

**Ecology Action**  
5798 Ridgewood Road  
Willits CA 95490-9730

**CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>**

**MINI-CULTIVO SUSTENTABLE**

**CAPACITACIÓN PARA INSTRUCTORES**

**Y**

**PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN**

Una publicación de **CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>**

**Mini-Serie de Autoenseñanza #30**

**Quinta edición, octubre 2009**

**Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE  
BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> Programa de Certificación  
para Instructores y Estaciones de Análisis de Suelo**

PREFACIO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPACITACIÓN DE INSTRUCTORES Y PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN.....	3
CERTIFICACIÓN DEL INSTRUCTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE NIVEL BÁSICO.....	4
CERTIFICACIÓN DEL INSTRUCTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE NIVEL INTERMEDIO.....	8
CERTIFICACIÓN DEL INSTRUCTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE NIVEL AVANZADO.....	12
RESUMEN DE LOS REQUERIMIENTOS PARA LA CERTIFICACIÓN DE INSTRUCTORES .....	16
RENOVACIÓN DE CERTIFICACIÓN.....	19
CERTIFICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE ANÁLISIS DE SUELO.....	20
RESUMEN DE CERTIFICACION DE SOIL TEST STATIONS.....	22
APPENDICES	
1. UTILIZANDO EL NOMBRE CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE <sup>MR</sup>	
2. INFORME DE DATOS	
3. RESUMEN DE DATOS DE RENDIMIENTO	
4. REPORTE DE MINI-HUERTO	
5. INFORME DE COMPOSTA	
6. RESUMEN DE PILAS DE COMPOSTA	
7. REPORTE DE CAPACITACIÓN	
8. RESUMEN DE CAPACITACIONES	
9. PERFIL DEL CANDIDATO A LA CERTIFICACIÓN	
10. METAS ANUALES DEL INSTRUTOR/CENTRO Y EJEMPLOS DE REPORTE	
11. DIRECTRICES DE DISEÑO DE INVESTIGACION Y DE REPORTE	
12. IDEAS PARA LA ENSEÑANZA/ PROMOCIÓN DE CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE	
13. PASOS PARA ESTABLECER UNA MINI-GRANJA CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE	

# **Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>** **Programa de Certificación** **para Instructores y Centros de Conservación y Manejo Sustentable de Suelo**

## **PREFACIO**

Agradecemos su interés en el programa de enseñanza y certificación acerca de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> (CB) para instructores y los Centros de Conservación y Manejo Sustentable de Suelo. Mientras nos esforzamos con el propósito de restablecer las bases culturales y biológicas para el resurgimiento de una agricultura a escala humana, nuestro éxito recae fundamentalmente sobre aquellos quienes no sólo se satisfacen con la práctica, sino que conceden gran importancia también al acto de enseñar. El concepto ético en el que nosotros, como individuos y como miembros de las comunidades humanas y ecológicas, hace que asumamos la responsabilidad de jugar un papel activo en la conservación de la tierra, el agua, la energía y los recursos genéticos que nos hacen la vida posible, lo cual es vital a la visión de Ecology Action. El cambio cultural que implica este comportamiento comienza desde que tenemos en cuenta el suelo bajo nuestros pies como punto de partida e incorporado de nuestros actos, de manera que cuando concientizamos su importancia es que logramos que nuestras acciones personales puedan tener resonancia hacia el exterior y para el mundo en general, y detenernos en las cuestiones relacionadas con la equidad de los recursos, la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ecológica para todos. A través de la práctica y promoción a escala humana de los alimentos obtenidos a nivel de cultivo intensivo biológico, trabajamos para preservar, recuperar y mejorar la fertilidad del suelo sobre una base milenaria de experiencia y conocimiento.

Como horticultor, usted debe haber experimentado la satisfacción personal que ocasiona el hecho de contraer una relación cercana con los ciclos de vida en su huerto. A través del proceso de certificación como instructor CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, esperamos que usted también obtenga la satisfacción de que nuestro trabajo conjunto servirá para crear un modelo cultural de sustentabilidad humana y un futuro más próspero para todos.

En la reseña del programa que le ofrecemos encontrará toda la información y el material necesario para iniciarse en el proceso de certificación. Para ello aparecen varios esquemas de capacitación. Todos pueden enseñar CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE mediante el uso de las publicaciones de Ecology Action. En algunas ocasiones encontramos personas que desean modificar los métodos del programa CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE y/o impartirlos de una manera diferente a los descritos en este folleto. Ambas acciones pueden ser llevadas a cabo, pero ninguna de ellas cumple con los requisitos que permiten alcanzar la certificación a través de este programa.

Nos complacería trabajar con usted. No dude en contactarnos si tiene alguna duda.

## **INTRODUCCIÓN**

Con el aumento demográfico y la degradación de la tierra, se hace cada vez más difícil que la población mundial genere alimentos suficientes para sí misma y para sus respectivas familias, y a la vez sostener la fertilidad de los suelos. La Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE

proporciona expectativas al respecto como una alternativa orgánica de bajos insumos en la producción de alimentos y en la recuperación de la fertilidad del suelo.

La Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE no es sólo una técnica de cultivo orgánico, sino un sistema que combina la producción de alimentos considerando una dieta nutritiva con un sistema cerrado de manejo de la fertilidad del suelo, destacando la producción en un espacio reducido.

Los elementos que conforman la Mini-Agricultura CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE incluyen:

- Preparación profunda del suelo
- Elaboración de Composta
- Siembra cercana
- Asociación de cultivos y rotación de cultivos
- Cultivos de carbón y calorías (El cultivo de plantas maduras productoras de una cantidad significativa de calorías y a la vez materias para composta como sustento de la fertilidad del suelo dentro de un sistema cerrado)
- Cultivos de calorías (El cultivo dirigido a la producción de calorías a escala menor haciendo énfasis sobre cultivos de raíces especiales que generan una gran cantidad de calorías por unidad de área.) es decir mayor cantidad de peso en menor área
- Semillas de polinización abierta (uso y conservación)
- Utilización de todos estos elementos como parte de un sistema integral con una meta a largo plazo manteniendo la fertilidad de suelo en un sistema cerrado de sustentabilidad

CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE permite a sus practicantes adquirir la habilidad requerida para hacerse responsables en la producción de alimentos suficientes, utilizando una cantidad menor de agua, energía y un bajo porcentaje de nutrientes adquiridos en forma de fertilizantes orgánicos, en comparación con lo necesario en la agricultura química mecanizada. CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE proporciona las herramientas necesarias para incrementar la producción alimentaria de un modo verdaderamente sustentable y totalmente capaz de preservar y mejorar la fertilidad de suelo dentro de un sistema cerrado.

El sueño de Ecology Action es contribuir a la regeneración del suelo mediante la transformación de verdaderos desiertos en jardines y mini huertos fértiles. Para alcanzar nuestra meta, Ecology Action se dedica a la preparación de instructores CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE y Centros de Conservación y Manejo Sustentable de Suelo. La producción de alimentos no es sólo una habilidad técnica sino un arte; se trata de toda una cultura que requiere de personal realmente familiarizado con ella.

En el 2008, comenzamos a trabajar en base a la actualización de nuestro programa de certificación teniendo en cuenta dos metas fundamentales: 1) Simplificar el proceso, 2) Crear normas de certificación que fuesen válidas tanto para instructores como para los centros.

El programa de certificación que presentamos es el resultado de este esfuerzo.

Por favor, únase a nosotros!

## **CAPACITACIÓN DE INSTRUCTORES Y PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN**

La capacitación CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE de instructores provee no sólo el conocimiento práctico y todas las habilidades de la Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, sino de la capacidad de instruir a otras personas. Los instructores certificados en CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE combinan la teoría con la práctica lo cual permite ilustrar aspectos claves del método.

Las personas asimilarán los principios de la Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE con mayor facilidad si son capaces de valorar la importancia de un pequeño huerto próspero y bien diseñado. El instructor certificado debe ser capaz de crear un huerto demostrativo, el cual posea camas contiguas, caminos estrechos, orientación óptima, espacio para las pilas de composta (que pueden ser construidas o no sobre las camas de cultivo), etc. Un huerto demostrativo garantiza también que el instructor certificado se mantenga aprendiendo constantemente en base a la experiencia. Los aspectos de diseño asociados a la sustentabilidad aparecen ilustrados en el apéndice 13.

La capacitación para instructores y el programa de certificación procura establecer metas de aprendizaje reconocibles, de manera que los instructores puedan percibir el desarrollo acerca de la profundidad y calidad de su aprendizaje y enseñanza.

