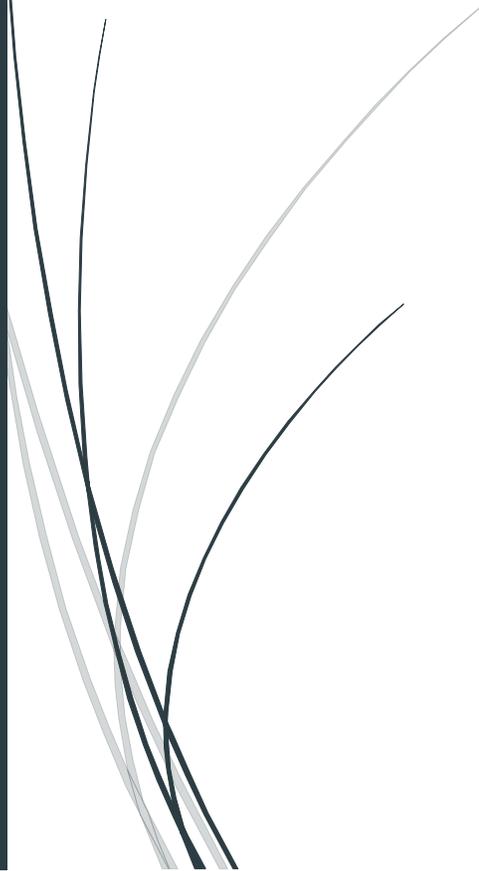




20-9-2016

# Ciclo de talleres de viverización de especies nativas



Vivero Forestal Dombeyi

## Introducción

---

El Ciclo de Talleres de viverización de especies nativas llevado a cabo por el Vivero Forestal Dombeyi, está destinado a cualquier miembro de la comunidad UC así como también a aquellas personas externas a la comunidad que demuestren algún interés por la viverización de especies nativas y el cuidado de las mismas. Cada taller o sesión constará de una parte teórica y práctica, con el objetivo de contextualizar a los participantes en cada etapa de la viverización de especies para luego poner en práctica lo aprendido. Los talleres se realizarán sábado por medio entre los meses de octubre y diciembre, con una duración aproximada de dos horas en la jornada de la mañana, siendo guiados por un monitor en específico para cada taller junto a la colaboración de voluntarios. En cuanto al número de participantes, cada taller podrá contar con un número máximo de 20 personas, las cuales tendrán que inscribirse previamente para poder asistir al taller. El ciclo de talleres tendrá un financiamiento en conjunto por parte del mismo Vivero Forestal y la Oficina de Sustentabilidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile, además de algunos aportes por otras instituciones o personas.

# Ciclo de talleres de viverización de especies nativas

---

## Taller I: Introducción a la viverización de especies nativas

- **Objetivo general**

Hacer un acercamiento de la viverización de especies nativas de la zona central a los asistentes. Lograr que los asistentes adquieran conocimiento general acerca de la importancia del árbol en la ciudad, con énfasis en especies nativas.

- **Objetivos específicos**

- ✓ Que los asistentes al taller obtengan un conocimiento básico sobre que es la viverización de especies nativas en Chile, y específicamente de aquellas de la zona central.
- ✓ Generar una reflexión en cuanto a la importancia que tiene la viverización de especies nativas para el ecosistema urbano especialmente en la zona central.
- ✓ Que los asistentes puedan reconocer la importancia de nombrar a las especies arbóreas.

- **Contenidos a abordar**

- ✓ Qué es la viverización y su importancia en el país
- ✓ En qué consiste el proceso de viverización y sus etapas.
- ✓ Importancia de especies nativas de la zona central (uso paisajístico, medicinal, etc.)
- ✓ El rol de especies nativas en la urbe: servicios ecosistémicos
- ✓ importancia de la relación entre el ser humano y la naturaleza en la ciudad.

- **Descripción de Actividades**

- ✓ ***Parte teórica***

Antes de partir la presentación teórica, se abrirá un espacio para comentar las motivaciones o qué es lo que se espera de los talleres. Además, junto a material visual, se realizará una presentación sobre qué es la viverización para introducir a los asistentes al tema.

- ✓ ***Parte práctica***

- Actividad 1: “Museo de flora”

Se instalará en el vivero murales a modo de muestrario con órganos de plantas (hojas, semillas, frutos, etc.) con el objetivo que los asistentes puedan aprender a reconocer las partes de los árboles y a identificar especies. Además, se hará a modo de exposición

fotográfica se contarán con fotos de árboles que se encuentren dentro del Campus San Joaquín, así como también de sus alrededores, con sus respectivos nombres con el propósito que los participantes del taller pueden relacionar a estas especies arbóreas con lugares que transitan en día a día y así sea más fácil identificarlos.

- Actividad 2: identificación de especies

En los mesones del vivero se dispondrán 10 plantas de especies nativas (las mismas plantitas del vivero) acompañadas de semillas y frutos (dependiendo de disponibilidad). A cada grupo, de 5 personas, se les pasarán pequeños papeles con nombres de árboles que deben depositar en un recipiente al lado de cada muestra. La idea es que por grupos logren identificar las especies según lo visto en la parte teórica y en el museo de la actividad anterior. Las láminas usadas en la actividad anterior se retirarán del vivero previo a esta actividad para que no sean usados de ayuda memoria.

- Número de participantes

- ✓ El taller está diseñado para ser dirigido a un número máximo de 20 personas.

- Cronograma sugerido:

- ✓ 11:00 - 11:30: Bienvenida, recepción

- ✓ 11:30 - 12:00: Parte teórica

- ✓ 12:10 - 13:00: Parte práctica

- Presupuesto

Material	Precio unitario	Cantidad	Precio
Fotografías	\$390	20	\$7.800
Resma papel fotocopia carta 500 unidades	\$2.490	1	\$2.490
Impresión	\$350	30	\$10.500
Cinta adhesiva	\$990	2	\$1.980
Plumones	\$1.480	3	\$4.440
Cartulinas 77x110 cm	\$490	10	\$4.900
Cáñamo	\$200 metro lineal	30 metros	\$6.000
Silicona	\$1.290	1	\$1.290

Perros de madera set de 24 unidades	\$1.690	2	\$3.380
Concepto en coffe break	-	-	\$10.000
<b>Total</b>			<b>\$52.780</b>

\*Proyector y computador

## Taller II: Sustratos

- **Objetivos generales**

Abordar el concepto de suelo en sus componentes más importantes. Lograr un entendimiento de la importancia de la función del suelo, como base de la vida, y la necesidad de cuidar de este y de seguir los ciclos naturales.

- **Objetivos específicos**

- ✓ Entender la dinámica de la formación de suelos.
- ✓ Entender los distintos tipos de suelo y cómo estos moldean a los ecosistemas.
- ✓ Entender la definición de suelo vivo.
- ✓ Aprender técnicas básicas de reciclaje de materia orgánica.

- **Contenidos a abordar**

- ✓ ¿Qué es el suelo?
- ✓ Componentes inorgánicas del suelo.
- ✓ Componentes orgánicas del suelo.
- ✓ La vida en el suelo y su función.
- ✓ Elaboración de Compost y técnicas de lombricultura.

- **Descripción de actividades**

- ✓ **Parte teórica**

Antes de partir la presentación teórica, se abrirá un espacio para comentar las motivaciones o qué es lo que se espera de los talleres. Además, junto a material visual, se realizará una presentación sobre el tema a tratar en esta sesión.

✓ **Parte práctica**

▪ Actividad 1: “Análisis de textura”

Se enseñará un método de reconocimiento de la textura general del suelo realizada al tanteo, usando el puño y un poco de agua.

▪ Actividad 2: “Principios de la Lombricultura”

Se enseñará las nociones básicas para desarrollar lombricultura en el hogar, condiciones, requerimientos y restricciones en su mantenimiento. Se construirá una lombricera demostrativa en conjunto a los participantes para enseñar los procedimientos iniciales para desarrollar la lombricultura. Luego se regalarán lombrices a los participantes que estén interesados en seguir practicando la lombricultura en sus casas.

• **Número de participantes**

El taller está diseñado para ser dirigido a un número máximo de 20 personas.

• **Cronograma sugerido:**

- ✓ 11:00 - 11:30: Bienvenida y recepción
- ✓ 11:30 - 12:15: Parte teórica
- ✓ 12:15 - 13:00: Parte práctica

• **Presupuesto**

<b>Material</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>
Cartón	-	-	-
Rastrojo	-	-	-
Material vegetal verde	-	-	-
Lombrices	\$5.000	3	\$15.000
Malla raschel	-	-	-
Cajones de tomates	-	-	-
Turba	-	-	-
Compost	-	-	-
Perlita	-	-	-
Arena	-	-	-
Vermiculita	-	-	-
Tierra de hoja	-	-	-

Humus	-	-	-
Resma papel fotocopia carta 500 unidades	-	-	-
Impresión	\$350	30	\$10.500
Casatas de helado	-	-	-
Recipientes plásticos	-	-	-
Palas	-	-	-
Concepto en coffe break	-	-	\$10.000
<b>Total</b>			<b>\$35.500</b>

\*Proyector y computador

\*Casillas en blanco muestran que se usarán materiales incluidos en presupuesto de un taller anterior o bien material que el vivero ya posee.

### Taller III: Propagación de especies nativas

- **Objetivo general**

Otorgar a los participantes del taller los conocimientos necesarios en cuanto al manejo de semillas y su propagación.

- **Objetivos específicos**

- ✓ Dar a conocer la importancia de la procedencia de las semillas, fecha de recolección de especies nativas de la zona central, así como también la forma de recolección y almacenamiento, para obtener plantas de buena calidad.
- ✓ Enseñar técnicas de fácil realización que favorezcan la germinación de especies nativas (tratamientos pre-germinativos).
- ✓ Mencionar existencia de otras técnicas de propagación, como propagación vegetativa.

- **Contenidos a abordar**

- ✓ Señalar los distintos métodos de propagación, ya sea a partir de semillas o de estructuras vegetativas. A pesar de que el taller se enfocará en la propagación de especies nativas a través de semillas, se realizará una pequeña reseña de los que trata la propagación vegetativa a través de estacas, esquejes y/o bulbos.
- ✓ Ventajas y desventajas de la propagación a partir de semillas.
- ✓ Recolección de semillas:

- Enfatizar en la importancia de la procedencia de semillas, tanto la zona geográfica como el individuo, los cuales juega un rol determinante en lo que respecta a la calidad de la planta
  - Época de recolección de semillas: indicar qué aspectos físicos deben tener los frutos al momento de su maduración para así poder recolectarlos.
  - Manejo de la semilla: en este punto se centra en la limpieza y selección de las semillas recolectadas, asegurando que estas sean las que presenten mejores condiciones fitosanitarias y morfológicas. También se abordará el tema de almacenamiento de semillas, donde se verán los distintos tipos de latencias que pueden presentar las semillas.
- ✓ Enseñar diversas técnicas con las que se puedan romper los distintos tipos de latencia y así facilitar la germinación. Acá se busca trabajar con elementos de fácil acceso para los participantes del taller.

- Descripción de las actividades

✓ **Parte teórica**

Antes de partir la presentación teórica, se abrirá un espacio para comentar las motivaciones o qué es lo que se espera de los talleres. Luego se llevará a cabo una clase teórica, acompañada de material explicativo (tríptico con toda la información del taller), demostrativo y audiovisual, en donde se dará a conocer la importancia de la flora y vegetación nativa, así como también fecha de recolección, almacenamiento, tratamientos pre-germinativos y manejo de las semillas nativas en general.

✓ **Parte práctica**

- Actividad 1: muestreo de semillas nativas

Aquí los participantes podrán identificar los distintos tipos de semillas de especies nativas y las diferencias entre las mismas, pudiendo familiarizarse con ellas.

- Actividad 2: realización test de viabilidad

Se llevará a cabo un test de flotación con las semillas que se utilizarán en el taller, mostrando también características físicas y fitosanitarias de las semillas que indican una baja viabilidad.

- Actividad 3: realización de tratamientos pregerminativos

Demostración y posterior realización de los distintos tratamientos pre-germinativos para cada una de las semillas a utilizar en el taller utilizando implementos de fácil acceso para los participantes.

- Número de participantes
  - ✓ El taller está diseñado para ser dirigido a un número máximo de 20 personas.
  
- Cronograma sugerido
  - ✓ 11:00 - 11:30: Bienvenida y recepción
  - ✓ 11:30 - 12:00: Parte teórica
  - ✓ 12:10 - 13:00: Parte práctica
  
- Presupuesto

Material	Precio unitario	Cantidad	Precio
Semillas Espino	\$ 36.800/kilo	-	\$ 3.000
Semillas Peumo	\$ 15.000/kilo	-	\$ 5.000
Semillas Boldo	\$ 100.000/kilo	-	\$ 5.000
Semillas Pimiento	\$ 60.000/kilo	-	\$ 2.000
Semillas Maitén	\$ 105.000/kilo	-	\$ 2.000
Lija	\$ 120	5	\$ 600
Pinza anatómica	\$ 2.658	4	\$ 10.632
Toalla nova	\$ 1.090	1	\$ 1.090
Arena 5kg	\$ 1.990	1	\$ 1.990
Algodón	\$ 1.690	1	\$ 1.690
Hojas de oficio	\$ 2.490	1	\$ 2.490
Vasos plásticos 200ml	\$ 490	8	\$ 3.920
Resma papel fotocopia carta 500 unidades	-	-	-
Impresión	\$350	30	\$10.500
Concepto de coffe break	-	-	\$10.000
<b>Total</b>			<b>\$59.912</b>

\*Proyector y computador

\*Casillas en blanco muestran que se usarán materiales incluidos en presupuesto de un taller anterior o bien material que el vivero ya posee.

## Taller IV: siembra y manejo de plántulas

- **Objetivo general**

Otorgar los conocimientos necesarios para realizar una siembra adecuada teniendo en consideración de todos los factores que influyen en dicho proceso, así como también los cuidados que se deben realizar posterior a la siembra para asegurar la sobrevivencia de las plantas y la calidad de las mismas.

- **Objetivo específico**

- ✓ Mostrar la importancia del proceso de siembra en cuanto a los factores que influyen en ella, como lo son la época de siembra, técnicas de siembra, profundidad y densidad de siembra, tipo de contenedores en los que se siembra, entre otros.
- ✓ Instruir a los participantes en las distintos manejos culturales pertinentes que deben realizarse en la post-siembra, enfocándose en la fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, además del riego que deben recibir las plantas durante sus primeros estadios y el posterior acondicionamiento que estas deben recibir para poder ir a terreno.
- ✓ Por otra parte, se desea enseñar a los participantes las técnicas de trasplante y repique, junto a las consideraciones que se deben tener al momento de realizarlas.

- **Contenidos a abordar**

- ✓ **Época de siembra:** Dar a conocer la importancia de la época de siembra específica para las diferentes especies de la zona central y los requerimientos de estas especies en cuanto a las condiciones ambientales
- ✓ **Manejos culturales post-siembra:** en este punto es importante tratar los distintos factores que influirán en la emergencia, sobrevivencia y calidad de la planta a producir luego de realizar la siembra. En este sentido, se tratarán los siguientes temas, poniendo énfasis en técnicas de carácter manual, orgánico y/o biológico donde corresponda:
  - Control de malezas
  - Control de plagas y enfermedades
  - Fertilización
  - Riego
  - Acondicionamiento
  - Técnicas de repique y trasplante especificando la época de realización, forma de realizar y las respectivas precauciones que deben ser tomadas con el fin de no ocasionar daño a la planta.

- Descripción de actividades

- ✓ **Parte teórica**

Antes de partir la presentación teórica, se abrirá un espacio para comentar las motivaciones o qué es lo que se espera de los talleres. Luego se llevará a cabo una clase teórica, acompañada de material explicativo (tríptico con toda la información del taller), demostrativo y audiovisual, en donde se expondrán los puntos mencionados anteriormente.

- ✓ **Parte práctica**

- Actividad 1: siembra y elección de contenedores

Aquí los participantes realizarán la siembra de las distintas especies nativas que se dispondrán durante el taller

- Actividad 2: manejo de las plántulas

Preparación y aplicación de distintas sustancias utilizadas como fertilizantes y controladoras de plagas y enfermedades a partir de elementos de fácil acceso y de origen natural. Además, se llevará a cabo los procesos de repique y trasplante enfatizando en los errores que se cometen en viveros y cuál es la manera correcta de hacerlo.

- Actividad 3: demostración de sistema floating como alternativa de riego

- Número de participantes

- ✓ El taller está diseñado para ser dirigido a un número máximo de 20 personas.

- Cronograma sugerido:

- ✓ 11:00 - 11:30: Bienvenida y recepción

- ✓ 11:30 - 12:00: Parte teórica

- ✓ 12:10 - 13:00: Parte práctica

- Presupuesto

Material	Precio unitario	Cantidad	Precio
Almaciguera 50 cavidades 110 ml	\$ 2.300	10	\$ 23.000
Bolsa de polietileno negra 20x20x0,05/kilo	\$ 4.647	1	\$ 4.647

Bolsa de polietileno negra 30x30x0,06/kilo	\$ 4.647	1	\$ 4.647
Compost 30 kg	\$2.500	4	\$ 10.000
Tierra de hojas 30 kg	\$2.000	3	\$ 6.000
Perlita 100 lts	\$ 21.420	1	\$ 21.420
Agua oxigenada	\$ 550	3	\$ 1.650
Pita	\$ 500	1	\$ 500
Varas de coligüe paquete 20 unidades	\$4.000	3	\$12.000
Resma papel fotocopia carta 500 unidades	-	-	-
Impresión	\$350	30	\$10.500
Concepto en coffe break	-	-	\$10.000
<b>Total</b>			<b>\$104.364</b>

\*Proyector y computador

\*Casillas en blanco muestran que se usarán materiales incluidos en presupuesto de un taller anterior o bien material que el vivero ya posee.

## Taller VI: Plantación

- Objetivo general

Entregar conocimientos sobre el proceso de establecimiento de la planta en un lugar definitivo, considerando los factores más relevantes posibles y los debidos cuidados para un mejor desarrollo a futuro de la planta.

- Objetivo específico

- ✓ Enseñar la importancia de realizar un manejo especialmente adecuado en este proceso para garantizar una mayor supervivencia y vigor en el futuro de la planta.
- ✓ Entregar herramientas que ayuden a la planta en su adaptación del medio, manejando las condiciones hídricas, la materia orgánica del suelo, la exposición, etc.

- ✓ Entregar conocimiento sobre cuidados a realizar sobre la planta luego de haber realizado el trasplante y a corto y mediano plazo, como las consideraciones necesarias para su supervivencia a futuro.

- **Contenidos a abordar**

- ✓ Condiciones para el trasplante: Qué variables observar en la planta para asegurar el momento adecuado para trasplantar, ya sea de la planta misma mediante el uso de indicadores de salud como también la época.
- ✓ Transporte: Cómo debe realizarse un transporte adecuado de las plantas, teniendo ciertas consideraciones específicas.
- ✓ Durante el trasplante: A este punto es correcto darle un grado de importancia dada la fragilidad de ciertas plantas y al riesgo que corren durante este proceso, siendo no menor la mortalidad presente durante el trasplante. Es preciso mantener precauciones en su manejo, y considerar una serie de factores para esto, como son el retirado de bolsas, profundidad de trasplante, realización de tasas, incorporación de materia orgánica, norteo de individuos, entre otros.

- **Descripción de actividades**

- ✓ **Parte teórica**

Se abrirá un pequeño diálogo con los participantes previo a la exposición, para compartir experiencias, integrar y conectar a la audiencia con la persona expositora y entre ellos mismos. La clase teórica será realizada con una presentación audiovisual en donde se introducirá brevemente el correcto procedimiento para el trasplante.

- ✓ **Parte práctica**

- **Actividad 1: Técnicas de excavado**

Se realizarán con el uso de herramientas excavaciones mediante distintas técnicas para la incorporación de la planta.

- **Actividad 2: Nutrición**

Se Incorporará fertilizantes orgánicos y materia orgánica para la nutrición de la planta en sus primeros estadíos, y si es posible, incluir elementos de la microbiología propia de la región.

- **Actividad 3: Introducción de la planta**

Se ingresará la planta a la excavación realizada y se tatará con la tierra del lugar, si se amerita se le agregará protección contra herbivoría como rejas o plásticos. Finalmente se realiza la tasa

- Número de participantes

El taller está diseñado para ser dirigido a un número máximo de 20 personas.

- Cronograma sugerido
  - ✓ 11:00 - 11:30: Bienvenida y recepción
  - ✓ 11:30 - 12:00: Parte teórica
  - ✓ 12:10 - 13:00: Parte práctica

- Presupuesto

Material	Precio unitario	Cantidad	Precio
Compost 35 kg	\$2.500	4	\$10.000
Tierra de hojas 30 kg	\$2.000	1	\$2.000
Picotas y palas	-	-	-
Tijeras	-	-	-
Chuzos	-	-	-
Agua	-	-	-
Resma papel fotocopia carta 500 unidades	-	-	-
Impresión	\$350	30	\$10.500
Concepto en coffe break	-	-	\$10.000
<b>Total</b>			<b>\$32.500</b>

\*Proyector y computador

\*Casillas en blanco muestran que se usarán materiales incluidos en presupuesto de un taller anterior o bien material que el vivero ya posee.

## Presupuesto total

Taller	Presupuesto
Introducción a la viverización de especies nativas	\$52.780
Sustratos	\$35.500
Propagación de especies nativas	\$59.912
Siembra y manejo de plántulas	\$104.364
Plantación	\$32.500
<b>Total</b>	<b>\$285.056</b>

A éste total se le pueden descontar \$50.000, los cuales corresponden a los cinco coffe break del ciclo de taller de viverización, lo que daría un **presupuesto total final de \$235.056.**