continuar con esto cuando parecía que me iba a rendir. A todos ellos se los agradezco desde el fondo de mi alma.

Yo, Bárbara, dedico este trabajo de título a mis más queridos, mis padres, Maricarmen, Germán y Eduardo, mis hermanos, Jade y Hakim, mis abuelos, Carmen, Samuel y Paula, y a mis amigos, Catalina, Andrea y Aldo, que de una u otra forma han aportado con lecturas, impresiones o la palabra precisa que necesitaba para no rendirme en el camino, a todos y cada uno de ellos gracias, desde lo más profundo de mi persona, porque me han ayudado con el primer peldaño en la vida para cumplir todos mis sueños.

Esto no los hicimos solos, fue un apoyo de todos los mencionados hacia nosotros para no decaer en el camino, gracias por todo el apoyo.

RESUMEN

KeyWords: TALLERES, HIERBAS MEDICINALES, HIERBAS AROMÁTICAS, FLORA NACIONAL, AUTO CULTIVO, FICHA INFORMATIVA, METODOLOGÍA, EDUCACIÓN AMBIENTAL, EDUCACIÓN NO FORMAL.

El presente Trabajo de Título tiene como objetivo general la elaboración de un programa de educación ambiental no formal, el que constará de tres talleres de cultivos, el primero tratará de hierbas medicinales, el segundo de hierbas aromáticas, abarcando dos áreas muy importantes de la cultura popular chilena y un último taller sobre flora nacional, con la intención de fomentar el conocimiento de plantas autóctonas chilenas.

Un programa de educación no formal es una guía para la enseñanza de contenidos que no se rigen por los estándares que abarca el Ministerio de Educación, es decir, que no enseña ninguna de las ramas de estudio que contempla el Ministerio con sus programas de educación ya estipulados, por lo tanto, este trabajo de título llega a suplir un área que hoy en día se considera sumamente importante, como es la Educación Ambiental.

Los objetivos específicos son transversales a los tres talleres, éstos abarcan la creación de una metodología individual para cada taller, además de una ficha informativa completa de cada planta a usar. Como resultado final obtenemos que las metodologías tanto del taller de hierbas medicinales, como del taller de hierbas aromáticas fueron acertadas, es decir, que las semillas sin problema alguno lograron crecer plantadas directo en tierra como en almácigos, en cambio la metodología propuesta para el taller de flora nacional debe ser mejorada o modificada, ya que los esquejes con un máximo de dos semanas no lograron sobrevivir en condiciones ambientales libres.

ÍNDICE

<u>RESUMEN</u>	
<u>SIGLAS Y SIMBOLOGÍA</u>	
<u>INTRODUCCIÓN</u>	1
<u>OBJETIVOS</u>	2
<u>OBJETIVO GENERAL</u>	2
<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	2
<u>ALCANCE</u>	2
<u>JUSTIFICACIÓN</u>	3
<u>CAPÍTULO 1: FUNDAMENTO TEÓRICO</u>	5
<u>1. FUNDAMENTO TEÓRICO</u>	7
<u>1.1 GENERALIDADES</u>	7
<u>1.1.1 Iniciativa</u>	7
<u>1.1.2 Educación Ambiental</u>	8
<u>1.1.3 Importancia del auto cultivo</u>	10
<u>1.2 CONCEPTOS CLAVE</u>	11
<u>1.2.1 Taller</u>	11
<u>1.2.2 Desarrollo sostenible</u>	11
<u>1.2.3 Desarrollo sustentable</u>	11
<u>CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA TALLER HIERBAS</u>	13
<u>MEDICINALES</u>	
<u>2. METODOLOGÍA TALLER HIERBAS MEDICINALES</u>	15
<u>2.1 OBJETIVOS</u>	15
<u>2.2 CONCEPTOS PARA EL TALLER</u>	15
<u>2.3 MATERIALES</u>	16
<u>2.4 PROCEDIMIENTO</u>	16
<u>2.5 FICHAS DE PLANTAS A USAR</u>	18
<u>2.5.1 <i>Allium sativa</i> (Ajo)</u>	18
<u>2.5.2 <i>Equisetum arvense</i> (Cola de caballo)</u>	19
<u>2.5.3 <i>Zingiber officinale</i> (Jengibre)</u>	20
<u>2.5.4 <i>Plantago major</i> (Llantén)</u>	21
<u>2.5.5 <i>Matricaria recutita</i> (Manzanilla)</u>	22
<u>2.5.6 <i>Piper angustifolium</i> (Matico)</u>	23

<u>2.5.7 <i>Melissa officinalis</i> (Melisa o Toronjil)</u>	24
<u>2.5.8 <i>Mentha piperita</i> (Menta)</u>	25
<u>2.5.9 <i>Ruta chalepensis</i> (Ruda)</u>	26
<u>2.5.10 <i>Valeriana officinalis</i> (Valeriana)</u>	27
<u>2.6 EVALUACIÓN</u>	28
<u>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA TALLER HIERBAS AROMÁTICAS</u>	29
<u>3. METODOLOGÍA TALLER HIERBAS AROMÁTICAS</u>	31
<u>3.1 OBJETIVOS</u>	31
<u>3.2 MATERIALES</u>	31
<u>3.3 PROCEDIMIENTO</u>	31
<u>3.4 FICHAS DE PLANTAS A USAR</u>	33
<u>3.4.1 <i>Ocimum basilicum</i> (Albahaca)</u>	33
<u>3.4.2 <i>Allium schoenoprasum</i> (Ciboulette)</u>	34
<u>3.4.3 <i>Coriandrum sativum</i> (Cilantro)</u>	35
<u>3.4.4 <i>Artemisia dracuncululus</i> (Estragón)</u>	36
<u>3.4.5 <i>Foeniculum vulgare</i> (Hinojo)</u>	37
<u>3.4.6 <i>Laurus nobilis</i> (Laurel)</u>	38
<u>3.4.7 <i>Origanum vulgare</i> (Orégano)</u>	39
<u>3.4.8 <i>Petroselinum crispum</i> (Perejil)</u>	40
<u>3.4.9 <i>Rosmarinus officinalis</i> (Romero)</u>	41
<u>3.4.10 <i>Thymus vulgaris</i> (Tomillo)</u>	42
<u>3.5 EVALUACIÓN</u>	43
<u>CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA TALLER FLORA NACIONAL</u>	45
<u>4. METODOLOGÍA TALLER FLORA NACIONAL</u>	47
<u>4.1 OBJETIVOS</u>	47
<u>4.2 CONCEPTOS PARA EL TALLER</u>	47
<u>4.3 MATERIALES</u>	48
<u>4.4 PROCEDIMIENTO</u>	48
<u>4.5 FICHAS DE PLANTAS A USAR</u>	51
<u>4.5.1 <i>Luma apiculata</i> (Arrayán)</u>	51
<u>4.5.2 <i>Peumus boldus</i> (Boldo)</u>	52
<u>4.5.3 <i>Drimys winteri</i> (Canelo)</u>	53
<u>4.5.4 <i>Nothofagus dombeyi</i> (Coigüe)</u>	54

<u>4.5.5 <i>Lithraea caustica</i> (Litre)</u>	55
<u>4.5.6 <i>Maytenus boaria</i> (Maitén)</u>	56
<u>4.5.7 <i>Aristotelia chilensis</i> (Maqui)</u>	57
<u>4.5.8 <i>Schinus molle</i> (Molle)</u>	58
<u>4.5.9 <i>Cryptocarya alba</i> (Peumo)</u>	59
<u>4.5.10 <i>Quillaja saponaria</i> (Quillay)</u>	60
<u>4.6 EVALUACIÓN</u>	61
 <u>DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN</u>	 63
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1	<u>Organigrama Ministerio del medio ambiente.</u>
Figura 2-1	<u>Semilleros.</u>
Figura 2-2	<u>Semilleros con turba y semilla, regados.</u>
Figura 2-3	<u>Semilleros germinados.</u>
Figura 2-4	<u>Trasplante de Eneldo.</u>
Figura 2-5	<u><i>Allium sativa</i>, Ajo.</u>
Figura 2-6	<u><i>Equisetum arvense</i>, Cola de caballo.</u>
Figura 2-7	<u><i>Zingiber officinale</i>, Jengibre.</u>
Figura 2-8	<u><i>Plantago major</i>, Llantén.</u>
Figura 2-9	<u><i>Matricaria recutita</i>, Manzanilla.</u>
Figura 2-10	<u><i>Piper angustifolium</i>, Matico.</u>
Figura 2-11	<u><i>Melissa officinalis</i>, Melisa o Toronjil.</u>
Figura 2-12	<u><i>Mentha piperita</i>, Menta.</u>
Figura 2-13	<u><i>Ruta chalepensis</i>, Ruda.</u>
Figura 2-14	<u><i>Valeriana officinalis</i>, Valeriana.</u>
Figura 3-1	<u>Macetero sembrado.</u>
Figura 3-2	<u>Macetero con semillas, regado.</u>
Figura 3-3	<u>Ciboulette germinada.</u>
Figura 3-4	<u><i>Ocimum basilicum</i>, Albahaca.</u>
Figura 3-5	<u><i>Allium schoenoprasum</i>, Ciboulette.</u>

Figura 3-6	<u>Coriandrum sativum</u>, Cilantro.
Figura 3-7	<u>Artemisia dracumculus</u>, Estragón.
Figura 3-8	<u>Foeniculum vulgare</u>, Hinojo.
Figura 3-9	<u>Laurus nobilis</u>, Laurel.
Figura 3-10	<u>Origanum vulgare</u>, Orégano.
Figura 3-11	<u>Petroselinum crispum</u>, Perejil.
Figura 3-12	<u>Rosmarinus officinalis</u>, Romero.
Figura 3-13	<u>Thymus vulgaris</u>, Tomillo.
Figura 4-1	<u>Esqueje de Boldo.</u>
Figura 4-2	<u>Esqueje con enraizante.</u>
Figura 4-3	<u>Esqueje de Boldo en macetero.</u>
Figura 4-4	<u>Boldo regado.</u>
Figura 4-5	<u>Luma apiculata</u>, Arrayán.
Figura 4-6	<u>Peumus boldus</u>, Boldo.
Figura 4-7	<u>Drimys winteri</u>, Canelo.
Figura 4-8	<u>Nothofagus dombeyi</u>, Coigüe.
Figura 4-9	<u>Lithraea caustica</u>, Litre.
Figura 4-10	<u>Maytenus boaria</u>, Maitén.
Figura 4-11	<u>Aristotelia chilensis</u>, Maqui.
Figura 4-12	<u>Schinus molle</u>, Molle.
Figura 4-13	<u>Cryptocarya alba</u>, Peumo
Figura 4-14	<u>Quillaja saponaria</u>, Quillay.

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

Siglas:

CNED: Consejo Nacional de Educación.

INJUV: Instituto Nacional de la Juventud.

Mineduc: Ministerio de Educación.

MMA: Ministerio del Medio Ambiente.

Simbología:

(cm): Centímetro.

(g): Gramo.

(Kg): Kilogramo.

(L): Litro.

(m): Metro.

(mm): Milímetro.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los chilenos tienen escaso conocimiento sobre hierbas medicinales y aromáticas, flora chilena y los grandes beneficios que estas pueden traer a las personas tanto en el ámbito salud como culinario, además de los beneficios al medio ambiente de la flora nacional. Por este motivo nace el interés de realizar un programa de talleres lúdicos, para informar de estos importantes temas y también como una forma de Educación Ambiental no formal para jóvenes y adultos.

La Educación Ambiental tiene el fin de que la comunidad educativa logre tener conciencia de la realidad de su entorno, de esta forma tener una buena relación entre hombre y naturaleza, en el país este tipo de educación es poco conocida por las personas ya que no forma parte de la malla curricular formal y por ende no se le da la suficiente importancia a nivel transversal educativo.

La creación de este programa tiene la finalidad de que tanto jóvenes como adultos conozcan y logren tener una Educación Ambiental a través una metodología no formal, es decir, a base de actividades para favorecer el desarrollo de valores y actitudes con el fin de crear habilidades básicas en las personas.

Unas de las características principales que tendrá este programa de Educación Ambiental no formal, será informar de las propiedades y cualidades de los diferentes tipos de plantas chilenas que se utilizarán en cada módulo a realizar, además de los conocimientos básicos experimentales para hacer y mantener un cultivo hogareño propio.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Elaborar un programa de Educación Ambiental no formal que permita cultivar algunas especies de Hierbas Medicinales, Hierbas Aromáticas y Flora Nacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Generar talleres de Educación Ambiental orientados al cultivo de hierbas medicinales, hierbas aromáticas y flora nacional.
- Crear una metodología para cada taller, especificando objetivo (s) particular, materiales, contextualización, procedimiento y evaluación, correspondientes a cada ocasión, además, crear una ficha informativa completa de cada especie a usar, especificando una descripción botánica, sus usos correspondientes al taller en que se usará y otros usos varios.

ALCANCE:

Para el presente Trabajo de Título se contemplarán solo 10 plantas en cada taller, estas elegidas bajo un criterio de popularidad. Las que consisten en:

Taller de hierbas medicinales: ajo, cola de caballo, jengibre, llantén, manzanilla, matico, melisa o toronjil, menta, ruda y valeriana.

Taller de hierbas aromáticas: albahaca, ciboulette, cilantro, estragón, hinojo, laurel, orégano, perejil, romero y tomillo.

Taller de flora nacional: arrayán, boldo, canelo, coigüe, litre, maitén, maqui, molle, peumo y quillay.

JUSTIFICACIÓN:

La importancia del presente Trabajo de Título comienza con la recopilación de información perteneciente a la cultura ancestral chilena, con todos los conocimientos en hierbas tanto medicinales, como aromáticas, conocimientos que lamentablemente con el pasar de los años se han visto cada vez más perdidos.

Luego pasamos por la importancia a la educación ambiental, principalmente en el área ecológica, la que abarca distintos representantes de la flora endémica chilena, postulando un método de cultivo además de mencionar distintos usos ornamentales o de relevancia hogareña para cada planta a usar, fomentando así el buen uso de suelo nacional.

Finalmente, destacamos la completa inexistencia de un estándar básico para realizar este tipo de actividades, se sabe del desarrollo de iniciativas parecidas tanto del Ministerio del Medio Ambiente como de otras entidades, pero ninguna de ellas ha presentado una estructura para la implementación de actividades de educación ambiental, es debido a ello, que este trabajo de título juega un papel fundamental en la estandarización inicial para iniciativas de Educación Ambiental a diversas comunidades, como una propuesta ordenada y de fácil entendimiento, cuya realización no requiera un alto estándar de conocimientos previos, ni un exceso de recursos para exponerse.

CAPÍTULO 1:
FUNDAMENTO TEÓRICO

1. FUNDAMENTO TEÓRICO

1.1 GENERALIDADES

1.1.1 Iniciativa

La idea de desarrollar un programa de Educación Ambiental surge de la oportunidad de participar en un concurso fomentado por el Instituto Nacional de la Juventud (INJUV), llamado “Fondo Participa Dos”. donde la organización gubernamental otorga \$1.000.000.- a cada proyecto aprobado a nivel nacional. El proyecto tiene por objetivo incentivar y apoyar iniciativas de y para jóvenes, entre 15 y 29 años de edad, de distintos tipos de organizaciones, como Juntas de Vecinos, Centros de Madres, Comunidades, etc.

Dentro de las categorías abarcadas por el proyecto se encuentra la línea de intervención “Cuidado y protección del medio ambiente”, donde encajaba perfectamente la implementación de un programa Educacional Ambiental no formal en base a actividades recreativas de carácter formativo.

Se cumplió por completo el proceso de postulación, identificando los objetivos a sostener, idénticos a los empleados en este Trabajo de Título, especificando todas las tareas a realizar, más sus métodos de evaluación y formas de medición de cumplimiento de los objetivos estipulados; además de entregar adjunta la documentación requerida por la INJUV, toda ésta referida principalmente a la Junta de Vecinos Las Acacias II, ubicada en Peñablanca, ciudad de Villa Alemana, que participó como organización respaldo a la iniciativa.

Luego de tres semanas, donde una comisión evaluadora revisa todos los proyectos postulantes, se dieron los resultados de la postulación, y se informó que el proyecto no se aprobó. Debido a esta situación con la postulación a INJUV y para no perder el norte principal del Trabajo de Título, es que se decidió continuar con la planificación del programa.

1.1.2 Educación Ambiental

Para definir el concepto de Educación Ambiental, lo primero que se debe consultar es la ley chilena 19.300/2010, Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, que establece las bases legales a usar por los organismos correspondientes a cargo del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), en ella se define como Educación Ambiental al proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio bio-físico circundante [2], concepto que no se cambia con la modificación de esta ley en 2012, con la ley 20417/2012.

En el país la Educación Ambiental no existe como programa regular del Ministerio de Educación (Mineduc). El programa regular de estudios ayuda a orientar y organizar el trabajo pedagógico del docente, enfocado en las materias de conocimiento transversal nacional y universal, como son Lenguaje, Matemáticas, Historia y Ciencias Naturales. Debido a esto es que cuando se imparte la Educación Ambiental es a través de una educación no formal, donde se enseña mediante actividades extracurriculares a desarrollar competencias que formen al estudiante en otros ámbitos relevantes para la vida, como las competencias blandas y la consciencia medioambiental.

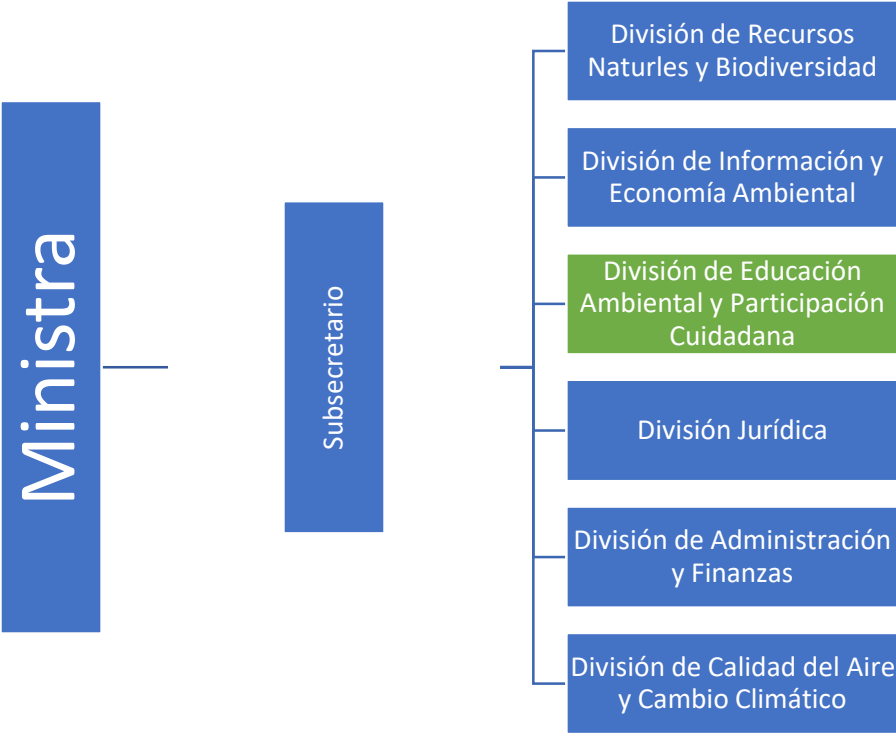
Con educación no formal, nos referimos a estas actividades que el programa curricular regular del Ministerio de Educación no contempla, los que normalmente son impartidos como talleres fuera del horario normal de clases, que fomentan las aptitudes del alumnado transmitiendo conocimientos y habilidades, a través del saber hacer, aplicando de una forma práctica los conocimientos adquiridos.

Un programa de educación es una herramienta administrativa que ayuda al profesor a organizar de manera pedagógica el conocimiento a enseñar, detallando una metodología, una evaluación acorde y los recursos educativos involucrados para cumplir los objetivos esperados de enseñanza. Estos programas los elabora el Ministerio de Educación y son evaluados por el Consejo Nacional de Educación (CNED), quienes aprueban, regulan, evalúan y modifican las propuestas antes de ser impartidas en las aulas de clases.

Nuestra propuesta de programa de Educación Ambiental no formal se impartirá a través de talleres, los cuales se basan en clases de una hora de duración, donde se especifican tres momentos, una contextualización al tema, el desarrollo del mismo con

una actividad dinámica, y un cierre donde se ejecutará una evaluación simple tipo quiz que consta de cuatro preguntas predeterminadas, éstas para comprobar si los conocimientos entregados fueron adquiridos o no.

El Ministerio del Medio Ambiente (MMA) es el encargado del diseño y la aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental. La jerarquía del ministerio tiene en la cabecera a la ministra actual del periodo, luego al subsecretario del medio ambiente, enseguida tiene 6 divisiones (ver figura 1-1), en donde una de estas, es la División de Educación Ambiental y Participación ciudadana, la que tiene como objetivo promover en el país la generación de hábitos y conductas sustentables que mejoren la calidad de vida de las personas fomentando la participación ciudadana, esto a través de certificaciones ambientales de establecimientos educaciones o municipal, de fondos de protección ambiental, entre otras. Aquí es donde tiene completa cabida nuestro Trabajo de Título, con la propuesta de un programa de educación ambiental no formal, en base a talleres medioambientales



Fuente: <http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/06/ORGANIGRAMA-SUBMMA_actualizado-al-05_06_2018.pdf>

Figura 1-1: Organigrama Ministerio del Medio Ambiente.

1.1.3 Importancia del auto cultivo

La idea del futuro sostenible no es tan lejana como suele pensarse normalmente, es una idea vanguardia hoy en día para la postulación y desarrollo de muchas iniciativas actuales, principalmente porque el planeta hoy en día así lo requiere, que se utilicen recursos pero que al mismo tiempo se haga una retroalimentación de ellos, así mantenerlos en la línea de lo renovable, y esto es en lo que se piensa al momento de escuchar sobre los auto cultivos, el aprovechar al máximo el espacio disponible para dar un producto sano a la familia, o la comunidad.

Las principales áreas trabajadas por los auto cultivos pueden ser fomentar el reciclaje, principalmente de plásticos, al utilizar normalmente “basura” como botellas o recipientes, e incluso neumáticos para trabajar las plantas; por otro lado se potencia el consumo saludable de alimentos, al componerse los cultivos de hortalizas, condimentos, hierbas medicinales, entre varias opciones más, de esta forma, se toca también el importante tema de la salud, donde las enfermedades por mala alimentación, como obesidad, hipertensión o diabetes, están aumentando de forma considerable, sumando la mala utilización de medicamentos de venta libre.

Considerando lo anterior, algo importante del trabajo con auto cultivos, es cuando la iniciativa también es aceptada en la comunidad, ayudando con azoteas, pequeños balcones o espacios extra, para cultivos pequeños o jardines verticales, los que optimizan espacio, ayudan a mantener un aire más limpio y así un mejor ambiente general.

De un punto de vista cultural, los auto cultivos también pueden potenciar el conocimiento de ancestros o pueblos originarios, es decir que, a través del trabajo con la tierra, aunque este sea en una medida bastante reducida, se logre crear conciencia sobre múltiples disciplinas, como por ejemplo la jardinería o la horticultura, llegando a un punto donde se pueda complementar el día a día actual, con un positivo y sustentable pensamiento ancestral.

1.2 CONCEPTOS CLAVE

Los siguientes conceptos se han querido destacar en este apartado ya que en los siguientes capítulos de desarrollo se les utilizará de forma constante, y por ello es necesario que se manejen claramente desde un inicio.

1.2.1 Taller

Unidad educativa que forma parte de un programa de enseñanza, equivalente a una clase.

1.2.2 Desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible es el proceso por el cual se trata de satisfacer las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

1.2.3 Desarrollo sustentable

El desarrollo sustentable es el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fomentando medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer los recursos de las generaciones futuras.

CAPÍTULO 2:

METODOLOGÍA TALLER HIERBAS MEDICINALES

2. METODOLOGÍA TALLER HIERBAS MEDICINALES

Este taller está orientado a los asistentes para que conozcan una gran variedad de hierbas medicinales y tengan un conocimiento básico para tratar enfermedades o dolencias comunes que padezcan como, por ejemplo: resfrío, dolor de estómago o de cabeza, entre otros, y así, evitar el uso excesivo de fármacos. Así mismo, el taller tiene una duración mínima de una hora cronológica y una máxima de una hora y media.

2.1 OBJETIVOS:

- Identificar algunas variedades de hierbas medicinales.
- Reconocer hierbas para uso medicinal básico.

2.2 CONCEPTOS PARA EL TALLER:

Dentro del procedimiento a ejecutarse para este taller se usarán algunos términos técnicos que se especificarán antes para que no haya cabida a dudas durante el desarrollo de la actividad.

- Turba: Es un material orgánico con una textura ligera que procede de la descomposición de vegetales. Esta se forma debido a la descomposición de sus hojas y tallos secos en el suelo, gracias a distintos microorganismos que ejecutan el lento proceso. Sirve para mejorar suelos por su capacidad de retener agua.
- Semillero: Es un sitio o recipiente donde se siembran las semillas, el que permite tener controlado todo el proceso de germinación de la misma, también se les conocen por almácigos.

2.3 MATERIALES:

- Turba.
- Tierra de hojas.
- Semillas de las plantas a trabajar.
- Semilleros.
- Regadera.

2.4 PROCEDIMIENTO:

1. Se toma una porción de 15 g. (o un puñado pequeño) de turba para dejarla en los semilleros, hechos de conos de papel higiénico o bandeja de huevos (ver figura 2-1).



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Aldo Purcell Brito.

Figura 2-1: Semilleros.

2. Las semillas (de 3 a 5) se plantan a una profundidad de 2 cm, esto para dejarla a una distancia cómoda para que reciba luz solar y toda el agua necesaria (ver figura 2-2).
3. Se marca el semillero con el nombre de la planta correspondiente que conserva, y finalmente se le agrega agua, la suficiente para dejar la turba por completo húmeda.



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Aldo Purcell Brito.

Figura 2-2: Semilleros con turba y semilla, regados.

4. Una vez que la planta germine y crezca cerca de los 5 cm (ver figura 2-3), se procede a trasplantarla a su macetero definitivo, junto con el semillero usado, ya que al ser de material biodegradable no interferirá con el crecimiento de las raíces.



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Aldo Purcell Brito.

Figura 2-3: Semilleros germinados.

5. Para el trasplante se utilizará tierra de hojas junto a un sustrato rico en vitaminas y minerales, en una proporción de 1/1 (ver figura 2-4).



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Aldo Purcell Brito.

Figura 2-4: Trasplante de Eneldo.

2.5 FICHAS DE PLANTAS A USAR

2.5.1 Allium sativum (Ajo)

- Descripción botánica: Es una planta con hojas planas y delgadas, de hasta 30 cm de longitud, las raíces alcanzan fácilmente profundidades de 50 cm. El bulbo, de piel blanca, forma una cabeza dividida en gajos que comúnmente son llamados dientes, cada cabeza puede contener de 6 a 12 dientes, cada uno envuelto en una delgada capa de color blanco o rojizo. Sus flores son blancas. (Ver imagen 2-5). [1]
- Uso medicinal: El ajo se usa como estimulante del apetito, para las afecciones de tos persistente, y tiene propiedades tanto antisépticas, como depurativas, ayuda con la baja del colesterol y el aumento de la insulina en el cuerpo. [4]
- Otros usos: Suele utilizarse de forma culinaria como saborizante natural, y ser el ingrediente principal de algunas salsas. Se consume crudo, en ensaladas y en jugos. [8]



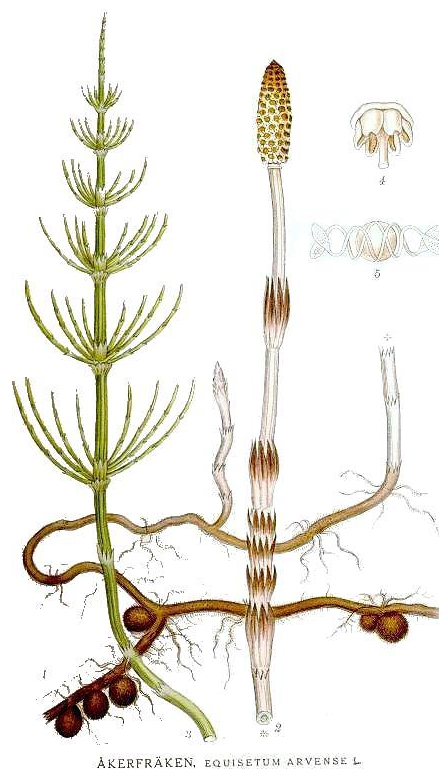
Fuente:

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/39/Allium_sativum_Woodwill_1793.jpg>

Figura 2-5: Allium Sativa, Ajo.