## Certificación del instructor CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE

### Nivel Básico

#### Descripción

*La certificación del nivel básico reconoce aquellos instructores y educadores capaces de impartir a otros las técnicas elementales de la Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE.*

#### Condiciones para asistir al taller de cinco días para instructores CULTIVE

##### BIOINTENSIVAMENTE al Nivel Básico

- √ Asistir a **un taller de 3 días de la Mini Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE** presentado por un instructor aprobado por Ecology Action
- √ Establecer **un huerto demostrativo CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE** con un mínimo de 30 metros cuadrados de camas contiguas
- √ Después de finalizar el taller de tres días, pasar al menos un año empleando los 8 componentes de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE y aplicando el concepto de diseño '60/30/10' en el huerto demostrativo
- √ Mantener los registros de por lo menos cinco cultivos empleando los **Informes de datos**
- √ Familiarizarse con los folletos y libros de Ecology Action
- √ Presentar:
  - **Solicitud de ingreso al taller de cinco días para instructores**
  - **Mapa** de huerto que muestre todas las camas y los cultivos correspondientes, áreas, números de camas, caminos y otros elementos distintivos
  - **Reportes Informativos** de cinco cultivos
  - **Resumen de Datos de Rendimiento** de cinco cultivos como mínimo
  - **Análisis de suelo de Timberleaf** u otra alternativa que apruebe Ecology Action

#### Requisitos para la Certificación *Básica* de Instructor de Ecology Action

- √ Asistir a:
  - **Un taller** de cinco días para instructores de nivel básico o un equivalente del mismo
- √ Realizar:
  - Mantener un huerto demostrativo de 30 metros cuadrados o mayor, que incorpore los 8 componentes de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE y el concepto de diseño '60/30/10'
  - Producir como mínimo 50% de composta a partir de los materiales generados en el huerto
  - Mantener un control de los registros durante la temporada principal de cultivo mediante el uso de los reportes informativos
  - Dominar los temas a nivel básico

- Instrucción y documentación de 20 horas que incluye un taller de un día a nivel básico de CULTIVE BIOINTESIVAMENTE

√ Presentar:

*Después de la temporada principal de cultivo (en un lapso de 3 meses)*

- **Fotos con descripción** de las camas con cultivos maduros o a punto de madurar
- **Informes de datos** de la temporada principal de cultivo
- **Resumen de Datos de Rendimiento**, que incluya las cosechas perdidas
- **Reportes de Capacitación**
- **Resumen de Capacitaciones**
- **Perfil del Candidato a la Certificación**
- **Reporte de las Metas Anuales de los Instructores**

*Al menos 2 meses previo a la temporada principal de cultivo (con vista a la posibilidad de compartir sugerencias para la planificación)*

- **Plan de Huerto**
- **Mapa** de huerto que muestre todas las camas y los cultivos correspondientes, áreas, número de camas, caminos y otros elementos distintivos
- **Metas Anuales de los Instructores**
- **Análisis de suelo de Timberleaf** u otra alternativa que apruebe Ecology Action

El manual del taller de Ecology Action , *Cultivo Biointensivo de Alimentos*, *El Huerto Sustentable* y otras publicaciones de Ecology Action funcionan como base para este currículo. Promovemos que los instructores utilicen estos materiales activamente en sus clases y desarrollen otros materiales que consideren apropiados para la audiencia. Un instructor certificado de nivel básico debe sentirse cómodo a la hora de presentar los siguientes temas.

<b>TEMA</b>	<b>NIVEL BÁSICO</b>
<b>Historia / Filosofía</b>	-Historia de la agricultura biointensiva -Agricultura convencional vs. Agricultura orgánica y biointensiva -Cómo crear una filosofía de producción de alimentos
<b>Biointensivo y Recursos Naturales</b>	-El vínculo de terreno disponible/Población -Vínculos entre la agricultura biointensiva y la conservación de los recursos naturales
<b>Componentes del Sistema GB</b>	-Introducción básica a los 8 componentes - Concepto de diseño 60/30/10 -Diseño básico que incluye cultivos de carbón eficientes en calorías
<b>Preparación de las camas</b>	-Preparación de las camas. Explicación y demostración -Textura del suelo -Estructura del suelo -Técnicas corporales para una doble excavación de manera fácil -Ventajas de la doble excavación y el cultivo superficial sobre el uso de rotocultor y el arado -El papel de las raíces
<b>Composta</b>	-Explicación demostrativa sobre la composta -Receta básica CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE de la composta -Manejo básico de las pilas de composta -Cultivo de materias para la composta -Composta CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE vs. otras técnicas de hacer composta
<b>Siembra Cercana</b>	-Explicación y demostración de siembra hexagonal (o a trebolillo) -Técnicas de transplante entre almácigos (repique) -Técnicas de transplante
<b>Cultivos Eficientes de Carbón</b>	-Cultivo de carbón y calorías: Motivos por los que CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE incluye el cultivo de carbón y calorías -Familiaridad con los cultivos de carbón y calorías de la región -Cultivos inmaduros vs. cultivos maduros -Uso del “60%” como concepto de diseño (área de huerto para dichos cultivos)
<b>Cultivos Eficientes de Calorías</b>	-Papel del cultivo de calorías: Motivos por los que CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE hace énfasis en la inclusión de cultivos de calorías altas que sean eficientes en área y peso -Uso del “30%” como concepto de diseño (área de huerto para dichos cultivos )
<b>Asociación/ Rotaciones</b>	-Definiciones y Ejemplos -Consideración de las familias de plantas en las rotaciones -Criterios para la asociación
<b>Semillas de Polinización Abierta</b>	-Descripción de semillas de la polinización abierta, las híbridas, y las de la Revolución Verde y las transgénicas -Semillas tratadas vs. Semillas no tratadas

	-Auto polinización en comparación con la polinización cruzada -Recolección de semillas de polinización abierta
<b>Sistema Integral</b>	-Importancia de los 8 componentes de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE
<b>Dieta</b>	-Dietas vegetarianas vs. Dietas de origen animal (área necesaria) -Área requerida para cultivar diferentes dietas -Opciones de dieta y su impacto medioambiental
<b>Suelo/ Fertilidad Sustentable</b>	-Interpretación básica de los análisis de suelo (Macronutrientes y materia orgánica) -Opciones de enmiendas orgánicas -Importancia del objetivo del sistema cerrado
<b>Ingresos</b>	-Cultivos como fuente de ingreso en los sistemas CB: Exportación mínima en un sistema cerrado
<b>Planificación</b>	-Calendario de actividades en el huerto. -Planificación por área -Ejercicio de una cama -Dominio de los cuadros maestros de <i>Cutivo Biointensivo de Alimentos</i>

La certificación a nivel básico será otorgada sobre las bases de la participación en el taller de cinco días, y acorde a las actividades especificadas en los acápites “Presentar” y “Realizar” anteriormente señalados. El certificado es válido para un año desde la fecha de su expedición. La renovación de la certificación debe ser solicitada con anticipo al vencimiento del certificado actual. Todos los datos requeridos y los reportes de capacitación deben ser entregados anualmente para mantener y renovar la certificación. Si la certificación se vence, el instructor se considera inactivo, hasta que la documentación sea entregada. En ese intervalo de tiempo, a los talleres no se les considera CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE.

## Certificación del instructor CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE

### Nivel Intermedio

#### Descripción

*La certificación del nivel intermedio para instructores reconoce aquellos que no sólo han dominado las técnicas básicas de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE y su enseñanza, sino que también sean conocedores del diseño de la producción de alimentos sobre la base de una dieta y la fertilidad del suelo.*

#### Condiciones para asistir al taller de siete días para instructores CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE al Nivel Intermedio

- √ **Nivel Básico de Certificación CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE**
- √ Mantener un huerto demostrativo de 50 metros cuadrados o mayor que utilice los 8 componentes de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE y el concepto '60/30/10' durante al menos una temporada completa

#### Requisitos para la Certificación del Nivel Intermedio de Ecology Action

- √ Asistir a:
  - **Un taller** de siete días para instructores de nivel intermedio o un equivalente del mismo
- √ Realizar:
  - Completar y presentar los formatos #7 (Diseño de Dieta) y #9 (Diseño de Composta) de diseño de mini huerto (Diseñando un Mini-Huerto Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, serie de auto-enseñanza #31)
  - Aplicar un diseño de mini huerto de un mínimo de 50 metros cuadrados de camas contiguas
  - En el mini huerto (mínimo de 50 metros cuadrados o 5 camas) usar sólo la composta creada a partir del diseño aplicado
  - Mantener los registros de todos los cultivos del diseño utilizando los reportes informativos
  - Registrar las pilas de composta en el diseño de mini huerto
  - Dominar los temas de nivel básico e intermedio
  - Instrucción y documentación de 40 horas de la enseñanza relacionada con CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, incluyendo talleres de nivel básico, temas relacionados con la dieta y el diseño de implementación y planificación de la composta
- √ Presentar:
  - **Después de la temporada principal de cultivo (en un lapso de 3 meses)**
  - **Fotos con descripción** de las camas con cultivos maduros o a punto de madurar
  - **Resumen de Datos de Rendimiento** para el diseño de mini huerto que incluya los cultivos perdidos
  - **Resumen de Rendimiento de las Pilas de Composta** que incluya al menos una pila medida
  - **Reportes de Capacitación**
  - **Resumen de Capacitaciones**

- **Perfil del Candidato a la Certificación**
- **Reporte de las Metas Anuales de los Instructores**  
*Al menos 2 meses previo a la temporada principal de cultivo (con vista a la posibilidad de compartir sugerencias para la planificación)*
- **Plan Anual de Huerto**
- **Mapa** de huerto que muestre todas las camas y los cultivos correspondientes, áreas, número de camas, caminos y otros elementos distintivos
- **Metas Anuales de los Instructores**
- **Análisis de suelo de Timberleaf** u otra alternativa que apruebe Ecology Action
- **Diseño de la dieta (Folleto 31, Formatos 7 y 9)** con ajustes basados en la experiencia de la temporada anterior de cultivo

El manual del taller de Ecology Action, *Cultivo Biointensivo de Alimentos*, *El Huerto Sustentable* y otras publicaciones de Ecology Action funcionan como base para este currículo. Promovemos que los instructores utilicen estos materiales activamente en sus clases y desarrollen otros materiales que consideren apropiados para la audiencia. Un instructor certificado de nivel intermedio debe sentirse cómodo a la hora de presentar los siguientes temas, tanto como los temas enumerados para el nivel básico.

<b>TEMA</b>	<b>NIVEL INTERMEDIO</b>
<b>Historia / Filosofía</b>	- Agricultura convencional vs. Prácticas/tendencias de agricultura orgánica
<b>Biointensivo y Recursos Naturales</b>	-Estadísticas de recursos naturales específicos (Agua, Fertilizantes, Energía) -Situación mundial y tierra per cápita en relación a la Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE
<b>Componentes del Sistema CB</b>	-Interacciones entre los 8 componentes -Diseño de mini huerto que incluya una dieta completa y composta
<b>Preparación de las camas</b>	-Interrelación entre el aire, el agua, la materia orgánica y las prácticas biointensivas -Preparación de las camas en diferentes suelos y condiciones: ventajas y desventajas a partir de las características de los mismos
<b>Composta</b>	-Carbón: Nitrógeno -Proporciones de diferentes recetas de composta y sus componentes -Manejo de la composta (temperaturas, procesos, etapas) -Uso del abono verde vs. Uso de composta y cultivos de composta -Implementación de cultivos de composta -Importancia del carbón en un sistema cerrado -Papel de la vida microbiana -Compuestos orgánicos en la composta -Papel de los desechos humanos y animales
<b>Siembra Cercana</b>	-Ventajas de la siembra cercana -Variables que influyen sobre las opciones de siembra cercana incluyendo el clima
<b>Cultivos Eficientes de Carbón</b>	-Diseño de la composta para el huerto -Diferentes beneficios de varias materias de cultivos de composta -Comprender la importancia de los granos y el cultivo de semillas para la dieta y la sustentabilidad del suelo
<b>Cultivos Eficientes de Calorías</b>	-Ventajas/desventajas de diferentes cultivos en relación a la eficiencia
<b>Asociación/ Rotaciones</b>	-Ventajas/desventajas de diferentes combinaciones de siembra y de las rotaciones
<b>Semillas de Polinización Abierta</b>	-Colección de semillas de polinización cruzada. -Seleccionar según cepas -Procesamiento de las semillas -Almacenamiento de las semillas
<b>Sistema Integral</b>	-Principales plagas y enfermedades y su relación con el sistema integral
<b>Dieta</b>	-Conocimiento de <i>One Circle</i> y secciones sobre la dieta en la miniserie de

	autoenseñanza de Ecology Action #14, #15, #25 y #26
<b>Suelo/ Fertilidad Sustentable</b>	-Interpretación de los análisis del suelo, incluyendo los micronutrientes -Concepto básico de desechos humanos
<b>Ingresos</b>	-Diseño sustentable de ingresos (Folleto 31, formatos 8 y 9) (opcional)
<b>Planificación</b>	-Planificación para todo el año -Utilización de cultivos intermedios entre los principales, y de los cultivos fuera de temporada -Extensión de la temporada -Eficiencia en la cocina vs. Eficiencia en área -Manejar el concepto de camas-cultivos-meses (Eficiencia de espacio) -Planificación de los cultivos de composta para la sustentabilidad -Planificación utilizando el diseño de mini huerto

La certificación a nivel intermedio será otorgada sobre las bases de la participación en el taller de siete días y acorde a las actividades especificadas en los acápites “Presentar” y “Realizar” anteriormente señalados. El certificado es válido para tres años desde la fecha de su expedición, basado en la entrega anual de todos los informes solicitados de registros y capacitación. La renovación de la certificación debe ser solicitada con anticipo al vencimiento del certificado actual.

Los instructores de nivel intermedio están autorizados por Ecology Action a ofrecer el taller de cinco días para instructores del método de CULTIVE BIOINTESIVAMENTE al nivel básico.

Si un instructor certificado de nivel intermedio elige acompañar a los candidatos a instructores de nivel básico, estos deben acatar lo siguiente:

Informar a Ecology Action de los planes para la conducción de los talleres de capacitación. En caso de que se trate de su primer taller, se deben presentar los planes a Ecology Action al menos con dos meses de antelación para recibir sugerencias/críticas y aprobación. Si posteriormente se proponen cambios a una futura capacitación, las modificaciones también deben ser presentadas a Ecology Action. Compilar y mantener la documentación de manera que los participantes conozcan los requisitos indispensables para participar en el taller. Suministrar la mencionada documentación a Ecology Action si fuera solicitada. Acompañar a los candidatos de nivel básico. Reunir toda la documentación requerida por Ecology Action. Revisar la documentación de los candidatos antes de presentar la solicitud en la sede de Ecology Action.

## Certificación del instructor CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE

### Nivel Avanzado

#### Descripción

*La certificación a nivel avanzado es para aquellos que deseen dedicar su vida a aprender, vivir y compartir la Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE. En este nivel el instructor es capaz de entender a fondo la interrelación y los beneficios mutuos que ofrecen las técnicas de Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE y la forma en que pueden ser utilizadas en conjunto para maximizar la producción y mantener y mejorar la fertilidad del suelo.*

#### Condiciones para asistir al taller de diez semanas para instructores del método CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE al Nivel Avanzado o un equivalente del mismo

- √ Nivel Intermedio de Certificación CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE
- √ Mantener un huerto demostrativo de 100 metros cuadrados o mayor de camas contiguas sobre la base de diseño de mini huerto durante al menos una temporada completa

#### Requerimientos para la Certificación Avanzada de Ecology Action

- √ Asistir a:
  - **Un taller de 10 semanas** para instructores de nivel avanzado o un equivalente del mismo
- √ Realizar:
  - Mantener un huerto demostrativo con un mínimo de 100 metros cuadrados de área de cultivo
  - Mantener los registros de todos los cultivos utilizando los reportes informativos
  - Mantener los registros de las pilas de composta en el diseño de mini huerto
  - Manejar los temas del nivel básico, intermedio y avanzado
  - Instrucción y documentación de 60 horas de la enseñanza relacionada con CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, incluyendo talleres del nivel básico e intermedio; temas relacionados con la implementación y planificación del diseño de dieta y composta; así como la capacitación de instructores

Presentar:

#### ***Después de la temporada principal de cultivo (en un lapso de 3 meses)***

- **Fotos con descripción de las camas** con cultivos maduros o a punto de madurar
- **Resumen de Datos de Rendimiento** para el diseño de mini huerto que incluya los cultivos perdidos
- **Resumen de Rendimiento de las Pilas de Composta** que incluya al menos 3 pilas medidas
- **Reportes de Capacitación**
- **Resumen de Capacitaciones**

- **Perfil del Candidato a la Certificación**
- **Reporte de las Metas Anuales de los Instructores**  
*Al menos 2 meses previo a la temporada principal de cultivo (con vista a la posibilidad de compartir sugerencias para la planificación)*
- **Plan Anual de Huerto**
- **Mapa** de huerto que muestre todas las camas y los cultivos correspondientes, áreas, número de camas, caminos y otros elementos distintivos
- **Metas Anuales de los Instructores**
- **Análisis de suelo de Timberleaf** u otra alternativa que apruebe Ecology Action
- **Modificaciones en el diseño de dieta del mini huerto (Folleto 31)**, si fuese necesario

El manual del taller de Ecology Action, *Cultivo Biointensivo de Alimentos*, *El Huerto Sustentable* y otras publicaciones de Ecology Action funcionan como base para este curriculum. Promovemos que los instructores utilicen estos materiales activamente en sus clases y desarrollen otros materiales que consideren apropiados para la audiencia. Un instructor certificado de nivel avanzado debe sentirse cómodo a la hora de presentar los siguientes temas, tanto como los temas enumerados para el nivel básico e intermedio.

<b>TEMA</b>	<b>NIVEL AVANZADO</b>
<b>Componentes del Sistema CB</b>	-Análisis completo de nutrientes (Formato 10)
<b>Preparación de las camas</b>	-Investigación documentada sobre la preparación de camas
<b>Composta</b>	-Investigación documentada considerando la composta y los cultivos locales de composta -Diseño de producción de la composta que incluya las cantidades específicas de carbón, nitrógeno y biomasa -Pilas de temperaturas altas, medias vs. Pilas de temperaturas bajas -Entender las diferentes proporciones de C:N en la composta -Comparación de compostas con y sin suelo -Técnicas de siembra de cultivos de la composta y variedades funcionales en climas de temporadas reducidas
<b>Siembra Cercana</b>	-Investigación documentada considerando los espacios
<b>Cultivos Eficientes de Carbón</b>	-Diseños completos de composta utilizando cultivos locales
<b>Cultivos Eficientes de Calorías</b>	-Valores nutricionales de los cultivos
<b>Asociaciones/ Rotaciones</b>	-Investigación documentada de diferentes rotaciones y asociaciones
<b>Semillas de Polinización Abierta</b>	-Transformar un híbrido en una variedad de polinización abierta
<b>Suelo/ Fertilidad Sustentable</b>	- Interpretación de los análisis del suelo -Reciclaje de desechos humanos
<b>Ingresos</b>	-Selección de los cultivos más rentables - Diseño sustentable de ingresos -Comercialización/Evaluación de las posibilidades comerciales: Ventajas y desventajas de los diferentes mercados -Cultivo y conservación de semillas para la venta
<b>Planificación</b>	-Diseño que resuelva todas las necesidades (alimentos, fertilidad del suelo, medicina, fuentes energéticas, fibra, etc.)

La certificación a nivel avanzado será otorgada sobre las bases de la participación en el taller de siete días y acorde a las actividades especificadas en los acápites “Presentar” y “Realizar” anteriormente señalados. El certificado es válido para cinco años desde la fecha de su expedición, basado en la entrega anual de todos los informes solicitados de registros y capacitación. La renovación de la certificación debe ser solicitada con anticipo al vencimiento del certificado actual.

Los instructores de nivel avanzado están autorizados por Ecology Action a ofrecer de igual manera el taller de 5 días al nivel básico y el taller de 7 días al nivel intermedio a las personas que cumplan con los requerimientos enumerados en el proceso de certificación.

Si un instructor certificado de nivel avanzado elije acompañar a los candidatos a instructores de nivel básico o intermedio, estos deben acatar lo siguiente:

Informar a Ecology Action de los planes sobre la conducción de los talleres de capacitación de 5 días para instructores al nivel básico o de 7 días para instructores al nivel intermedio. En caso de que se trate de su primer taller, se deben presentar los planes a Ecology Action al menos con dos meses de antelación para recibir sugerencias/críticas y aprobación. Si posteriormente se proponen cambios a una futura capacitación, las propuestas de taller mejoradas también deben ser presentadas a Ecology Action. Compilar y mantener la documentación de manera que los participantes conozcan los requisitos indispensables para participar en el taller. Suministrar la mencionada documentación a Ecology Action si fuera solicitada.

Acompañar a los candidatos de nivel básico. Reunir toda la documentación requerida por Ecology Action. Revisar la documentación de los candidatos antes de presentar la solicitud en la sede de Ecology Action.

## Resumen de los requerimientos: Certificación del Instructor CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE: Nivel Básico

Condiciones	Requerimientos	Presentar
<p>Asistir a <b>un taller de 3 días de la Mini Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE</b> presentado por un instructor aprobado de Ecology Action</p> <p>Establecer un huerto demostrativo CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE con un mínimo de 30 metros cuadrados de camas continuas.</p> <p>Pasar al menos <b>un año</b> empleando <b>los 8 componentes</b> de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE y aplicando el <b>concepto de diseño ‘60/30/10’</b> en el huerto demostrativo</p> <p><b>Mantener los registros</b> de por lo menos cinco cultivos empleando los Informes de datos</p> <p><b>Familiarizarse con los libros y folletos de Ecology Action</b></p>	<p><b>Asistir a: Un taller</b> de cinco días para instructores de nivel básico o un equivalente del mismo</p> <p><b>Realizar:</b></p> <p>Mantener los registros para la temporada principal de cultivos en un huerto demostrativo de 30 metros cuadrados utilizando los reportes informativos</p> <p>Producir como mínimo 50% de composta a partir de los materiales generados en el huerto</p> <p>Dominar los temas a nivel básico</p> <p><b>Enseñar:</b></p> <p>20 horas de enseñanza relacionada a CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, incluyendo al menos un taller de un día a nivel básico de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE</p>	<p><i>Después de la estación principal de cultivo (en un lapso de 3 meses)</i></p> <p><b>Fotos con descripción de las camas con cultivos maduros o a punto de madurar</b></p> <p><b>Reportes informativos individuales</b> para la temporada principal de cultivos</p> <p><b>Resumen de Datos de Rendimiento</b>, incluyendo los cultivos perdidos</p> <p><b>Reportes de Capacitación</b></p> <p><b>Resumen de Capacitaciones</b></p> <p><b>Perfil del Candidato a la Certificación</b></p> <p><b>Reporte de las Metas Anuales de los Instructores 2 Meses Previos a la Temporada principal de cultivo (un mes)</b></p> <p><b>Plan de Huerto</b></p> <p><b>Mapa</b> de huerto que muestre todas las camas y los cultivos correspondientes, áreas, número de camas, caminos y otros elementos distintivos</p> <p><b>Metas Anuales de los Instructores</b></p> <p><b>Análisis de suelo de Timberleaf</b> u otra alternativa que apruebe Ecology Action</p>

## Resumen de los requerimientos: Certificación del Instructor CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE: Nivel Intermedio

Condiciones	Requerimientos	Presentar
<p>Mantener un área de demostración de al menos 50 metros cuadrados que utilice los 8 componentes de CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE durante al menos una temporada de cultivo completa.</p>	<p><b>Asistir a: Un taller</b> de siete días para instructores de nivel intermedio o un equivalente del mismo</p> <p><b>Realizar:</b>                      Completar y presentar el formato 7 (Diseño de Dieta) y el formato 9 (Diseño de Composta) de diseño de mini huerto (Diseñando un Mini huerto Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, serie de auto-enseñanza #31)                      Aplicar un diseño de mini huerto de un mínimo de 50 metros cuadrados de camas contiguas                      En el mini huerto (mínimo de 50 metros cuadrados o 5 camas) usar sólo la composta creada a partir del diseño aplicado                      Mantener los registros de todos los cultivos del diseño utilizando los reportes informativos                      Registrar las pilas de composta en el diseño de mini huerto                      Dominar los temas de nivel básico e intermedio</p> <p><b>Enseñar:</b>                      Instrucción y documentación de 40 horas de la enseñanza relacionada con CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, incluyendo talleres de nivel básico, temas relacionados con la dieta y el diseño de implementación y planificación de la composta</p>	<p><i>Después de la temporada principal de cultivo (en un lapso de 3 meses)</i></p> <p><b>Fotos</b> con descripción de las camas con cultivos maduros o a punto de madurar</p> <p><b>Resumen de Datos de Rendimiento</b> para diseño de mini huerto que incluya los cultivos perdidos</p> <p><b>Resumen de Rendimiento de las Pilas de Composta que incluya al menos una pila medida</b></p> <p><b>Reportes de Capacitación</b></p> <p><b>Resumen de Capacitaciones</b></p> <p><b>Perfil del Candidato a la Certificación</b></p> <p><b>Reporte de las Metas Anuales de los Instructores</b></p> <p><i>Al menos 2 meses previo a la temporada principal de cultivo (con vista a la posibilidad de compartir sugerencias para la planificación)</i></p> <p><b>Plan Anual de Huerto</b></p> <p><b>Mapa</b> de huerto que muestre todas las camas y los cultivos correspondientes, áreas, número de camas, caminos y otros elementos distintivos</p> <p><b>Metas Anuales de los Instructores</b></p> <p><b>Análisis de suelo de Timberleaf</b> u otra alternativa que apruebe Ecology Action</p> <p><b>Diseño de la dieta (Folleto 31, Formatos 7 y 9)</b></p>

## Resumen de los requerimientos: Certificación del Instructor CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE: Nivel Avanzado

Condiciones	Requerimientos	Presentar
<p>Mantener un huerto demostrativo de 100 metros cuadrados o mayor de camas contiguas sobre la base de diseño de mini huerto durante al menos una temporada completa</p>	<p><b>Asistir a:</b> Un taller de 10 semanas para instructores de nivel avanzado o un equivalente del mismo</p> <p><b>Realizar:</b></p> <p>Mantener un huerto demostrativo con un mínimo de 100 metros cuadrados de área de cultivo</p> <p>Mantener los registros de todos los cultivos utilizando los reportes informativos</p> <p>Mantener los registros de las pilas de composta en el diseño de mini huerto</p> <p>Manejar los temas del nivel básico, intermedio y avanzado</p> <p><b>Enseñar:</b></p> <p>Instrucción y documentación de 60 horas de la enseñanza relacionada con CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, incluyendo talleres del nivel básico e intermedio; temas relacionados con la implementación y planificación del diseño de dieta y composta; así como la capacitación de instructores</p>	<p><i>Después de la temporada principal de cultivo(en un lapso de 3 meses)</i></p> <p><b>Fotos</b> con descripción de las camas con cultivos maduros o a punto de madurar</p> <p><b>Resumen de Datos de Rendimiento para diseño de mini huerto</b> que incluya los cultivos perdidos</p> <p><b>Resumen de Rendimiento de las Pilas de Composta</b> que incluya al menos 3 pilas medidas</p> <p><b>Reportes de Capacitación</b></p> <p><b>Resumen de Capacitaciones</b></p> <p><b>Perfil del Candidato a la Certificación</b></p> <p><b>Reporte de las Metas Anuales de los Instructores</b></p> <p><i>Al menos 2 meses previo a la temporada principal de cultivo (con vista a la posibilidad de compartir sugerencias para la planificación)</i></p> <p><b>Plan Anual de Huerto</b></p> <p><b>Mapa</b> de huerto que muestre todas las camas y los cultivos correspondientes, áreas, número de camas, caminos y otros elementos distintivos</p> <p><b>Metas Anuales de los Instructores</b></p> <p><b>Análisis de suelo de Timberleaf</b> u otra alternativa que apruebe Ecology Action</p> <p><b>Modificaciones en el diseño de dieta del mini huerto (Folleto 31)</b>, si fuese necesario</p>

## **RENOVACIÓN DE CERTIFICACIÓN**

Después que un individuo ha sido calificado y certificado como instructor CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE en el nivel básico, intermedio o avanzado, recibirá un diploma que le autoriza a impartir clases de Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE o a impartir talleres (que tengan la marca de servicio) al nivel establecido en el certificado.

- para un año después de la certificación al nivel básico,
- para tres años después de la certificación al nivel intermedio, y
- para cinco años en el nivel avanzado.

El diploma especificará el período para el cual es válido, basado en la presentación anual de la documentación.

La renovación del certificado de instructor, si se solicita, será decidido por Ecology Action. La decisión de renovar la certificación se fundamentará primariamente en el grado de compromiso del individuo, sus logros obtenidos y metas futuras. La práctica de una mini-agricultura e instrucción que evidencie una actitud firme y bien motivada favorecerá ampliamente la renovación.

## **MINI-AGRICULTURA SUSTENTABLE CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE/ CERTIFICACIÓN DE CENTROS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE SUELO**

Así como un área demostrativa de instructor certificado, los Centros de Conservación y Manejo Sustentable de Suelo funcionan como modelo palpable de la Mini Agricultura CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE. Sin embargo, una estación de análisis de suelo debe cumplir más rigurosamente con los registros y requisitos de investigación. La meta de centro es demostrar claramente los diseños de dieta/composta e implementar un plan de investigación. A diferencia de un huerto demostrativo que no esté certificado, pero cuyo instructor sí lo esté, una estación de análisis de suelo sí está certificada.

Un Centros de Conservación y Manejo Sustentable de Suelo está prevista para generar una investigación sólida en áreas específicas: la fertilidad de suelo y los ciclos de nutrientes con el paso del tiempo; el empleo adecuado de materiales de composta a partir de plantas para mantener/incrementar la materia orgánica y los nutrientes disponibles en el suelo; dietas integrales que provean suficientes calorías y nutrientes y el espacio mínimo que posibilite dicha dieta; tanto como la generación de ingresos.

El objetivo es medir el progreso en vías a la sustentabilidad con el transcurso del tiempo, y proponer CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE como un sistema cerrado de dieta/fertilidad de suelo dentro de un espacio reducido.

Para que un sitio sea reconocido como un centro certificado, Ecology Action requiere que estos criterios básicos sean alcanzados.

- √ Mínimo de 100 metros cuadrados productivos utilizando el diseño de mini huerto, idealmente con la posibilidad de expansión a 400 metros cuadrados
- √ Suficiente infraestructura que sustente un plan de capacitación e instrucción (herramientas, huerto, área, etc.)
- √ Diseño de mini huerto
- √ Investigación planificada
- √ Programa de capacitación e instrucción
- √ Evaluación anual
- √ La participación activa de un instructor certificado de nivel básico CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, como lo define Ecology Action, en vías de alcanzar el nivel intermedio de certificación
- √ Presentación anual de los siguientes requisitos:

***Después de la temporada principal de cultivo (en un lapso de 3 meses)***

- **Resumen de Datos de Rendimiento** para el diseño de mini huerto, que incluya los cultivos perdidos
- **Reporte de Diseño de Mini Huerto**
- **Metas Anuales del Centro y Reporte**
- **Reporte Investigativo y Conclusiones**

***Al menos 2 meses previo a la temporada principal de cultivo (con vista a la posibilidad de compartir sugerencias para la planificación)***

- **Diseño de Investigación**
- **Materiales para la Certificación del Instructor** que corresponde a la persona certificada que trabaje en el centro
- **Timberleaf soil test** u otra alternativa aprobada por Ecology Action
- **Resultados Acumulados de los Análisis de Suelo**
- **Diseño actual de Mini-Huerto**

Ecology Action suministrará:

- √ Asistencia técnica
- √ Asesoramiento acerca de las posibilidades para generar ingresos y financiamiento del proyecto
- √ Oportunidades para la capacitación continua de los instructores CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE y otras personas claves
- √ Coordinación de una red de trabajo con otros practicantes CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE

Con el transcurso del tiempo, la dedicación de los centros a mantener cuidadosamente los registros documentará y demostrará la sustentabilidad y viabilidad de cada diseño. La certificación de un centro será válida por el período de un año. La renovación se basará en la presentación de los reportes anuales, los materiales solicitados y el cumplimiento de los requerimientos.

**Resumen de los requerimientos: Certificación: Centros de Conservación y Manejo Sustentable de Suelo CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE**

<b>Condiciones</b>	<b>Requierimientos</b>	<b>Presentar</b>
<p>Mínimo de <b>100 metros cuadrados productivos utilizando el diseño de mini-huerto</b>, idealmente con la posibilidad de expansión a 400 metros cuadrados                      La participación activa de un instructor certificado de nivel básico CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE, como lo define Ecology Action, en vías de alcanzar el nivel intermedio de certificación</p>	<p><b>Realizar:</b>                      Mantener datos para todos los cultivos en el Diseño de Mini-Huerto                      Mantener datos para composta en el diseño de mini-huerto                      Cumplir y mantener registros de investigación propuesta                      Mantener Resultados Acumulados de los Análisis de Suelo</p> <p><b>Enseñar:</b>                      Cumplir el Programa de capacitación e instrucción</p>	<p><i>Después de la temporada principal de cultivo(en un lapso de 3 meses)</i>  <b>Resumen de Datos de Rendimiento para diseño de mini huerto</b> que incluya los cultivos perdidos  <b>Reporte de Diseño de Mini Huerto</b>  <b>Metas Anuales del Centro y Reporte</b>  <b>Reporte Investigativo y Conclusiones</b>  <i>Al menos 2 meses previo a la temporada principal de cultivo (con vista a la posibilidad de compartir sugerencias para la planificación)</i>  <b>Diseño de Investigación</b>  <b>Materiales para la Certificación del Instructor</b> que corresponde a la persona certificada que trabaje con la estación de análisis de suelo  <b>Timberleaf soil test</b> u otra alternativa aprobada por Ecology Action  <b>Resultados Acumulados de los Análisis de Suelo</b>  <b>Diseño actual de Mini-Huerto</b></p>

# APÉNDICE 1: UTILIZANDO EL NOMBRE CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> UTILIZANDO EL NOMBRE CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>

Con el propósito de diferenciar los procesos del Mini-Cultivo Biointensivo Sustentable que se han venido desarrollando por casi más de tres décadas de las prácticas de otras organizaciones que usan el mismo término (p.ej. Manejo Bio-Intensivo Integrado de Plagas), Ecology Action ha decidido usar el nombre CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>. De hecho, CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> es la “marca” de las publicaciones y servicios educativos de Ecology Action y también de la certificación de semillas y la autorización para producir alimentos acordes con el método CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>. Este término, *siempre en mayúsculas*, puede ser utilizado para referirse al sistema en general, las partes que constituyen el sistema (p.ej. Composta CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>), las publicaciones y las clases en las que se describe el sistema y capacitan para usarlo, y para los huertos y mini-granjas donde el sistema se usa.

El símbolo <sup>®</sup> indica que el término CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> está registrado ante la Oficina de Marcas Registradas de los Estados Unidos. En México, el término CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> ha sido registrado de manera similar.

Los términos GROW BIOINTENSIVE<sup>®</sup>, CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> así como los que se mencionarán a continuación podrán ser utilizados únicamente con autorización por escrito de Ecology Action:

GROW BIOINTENSIVE<sup>®</sup> o <sup>TM</sup> — *Marca registrada* para publicaciones de Ecology Action y aquellas autorizadas por Ecology Action. <sup>®</sup> o <sup>TM</sup> se utiliza siempre que el término CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> se encuentre después de la palabra 'publicación', p.ej., una publicación de GROW BIOINTENSIVE<sup>®</sup> o una publicación de GROW BIOINTENSIVE<sup>TM</sup>.

GROW BIOINTENSIVE<sup>®</sup> o <sup>SM</sup> — *Marca de servicio* para talleres, capacitaciones y clases impartidas por el personal de Ecology Action y por instructores **certificados** CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE. <sup>®</sup> o <sup>SM</sup> (o <sup>MR</sup> para México) se utiliza siempre que el término CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> se encuentre después de la palabra 'taller', p.ej., Taller de tres días GROW BIOINTENSIVE<sup>®</sup> o Taller de tres días GROW BIOINTENSIVE<sup>SM</sup>.

GROW BIOINTENSIVE APPROVED<sup>CM</sup> — *Marca de certificación* para el cultivo de semillas y productos alimenticios según los métodos establecidos por Ecology Action. Esta marca aun se encuentra en proceso de registro y los símbolos <sup>®</sup> o <sup>CM</sup> podrán ser utilizados hasta que el proceso termine.

## NOTAS ESPECIALES:

Si cualquiera de los términos CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> es utilizado dentro de un título o en otra situación en la que el texto que lo acompaña está en mayúsculas también, las palabras CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> deberán ser escritas por lo menos dos puntos más grandes que las palabras del texto que las acompaña, p.ej., TALLER CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>.

En México, CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> se utiliza en lugar de <sup>TM</sup>, <sup>SM</sup> y <sup>®</sup>.

— Si está considerando incluir <sup>®</sup>, por favor verifíquelo con la oficina de Ecology Action. —

**APÉNDICE 2: INFORME DE DATOS para \_\_\_\_\_ (año)**  
(Sólo para un cultivo; puede fotocopiar esta hoja y usarla para todos sus cultivos)

CULTIVO \_\_\_\_\_ VARIEDAD \_\_\_\_\_ CAMA \_\_\_\_\_

SEMBRADO EN ALMÁCIGO \_\_\_/\_\_\_ (fecha) REPIQUE 1 \_\_\_/\_\_\_ (fecha) REPIQUE 2 \_\_\_/\_\_\_ (fecha)

VOLEO EN CAMA  TRANSPLANTE \_\_\_/\_\_\_ ESPACIADO EN CENTROS \_\_\_\_\_ (ej: 10 cm [centros])  
PREPARACIÓN DEL SUELO:  DOBLE EXCAVADO  OTRA \_\_\_\_\_ (Especifique)

COMPOSTA por 100 pies<sup>2</sup> o 10 m<sup>2</sup> (especifique volumen<sup>5</sup> y material: ¿solo plantas? ¿estiércol? especifique el animal)

ENMIENDAS por 100 pies<sup>2</sup> o 10 m<sup>2</sup> (especifique tipo y cantidad<sup>3</sup>)

**RENDIMIENTO COMESTIBLE** (Peso en lb/kg<sup>1</sup>) ÁREA COSECHADA \_\_\_\_\_ pies/metros cuadrados<sup>1</sup>

6			6			6		
Fecha <sup>2</sup>	Cantidad <sup>4</sup>	Peso <sup>3</sup>	Fecha <sup>2</sup>	Cantidad <sup>4</sup>	Peso <sup>3</sup>	Fecha <sup>2</sup>	Cantidad <sup>4</sup>	Peso <sup>3</sup>
Sub-total			Sub-total			Sub-total		
						<b>Total</b>		

**RENDIMIENTO COMESTIBLE por cada 100 pies<sup>2</sup> o 10 m<sup>2</sup>:** Cantidad \_\_\_\_\_ Peso \_\_\_\_\_ (lb/kg<sup>1</sup>)  
Para calcular Rendimiento por 100 pies<sup>2</sup>: Rendimiento actual/área (pies<sup>2</sup>) x 100. Para calcular rendimiento por 10 m<sup>2</sup>: Rendimiento actual/área (10 m<sup>2</sup>) x 10.

**BIOMASA** (ver p. 2) (Peso en lb/kg<sup>1</sup>)

Fecha	Al cosechar — Total		Muestra seca (Peso)		% Seca al aire	Total Seca al aire
	Volumen <sup>5</sup>	Peso	Húmeda*	Seca al aire		
Al ser cosechado					<b>Total</b>	

**RENDIMIENTO BIOMASA por cada 100 pies<sup>2</sup> o 10 m<sup>2</sup>** Peso de la materia seca al aire \_\_\_\_\_ (lb/kg<sup>1</sup>)  
Para calcular Rendimiento por 100 pies<sup>2</sup>: Rendimiento total/ Área (pies<sup>2</sup>) x 100. Para calcular por 10 m<sup>2</sup>: Rendimiento total/ Área (10 m<sup>2</sup>) x 10.

<sup>1</sup> Círculo uno. Asume que 100 pies<sup>2</sup> ≈ 10 m<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Para la fecha, utilice el siguiente formato: mes / día. P.ej. Abril 7 = 4/7

<sup>3</sup> Para indicar el peso, utilice **libras** – (guión) **onzas** (ej. 5-12 = 5 libras 12 onzas) o **libras en decimales** (5.75) o **kilogramos** (ej. 2.6 = 2.6 kg)

<sup>4</sup> Cantidad — sólo para cultivos numerables, p.ej. pepinos, calabazas, etc.; no para frijol, acelga, etc.

<sup>5</sup> Opcional. Por lo general medimos el volumen en cubetas de cinco galones (5gB = 5 gallon-bucket en inglés o cubeta de 20 L).

<sup>6</sup> El cultivo puede presentar dos rendimientos comestibles como en el caso del betabel y sus hojas. También puede ser útil llevar un registro de: 1) los productos comercializables, 2) los comestibles pero no comercializables, y 3) los no comestibles. Si así lo desea, puede utilizar estos espacios para crear columnas con dichos encabezados ya que esta información puede ser importante en el caso de ciertos cultivos.

## INFORME DE DATOS (continuación)

### BIOMASA

Puede incluir cultivos con ese propósito (p.ej. alfalfa, sorgo, habas) o residuos de algún cultivo comestible (p.ej. las hojas de la zanahoria, las hojas exteriores de la col, las plantas de frijol al final de la temporada). Preferimos el peso de materia seca al aire para cultivos serios de composta (p.ej. alfalfa, sorgo, habas). Esto significa perfectamente seco en un ambiente con poca humedad, siempre que esto sea posible.

#### Pasos:

**Si la cosecha es poca,** 1. Pesar al cosechar. 2. Registrar el peso de la cosecha.

3. Deje que se seque al aire. 4. Pesarlo de nuevo. 5. Registrar el peso seco al aire.

**Si la cosecha es grande,** 1. Pesar al cosechar. 2. Registrar el peso de la cosecha.

3. Seleccione una muestra representativa que pese por lo menos dos libras (1 kg)

4. Registre el peso de la muestra. 5. Deje que este material se seque al aire.

6. Pesar la muestra de nuevo. 7. Registrar el peso de la muestra seca al aire.

8. Dividir el peso de la muestra seca al aire por el peso original de la muestra ((= % seca al aire)

9. Multiplicar el peso total de la cosecha por el % seca al aire (= peso total de la materia seca de toda la cosecha)

10. Registrar el peso total de la materia seca al aire de toda la cosecha.

PROCEDIMIENTO [Si usa libras, convertir los datos de onzas a libras (lb.)]	EJEMPLO
1. Realice la cosecha. Pese y apunte el peso total de la cosecha (C).	C= 60 libras
2. Seleccione una muestra representativa que pese por lo menos dos libras (1 kg) (M).	M = 2 libras
3. Deje que este material se seque al aire completamente.	
4. Pese y registre la muestra seca al aire (MS).	MS = 0.5 libras
5. Calcule el porcentaje de materia seca al aire (SA%): $SA\% = MS / M$	$SA\% = 0.5 / 2 = 0.25 \%$
6. Calcule el peso total de la materia seca al aire de toda la cosecha (PTSA): $PTSA = C \times SA\%$	60 libras x 0.25 = 15 libras

### SU NOMBRE Y DIRECCIÓN

---

---

**OBSERVACIONES:** Por favor anote cualquier observación particular o información adicional sobre los rendimientos.

Por favor, presente este modelo a: Ecology Action, 5798 Ridgewood Road, Willits CA 95490-9730

APÉNDICE 3: ECOLOGY ACTION — PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN  
RESUMEN DE DATOS \_\_\_\_\_ (Año)

\_\_\_\_\_ lb o \_\_\_\_\_ kg

Nombre: \_\_\_\_\_

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
CULTIVO	VARIEDAD	ÁREA	CENTROS	COMPOSTA	FECHA	FECHAS	REND. Comestible		Pro	Ind.	REND. Biomasa Verde		REND. Biomasa Seca al aire		Pro	Ind.	COMENTARIOS
				Aplicación (Volumen)	sembrada en cama	de cosecha	Actual	/100 pies <sup>2</sup> o 10 m <sup>2</sup>	US	Actual	/100 pies <sup>2</sup> o 10 m <sup>2</sup>	Actual	/100 pies <sup>2</sup> o 10 m <sup>2</sup>				
<b>TOTAL</b>																	

\* Para cultivos de semilla, especifique si es con o sin cascarilla.

### APÉNDICE 3: RESUMEN DE DATOS DE RENDIMIENTO

Por favor fotocopie ambos lados de esta forma.

**Cosechas perdidas: Asegúrese de incluir la información de las cosechas perdidas en las columnas A, B, C, D, E, F, y R.**

Si usan pies<sup>2</sup>, Columna I = Col. H / Col. C x 100    Columna M = Col. L / Col. C. x 100    Columna O = Col. N / Col. C. x 100

Si usan m<sup>2</sup>, Columna I = Col. H / Col. C x 10    Columna M = Col. L / Col. C. x 10    Columna O = Col. N / Col. C. x 10

Para los dos sistemas, Columna K = Col. I / Col. J    Columna Q = Col. O / Col. P

**EXPRESIONES UTILIZADAS:** Promedio USA = Col. G en el libro *How to grow more vegetables ó Cultivo biointensivo de alimentos* en español)  
Ind = Índice (como se compara su rendimiento con el rendimiento promedio en los EE.UU.)

Para la **FECHA**, indique el mes / día: Abril 7 = 4/7.    **FECHAS DE COSECHA** = Primera fecha — última fecha (ej. 4/7–8/16)

Para el **PESO**, indique **libras** - (guión) **onzas** o un decimal (ej. 5 libras 12 onzas = 5-12 o 5.75) o **kilogramos** (ej. 2.6 = 2.6 kg). Por favor sea coherente. Exprese las cantidades hasta la primera cifra decimal, redondee a 0.05.

**FERTILIZANTES APLICADOS:** Mencione los fertilizantes utilizados aparte de la composta. Incluya una copia de su Análisis de Suelo.

#### COMPOSTA APLICADA:

Por favor mencione los ingredientes en su composta. Si es posible, calcule también el porcentaje de suelo en su composta **curada**.

#### BIOMASA:

La biomasa (rendimiento no comestible) puede incluir una cosecha cultivada para obtener biomasa (p.ej. alfalfa, sorgo, habas) o residuos de un cultivo comestible (p.ej. hojas de la zanahoria, las hojas exteriores de la col, las plantas del frijol al final de la temporada).

Preferimos el peso de materia seca al aire para cultivos “serios” de composta (p.ej. alfalfa, sorgo, habas). Esto significa perfectamente seco en un ambiente con

poca humedad, siempre que esto sea posible. Si el material no está completamente seco, por favor indíquelo en la columna de COMENTARIOS: “parcialmente seca” o “seca en su mayor parte”, por ejemplo. Ver más abajo.

#### PARA CALCULAR EL PESO SECO AL AIRE:

PROCEDIMIENTO [Si usa libras, convertir los datos de onzas a libras (lb).]	EJEMPLO
1. Realice la cosecha. Pese y apunte el peso total de la cosecha (C).	C= 60 libras
2. Seleccione una muestra representativa que pese por lo menos dos libras (1 kg) (M).	M = 2 libras
3. Deje que este material se seque al aire completamente.	
4. Pese y registre la muestra seca al aire (MS).	MS = 0.5 libras
5. Calcule el porcentaje de materia seca al aire (SA%): SA% = MS / M	SA% = 0.5 / 2) = 0.25 %
6. Calcule el peso total de la materia seca al aire de toda la cosecha (PTSA): PTSA = C x SA%	60 libras x 0.25 = 15 libras

[Si usa libras, convertir los datos de onzas a libras (lb).]

Para calcular Rendimiento:  
Por 100 pies<sup>2</sup>: Rendimiento total/ Área (pies<sup>2</sup>) x 100.  
Por 10 m<sup>2</sup>: Rendimiento total/ Área (10 m<sup>2</sup>) x 10.







