Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL

Certificación Ambiental Municipal
Nivel Intermedio

LA UNION
Ilustre Municipalidad
Camino al Bicentenario

Oficina
Medio
Ambiente

Taller 3:

"HUERTOS URBANOS AGROECOLÓGICOS"

(Parte 1)

Relator:

Eduardo Marcelo Morales Ramírez

Ing. Agrónomo, Diplomado en Agricultura Orgánica

Asesor en Producción Orgánica y Agroecológica

La Unión, 03 de Septiembre de 2020

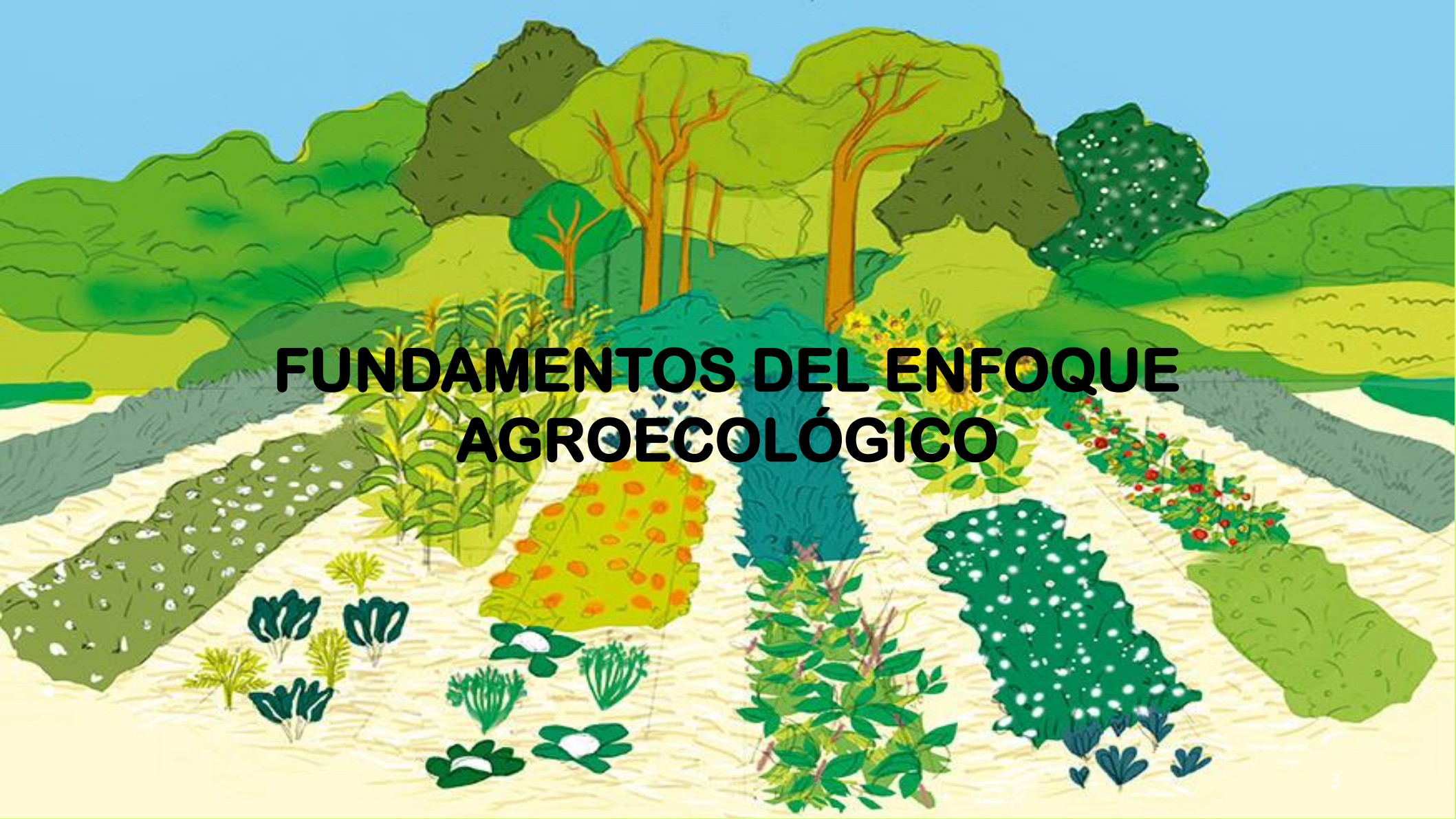
Contenidos a Tratar:

I) Fundamentos del Enfoque Agroecológico:

- ¿Cuándo surge la Agroecología?¿Qué es la Agroecología?
- ¿Cuáles son los Principios Agroecológicos? ¿Cuáles son los 10 Elementos de la Agroecología según FAO?
- ¿Cuáles son las diferencias entre la Agricultura Agroecológica y la Agricultura Convencional?
- ¿Cuáles son los Beneficios de los Productos Agroecológicos para la Salud?

II) Huertos Urbanos Agroecológicos:

- Historia de la Agricultura Urbana ¿Cuándo se popularizó?
- ¿Qué es la Agricultura Urbana?¿Por qué es importante?
- ¿Qué es un Huerto Urbano? ¿Qué es un Huerto Urbano Agroecológico?
- Beneficios de Tener un Huerto Urbano Agroecológico
- Tipos de Huertos Urbanos
- Pasos a Seguir para Crear un Huerto Urbano
- Construcción de Maceteros con Objetos Reciclados (Fotos)



FUNDAMENTOS DEL ENFOQUE AGROECOLÓGICO

¿Cuándo surge la Agroecología?

- El término ***Agroecología***, aparece por primera vez en **1930** por parte del agrónomo ruso Besil Bensin.

