

Producción de Hortalizas en Ambientes Protegidos: Contenedores y Sustratos de Cultivo

Bielinski M. Santos



Henner A. Obregón

**Agropecuaria
San Antonio**





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

UF UNIVERSITY of
FLORIDA
IFAS



Contenedores

Están compuestos por materiales de diversa naturaleza y su finalidad es delimitar el espacio radicular, proporcionándole aislamiento térmico y preservándolo de la luz, agentes contaminantes, pérdida de agua por evaporación, etc.

- **Maceteras**
- **Bandejas (industriales, de germinación)**
- **Bolsas y canaletes plásticos**
- **Bolsas planas**
- **Canaletes de madera y plástico**
- **Cajas plásticas**
- **Contenedores verticales**

Tipos de contenedores

Bandejas



Tipos de contenedores

Maceteras



Tipos de contenedores

Bolsas y canaletes plásticos



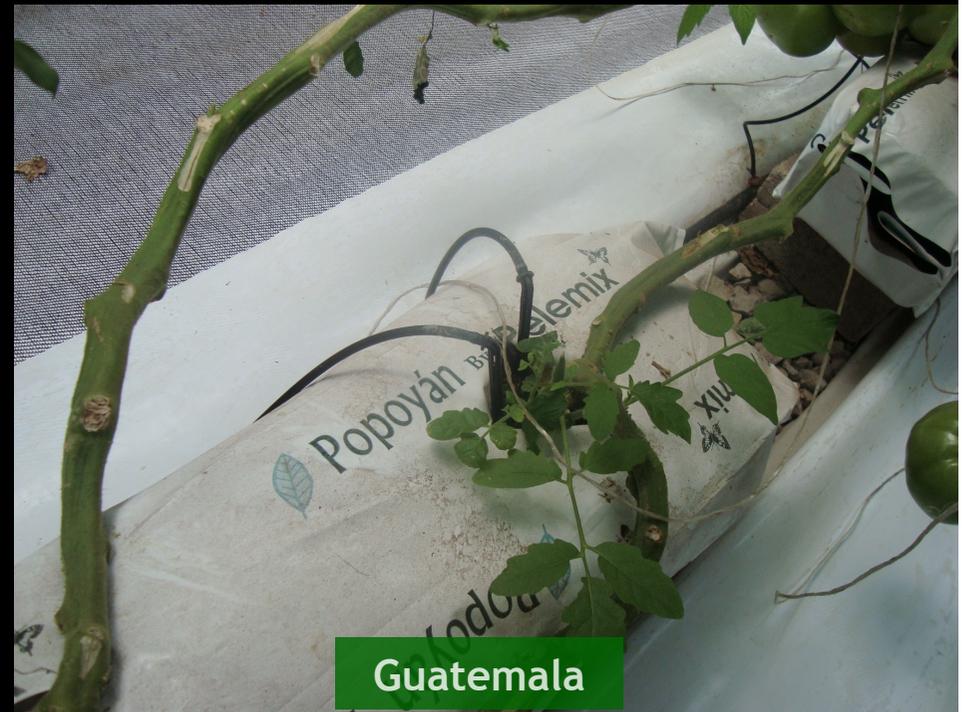
Nicaragua



República Dominicana

Tipos de contenedores

Bolsas planas



Tipos de contenedores

Canaletes de madera y plástico



Tipos de contenedores

Cajas plásticas



Bradenton (Geraldson
Community Farm)

Tipos de contenedores

Contenedores verticales

Sistema "Vertigrow" para Producción Hidropónica



GCREC, University of Florida

Tipos de contenedores

Contenedores verticales



Tipos de contenedores

Contenedores verticales



Nicaragua

Sustratos de Cultivo

El sustrato constituye el lecho que sirve de sostén y soporte para el desarrollo del sistema radicular de las plantas.

- Debe ser un sustrato estéril o que permita su esterilidad.
- Que sus propiedades físicas no se alteren en corto tiempo.
- Permitir una buena oxigenación.
- Debe poseer excelente drenaje.
- Buena capacidad de retención de humedad.
- Debe ser de fácil manejo.

Sustratos de Cultivo

Sustratos orgánicos

Turba de musgo (Peat Moss)

Fibra de coco (Coir)

Cascarilla de Arroz (Rice Hulls)

Corteza de madera blanda (Pine bark)

Sustratos inorgánicos

Arena

Perlita

Vermiculita

Lana de roca (Rock Wool)

Tipos de sustratos orgánicos

Peat Moss (Turba)



Turba de musgo Spaghnum. Material importado de USA y Canadá. Posee características similares a la fibra de coco. Ofrece excelentes condiciones para cultivos sin suelo.

Tipos de sustratos orgánicos

Fibra de coco



Residuo de la industria textil de las fibras del mesocarpio de los frutos del cocotero (*Cocus nucifera*). Excelente sustrato por su buena capacidad de retención de humedad.

Tipos de sustratos orgánicos

Cascarilla de arroz



Utilizar fresco, vaporizado, carbonizado y compostado (convertido en abono). Puede ser usado fresco o vaporizado como un sustituto de la perlita en muchas mezclas.

Tipos de sustratos orgánicos

Corteza de pino (Pine bark)



Es el componente principal (80 a 100% en volumen) en la mayoría de mezclas en contenedores. Durante muchos años, la corteza fue vista como un producto de desecho. La corteza se utiliza como fresca, vieja o compostada (5-7 semanas).

Tipos de sustratos inorgánicos

Tipos variados de sustratos inorgánicos



Turba mixta, Lana de roca y perlita.

University of Florida



**Tomate en bolsas rellenas de perlita.
University of Florida**

Tipos de sustratos inorgánicos

Perlita



Usada como mezcla de los sustratos en invernaderos. Se produce por calentamiento de la roca ígnea a altas temperaturas.

Tipos de sustratos inorgánicos

Vermiculita



De origen similar a la perlita (minerales extraídos y luego calentados para producir el producto final). Se diferencia de perlita porque retiene más agua y nutrientes.

Otros sustratos inorgánicos

- **Piedra Pomez**
- **Roca volcánica**
- **Escoria de ladrillos**
- **Grava**
- **Arena de río**



¡Gracias!



Esta presentación de diapositivas ha sido posible gracias al generoso apoyo del pueblo estadounidense a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido es responsabilidad de University of Florida y no necesariamente refleja los puntos de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos.