

## Implementación de viveros



Un vivero es una instalación agronómica donde se cultivan, germinan y maduran todo tipo de plantas, cuyos objetivos pueden ser la diversificación de ingresos o la reproducción de especies nativas resilientes para reforestación o restauración.

La producción de especies vegetales se logra mediante la propagación vegetativa y reproducción de semillas cuyo cuidado y mantenimiento requiere del uso de técnicas como sistemas eficientes de riego o manejo integrado de plagas y nutrientes. Generalmente el vivero produce sus propios abonos orgánicos y pesticidas ecológicos.

Entre los factores que determinan las características de un vivero y de sus plantas se encuentran la frecuencia de riego, la luz, el sustrato empleado, la temperatura y la humedad ambiental. Los componentes de un vivero son: área de semilleros, áreas de crecimiento, área de preparación del sustrato y bodega.

### Integración con acuerdos internacionales



Sendai: Objetivo 3 - Reforzar el uso y la ordenación sostenibles de los ecosistemas.

#### Duración

Esto dependerá del sistema de producción seleccionado: temporal o permanente y de la demanda de plántulas.

#### Lugar de implementación

Se selecciona un sitio, ya sea en el área urbana o en el área rural, que cuente con condiciones óptimas tales como cerca del lugar de plantación, protección contra el viento, con fácil acceso, con una fuente de agua próxima, que posea luz solar, que sea un terreno plano y tenga protección de los animales.

#### Beneficiarios (~#)

Como se utiliza mano de obra local, el número de beneficiarios individuales puede ser significativo. Asimismo, esta medida es de carácter colectivo, ya que van dirigidas a un grupo en particular, los agricultores, con un interés común.

## Co-beneficios sociales y económicos

- Involucramiento de la comunidad.
- Generación de empleos.
- Impacto en los medios de vida.



Para más información  
[www.cityadapt.com](http://www.cityadapt.com)



## Amenazas atendidas



Temperatura  
extrema



Lluvias  
intensas

## Principales impactos climáticos atendidos



Pérdida de productividad

Preparar y cultivar plantas nativas resilientes al clima de la zona, prevee menores pérdidas en la productividad.



Menor seguridad  
alimentaria

Mediante el cultivo de plantas bajo condiciones controladas, se aumenta la producción en comparación con su estado natural.



Pérdida de cosechas

Hay reducción en las pérdidas de cosechas, ya que las plantas mas fuertes van al sitio de siembra.

# Fases de implementación

## Fase 1. Evaluación del sitio y preparación

### 1 Selección del sitio

Se selecciona un sitio que cuente con las condiciones óptimas, acorde al sistema de producción (ya sea temporal o permanente). Se deben considerar las características propias del terreno, suelo, clima, cultivos y especies a sembrar.

### 2 Preparación del terreno

En esta actividad se desyerba el área para evitar que haya hospederos de plagas. Con los residuos recolectados se puede preparar abono mediante el proceso de compostaje o se ubica en algún lugar donde se pueda descomponer de forma natural, siempre teniendo presente no quemarlo.

### Construcción de obras e infraestructura

Se procede a la construcción de invernaderos que protegen a las plántulas de las condiciones cambiantes de temperatura, extremos de calor o lluvias intensas.

### 3 Se elaboran estructuras de bambú para ramada, a una altura de 2 metros que facilite la circulación de los trabajadores y permita el desarrollo de cualquier labor. Se cubren con maya saram y palmera de coco, que proporcionan el 50% de sombra a las plántulas.

## Fase 2. Ejecución

### 4 Obtención de semillas, esquejes y estacas

Es muy importante que este material sea de buena calidad. Se recomienda utilizar semilla certificada. La siembra se debe hacer lo antes posible luego de la compra.

### 5 Construcción de camas de germinación o eras

La construcción de las eras se realiza con materiales duraderos y resistentes, como bloques de cemento y con una altura de 20 cm, perpendiculares al nivel del terreno y deben contar con un buen drenaje.

La preparación de la tierra se hace mezclando dos partes de tierra, una parte de arena previamente lavada y cernida y una parte de abono o materia orgánica, que enriquece la mezcla.



## Indicadores

<b>Implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Total de plantas producidas por especie (número)</li> </ul>
<b>Impacto cuantitativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresos generados</li> <li>Número de especies nativas preservadas</li> </ul>



### Referencias

**Asociación Nacional del Café (2022).**

Guía técnica para la elaboración de viveros de café.

**Consejo Salvadoreño del café (2019).**

Guía práctica de Caficultura. Instituto Interamericano para la Agricultura. Unión Europea.

**PNUMA (2018) Microfinanzas para la**

Adaptación basada en Ecosistemas: Opciones, costos y beneficios. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente- Frankfurt School- UNEP Collaborating Centre for Climate and Sustainable Energy.

## 6 Adecuación del sitio

Previo a la siembra de semillas, se debe desinfectar unos 4 - 6 días antes las camas de germinación. Para la desinfección se puede utilizar agua hirviendo o productos químicos para evitar la presencia de hongos.

Las semillas se colocan una al lado de la otra (para el caso del café), evitando amontonamiento. Posteriormente

7 cubrirlas con hojas para mantener la humedad.

### Trasplante del germinador a la bolsa

Las bolsas se llenan con la misma mezcla de las eras, procurando evitar cámaras de aire y dejando 2 cm libres en la parte superior. Estas bolsas deben estar perforadas en los lados y en el fondo para un buen drenaje.

El trasplante se realiza en 60 - 90 días después de la siembra. Un día antes de realizar el trasplante debe regarse el germinador y las bolsas, esto facilita la extracción de las plántulas. Como criterio de selección, se trasplantan únicamente plántulas, sin enfermedades, vigorosas y sin raíz deforme.

Al realizar este paso se debe preparar una solución fungicida en la que se sumergirá la raíz luego de realizar un pequeño corte. Esta práctica se hace para inducir un desarrollo radicular.

Mantener las plantas con riego frecuente, y su aplicación debe hacerse a una altura máxima de 50 cm. No dejar que las malezas se desarrollen.

## Fase 3. Mantenimiento

8 Se debe mantener un control fitosanitario preventivo en el cual se aplique fungicida e insecticida cada 8-10 días y tener especial cuidado en el control de sombra para evitar la proliferación de enfermedades fungosas ocasionados por la humedad.

## Fase 4. Desalojo

9 Es importante realizar el trasplante al campo definitivo en épocas de abundante precipitación, para favorecer la adaptación de la planta. Este se realiza a los 4-5 meses cuando por lo menos posee 6 pares de hojas bien formadas.

## Costos e insumos<sup>1</sup>

Descripción	Costo Total (US \$)
Compra de semilla <sup>2</sup>	1,056.00
Insumos y herramientas	6,370.00
Mano de obra	6,984.00
<b>Total</b>	<b>14,410.00</b>

1. Los costos se estiman para un vivero de café, para un periodo productivo de 6 meses. No incluye gastos por infraestructura.

2. El costo puede variar de acuerdo a la especie y/o variedad seleccionada y la disponibilidad del mercado.