- A **fines de los 70´s** la ***Agroecología*** surge como disciplina científica, y como movimiento en respuesta a las primeras manifestaciones de la **crisis ecológica, social, económica y cultural** sentida en el campo, producto de la implementación de prácticas de agricultura convencional impulsadas por la **"Revolución Verde".**

- A **fines de los 80´s** la ***Agroecología*** empieza a contribuir en la sostenibilidad agrícola, y en **los 90's** abarca dimensiones **ecológicas, económicas y sociales.**

- Sin embargo, la ciencia y práctica de la ***Agroecología*** son tan antiguos como los orígenes de la agricultura, ya que esta basada en la **agricultura indígena y campesina.**

- *La **Revolución Verde** es la denominación usada internacionalmente para describir el importante incremento de la productividad agrícola y por tanto de alimentos, entre **1960 y 1980** en Estados Unidos y extendida después a numerosos países. Fue iniciada por el Ing. Agr. estadounidense **Norman Borlaug** y con ayuda de organizaciones agrícolas internacionales.*

Impulsores de la Agroecología a fines de los 70´s

Steve Gliessmann y su grupo en la Escuela Superior de Agricultura Tropical (CSAT, Tabasco, México) ofreció los **primeros cursos de *Agroecología* a fines de los 70´s**

Miguel Altieri junto a Iván Zuluaga, en la Universidad de Nacional de Colombia, (sede Palmira), ofrecen el **primer curso de *"Ecología Agrícola"* en 1976.**

En **1982**, Miguel Altieri publica **en Chile**: ***"Agroecología: Bases Científicas de la Agricultura Alternativa",*** considerado el 1er libro que funda las bases en la temática agroecológica.

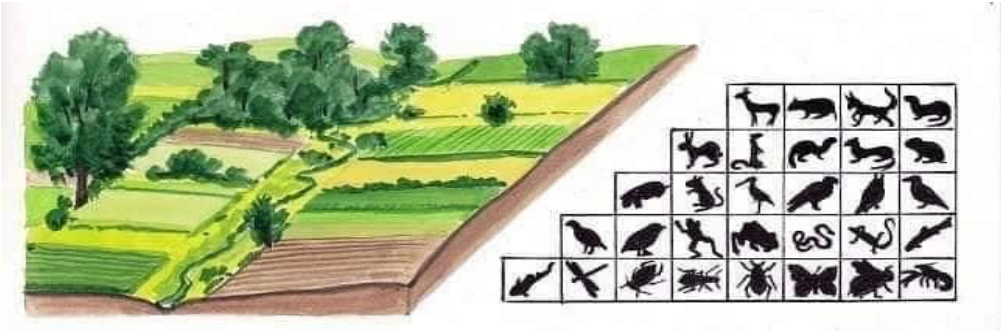
¿Qué es la Agroecología?

- La ***Agroecología*** podría definirse o entenderse como: ***"Un nuevo campo de conocimientos, un enfoque, una disciplina científica que reúne, sintetiza y aplica conocimientos de la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica y otras ciencias afines, con una óptica holística y sistémica y un fuerte componente ético, para generar conocimientos y validar y aplicar estrategias adecuadas para diseñar, manejar y evaluar agroecosistemas sustentables"*** (SARANDÓN, 2002).

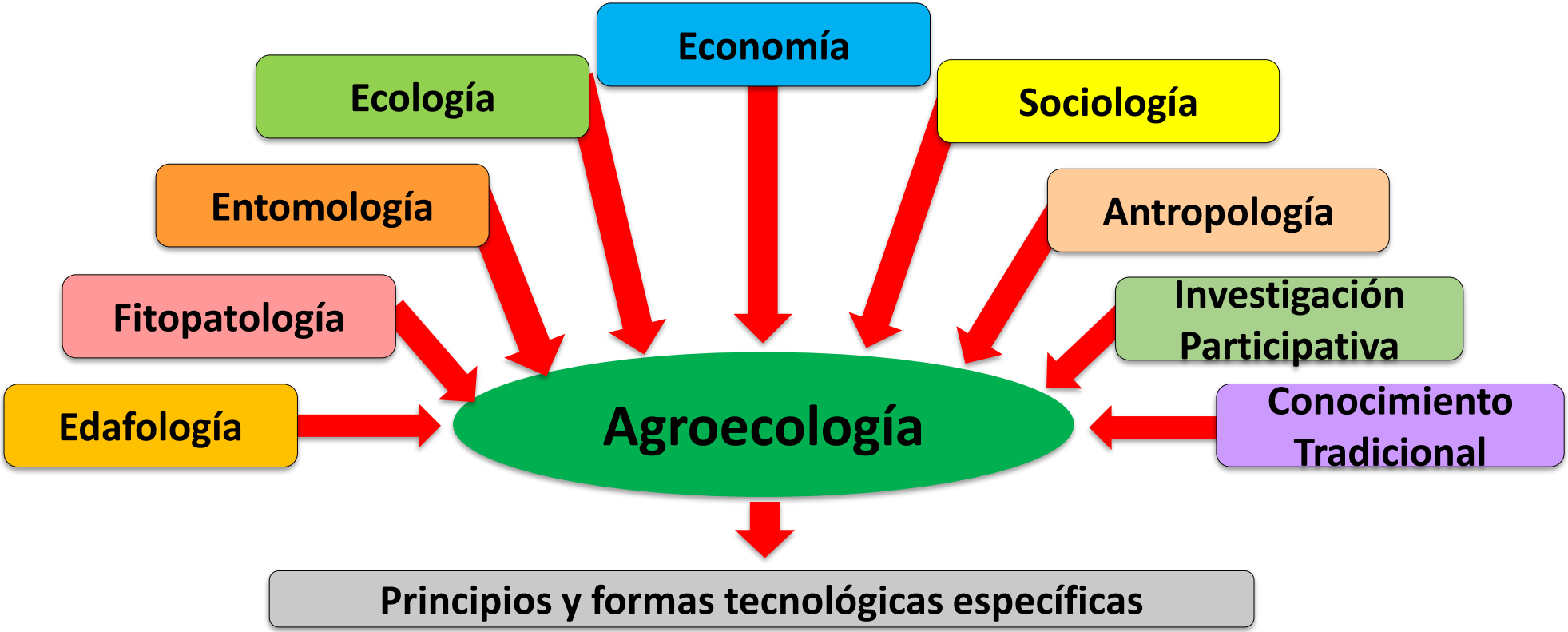
Agroecosistema ó ***Ecosistema Agrícola*** es un ecosistema natural sometido por el hombre a continuas modificaciones de sus componentes bióticos y abióticos.

Por lo tanto, la **Agroecología**:

- ✓ Es un sistema de producción que intenta **imitar los procesos tal cual como ocurren en la naturaleza**, evitando romper el **equilibrio ecológico** que otorga esa tremenda estabilidad a los ecosistemas naturales.
- ✓ Apunta al diseño e implementación de **sistemas que requieran un bajo nivel de insumos externos**, fomentando además relaciones sociales que tengan armonía con el bienestar y la justicia social, para la **construcción de territorios agroecológicos con identidad cultural.**
- ✓ Cambia la forma de concebir la producción agrícola y los sistemas agroalimentarios

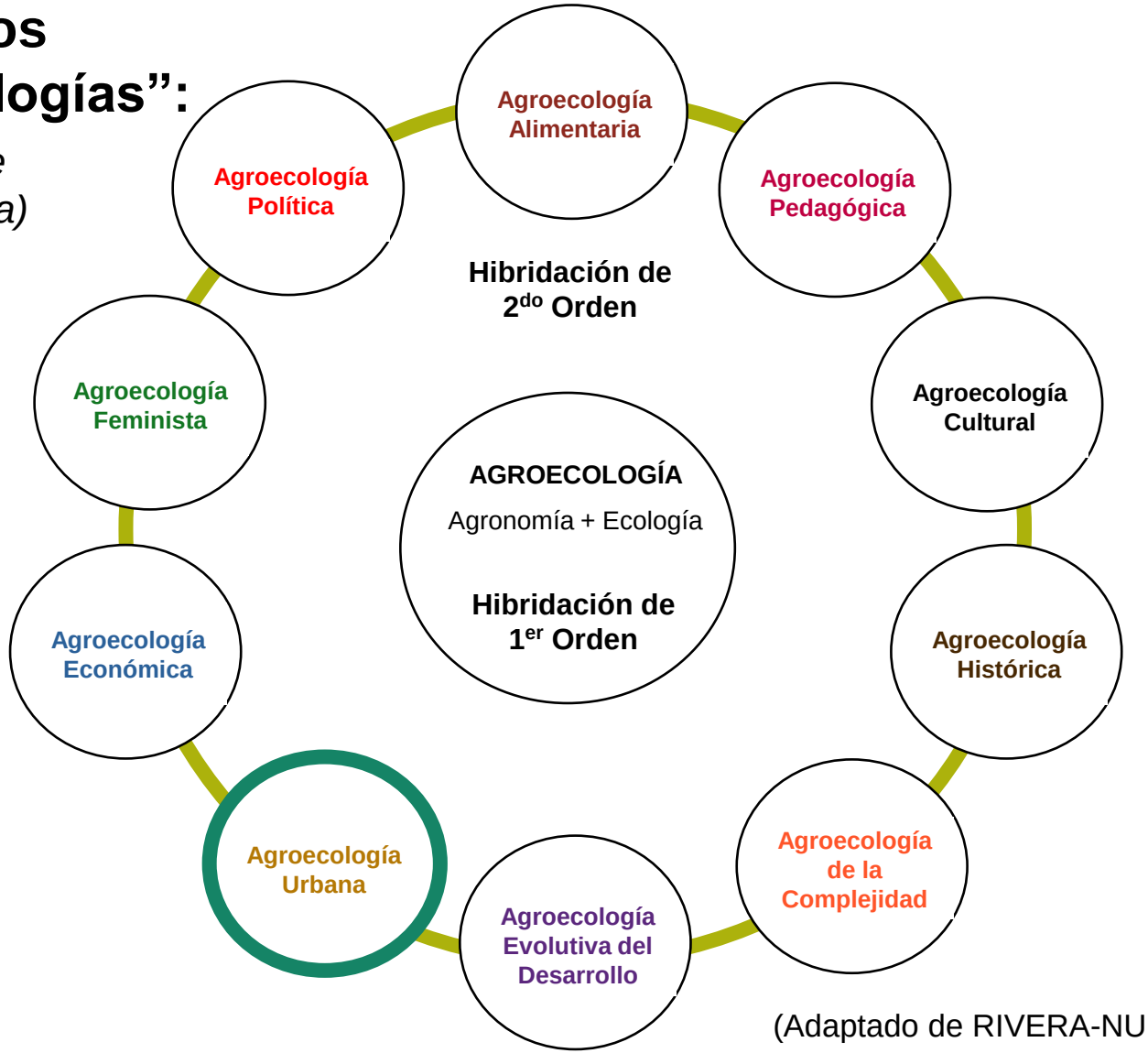


✓ La **Agroecología** es un sistema que hace una **mirada integral u holística sobre el agroecosistema** (se dice que es inter, multi, pluri y transdiciplinaria), y plantea la producción agropecuaria a partir del diálogo de saberes entre la academia y el campesinado.



Aparición de Nuevos "Tipos de Agroecologías":

(Producto de procesos de hibridación interdisciplinaria)

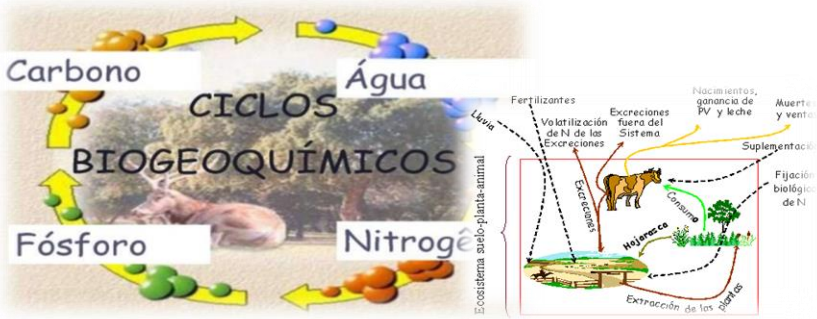


(Adaptado de RIVERA-NUÑEZ, 2020)

¿Cuáles son los Principios Agroecológicos?

1) **Estimular la máxima biodiversidad en los agroecosistemas, tanto a nivel de suelo como del paisaje** (uso de policultivos y cultivos asociados, rotaciones de cultivo, cortinas corta viento, corredores biológicos, etc.).

1) **Fomentar altas tasas de reciclaje de biomasa y nutrientes, disminuyendo las pérdidas del sistema** (recirculación de los residuos de cosecha y el estiércol animal, eficiencia en el uso del agua, uso de leguminosas en la rotación, etc.).

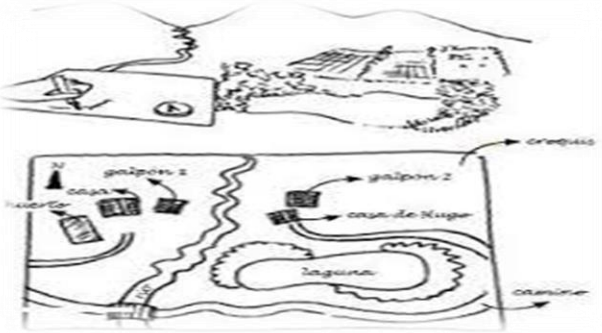


3) **Asegurar un contenido estable de materia orgánica en el suelo permitiendo su funcionamiento biológico,** para mejorar su estructura, mantener la fertilidad, y sanidad de los cultivos (aplicación constante de materia orgánica al suelo).

4) **Aumentar las interacciones de los componentes del sistema** fortaleciendo los procesos internos que apoyan y refuerzan la estabilidad general (integración de cultivos y animales, agroforestería, silvopastoreo, etc.).

4) **Considerar las bases culturales de los sistemas tradicionales de producción**, para el diseño y fortalecimiento de agroecosistemas de base agroecológica (incorporar prácticas, conocimientos y saberes locales empíricos ancestrales).

4) **Hacer un uso óptimo de los espacios en el predio** (diseño predial agroecológico).



Los 10 elementos de la Agroecología según FAO (resumen)

Eficiencia

Diversidad

Reciclaje

Valores humanos y sociales

Cultura y tradiciones alimentarias

Elemento	Descripción
1. Eficiencia	Optimización del uso de los recursos naturales en la agricultura. Si se usan los insumos con mayor eficiencia, se necesitarán menos recursos externos y se reducirán los efectos negativos de su uso.
2. Resiliencia	Conseguir condiciones favorables de los suelos y la autorregulación dentro del sistema alimentario. Busca fortalecer la capacidad de autorregularse y de lograr un equilibrio natural entre las plagas, enfermedades, etc.
3. Diversidad	Maximizar las especies y los recursos genéticos en el tiempo y el espacio dentro de los sistemas alimentarios.
4. Creación conjunta de conocimientos	Conocimientos locales y tradicionales e innovación para crear sistemas alimentarios sostenibles basados en las necesidades y ecosistemas locales.
5. Reciclaje	Reutilización de los nutrientes y la biomasa presentes en el sistema agrícola y aumento del uso de recursos renovables.
6. Sinergias	Diseño de sistemas alimentarios con un ensamblaje óptimo de cultivos y animales y promoción simultánea de las funciones ecológicas para la autorregulación de los sistemas alimentarios.
7. Valor humano y social	Fomentar sistemas alimentarios basados en la cultura, la identidad, la tradición, la innovación y los conocimientos de las comunidades y los medios de vida locales
8. Economía circular	Soluciones locales y mercados locales que crean círculos virtuosos.
9. Cultura y tradiciones alimentarias	Unas dietas saludables, diversificadas y apropiadas desde el punto de vista cultural para la buena nutrición y salud de los ecosistemas.
10. Gobernanza de la tierra y recursos naturales	Reconocer el papel de los pequeños productores de alimentos como administradores sostenibles y custodios de los recursos naturales y genéticos y prestarles apoyo a ese respecto

Resiliencia

Creación conjunta e intercambio de conocimientos

Sinergias

Economía circulare y solidaria

Gobernanza responsable

Diferencias entre la Agricultura Agroecológica y la Agricultura Convencional

AGRICULTURA

Agricultura Agroecológica

Estilos o Movimientos:
- A. Orgánica
- A. Biointensiva
- A. Biodinánica
- Permacultura

Bajos insumos

Rendimientos Moderados a Altos

Impacto ambiental Positivo

Agricultura Convencional

Revolución Verde:
- Agroquímicos
- Monocultivos
- Híbridos
- Transgénicos

Altos insumos

Rendimientos Altos (No siempre)

Impacto ambiental Negativo

(Adaptado de RESTREPO *et al.*, 2000).

Diferencias entre la Agricultura Agroecológica y la Agricultura Convencional (respecto al manejo de plagas)

Agricultura Agroecológica

Actúa sobre

Causas

- Mala nutrición de las plantas
- Falta fertilidad de los suelos
- Falta de interacción con los componentes del agroecosistema

Apunta a

Medidas preventivas

(Usa prácticas culturales y productos a base de insumos naturales)

Agricultura Convencional

Actúa sobre

Efectos

- Aparición de enfermedades
- Aparición de plagas
- Daños en el cultivo

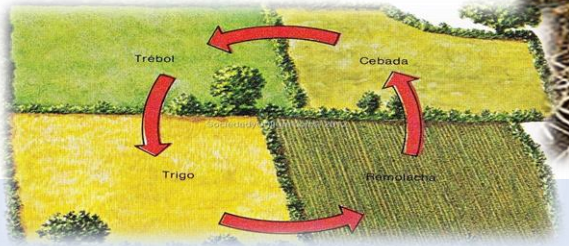
Apunta a

Medidas de control y/o mitigación

(Habitualmente utiliza productos químicos *"plaguicidas"*)

Utilización de Biopreparados

Fomenta el Reciclaje de Nutrientes



Fomenta la Diversidad en los Agroecosistemas

Infraestructura Ecológica (cortinas cortavientos, cercos vivos, cultivos de cobertura)

Fomenta la Diversidad en los Agroecosistemas

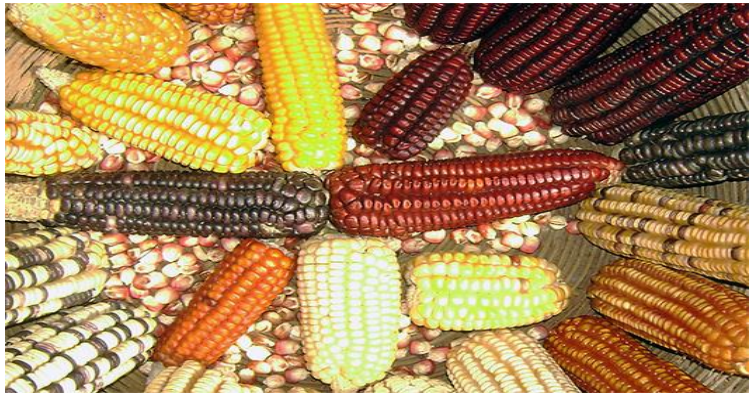
Policultivos, cultivos mixtos o asociados

Fomenta la Diversidad en los Agroecosistemas

Policultivos o cultivos mixtos

Fomenta la Diversidad en los Agroecosistemas

Uso de semillas tradicionales y variedades criollas



Beneficios de los Productos Agroecológicos para la Salud

- No usa agrotóxicos por lo que no contamina el medio ambiente ni afecta la salud de las personas que trabajan en ella.

- Los alimentos son más sanos debido a la ausencia de residuos tóxicos.

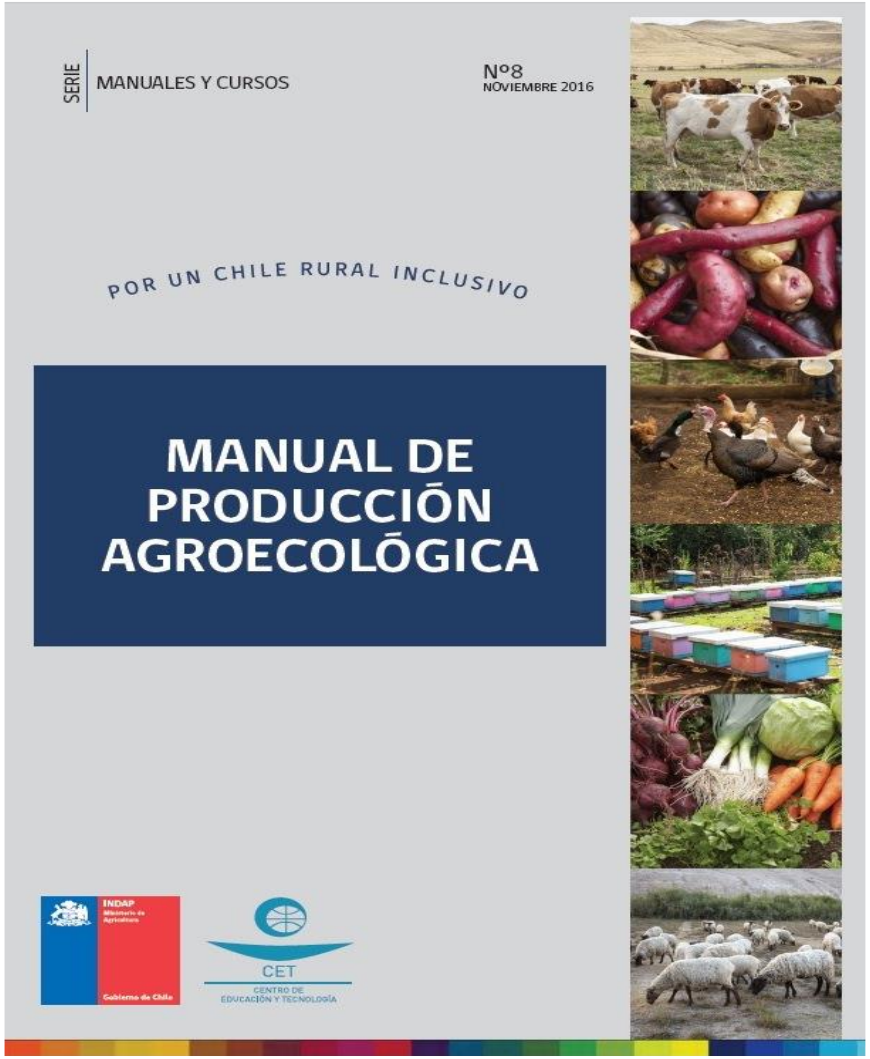
- La interacción controlada de diferentes especies vegetales con sus depredadores naturales da lugar a la activación de mecanismos de defensa de las hojas o los frutos,, en las plantas, y que muchas veces potencia el sabor o el valor nutritivo de los mismos (Ej. Flavonoides, antocianinas).

- Los alimentos orgánicos permiten recuperar el verdadero aroma y sabor de los alimentos.

- Los productos agroecológicos contienen entre un 40% a 60% más vitaminas y minerales que los productos de la agricultura convencional.

- Luego de cosechados, los productos agroecológicos se conservan mejor respecto a los manejados en forma química, ya que presentan más resistencia a hongos e insectos.

Textos para Aprender de Agroecología (PDF):



Videos sobre Agroecología:

Algunas Experiencias Agroecológicas en América y Europa:

"La Agricultura del Futuro, Miguel Altieri" (Agroecología y su importancia) (14 min) https://www.youtube.com/watch?v=IHFcZJux1RU

Chile: *"Miguel Altieri – Agroecología y sustentabilidad"* (Agroecología en Chile) (14 min) https://www.youtube.com/watch?v=g6G61B6V2sc

Colombia: *"Agroecología: Una agricultura más sana y sustentable"* (23 min) https://www.youtube.com/watch?v=B0q2sCXk6cQ

Cuba: *"Semillas la raíces del nuevo mundo"* (Agricultura Agroecológica Urbana) (1 hora aprox.)
Parte 1:https://www.youtube.com/watch?v=A23dWChp_hw
Parte 2: https://www.youtube.com/watch?v=wmF3B1b4DMY
Parte 3: https://www.youtube.com/watch?v=8wOViXJDRTM

Argentina:
"Producir alimentos orgánicos también se puede" FAO (Agroecología en Argentina) (32 min)
https://www.youtube.com/watch?v=IlxpRDDwJdU

"Agroecología Urbana" (17 min)
https://www.youtube.com/watch?annotation_id=annotation_2130362505&feature=iv&src_vid=yce4Cr8oCng&v=yce4Cr8oCng#t=36s

Bolivia: *"Agroecología: Producir para vivir bien"* (16 min) https://www.youtube.com/watch?v=oXsXb5YMmEY

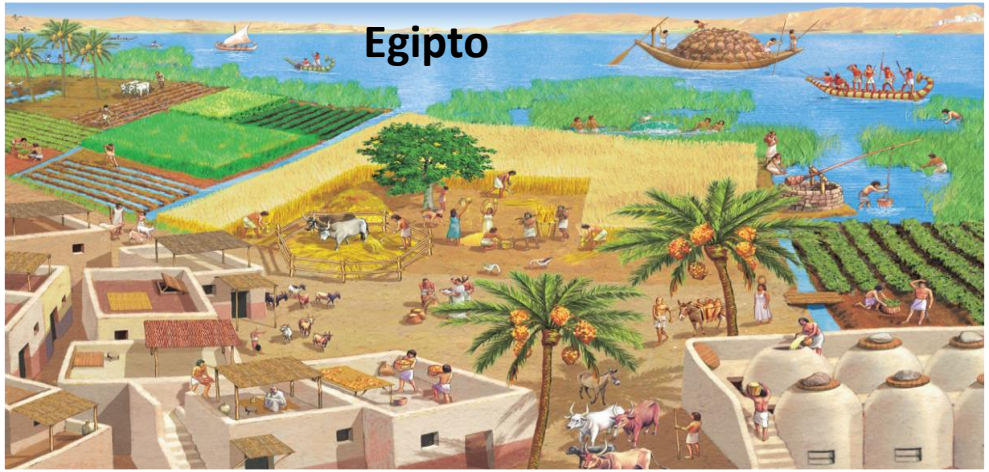
Perú: *"Feria de Productos Agroecológicos"* (6 min) https://www.youtube.com/watch?v=m7YzkIvmT2M

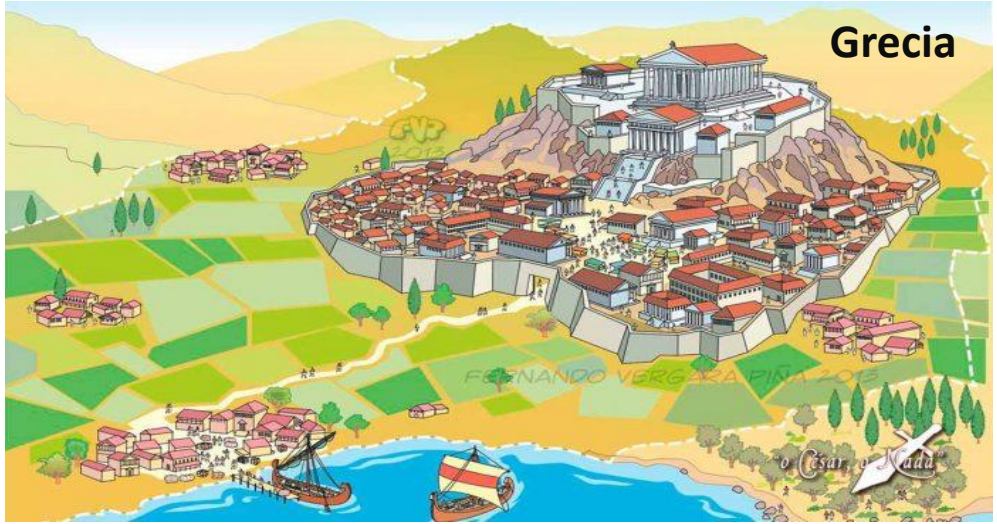
España: *"Menús ecológicos en Albacete"* (5 min) https://www.youtube.com/watch?v=GfbE3w_pksg

Francia: *"Modelo de negocio rompe con vicios de comercialización de productos agrícolas"* (Venta y cosecha de productos orgánicos en Francia) (8 min)
https://www.youtube.com/watch?v=6r903xXs1Tg

HUERTOS URBANOS AGROECOLÓGICOS

La Agricutura Urbana ha existido desde siempre…





La Agricutura Urbana ha existido desde siempre…

Durante la **Revolución Industrial**, los huertos urbanos proliferaron producto del mal salario de los trabajadores en Europa.

A **finales del siglo XIX, comienzos del XX**, las principales funciones de los huertos urbanos en las ciudades europeas industriales eran la subsistencia o la estabilidad social.

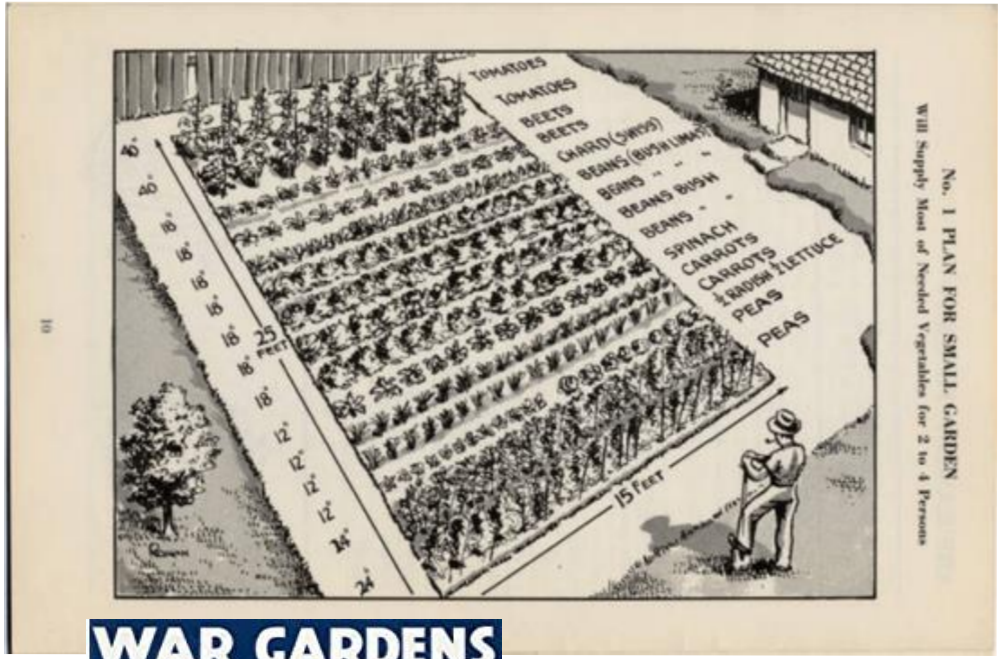
¿Cuándo se Popularizó la Agricultura Urbana?

- La A***gricultura Urbana*** se comenzó a popularizar en Norteamérica y Europa **durante la 1ra y 2da Guerra Mundiales (*Victory Garden* ó *War Garden*),** donde países como EEUU, Canadá, Inglaterra, Australia y Alemania establecieron los primeros "Huertos Urbanos" en jardines privados y espacios públicos.

1917

Autor desconocido, 1942

Autor desconocido, 1943



1942

¿Qué es la Agricultura Urbana?

- La ***agricultura urbana*** puede ser definida como la producción y el mercadeo de cultivos comestibles, incluyendo plantas y animales, dentro de los límites de la ciudad y en sus alrededores inmediatos (FAO, 2007).

- La ***agricultura urbana* (y periurbana)** proporciona productos alimentarios de distintos tipos de cultivos (granos, raíces, hortalizas, hongos, frutas), animales (aves, conejos, cabras, ovejas, ganado vacuno, cerdos, cobayos, pescado, etc.), así como productos no alimentarios (plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales, productos de los árboles).

- La ***agricultura urbana y periurbana*** incluye la silvicultura, para producir frutas y leña, y la acuicultura a pequeña escala.

- La ***agricultura urbana*** es un sistema de producción de alimentos o la práctica agrícola realizada en espacios urbanos, dentro de la ciudad o en los alrededores, usando el potencial local como la fuerza de trabajo, el área disponible, el agua, los residuos sólidos inorgánicos y orgánicos, con conocimientos técnicos y saberes tradicionales con el fin de promover la sostenibilidad ambiental y generar productos alimenticios limpios, sin pesticidas ni tóxicos, para el autoconsumo y por que no, para la comercialización y a la vez crear un espacio verde decorativo en los patios, terrazas y azoteas.
- La ***agricultura urbana***, además de ser una actividad que permite un espacio de ocio y de trabajo, para compartir con familias y amigos; también sirve para ahorrar dinero en la producción, ya que se hace uso de técnicas de reaprovechamiento y de reciclaje de recursos propios.

¿Por Qué es Importante la Agricutura Urbana?

- Actualmente, la población mundial es de 7500 millones de personas, y más del 60% vive en ciudades. Para el 2050, la población mundial será de **9700 millones de personas**, y más del **80% vivirá en ciudades**, y se estima un **70% de aumento en la demanda de alimentos. La Agricultura Urbana tendrá que ayudar a suplir esa demanda creciente de alimento.**

- En la actualidad, **las grandes ciudades apartan del contacto con la naturaleza y del trabajo con la tierra, y se han convertido en sitios grises, y difíciles de habitar.** Por lo tanto, **es necesario buscar nuevas alternativas de ciudades sostenibles.**

- Una alternativa **es practicar la agricultura urbana desarrollando huertos caseros** con el **fin de garantizar una soberanía alimentaria en las ciudades.**

¿Qué es un Huerto Urbano?

- ***Huerto urbano*** son los huertos situados en una ciudad. Son muy diversos teniendo en cuenta su finalidad (educativos, ocio, producción, etc.) y el entorno al que deben adaptarse, ya que este no está pensado para ellos (pequeños espacios abandonados, cerca de una ventana, patios, etc.)
- El ***huerto urbano*** se trata de espacios cubiertos o no para el cultivo a escala doméstica de especies como flores, aromáticas, hortalizas y frutales, sin que por ello se menosprecie la calidad de los productos obtenidos en ellos.
- El ***huerto urbano*** ha pasado de ser de importancia estratégica en la alimentación en durante momentos difíciles en el que estos alimentos escasean, a ser un hobby apasionante, educativo para los más pequeños, además de rentable si se realiza bien.
- A pesar de que la expresión ***"huerto urbano"*** está de moda, lo cierto es que éste corresponde a un ***"huerto casero"*** se haga en una ciudad o bien en el campo.
- Actualmente, existe un fuerte crecimiento de los huertos urbanos en el mundo, y de la nueva tendencia o movimiento conocido como ***"Huerting".***

¿Qué es un Huerto Urbano Agroecológico?