## APÉNDICE 6: RESUMEN DE PILAS DE COMPOSTA

<b>PILA CONSTRUIDA</b>		
	<b>Cubetas*</b>	<b>Pies cúbicos o metros cúbicos</b>
<b>TOTAL MATERIA MADURA</b>		
<b>TOTAL MATERIA INMADURA</b>		
<b>TOTAL SUELO</b>		
<b>TOTAL VOLUMEN CONSTRUIDO</b>		
<b>PILA CURADA</b>		
<b>CANTIDAD ANTES DE CERNIR</b>		
<b>CANTIDAD DESPÚES</b>		
<b>MATERIA NO DESCOMPUESTA</b>		

<b>PILA CONSTRUIDA</b>		
	<b>Cubetas*</b>	<b>Pies cúbicos o metros cúbicos</b>
<b>TOTAL MATERIA MADURA</b>		
<b>TOTAL MATERIA INMADURA</b>		
<b>TOTAL SUELO</b>		
<b>TOTAL VOLUMEN CONSTRUIDO</b>		
<b>PILA CURADA</b>		
<b>CANTIDAD ANTES DE CERNIR</b>		
<b>CANTIDAD DESPÚES</b>		
<b>MATERIA NO DESCOMPUESTA</b>		

<b>PILA CONSTRUIDA</b>		
	<b>Cubetas*</b>	<b>Pies cúbicos o metros cúbicos</b>
<b>TOTAL MATERIA MADURA</b>		
<b>TOTAL MATERIA INMADURA</b>		
<b>TOTAL SUELO</b>		
<b>TOTAL VOLUMEN CONSTRUIDO</b>		
<b>PILA CURADA</b>		
<b>CANTIDAD ANTES DE CERNIR</b>		
<b>CANTIDAD DESPÚES</b>		
<b>MATERIA NO DESCOMPUESTA</b>		

<b>PILA CONSTRUIDA</b>		
	<b>Cubetas*</b>	<b>Pies cúbicos o metros cúbicos</b>
<b>TOTAL MATERIA MADURA</b>		
<b>TOTAL MATERIA INMADURA</b>		
<b>TOTAL SUELO</b>		
<b>TOTAL VOLUMEN CONSTRUIDO</b>		
<b>PILA CURADA</b>		
<b>CANTIDAD ANTES DE CERNIR</b>		
<b>CANTIDAD DESPÚES</b>		
<b>MATERIA NO DESCOMPUESTA</b>		

Conversión a pies cúbicos = cubeta de 20 litros/0.67

Conversión a metros cúbicos = cubeta de 20 litros/0.02

Cubetas\*=20 litros

APÉNDICE 7: REPORTE DE CAPACITACIÓN

Nombre:	Fecha:
Dirección: _____ _____	Objetivo de la clase:
Fecha(s) de clase:	
Horas reales de capacitación:	
Nombre de grupo u organización (de haber alguno):	Número de personas capacitadas: _____ % Mujeres: _____
Nivel:    Básico    Intermedio    Avanzado	
Perfil de los participantes, incluyendo afiliaciones siempre que sea posible:	
Temas incluidos: Por favor, adjunte el programa de clase y materias empleadas que no pertenezcan a Ecology Action.	
<p>¿Cómo se cumplió tu expectativa al impartir esta clase?</p> <p>___ la rebasó por mucho    ___ la rebasó    ___ la cumplió    ___ no la cumplió</p> <p>Comentarios:</p>	

**REPORTE DE CAPACITACIÓN (continuación)**

¿Qué opina sobre la manera en que esta clase cumplió con las expectativas de sus alumnos?

\_\_\_ las rebasó por mucho    \_\_\_ las rebasó    \_\_\_ las cumplió    \_\_\_ no las cumplió

Comentarios:

Impacto potencial de los participantes:

Otros comentarios/reflexiones (¿Salió bien? ¿Retos? ¿Qué haría diferente la próxima vez?):

Por favor envíe este reporte a Ecology Action, 5798 Ridgewood Road, Willits CA 95490.  
Asegúrese de incluir su bosquejo y copias de anuncios/posters/folletos y cualquier material que se haya  
utilizado en el taller y no pertenezca a Ecology Action.

## APÉNDICE 8: ECOLOGY ACTION

### RESUMEN DE CAPACITACIONES

Por favor, fotocópiese y entréguese junto con la solicitud de certificación.

Nombre:	Fecha:
---------	--------

#### REQUISITOS PARA LA CERTIFICACIÓN

FECHA DE LA CLASE	NIVEL <small>Circule uno.</small>	NÚMERO DE ALUMNOS	HORAS DE CAPACITACIÓN		COMENTARIOS
			Formal	Informal	
	B I A O				
	B I A O				
	B I A O				
	B I A O				
	B I A O				
	B I A O				
	B I A O				
	B I A O				
	B I A O				
<b>TOTAL</b>					

#### OTRO TIPO DE ENSEÑANZA, PRESENTACIONES, ETC.

FECHA	NIVEL <small>Circule uno.</small>	NÚMERO DE ALUMNOS	HORAS		COMENTARIOS
			Formal	Informal	
	B I A O				
	B I A O				
	B I A O				
	B I A O				
	B I A O				
<b>TOTAL</b>					

B = Básico; I = Intermedio; A = Avanzado; O =Otro

## APÉNDICE 9: PERFIL DE CANDIDATO PARA LA CERTIFICACIÓN INICIAL / RENOVADA (circule uno)

Por favor fotocopie esta planilla y envíela a Ecology Action junto con otros documentos que respalden su solicitud para la certificación .

Nombre	Fecha
Dirección: _____	Tel: _____
_____	Fax: _____

Nivel de certificación que se solicita: <input type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Intermedio <input type="checkbox"/> Avanzado
Fecha(s) y lugar(es) de el (los) taller (es) de tres días a los que asistió:
Fecha del taller para instructores al que asistió: <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Básico      <input type="checkbox"/> Intermedio      <input type="checkbox"/> Avanzado         </div>
Fecha del taller para instructores al que asistió: Por favor especifique:

### PERFIL DEL HUERTO DEMOSTRATIVO

	Área	% del Total	% Total
Cultivos de carbono/calorías			
Cultivos especiales de tubérculos			
Cultivos de hortalizas			
<b>TOTAL</b>			

### ASEGÚRESE DE INCLUIR:

- √ Carta de solicitud
- √ Mapa    √ Reportes de capacitaciones
- √ Fotos    √ Análisis de suelo de Timberleaf
- √ Resumen de datos de rendimiento
- √ Resumen de capacitaciones
- Nivel Int: √ Diseño de mini huerto
- Nivel Int. y Avz. √ Informe de mini huerto

Área doble excavada dentro del periodo descrito en este informe:
Porcentaje de área cultivada que ha sido doble excavada:
Cantidad de composta curada utilizada por 100 pies <sup>2</sup> o 10 m <sup>2</sup> :

## APÉNDICE 10: METAS ANUALES DEL INSTRUCTOR/CENTRO Y EJEMPLOS DE REPORTE

**Orientaciones:** Enumerar las metas anuales del instructor/centro al comienzo del año/temporada de cultivo. Las metas deben poseer indicadores que sean “SMART”(Specific, Mesasurable, Attainable, Realistic, Time-bound) como sea posible. (Específicos, Comprobables, Alcanzables, Realistas, Dentro de un plazo). Compartir resultados al final del año. Incluir documentación que lo acredite, si se considera pertinente.

*Ejemplos de metas anuales del instructor/centro para ser presentadas:*

1. Desarrollar recomendaciones específicas regionales para cultivar semillas de polinización abierta. Dentro del transcurso de un año, crear una lista de variedades y fuentes de cultivos en un diseño de dieta que esté disponible en internet o modelo impreso.
2. Incrementar las herramientas disponibles para los talleres y las “bibliotecas de préstamo.” Compra de 15 nuevos conjuntos de bieldos, palas y otras herramientas de jardinería. Solicitar 1000 dólares destinados a la compra antes del 15 de mayo. Obtener las herramientas antes del 31 de julio.
3. Extender el huerto demostrativo de 20 camas a 40 antes del 31 de agosto.

*Ejemplo Reporte de Metas Anuales:*

1. Desarrollar recomendaciones específicas regionales para cultivar semillas de polinización abierta. Dentro del transcurso de un año, crear una lista de variedades y fuentes de cultivos en un diseño de dieta que esté disponible en internet o modelo impreso.

*Encuentre la lista adjunta de variedades de semillas de polinización abierta de los cultivos en el diseño de dieta halladas en la región y sus fuentes. Nótese que la lista no incluye una fuente local para tomates. Estamos subsanando esto por medio de la experimentación con un número de variedades y la conservación de nuestras propias semillas.*

2. Incrementar las herramientas disponibles para los talleres y las “bibliotecas de préstamo.” Compra de 15 nuevos conjuntos de bieldos, palas y otras herramientas de jardinería. Solicitar 1000 dólares destinados a la compra antes del 15 de mayo. Obtener las herramientas antes del 31 de julio.

*Habíamos esperado invertir \$1000 a través de la subvención de una fundación local. La fundación aprobó \$500, los cuales destinamos a la compra de 8 nuevos equipos de bieldos, etc. Las herramientas se obtuvieron antes del primero de julio y han sido empleadas en las bibliotecas de préstamo desde agosto.*

3. Extender el huerto demostrativo de 20 camas a 40 antes del 31 de agosto.

*El centro actualmente cuenta con 30 camas funcionales con otras 10 concebidas para la doble excavación y la siembra de cultivos de composta durante las próximas semanas.*

## APÉNDICE 11: DIRECTRICES DE DISEÑO DE INVESTIGACION Y DE REPORTE

Cada centro certificado es responsable de crear y llevar a cabo investigaciones específicas relacionadas con CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE. La complejidad de las investigaciones variarán acorde a las metas y a la situación de cada centro, y debe ser establecida después de consultar Ecology Action. Esta investigación está por encima y más allá de los registros requeridos para obtener la certificación de instructor. Ejemplos de investigación: centros/espacios entre plantas, efectos de la siembra intercalada, variedades, preparación de las camas, fertilizantes, diferentes aplicaciones de materia orgánica.

Directrices Básicas:

- 1) Establecer datos como puntos de referencia.
- 2) Incluir un control cuando se realizan pruebas. Una vez que los datos de referencia estén establecidos, la investigación debe ser realizada tomando como referencia los parámetros anteriores. Sólo debe probar una variable a la vez.
- 3) Mantener registros meticulosos sobre un modelo estandarizado. Utilizar preferentemente el modelo de Ecology Action.
- 4) La realización de pruebas repetitivas (simultáneamente o sobre el curso del tiempo) son claves para medir la validez de las conclusiones. Crear reportes acumulativos de las repeticiones de las pruebas.
- 5) Alcanzar conclusiones posibles basadas en los resultados de las investigaciones. Describir las conclusiones en el Reporte Anual de Investigaciones.