2.5.2 *Equisetum arvense* (Cola de Caballo)

- Descripción botánica: Es un arbusto siempre verde con un tallo horizontal que crece bajo tierra y muchas ramificaciones verticales, que son las que se ven sobre el suelo. Tiene tallos estériles y fértiles, los estériles crecen después que los fértiles han emergido, tienden a ser más largos y arbustivos, con largos de 5 a 50 cm. (Ver imagen 2-6). [4]
- Uso medicinal: Tiene gran eficacia contra las afecciones de riñones y vejiga, también se utiliza para combatir hemorragias, vómitos de sangre y los cálculos, además, de tener propiedades diuréticas. Se consume como agua de la hierba. [14]
- Otros usos: En la antigüedad se consumían como los espárragos. En la agricultura se utiliza como remedio natural contra hongos y plagas. [14]

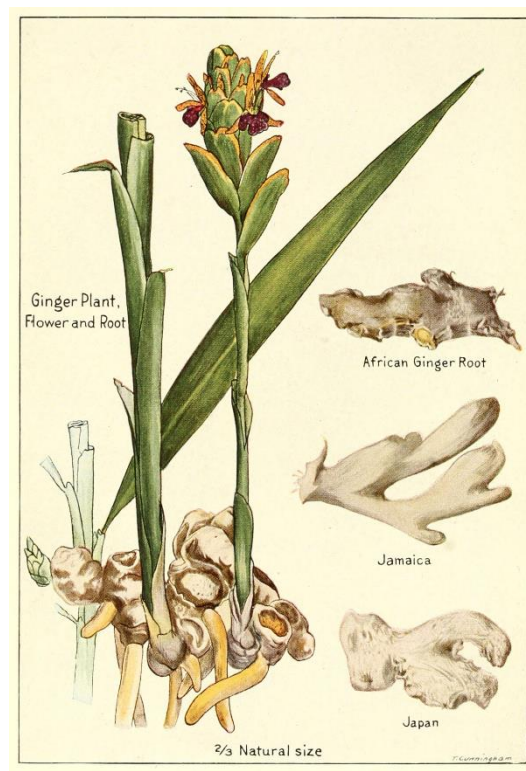


Fuente: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9a/515 Equisetum arvense.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9a/515_Equisetum_arvense.jpg)>

Figura 2-6: *Equisetum arvense*, Cola de caballo.

2.5.3 *Zingiber officinale* (Jengibre)

- Descripción botánica: Son hierbas que miden hasta 2 m de alto, con hojas lineares, de 5 a 25 cm de largo delgadas, el extremo final suele ser agudo. El fruto es una cápsula englobada u ovalada, sus semillas son de color negro y brillantes. (Ver imagen 2-7). [23]
- Uso medicinal: Se utiliza para tratar dolores reumáticos, al mezclarlo con harina de linaza, además, su agua de raíz ayuda con las náuseas y los cólicos. [23]
- Otros usos: Se utiliza como afrodisiaco, también como saborizante de galletas y la bebida ginger ale. En la cocina china se usa para condimentar los mariscos y carnes de cerdo. [23]



Fuente: <<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/71/Ginger-plant-flower-root.png>>

Figura 2-7: *Zingiber officinale*, Jengibre.

2.5.4 *Plantago major* (Llantén)

- Descripción botánica: Es una hierba verde con el tallo no ramificado. Llega a los 30 o 50 cm de altura, sus hojas son dentadas. Las flores son de color verde blancuzco, se producen en espigas alargadas que aparecen entre mayo y octubre. Sus semillas son de color pardo. (Ver imagen 2-8). [1]
- Uso medicinal: Se utiliza como desinflamante, hirviendo las hojas para luego dejarlas como compresas en la zona afectada, además, tiene propiedades diuréticas y cicatrizantes, por lo que se usa como remedio pectoral, para combatir catarros y en gárgaras para la amigdalitis. [4]
- Otros usos: En compresas se usa para las quemaduras. También, sus semillas se usan como laxante. [5]



Fuente:

<[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/72/Plantago_major %E2%80%94 Flora Batava %E2%80%94 Volume v4.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/72/Plantago_major_%E2%80%94_Flora_Batava_%E2%80%94_Volume_v4.jpg)>

Figura 2-8: *Plantago major*, Llantén.

2.5.5 Matricaria recutita (Manzanilla)

- Descripción botánica: Es una planta herbácea anual, de una raíz muy delgada con un tallo ramificado, de hasta 0,5 m de altura; sus hojas son pequeñas y alternas; sus flores son de unos 20 mm, compuestas de una cabeza amarilla suave, rodeada de distinguidos pétalos blancos, siendo muy fragantes. (Ver imagen 2-9). [4]
- Uso medicinal: Las propiedades para la salud de esta planta son variados, siendo esta una de las plantas más consumidas por los chilenos. Algunas de sus usos en afecciones físicas son para el dolor de estómago, cólicos, diarreas, dolores menstruales y cistitis, de forma externa se usa para lavar heridas y la irritación de los ojos. [5]
- Otros usos: El aceite de manzanilla se emplea en aromaterapia, y su infusión se usa de forma cosmética natural para aclarar el color del cabello. [5]



Fuente: < <https://www.pinterest.es/pin/557250153871355146/> >

Figura 2-9: *Matricaria recutita*, Manzanilla.

2.5.6 *Piper angustifolium* (Matico)

- Descripción botánica: Es un arbusto siempreverde de 1,5 a 3 m de altura, con tallos amarillentos. Es de hojas opuestas, de 3 a 15 cm de largo, ovaladas, rugosas y blanqueadas en el envés. Sus flores son naranjas, amarillas y rojas, de forma aglobada de 1 a 2 cm. Su fruto es una cápsula de 3 mm de diámetro, con numerosas semillas dentro. (Ver imagen 2-10). [4]
- Uso medicinal: Tiene propiedades cicatrizantes, por ende, se usa en lavados de heridas y úlceras. Sus hojas se utilizan en agua de hierbas para dolor estomacal, diarrea y afecciones de la vesícula. [1]
- Otros usos: Gracias a sus llamativas flores, suele cultivarse con fines ornamentales. [5]



Fuente: Medicamentos Herbáreos Tradicionales. 103 especies. Gobierno de Chile.

Figura 2-10: *Piper angustifolium*, Matico.

2.5.7 *Melissa officinalis* (Melisa o Toronjil)

- Descripción botánica: Es una hierba siempre verde, con su parte aérea que se renueva anualmente, tiene alrededor de unos 15 - 70 cm de alto, y un característico olor a cítrico. Sus hojas son vellosas, opuestas, rugosa y de borde dentado; las flores son de forma de espiga de unos 20 cm, de un color amarillento que cambia a uno blanco rosáceo. (Ver imagen 2-11). [1]
- Uso medicinal: La melisa es una planta para tratar diferentes tipos de dolencias y afecciones como, estados nerviosos, depresivos e insomnios, dolores de cabeza, durante la menopausia y a veces en malestares digestivos o respiratorios como la tos. [5]
- Otros usos: En el ámbito culinario suele usarse para aromatizar vinagres, salsas, ensaladas y sopas. En el área cosmética se usa aceite de melisa en jabones y lociones, incluso en almohadillas herbales. [5]



Fuente: < http://www.planthogar.net/files/album_pics/000594.jpg >

Figura 2-11: *Melissa officinalis*, Melisa o Toronjil.

2.5.8 *Mentha piperita* (Menta)

- Descripción botánica: Es una hierba siempreverde muy aromática, mide de 20 a 100 cm de alto, erecta y lisa. Sus tallos son rojizos, sus hojas son opuestas, de borde dentado de 4 a 8 cm de largo. Sus flores son color rosa a violáceo, de 4 a 5 cm de largo, ordenadas en espigas terminales. Su fruto es ovalado, liso y oscuro, de menos de 1 mm de largo. (Ver imagen 2-12). [4]
- Uso medicinal: Se utiliza mucho para desórdenes digestivos, como antiparasitario y para el dolor de cabeza. Las hojas, junto a las flores tienen propiedades antisépticas. Se puede consumir fresca o seca, sola o en mezcla con otras especies, es una hierba bastante variada. [1]
- Otros usos: Con la menta se preparan jarabes, licores, tinturas y elixires aromáticos. Esto gracias al aceite que se obtiene del concentrado de sus hojas, el que también es muy utilizado en alimentos, fármacos y cosméticos. [5]



Fuente: Medicamentos Herbáreos Tradicionales. 103 especies. Gobierno de Chile.

Figura 2-12: *Mentha piperita*, Menta.

2.5.9 *Ruta chalepensis* (Ruda)

- Descripción botánica: Es un arbusto siempreverde, con muchas ramas que van de los 30 a los 60 cm de altura, muy oloroso. Sus hojas van de 2 a 15 cm de largo, alternadas y compuestas, sus flores son de color amarillo fuerte y forman racimos. Su fruto en una cápsula con lóbulos. (Ver imagen 2-13). [4]
- Uso medicinal: Se usan tanto ramas como sus hojas, principalmente para cólicos, eliminar parásitos intestinales y también como estimulante del flujo menstrual en casos de ser irregulares o débiles. De forma externa se usa para dolores reumáticos, curar la sarna, psoriasis, conjuntivitis y como tratamiento para la pediculosis. [1]
- Otros usos: Hay culturas que le atribuyen usos mágicos/religiosos, por lo que se usa en sahumerios, baños o en una maceta en la entrada de las casas como protección. [5]



Fuente: Medicamentos Herbáreos Tradicionales. 103 especies. Gobierno de Chile.

Figura 2-13: *Ruta chalepensis*, Ruda.

2.5.10 Valeriana officinalis (Valeriana)

- Descripción botánica: Hierba que solo renueva su parte aérea anualmente. Sus raíces con de 1 a 2 cm de grosor, sus brotes laterales son delgados y largos. Su parte aérea tiene un tallo cilíndrico y hueco, acanalado que va entre los 70 a 170 cm de alto, ramificado arriba. Sus hojas son compuestas de 6 o 10 pares, más una terminal, son dentadas. Las flores son pequeñas y numerosas, forman racimos en el término de la planta, de color blanco o rosa pálido. Su fruto es seco y adornado con una pequeña pelusa, dentro del fruto contiene una sola semilla. (Ver imagen 2-14). [7]
- Usos medicinales: Se utiliza como sedante nervioso, para dolores de cabeza, ansiedad, insomnio, colon irritable, cólicos y trastornos de la menopausia. Además de sus propiedades sedantes, es diurético y digestivo. [4]
- Otros usos: Se cree que sirve contra el síndrome de abstinencia por dejar de fumar. [5]



Fuente: Medicamentos Herbáreos Tradicionales. 103 especies. Gobierno de Chile.

Figura 2-14: *Valeriana officinalis*, Valeriana.

2.6 EVALUACIÓN:

De acuerdo a lo visto y discutido dentro del taller, marque la alternativa correcta de cada pregunta.

1. ¿Qué se necesita para plantar hierbas medicinales?
 - A) Turba, Tierra de hojas. Semillas, Semilleros, Regadera.
 - B) Tierra de hojas, Arena, Esquejes, Regadera.
 - C) Turba, Arena, Tierra de hojas, Esquejes, Semilleros.
 - D) Turba, Arena, Semillas, Maceteros, Semilleros, Regaderas.

2. Cuáles de estas hierbas medicinales sirven para aliviar dolores estomacales.
 - A) Ajo y jengibre.
 - B) Canelo y Ciboulette.
 - C) Manzanilla y Matico.
 - D) Litre y Perejil.

3. Una vez que la planta ha germinado ¿Que se debe hacer con los semilleros?
 - A) Botarlos.
 - B) Trasplantarlos al macetero.
 - C) Quemarlos.
 - D) Dejar que la planta siga creciendo en los semilleros.

4. ¿Cuál de estas dos hierbas medicinales además tienen usos culinarios?
 - A) Boldo y Litre.
 - B) Cola de Caballo y Jengibre.
 - C) Ajo y Menta.
 - D) Maitén y Peumo.

CAPÍTULO 3:
METODOLOGÍA TALLER HIERBAS AROMÁTICAS

3. METODOLOGÍA TALLER HIERBAS AROMÁTICAS

Este taller está orientado a los asistentes para que experimenten con una variedad de especies que son de uso común en la cocina chilena, de esta forma, logren manejar un auto cultivo de las mismas, obteniendo un producto por completo natural y sano. Así mismo, el taller tiene una duración mínima de una hora cronológica y una máxima de una hora y media.

3.1 OBJETIVOS:

- Identificar algunas variedades de hierbas aromáticas en base a su botánica.
- Conocer distintos usos de hierbas aromáticas en la cocina chilena.

3.2 MATERIALES:

- Tierra de hojas.
- Semillas de las plantas a trabajar.
- Maceteros.
- Regadera.

3.3 PROCEDIMIENTO:

1. Dentro del macetero se rellena hasta la mitad con tierra de hojas.
2. Luego las semillas se distribuyen de forma conglomerada, es decir, agrupadas de unas 5 máximo (ver figura 3-1), y estos mismos grupos distanciados de los otros por 4 cm.



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Aldo Purcell Brito.

Figura 3-1: Macetero sembrado.

3. Una vez las semillas están organizadas, se procede a rellenar de 5 a 7 cm de alto el macetero con más tierra de hojas.
4. Se etiquetan los maceteros con sus plantas correspondientes (ver figura 3-2).
5. Finalmente se lleva a cabo el regadío, dejando la tierra por completo húmeda, pero teniendo cuidado de nunca presionar para no compactar las semillas (ver figura 3-3).



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Aldo Purcell Brito.

Figura 3-2: Macetero con semillas, regado.



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Bárbara Barraza Delgado.

Figura 3-3: Ciboulette germinado.

3.4 FICHAS DE PLANTAS A USAR

3.4.1 Ocimum basilicum (Albahaca)

- Descripción botánica: Es una hierba anual, de hasta 50 cm de altura, muy aromática. Sus hojas son opuestas, semi ovaladas que terminan en punta y anchas, de color verde intenso. Sus flores son blancas o rosadas, sus semillas café oscuro o negras, brillantes. (Ver imagen 3-4). [19]
- Usos culinarios: Para la cocina se puede consumir tanto fresca como seca, principalmente en salsas acompañando pastas o pizzas, además, se utiliza en ensaladas, sopas de verduras, o para acompañar guisos de todo tipo de carnes. En elaboraciones se usa para la humita chilena, el pollo a la vietnamita, patatas cajún o curry thai, entre otras. [19]
- Otros usos: Se usa también para tratar de aliviar malestares digestivos, tales como, inapetencia, estreñimiento, dolor estomacal o vómitos. [19]

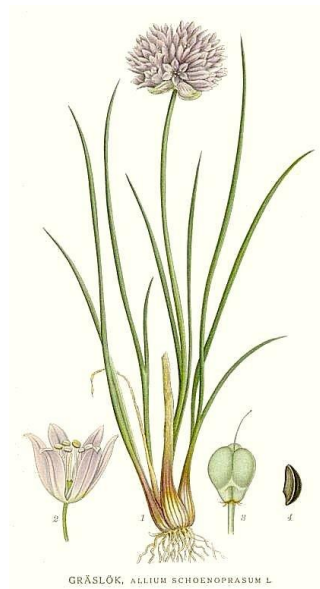


Fuente: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Ocimum basilicum Blanco2.407-cropped.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c3/Ocimum_basilicum_Blanco2.407-cropped.jpg)>

Figura 3-4: *Ocimum basilicum*, Albahaca.

3.4.2 *Allium schoenoprasum* (Ciboulette)

- Descripción botánica: Es una planta perenne, que forma agrupaciones compactas con hojas muy delgadas, huecas y alargadas, lo que origina unas verdaderas champas de hojas, la cual tienen un suave olor a cebollas y un intenso sabor. Sus flores son de unos 20 a 30 cm de largo de un color púrpura que producen muchas semillas nuevas al secarse. (Ver imagen 3-5). [6]
- Uso culinario: El consumo de esta planta son sus delgadas hojas, por su intenso sabor las hacen ser preferidas por los gourmets en los diferentes tipos de platos, de forma natural como cocida, reemplazando o acompañando a la cebolla. Se usa en ensaladas, guisos, carnes tanto rojas como blancas, pescado y salsas. [3]
- Otros usos: En términos medicinales, la ciboulette ayuda con arritmias, fatiga y gracias a sus minerales y vitaminas se puede usar como antiséptico o diurético. [3]



Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f3/386_Allium_schoenoprasum.jpg>

Figura 3-5: *Allium schoenoprasum*, Ciboulette.

3.4.3 *Coriandrum sativum* (Cilantro)

- Descripción botánica: Es una hierba que alcanza unos 40 a 60 cm de altura, tiene tallos erectos, hojas compuesta, flores de un color blanco y sus frutos son muy aromáticas. Sus hojas son verdes, de bordes irregulares, dentados, pero con hendiduras profundas, semi compuestas. (Ver imagen 3-6). [10]
- Uso culinario: Sus frutos se usan en distintos lugares del mundo y para distintas cosas, como el curry en india, cerveza belga, pan centeno ruso, incluso molido en mezcla con el café. En cambio, sus hojas son las más deseadas de esta planta, destacando su uso en diversos países hispanos, como Panamá, España, Chile, México, Ecuador, Perú, Honduras, entre otros, aplicándose en guisos, sopas, carnes rojas y blancas, pescado, salsas, ensaladas y verduras, siendo ingrediente primordial en muchas comidas típicas. [10]
- Otros usos: Se utiliza el aceite de cilantro como aromatizante de licores o en perfumería. Además, se emplea para combatir el mal aliento, o mal olor de axilas, o por su propiedad diurética. [10]

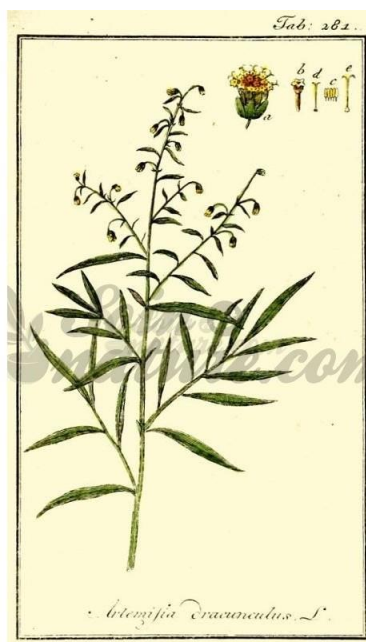


Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/13/Coriandrum_sativum_-_Köhler-Medizinal-Pflanzen-193.jpg>

Figura 3-6: *Coriandrum sativum*, Cilantro.

3.4.4 *Artemisia dracunculus* (Estragón)

- Descripción botánica: Es un arbusto que va desde los 60 a los 120 cm de alto, sus hojas son delgadas y lisas, de un color verde intenso, intercaladas. Sus flores son blancas o amarillentas, pequeñas y forman pequeños racimos en el extremo. (Ver imagen 3-7). [10]
- Usos culinarios: En la cocina se prefiere usar el estragón fresco en vez de seco, esto porque aromatiza mejor la preparación. Se utiliza en cremas, salsas, vinagres y alcoholes. Parte de las recetas donde se requiere de estragón son, sopa Bullabesa, pollo al estragón, tabule, picata verde, entre otros. [10]
- Otros usos: Sirve para digestiones pesadas, regulación de periodos menstruales, inapetencia alimenticia y en mordeduras de perros o serpientes. Además, se usa en la prevención de accidentes vasculares, en baños para pies y dolores artríticos. [10]



Fuente: <https://www.soin-et-nature.com/13924-thickbox_default/estragon-cut-sheet-iphym-herb-artemisia-dracunculus-l.jpg>

Figura 3-7: *Artemisia dracunculus*, Estragón.

3.4.5 *Foeniculum vulgare* (Hinojo)

- Descripción botánica: Es una hierba siempreverde, que alcanza hasta los 2 m de altura, erecta y muy olorosa. Sus hojas son de hasta 30 cm de largo, sus flores son de color amarillo intenso, pequeñas, crecen en forma cóncava. (Ver imagen 3-8). [7]
- Usos culinarios: Sus hojas se usan en ensaladas, para condimentar pescados, en la preparación de salsas y guisos. La raíz junto al tallo se usan crudos en ensaladas también, mientras las semillas sirven como condimento en licores o repostería. [5]
- Otros usos: Se utiliza como digestivo, gracias a sus propiedades analgésicas. Además, es parte de la preparación de remedios contra la diarrea, cólicos, afecciones a las vías urinarias y malestares hepáticos. [5]



Fuente: Medicamentos Herbáreos Medicinales, 103 especies. Gobierno de Chile.

Figura 3-8: *Foeniculum vulgare*, Hinojo.

3.4.6 *Laurus nobilis* (Laurel)

- Descripción botánica: Es un árbol que mide desde 5 a 10 m de altura, su tronco es recto, con la corteza gris, y su follaje es frondoso. Sus hojas son oscuras, muy aromáticas y alternas, su borde puede ser ligeramente ondulado en ocasiones, miden de 3 a 8 cm de largo, el haz suele ser de un verde oscuro, mientras que el envés es más pálido. Sus flores son de un color amarillo desteñido, casi blanco, son pequeñas y su fruto es pequeño, ovalado, negro cuando esta maduro y verde inmaduro. (Ver imagen 3-9). [15]
- Usos culinarios: Las hojas de laurel son muy usadas en la cocina mediterránea, norte y centroamericana, se usa en sopas, guisos y estofados, como también en carnes, mariscos, pescados y combinado con otros vegetales, incluso en postres como el arroz con leche. [15]
- Otros usos: Se usa como ornamentación, su corteza en artesanías árabes, y medicinalmente sirve para estimular el apetito. [15]



Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ea/Illustration_Laurus_nobilis0.jpg>

Figura3-9: *Laurus nobilis*, Laurel.

3.4.7 *Origanum vulgare* (Orégano)

- Descripción botánica: Es una planta arbustiva de unos 45 cm de alto con un olor muy característico. Los tallos son normalmente de un color rojizo, se ramifican en la parte superior y donde concentran las hojas. Sus hojas van opuestas, son de forma ovaladas y anchas (2 a 5 cm), con bordes enteros o un poco dentados y con una vellosidad. Sus flores son muy diminutas de un color blanco o rojo. (Ver imagen 3-10). [20]
- Uso culinario: En la cocina mediterránea es ampliamente usado, principalmente en la italiana donde destaca en la lasaña, sopas varias, salsa napolitana, los tomates al horno, el pan de ajo, atún zahareño, etc. A pesar de ello, en territorio nacional suele usarse en la salsa boloñesa, y carnes rojas. [20]
- Otros usos: Esta planta en el área medicinal se ha usado por sus propiedades antioxidantes, antiséptica y digestivas. En Austria, se forma común se usa para la tos, trastornos gastrointestinales o respiratorio, incluso del sistema nervioso. [20]



Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1f/Illustration_Origanum_vulgare0.jpg>

Figura 3-10: *Origanum vulgare*, Orégano.

3.4.8 *Petroselinum crispum* (Perejil)

- Descripción botánica: Es una planta herbácea que alcanza unos 20 cm de alto, posee tallos divididos en distintas secciones donde sostiene unas diminutas flores verde amarillentas, las que se dan por racimos pequeños. (Ver imagen 3-11). [21]
- Uso culinario: De esta hierba se utilizan todas sus partes, sus raíces, tallos, hojas y semillas. Sus principales usos culinarios son en sopas, ensaladas, jugos nutritivos y para condimentar carnes principalmente blancas. [21]
- Otros usos: En el área medicinal puede usarse para problemas estomacales y para tratar la limpieza de riñones, como también fortalecer el sistema inmunológico, diurético o contra el mal aliento. Por otra parte, el aceite obtenido de las semillas del perejil es utilizado como aromatizante en industrias cosmetológicas, perfumería y jabones, por sus principios antioxidantes. [21]



Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2d/Petroselinum_crispum_-_Köhler-Medizinal-Pflanzen-103.jpg>

Figura 3-11: *Petroselinum crispum*, Perejil.

3.4.9 *Rosmarinus officinalis* (Romero)

- Descripción botánica: Es un arbusto ramoso, siempreverde, de hasta 2 m, es aromático y de un tallo leñoso. Sus hojas son opuestas, perennes de un verde oscuro y por el envés blanquecinas. Sus flores son de color azul o un violeta pálido, reunidas en espigas. (Ver imagen 3-12). [7]
- Usos culinarios: En la cocina se ocupan las ramas de romero tanto frescas como secas para aromatizar carnes principalmente, asadas o cocidas en olla, pero también en combinación con más vegetales en guisos o salsas. Además, se usa en preparados de embutidos, con las funciones de aromatizar y proteger el producto. [5]
- Otros usos: En medicina tiene propiedades contra dolores estomacales. También se emplea junto a otras hierbas (ajenojo, orégano, tomillo) para utilizarse como cicatrizante o antiséptico. Se destaca en un uso contra dolores musculares y padecimientos reumáticos. [5]



Fuente: <<https://www.pinterest.es/pin/315885361338093036/>>

Figura 3-12: *Rosmarinus officinalis*, Romero.

3.4.10 *Thymus vulgaris* (Tomillo)

- Descripción botánica: Es un arbusto ramoso, de tallos tortuoso y leñoso; hierba siempreverde de unos 15 - 30 cm de alto, bastante aromática. Sus hojas son verdes, abundantes, afiladas de 1 cm de longitud y vellosas al reverso. Sus flores son pequeñas de color blancas o rosadas. (Ver imagen 3-13). [7]
- Uso culinario: Esta hierba puede usarse extensamente en cocina mediterránea como estofados, parrillas, escabeches, adobos, marinados y aliños, también en USA el pollo preparado al estilo Kentucky lleva tomillo como ingrediente. [5]
- Otros usos: Las propiedades medicinales del tomillo son demasiadas, entre las que destacan los malestares digestivos (cólicos, diarrea, vómitos), malestares respiratorios (tos, resfrío, amigdalitis), lavar heridas, enjuague contra el mal aliento y la gingivitis. [5]



Fuente: < <https://www.pinterest.es/pin/227642956135268202/> >

Figura 3-13: *Thymus vulgaris*, Tomillo.

3.5 EVALUACIÓN:

De acuerdo a lo visto y discutido dentro del taller, marque la alternativa correcta de las siguientes preguntas.

1. ¿Cuáles son las hierbas aromáticas ideales para una sopa?
 - A) Cola de Caballo y Maitén.
 - B) Perejil, Cilantro.
 - C) Manzanilla y Litre
 - D) Boldo, Hinojo.

2. Se entiende por plantación conglomerada como:
 - A) Semillas Separadas.
 - B) Semillas Semi- Agrupadas.
 - C) Semillas Agrupadas.
 - D) Ninguna de las anteriores.

3. ¿Cuáles de estas dos hierbas aromáticas se puede utilizar para condimentar carnes?
 - A) Orégano y Romero.
 - B) Boldo y Litre.
 - C) Tomillo y Perejil.
 - D) A y C son correctas.

4. ¿Cuál o cuáles de estas hierbas aromáticas sirve para un uso medicinal?
 - A) Albahaca.
 - B) Hinojo.
 - C) Tomillo.
 - D) Todas son correctas.

CAPÍTULO 4:
METODOLOGÍA TALLER FLORA NACIONAL

4. METODOLOGÍA TALLER FLORA NACIONAL

Este último taller está orientado para que los asistentes conozcan una gran variedad de flora que existe en nuestro país y que logren reconocerlos en su entorno. Así mismo, el taller tiene una duración mínima de una hora cronológica y una máxima de una hora y media.

4.1 OBJETIVOS:

- Identificar algunas variedades de flora nacional.
- Conocer el método de plantación a través de esquejes.

4.2 CONCEPTOS PARA EL TALLER:

Dentro del procedimiento a ejecutarse para este taller se usarán algunos términos técnicos que se especificarán antes para que no haya cabida a dudas durante el desarrollo de la actividad.

- Esqueje: Los esquejes son fragmentos de plantas, separados con una finalidad de reproducción asexual, para conseguirlo de forma correcta se debe separar de la planta una porción de tallo con una parte tierna, es decir, que esté totalmente verde y tierna, para trasplantarlo en tierra y que nazca otra. Existen distintos tipos de esquejes, los de brotes, sacados en una etapa inicial de germinación de la planta, los de ramas tiernas, sacados en una etapa un poco más tardía que el anterior; y los de ramas lignificadas, sacados de árboles y arbustos en etapa de latencia.
- Enraizante: El enraizante es un bio estimulante de crecimiento, se conoce también como hormonas del crecimiento, puede ser químico o natural, y aporta nutrientes necesarios para estimular las raíces de la planta, consiguiendo que prosperen saludables y vigorosas.
- Germinación: Es un proceso por el cual la semilla brota hasta convertirse en planta, en donde el embrión de la semilla se expande hasta romperse y da paso

al crecimiento de la planta, todo esto acompañado de un sustrato y condiciones externas necesarias.

- Trasplantar: Trasplantar es la acción de mover una planta de donde se encuentra arraigada, a otro lugar para continuar su crecimiento. Esto se usa principalmente en horticultura, fruticultura, jardinería y reforestación.

4.3 MATERIALES:

- Esquejes de las distintas plantas a trabajar.
- Tierra de hojas.
- Arena.
- Enraizante.
- Maceteros.
- Regadera.

4.4 PROCEDIMIENTO:

1. Los esquejes se entregarán en vasos con agua, que se usaron para conservarlos por menos de un día (ver figura 4-1), por lo que la única preparación previa es mezclar en cantidades iguales la tierra de hojas y la arena, la que le dará mayor capacidad de drenado y de movilidad a las raíces.



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Bárbara Barraza Delgado.

Figura 4-1: Esqueje de Boldo.

2. En los maceteros se vierte la mezcla de tierra de hojas con arena, hasta la mitad de su capacidad.

3. Se toman los esquejes y se unta la parte carnosa del extremo inferior en enraizante, procurando que quede por completo blanco (ver figura 4-2), desde los 5 cm hacia arriba, no menos que eso.



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Bárbara Barraza Delgado.

Figura 4-2: Esqueje con enraizante.

4. El esqueje con enraizante se coloca dentro del macetero, enterrando con suavidad, sin presionar con excesiva fuerza.
5. Tras ordenar una cantidad considerable de esquejes en el macetero, mínimo 10, se procede a rellenar de la mezcla de tierra de hojas con arena nuevamente, pero solo hasta $\frac{3}{4}$ la capacidad del contenedor. Marcar cada macetero con la planta correspondiente (ver figura 4-3).



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Bárbara Barraza Delgado.

Figura 4-3: Esquejes de Boldo en macetero.

6. Finalmente se procede al regadío, el que deberá ser constante, dejando la tierra húmeda por completo (ver figura 4-4), cuidando de no dejar sobrenadado de agua el macetero.



Fuente: Elaboración propia, fotografía por Bárbara Barraza Delgado.

Figura 4-4: Boldo regado.

4.5 FICHAS DE PLANTAS A USAR

4.5.1 *Luma apiculata* (Arrayán)

- Descripción botánica: Es un árbol siempreverde, que puede llegar hasta los 20 m de altura en condiciones ideales. Su corteza es de color café suave en su etapa joven, pasando a un anaranjado de adulto. Sus hojas tienen forma redonda u ovalada, brillosas y verde oscuro por el haz, verde claro por el envés. Sus flores salen agrupadas de 3 o 5, son color blanco o rosa pálido. Su fruto es una baya de color negro o morado. (Ver imagen 4-5). [17]
- Uso culinario: El fruto es comestible, de él se preparaba chicha. Su miel se extrae en verano, cuando florece. Sus hojas, flores y corteza son diuréticas, astringentes y sirven contra el catarro. [17]



Fuente: <<https://www.pinterest.es/pin/55309901646590002/>>

Figura 4-5: *Luma apiculata*, Arrayán.

4.5.2 *Peumus boldus* (Boldo)

- Descripción botánica: Es un árbol de tamaño mediano, puede superar los 15 m de altura, es de muy lento crecimiento, tiene tronco corto, con copa redondeada y frondosa. Sus hojas son opuestas, ovoides de unos 3 a 7 cm de longitud, de un color verde brillante. Florece en los periodos de agosto y septiembre, sus flores son de un color blanco, muestran alrededor de 7 pétalos de 5 a 10 mm de diámetro. (Ver imagen 4-6). [7]
- Uso medicinal: Esta planta cuenta con propiedades antioxidantes, anti inflamatorias y fungicidas, siempre en infusión de las hojas. Además, se utiliza para trastornos renales y hepáticos. [5]
- Uso culinario: Principalmente se usan sus hojas, para aromatizar té y mate. Su fruto también es comestible, tanto crudo como cocido. [5]



Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/Peumus_boldus_-_Köhler--s_Medizinal-Pflanzen-104.jpg>

Figura 4-6: *Peumus boldus*, Boldo.

4.5.3 *Drimys winteri* (Canelo)

- Descripción botánica: Es un árbol siempreverde, que puede llegar hasta los 20 m de altura. Su corteza es color gris claro, de textura lisa. Sus hojas son lisas y olorosas, tienen un color verde pálido en el haz, pero gris blanquecino en el envés, son grandes, de entre 6 a 15 cm de largo y de 2 a 6 cm de ancho. Sus flores son color blanco con el centro amarillo, dispuestas en racimos o solas. Su fruto es violáceo cuando está maduro, y contiene de 6 a 8 semillas de color negro. (Ver imagen 4-7). [13]
- Uso medicinal: La infusión de las hojas y la corteza se utiliza para combatir tos, catarrros, parasitosis y desórdenes estomacales. Se hacen lavados o baños para tratar verrugas, sarna o alergias. [13]
- Otros usos: Su madera se utiliza en instrumentos musicales y artesanías, y su fruto se comercializa como condimento, parecido a la pimienta. [13]



Fuente: <<http://arbolesqodesh.blogspot.com/>>

Figura 4-7: *Drimys winteri*, Canelo.

4.5.4 *Nothofagus dombeyi* (Coigüe)

- Descripción botánica: Es un árbol siempreverde frondoso, puede alcanzar hasta 40 m de altura. Su corteza es como café-gris oscura, agrietada. Sus hojas son verde intenso, de 2 a 4 cm de largo, tienen el borde aserrado y su forma es lanceolada. Las flores son verdes o amarillentas pálido y pequeñas. Su fruto es pequeño, de color café claro. (Ver imagen 4-8). [18]
- Otros usos: Se usa como árbol ornamental en Europa, y su madera se utiliza para estacas de alambrado, o en carpintería. [18]



Fuente: <<http://arbolesqodesh.blogspot.com/>>

Figura 4-8: *Nothofagus dombeyi*, Coigüe.

4.5.5 *Lithraea caustica* (Litre)

- Descripción botánica: Es un árbol siempreverde de hasta 6 m de altura, cubierto de muchas hojas lustrosas. Sus hojas son alternas de color verde pardo, con muchas nervaduras. Las flores son pequeñas, de color blanco a amarillentas. El fruto es redondeado, de color amarillo pálido y lustroso. (Ver imagen 4-9). [16]
- Otros usos: Debido a su alta toxicidad para el consumo humano, no es una planta que se utilice demasiado, es más, el contacto físico con el litre genera una reacción alérgica moderada, cuyos síntomas son irritación, inflamación local (ronchas) y hasta ampollas. [16]



Fuente: <<http://andreaugarte.blogspot.com/2011/09/litre-lithraea-caustica.html>>

Figura 4-9: *Lithraea caustica*, Litre.

4.5.6 Maytenus boaria (Maitén)

- Descripción botánica: Es un árbol siempreverde que llega a medir unos 20 m de altura, sus ramas son delgadas, tiene una copa bien ancha y redondeada, bien frondosa. Su tronco es recto. Sus hojas son perenne alternas, simples y pequeñas de unos 2- 6 cm de largo. Sus flores son pequeñas, numerosas, de un color verde amarillento y florecen en los meses de noviembre a enero. El fruto es una cápsula de un color amarillo que en su interior contiene máximo 2 semillas, se encuentra cubierta por una membrana de color rojizo. (Ver imagen 4-10). [7]
- Uso medicinal: En medicina sirve en general para mitigar los efectos alérgicos del litre, bajar la fiebre, tratar el resfrío y el dolor de estómago, paralelamente, sus semillas sirven de purgante. [5]
- Otros usos: Este árbol es utilizado para ornamento en plazas, parcelas, parques por su hermoso aspecto y muy buena adaptación al medio. Su follaje, las ramas y sus hojas es consumido por animales como vacas y caballos. También se utiliza para leña, carbón y de sus semillas se puede extraer un aceite para la industria de pinturas. [5]



Fuente: <<https://www.pinterest.es/pin/312507661628562811/>>

Figura 4-10: *Maytenus boaria*, Maitén.

4.5.7 *Aristotelia chilensis* (Maqui)

- Descripción botánica: Árbol siempreverde de hasta 4 m de altura, su tronco es dividido y sus ramas son delgadas y flexibles, de color rojizo y café. Sus hojas son opuestas, de forma lanceoladas, lisas, con el borde aserrado, de entre 3 y 7 cm de largo. Sus flores forman racimos pequeños, de color amarillo. Su fruto es una baya violácea, de hasta 6 mm de diámetro. (Ver imagen 4-11). [7]
- Uso medicinal: Tiene propiedades antiinflamatorias, antiespasmódicas y analgésicas, la infusión de sus hojas secas sirve para curar heridas, y de hojas frescas sirve para bajar la fiebre, tratar la diarrea y el empacho, calmar dolores de garganta y la amigdalitis. [5]
- Otros usos: Su madera se emplea en artesanías e instrumentos musicales, los frutos se consumen en postres, helados, y de ellos se prepara chicha. El maqui es considerado una planta de gran estima para los mapuches, en él reflejan las intenciones pacíficas y benévolas. [5]



Fuente: <<http://ambient-all.org/gente/2009/07/maqui-ejemplar-de-flora-nativa/>>

Figura 4-11: *Aristotelia chilensis*, Maqui.

4.5.8 *Schinus molle* (Molle)

- Descripción botánica: Es una especie arbórea de hojas perenne, siempreverde, de la familia Anacardiaceae, de unos 10 a 15 m de alto. Sus hojas miden de 15 a 25 cm de largo, son compuestas, alternas y color verde, ubicadas en ramas colgantes, con el borde un poco dentado. Su fruto es de un color rojizo fuerte, en cuyo interior guardan sus semillas de un color marrón muy parecido a la pimienta de la cual emana un agradable olor, propio de su especie. (Ver imagen 4-12). [7]
- Uso medicinal: El Molle tiene múltiples propiedades medicinales como, por ejemplo, cicatrizante, ayuda con dolores de garganta, afecciones respiratorias y en vías urinarias, entre otros. [5]
- Otros usos: Su fruto puede utilizarse en la comida como una pimienta distinta, con un sabor y aroma muy particular. Mientras en jardinería se prefiere en parques, por su copa grande. [5]



Fuente: < <https://www.pinterest.com.mx/pin/535646949421624947/> >

Figura 4-12: *Schinus molle*, Molle.

4.5.9 *Cryptocarya alba* (Peumo)

- Descripción botánica: Es un árbol perenne siempreverde de unos 4 a 8 m. Con un follaje denso y oscuro. Sus hojas aromáticas son opuestas, simples, de borde lisos ovaladas de color verde. Su flor es pequeña de unos 3 a 4 mm de longitud, de un color amarillento y siempre están agrupadas en racimos. Su fruto es comestible, del mismo nombre del árbol, de color rojo, contiene semillas grandes, de fácil germinación. (Ver imagen 4-13). [12]
- Uso medicinal: En medicina se ocupa su corteza y hojas para preparar infusiones para tratar enfermedades hepáticas, o el reumatismo, además, su fruto se usa para tratar el mal aliento. [12]
- Otros usos: Es un árbol ornamental, se utiliza mucho en plazas, parques y jardines. En la industria se utiliza mucho su corteza y madera para trabajos de artesanía, hormas de zapatos y piezas de carretas. [12]

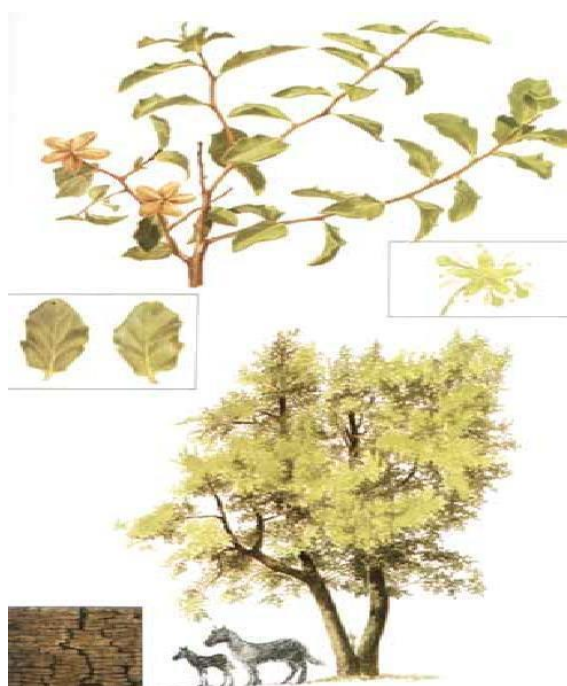


Fuente: <<https://www.pinterest.es/pin/151292868712798201/>>

Figura 4-13: *Cryptocarya alba*, Peumo.

4.5.10 *Quillaja saponaria* (Quillay)

- Descripción botánica: Es un árbol de hasta 10 m de altura. Sus hojas son elípticas, obtusas y semi dentadas, lustrosas, de entre 2 a 5 cm de largo. Sus flores son color blanco amarillento, de entre 10 y 14 mm de diámetro. Su fruto es una cápsula que contiene numerosas semillas de hasta 10 mm de largo. (Ver imagen 4-14). [7]
- Uso medicinal: La infusión de la corteza y hojas se usa para tratar la tos, la decocción se utiliza para afecciones de la piel y el macerado de la corteza para la caspa. [5]
- Otros usos: Gracias a la saponina, componente espumoso al agitar en el agua de la planta, ésta se utiliza como elemento espumante en alimentos y bebidas, además, se utiliza en cosméticos, jabones, champús, etc. [5]



Fuente: <<http://arbolesqodesh.blogspot.com/2005/09/el-quillay.html>>

Figura 4-14: *Quillaja saponaria*, Quillay.

4.6 EVALUACIÓN:

De acuerdo a lo visto y discutido dentro del taller, marque la alternativa correcta de las siguientes preguntas.

1. ¿Qué es un esqueje?
 - A) Una semilla.
 - B) Un árbol.
 - C) Fragmentos de plantas.
 - D) Ninguna de las anteriores.

2. ¿Para qué se usó arena mezclada con la tierra de hojas?
 - A) Para mayor capacidad de drenado y de movilidad a las raíces.
 - B) Para que las plantas se afirmen.
 - C) Para que los esquejes se sequen.
 - D) Para que no se drene el agua.

3. ¿Cuál es una característica típica de la flora nacional?
 - A) Son arbustos extranjeros.
 - B) Son árboles autóctonos de nuestro país.
 - C) Son esquejes.
 - D) Son semilleros.

4. ¿Qué se entiende por enraizaste?
 - A) Es un bio estimulante de crecimiento, y aporta nutrientes necesarios para estimular las raíces.
 - B) Es un estimulante para que la planta no crezca demasiado.
 - C) Es un árbol.
 - D) Todas son correctas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

En las metodologías de cultivo empleadas en los distintos talleres, se obtiene como resultados que lo ejecutado permite que las hierbas medicinales y aromáticas tuvieran una germinación óptima, y que la planta viviera en condiciones controladas de riego y exposición al sol, por lo tanto, esos métodos de cultivo se consideran válidos, al no encontrarse ningún impedimento durante el proceso. En cambio, en lo ejecutado para el taller de flora nacional no se cumplió la premisa de mantener los esquejes de la planta con vida por más de dos semanas, tiempo en que estos acabaron por secarse, esto nos lleva a modificar el método empleado, ya que al parecer los esquejes necesitan una serie de condiciones específicas para poder dar pie al desarrollo del árbol, condiciones que se interponen por completo en el objetivo de hacer un taller de simple ejecución.

La metodología crítica de las propuestas de este Trabajo de Título, es la empleada para el taller de Flora Nacional, que nos resultó en una pronta sequía de los esquejes, por lo cual se observa que el método es incorrecto, y se propone un cambio del mismo por la metodología del taller de Hierbas Medicinales. En este taller las semillas de las plantas, se sembraron primero en almácigos, para ser trasplantadas a maceteros tras su germinación y leve crecimiento, pero en este caso puntual, se trasplantaría una vez más en un macetero más grande, debido a que se trata del crecimiento de un árbol, hasta poder trasplantar el árbol directo en el suelo, y de esta forma, se podrá controlar mucho mejor el uso de agua y exposición a la luz solar asegurando una vida prolongada de las especies a utilizar.

Al realizar un análisis general del programa de Educación Ambiental no formal se puede concluir que el logro de este es que las personas que asistan logren tener conciencia de la realidad de su entorno y como aprovechar el mismo, en base a la creación de talleres con una metodología dinámica de aprender haciendo, que envuelven tres áreas importantes para la cultura chilena como son las hierbas medicinales, aromáticas y la flora nacional, esta dinámica tiene el propósito de que al término de cada taller logren tener conocimientos de una Educación Ambiental simple, lo que se medirá a través de una pequeña evaluación para saber sus conocimientos finales a la actividad.

Lo principal de entregar estos conocimientos es lograr cumplir con las expectativas que la misma ley 19.300/2010 Bases Generales del Medio Ambiente, propone para la Educación Ambiental, fomentar el desarrollo de hábitos y conductas integrando

valores para proteger el medio, animales y personas, a partir de actividades de carácter sostenible, es decir, abarcar necesidades económicas, sociales, culturales y un medio ambiente sano.

La creación de las fichas de plantas tiene el objetivo de informar a las personas las propiedades de cada especie a utilizar, esta información tiene descripciones botánicas, las que especifican las características físicas de la hierba, arbusto o árbol con que se trabajará; descripciones del uso específico al tema de cada taller, ya sea hierba medicinal, aromática o flora nacional; y finalmente otras descripciones de uso, en campos distintos al eje principal del taller que se imparte. El objetivo es entregar información completa y precisa, el mismo que se entregará a libre disposición para repasar constantemente dicho conocimiento, de esta forma introducirlo en sus vidas y las de sus familias, dejando el saber de forma comunitaria.

La información de las fichas es complementaria al aprender haciendo que se efectuará con el procedimiento de cada taller, éste se detalla por completo, con ilustraciones de respaldo que hacen más fácil entender el paso a paso. Y con estas cosas el segundo objetivo del trabajo de título se cumple por completo, siendo un material de ejecución para los talleres que componen este programa de educación ambiental no formal, el que va dirigido a toda la comunidad, a partir de los 15 años.

Finalmente, cabe destacar que la implementación de este programa es un plus enorme a modo de conocimientos ancestrales nacionales, usando plantas que son fáciles de cuidar, y de fácil accesibilidad, que nuestros mayores usaban de forma regular antes de la masificación de las farmacias o supermercados, información que lamentablemente con la rapidez de la evolución y la tecnología se ha perdido en gran medida, dejando atrás grandes oportunidades complementarias sanas para mantener una vida saludable.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] AGRICULTURA, Ministerio de y FUCOA. Hierbas medicinales [en línea]. <http://www.fucoa.cl/publicaciones/hierbas_medicinales/files/assets/common/downloads/publication.pdf> [consulta: 03 octubre 2017].
- [2] CHILE, Gobierno de. Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente [en línea]. <<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667>> [consulta: 07 junio 2018].
- [3] CIBOULETTE [en línea]. El Huerto de Urbano, <<http://www.huertodeurbano.com/hierbasaromaticas/especias/ciboulette/>> [consulta: 07 junio 2018].
- [4] FARGA, Cristina, HOFFMAN, Adriana, LASTRA, Jorge y VEGHAZI, Esteban. Plantas medicinales de uso común en Chile. 2da edición. Chile: Editorial FUNDACIÓN CLAUDIO GAY, 1992.
- [5] FELC, Ediciones. Manual de Medicina Natural. 1ra edición “Colección Joyas de Chile”. Chile: Editorial FELC, [s. a.].
- [6] RUBEN. Ciboulette O Cebollín: Características, Cultivo Y Reproducción [en línea]. Flor de Planta, 23 de noviembre, 2015. <<http://www.flordeplanta.com.ar/aromaticas/ciboulette-o-cebollin-caracteristicas-cultivo-y-reproduccion/>> [consulta: 07 junio 2018].
- [7] SALUD, Ministerio de. Medicamentos herbarios tradicionales 103 especies vegetales [en línea]. <<http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Libro%20MHT%202010.pdf>> [consulta: 03 octubre 2017].

- [8] WIKIPEDIA. Allium Sativum [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Allium_sativum> [consulta: 07 julio 2018]
- [9] WIKIPEDIA. Anethum Graveolens [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Anethum_graveolens> [consulta: 07 junio 2018].
- [10] WIKIPEDIA. Artemisa Dracunculus [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Artemisia_dracunculus> [consulta: 07 julio 2018].
- [11] WIKIPEDIA. Coriandrum Sativum [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Coriandrum_sativum> [consulta: 07 junio 2018].
- [12] WIKIPEDIA. Cryptocarya Alba [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Cryptocarya_alba> [consulta: 07 junio 2018].
- [13] WIKIPEDIA. Drimys Winteri [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Drimys_winteri> [consulta: 07 julio 2018].
- [14] WIKIPEDIA. Equisetum Arvense [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Equisetum_arvense> [consulta: 07 julio 2018].
- [15] WIKIPEDIA. Laurus Nobilis [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Laurus_nobilis> [consulta: 07 julio 2018].
- [16] WIKIPEDIA. Lithraea Caustica [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Lithraea_caustica> [consulta: 07 julio 2018].
- [17] WIKIPEDIA. Luma Apiculata [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Luma_apiculata> [consulta: 07 julio 2018].
- [18] WIKIPEDIA. Nothofagus Dombeyi [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Nothofagus_dombeyi> [consulta: 07 julio 2018].

[19] WIKIPEDIA. Ocimum Basilicum [en línea]
<https://es.wikipedia.org/wiki/Ocimum_basilicum> [consulta: 07 julio 2018].

[20] WIKIPEDIA. Origanum Vulgare [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Origanum_vulgare> [consulta: 07 junio 2018].

[21] WIKIPEDIA. Petroselinum Crispum [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Petroselinum_crispum> [consulta: 07 junio 2018].

[22] WIKIPEDIA. Schinus Areira [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Schinus_areira> [consulta: 07 junio 2018].

[23] WIKIPEDIA. Zingiber Officinale [en línea].
<https://es.wikipedia.org/wiki/Zingiber_officinale> [consulta: 07 julio 2018].