## APENDICE 12: IDEAS PARA LA ENSEÑANZA/ PROMOCIÓN DE CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>

- √ Dirigir un grupo de estudio. Sugerencias de temas:
  - Almacenamiento de cultivos
  - Preparación de los cultivos
  - Cosecha, trillado y limpieza de cereales
  - Intercambio de experiencias reales relacionadas con el consumo y cultivo de dietas como las que se mencionan en *One Circle*
  - Consejos prácticos para la elaboración de composta
  - Cultivo de hortalizas
  - Cultivo de raíces especiales
  - Cultivos de carbón /cultivos de calorías
  - Éxitos al utilizar la asociación de cultivos
  - Malezas e insectos en el huerto
  - Comparación de los rendimientos alcanzados en los cultivos de composta y de carbón con promedios en los Estados Unidos o país de origen
  - Comparación de los rendimientos alcanzados de calorías e ingreso de los cultivos con promedios de los Estados Unidos o país de origen
  - Cultivos de calorías, carbono o cultivos de ingreso de temporada corta
  - Maneras de facilitar la comercialización de los cultivos
  - Técnicas para prolongar las temporadas
  - Procesamiento de los cultivos de ingreso para aumentar el valor
  - Ventajas y desventajas de diferentes mercados
  - Resolución de problemas sobre la base de las experiencias actuales
- √ Desarrollar una unidad autónoma de ingreso sustentable
- √ Crear modelo de la agricultura apoyada por la comunidad (en inglés, CSA o Community-Supported Agriculture) CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE y/o Centro educacional en su comunidad
- √ Iniciar un centro demostrativo de Mini-Agricultura Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> dedicado a la investigación y educación en su localidad
- √ Escribir un artículo para el boletín o el sitio web de Ecology Action compartiendo sus experiencias
- √ Iniciar su propio boletín describiendo sus hallazgos y experiencias
- √ Exhibir cosechas y materias educativas en ferias, mercados agropecuarios o encuentros locales
- √ Hacer una investigación sobre temas relacionados con la agricultura de cultivo biointensivo (*Cultivo biontensivo de alimentos* posee una amplia bibliografía)
- √ Diseñar proyectos adicionales de investigación (Ejemplo: Cantidad de agua consumida por unidad de área para diferentes cultivos)

## **APÉNDICE 13: PASOS PARA ESTABLECER UN MINI-HUERTO SUSTENTABLE CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>**

Para ser un **Mini-Agricultor o un Mini-Huerto Sustentable CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>®</sup>**, el área de producción de un individuo, proyecto, programa u organización debe estar aplicando las siguientes prácticas. Dichas prácticas se encuentran agrupadas en tres niveles de participación cada vez mayor:

- **MINI-AGRICULTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>**
  - **MINI-AGRICULTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> EN TRANSICIÓN A LA SUSTENTABILIDAD** y
  - MINI-AGRICULTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> SOSTENIBLE**
- Marque las prácticas que aplican a su huerto, mini-huerto o granja en este momento.-**

### ***GRUPO 1: CRITERIO PARA EL MINI-AGRICULTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>***

#### **PREPARACIÓN DEL SUELO**

- Doble excavado manual (24 pulgadas/60 cm de profundidad), para establecer o reestablecer una buena estructura en el suelo.
- Cultivo de la superficie (2 pulgadas/5 cm de profundidad) una vez que se haya establecido una buena estructura en el suelo para potenciar al máximo la preservación de dicha estructura.
- Camas de cultivo permanentes de un mínimo de 1 metro (3 pies) de ancho para asegurar un microclima óptimo.

#### **COMPOSTA**

- Uso regular de composta curada en el área de cultivo **CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>** para maximizar la retención de agua en el suelo, la edificación de su estructura y la diversidad microbiana con el objeto de asegurar un suelo saludable.
- No utilizar abono verde para evitar una reducción importante de la cantidad de humus en el suelo.
- Uso mínimo de abono de origen animal (menos de una sexta parte por volumen de materia orgánica incorporada) para evitar la acumulación de sal y para minimizar la pérdida de carbono a través del metabolismo animal y el proceso de curación.

#### **FERTILIZANTE**

- Uso de fertilizantes orgánicos únicamente (de ser posible solamente una vez).

#### **PROPAGACIÓN DE PLANTAS Y ESPACIAMIENTO**

- Siembra cercana **CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>** para proteger el suelo con un “mulch viviente” de plantas.
- Uso de almácigos o semilleros para cultivar y trasplantar posteriormente dichos almácigos a las camas en el caso de la mayoría de los cultivos, con el objeto de minimizar el tiempo en “la cama” y el uso de agua y semillas para cada cultivo.

## **ASOCIACIÓN DE CULTIVOS**

- Rotación de cultivos para minimizar el agotamiento de un nutriente “particular”.
- Asociación de cultivos para fomentar una vida dinámica y benéfica de insectos.

## **SEMILLAS**

- Uso de semillas de polinización abierta para preservar la diversidad genética y la sustentabilidad de la mini-granja.
- Evitar el uso de semillas híbridas, de revolución verde o creadas por ingeniería genética debido a su incapacidad en general para reproducirse (no son de casta fiel) y porque limitan la base de germoplasma de la agricultura mundial.

## **INTEGRALIDAD**

- Sembrar cultivos de composta para lograr la sustentabilidad de un sistema-cerrado.
- Sembrar cultivos de calorías (i.e. cultivo de tubérculos y granos).

## **GRUPO 2: CRITERIO PARA EL MINI-AGRICULTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> EN TRANSICIÓN A LA SUSTENTABILIDAD**

Requisito esencial: Criterio para el Mini-Agricultor CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>

### **FERTILIDAD SUSTENTABLE DEL SUELO Y DIETA DE CALORÍAS (30%-65% del área de cultivo CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE)**

- Cultivo del 30%-65% del área CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> de *cultivos de carbono* con un alto contenido de material carbonoso para usarlo como abono (p.ej. trigo, maíz, avena, cebada, amaranto, centeno, quinoa, sorgo o cualquier equivalente local). Estos cultivos deben producir también cantidades importantes de calorías para la dieta humana.

### **ASEGURAR UNA DIETA COMPLETA EN UN ÁREA PEQUEÑA (15%-50% del área de cultivo CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>)**

- Cultivo del 15%-50% del área CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> de *cultivos especiales de tubérculos y calorías* para producir grandes cantidades de calorías para la dieta humana (p.ej. papas, camotes, ajo y chirivía o cualquier equivalente local). Una pequeña parte de esta área puede dedicarse a cultivos con un nivel medio de “área eficiente” en calorías como son la cebolla, el nabo y el puerro.

### **HORTALIZAS Y/O INGRESO**

- Cultivo de no más del 20% del área CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> de *cultivos de hortalizas* que se usan normalmente en ensaladas y salsas (p.ej. tomate, zanahoria, pepino y lechuga) para equilibrar el nivel de vitaminas y minerales en nuestras dietas y/o *cultivos de ingreso* con el objeto de minimizar la exportación de los nutrientes del suelo.

## **GRUPO 3: CRITERIO PARA EL MINI-AGRICULTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> SOSTENIBLE**

Requisito esencial: Criterio para el MINI-AGRICULTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> y MINI-AGRICULTOR CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> EN TRANSICIÓN A LA SUSTENTABILIDAD

**FERTILIDAD SUSTENTABLE DEL SUELO Y DIETA DE CALORÍAS (Aproximadamente 60% del área de cultivo CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>)**

Cultivo del 50%-70% del área CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> de *cultivos de carbono* con un alto contenido de material carbonoso para usarlo como abono (p.ej. trigo, maíz, avena, cebada, amaranto, centeno, quinoa, sorgo o cualquier equivalente local). Estos cultivos deben producir también cantidades importantes de calorías para la dieta humana.

**ASEGURAR UNA DIETA COMPLETA EN UN ÁREA PEQUEÑA (Aproximadamente 30% del área de cultivo CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>)**

Cultivo del 20%-40% del área CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> de *cultivos especiales de tubérculos y calorías* para producir grandes cantidades de calorías para la dieta humana (p.ej. papas, camotes, ajo y chirivía o cualquier equivalente local). Una pequeña parte de esta área puede dedicarse a cultivos con un nivel medio de “área eficiente” en calorías como son la cebolla, el nabo y el puerro.

**HORTALIZAS Y/O INGRESO (No más del 10% del área CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup>)**

Cultivo de no más del 10% del área CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> de *cultivos de hortalizas* que se usan normalmente en ensaladas y salsas (p.ej. tomate, zanahoria, pepino y lechuga) para equilibrar el nivel de vitaminas y minerales en nuestras dietas *y/o cultivos de ingreso* con el objeto de minimizar la exportación de los nutrientes del suelo.

**SUSTENTABILIDAD DE TODO EL SISTEMA NATURAL**

Deje del 50-75% del área de la granja en estado silvestre (protegida de ser necesario) para asegurar la diversidad de plantas y animales en el ecosistema y el reabastecimiento de agua.

## **ECOLOGY ACTION**

5798 Ridgewood Road, Willits, CA 95490-9730  
Tel: (707) 459-0150 Fax: (707) 459-5409  
[www.growbiointensive.org](http://www.growbiointensive.org)

Ecology Action es una organización no-gubernamental sin fines de lucro,  
para la investigación y educación ambiental, enfocando en la sostenibilidad en general y el CULTIVE BIOINTENSIVAMENTE<sup>MR</sup> en particular.

### **Membresías (incluyendo boletín semestral):**

Apoyo \$40/año; Familia \$60/año;  
Sustentador \$100/año; Divulgador \$250/año;  
Investigación \$400/año (patrocina una cama de 10 metros cuadrados por un año);  
Programa \$1,000/año; Benefactor \$4,000/año;  
Legado \$10,000+.

## **BOUNTIFUL GARDENS**

18001 Shafer Ranch Road, Willits, CA 95490-9626  
Tel: (707) 459-6410 Fax: (707) 459-1925  
[www.bountifulgardens.org](http://www.bountifulgardens.org)

## **COMMON GROUND STORE**

559 College Avenue, Palo Alto, CA 94306-1542  
Tel: (650) 493-6072  
[www.commongroundinpaloalto.org](http://www.commongroundinpaloalto.org)