- El que sea un *huerto urbano ecológico* o no, es una opción a tomar.
- Si se desea gestionar el huerto de forma convencional o tradicional, los productos a manejar como semillas, fertilizantes, sustratos, etc., pueden ser cualquiera de los que se ofrecen en el mercado.
- En cambio, si se desea un ***huerto urbano ecológico u orgánico***, se debe partir siempre de productos especialmente fabricados o cultivados para este fin, inclusive las semillas o las plántulas.
- Un ***huerto urbano agroecológico***, además de utilizar insumos naturales u orgánicos, adoptará prácticas basadas en los principios agroecológicos de producción.

Beneficios de Tener un Huerto Urbano Agroecológico

- Un **huerto urbano** proporciona alimentos de calidad, sanos y variados los que mejoraran la alimentación familiar, aportando a la soberanía alimentaria del país.

- Un **huerto urbano fomenta el autoconsumo y consumo local, aportando a la economía local y familiar** al dejar de comprar productos en las cadenas de supermercados.

- Un **huerto urbano contribuye a la mejora del paisaje urbano,** dándole un toque natural al hogar, aunque se viva rodeado de edificios y hormigón.

- Un **huerto urbano permite retomar el contacto con la tierra y el medio natural**, Es un pequeño pulmón en medio de un entorno urbano, contribuyendo al equilibrio del medio ambiente

- Un **huerto urbano promueve prácticas ecológicas,** ya que evita el uso a gran escala de agroquímicos tóxicos y potencialmente nocivos.

- Un **huerto urbano** tiene **beneficios terapéuticos y sociales**, ya que ayuda a hacer frente al estrés, las preocupaciones, la rutina diaria y las prisas constantes de la vida en la ciudad, mediante una actividad relajante y creativa.

- Los **huertos urbanos** tienen un **factor educativo** muy importante. Tanto adultos como niños viven el proceso de producción de los alimentos, aprendiendo sobre el ciclo de vida de los vegetales, la relación entre los seres vivos y los cuidados que requiere cada tipo de cultivo.
- El cultivo de un **huerto urbano** refuerza valores muy positivos en las personas y que pueden ser aplicados en otros ámbitos de las personas: el respeto, el cuidado por la naturaleza, el gusto por el trabajo bien hecho, productivo y en equipo, la constancia y la paciencia.

Tipos de Huerto Urbanos

Huertos Urbanos

- **Huertos en contenedores (terrazas, balcones, ventanas, techos)**
  - Huertos en Altura
    - Mesas de Cultivo (Recipientes elevados)
    - Huertos en Escalera
  - Huertos Verticales
  - Huertos en Maceta (maceto-huertos)
  - Kokedamas
- **Huertos en Jardín (o en patios)**
  - Huertos en bancales (Camas de Cultivo)
- **Huertos comunitarios**
  - Huertos Municipales
  - Huertos Terapéuticos y de Integración Social
  - Huertos Vecinales
- **Huertos Escolares**
- **Huertos Periurbanos**

Tipos de Huerto Urbanos

Huertos en Contenedores

- Los ***huertos en contenedores*** son los que debido a su ubicación, balcones, terrazas y ventanas, las plantas deben estar en ***macetas, jardineras*** o ***mesas de cultivo***. En estos espacios se pueden cultivar hortalizas básicas, aromáticas y comestibles en cualquiera de ellas. En el marco de una ventana, por ejemplo, pueden crecer plantas comestibles que llegan a ser *tan decorativas como útiles* en la cocina.

Huertos en Altura

Mesas de cultivo: Se trata de una mesa generalmente de madera o de metal, especialmente diseñada para el establecimiento de cultivos en un huerto urbano. La mesa de cultivo tiene una altura considerable lo que las hace muy cómodas para trabajar y para sembrar todo tipo de plantas.

Huertos en Altura

Huertos en escalera: Son estructuras de distinto material (madera, metal, plástico, etc.) en forma de escalera diseñadas para cultivar todo tipo de hortalizas, flores, etc.

Huertos verticales

Son estructuras de distinto material (madera, metal, plástico, etc.) en forma vertical diseñadas para cultivar todo tipo de hortalizas, flores, etc.

Huertos verticales

Huertos en Maceta

Los ***huertos en maceta*** son estructuras de distinto material (madera, cerámica, plástico, etc.) y de diversas formas y tamaños, diseñadas para cultivar todo tipo de hortalizas, flores, etc.

Kokedama

La ***kokedama*** es una técnica artesanal japonesa de cultivo de plantas muy popular, con más de 500 años de antigüedad, hermana a la del bonsai que intentando recrear un hábitat natural mediante una maceta viva permite llevar un poco de naturaleza a hogares y jardines de forma ecológica y decorativa. Consiste de una esfera compuesta usualmente por musgo, turba, akadama y arena de río, en el cual crece una planta.

Tipos de Huerto Urbanos

Huertos en Jardín (o en Patios)

- Los ***huertos en jardín*** o ***patios***, corresponden a cultivos realizados directamente en el suelo de patios y jardines, pudiendo ser en **bancales** o en **camas de cultivo en el suelo**.

Bancales

Camas de cultivo

Tipos de Huerto Urbanos

Huertos Comunitarios

- Los ***Huertos Comunitarios*** son espacios compartidos entre miembros de una comunidad que pueden ser parques públicos, lotes vacantes o subutilizados. Comúnmente se manejan a través de una alianza entre el propietario del terreno, ya sea público o de la junta comunitaria, y los grupos comunitarios.

Huertos Municipales

Los ***huertos municipales*** son espacios más o menos grandes divididos en parcelas de unos 50-100 m^2 para la gente que quiera cultivar en una de ellas. Existen muchas iniciativas en ciudades llevadas a cabo por municipalidades, asociaciones de vecinos y a veces de algún particular. Suelen pedir un alquiler mensual y utilizar métodos de cultivo ecológicos. Las municipalidades suelen hacer cesiones de 5 años.

176 parcelas en el Huerto de la Candamia, Ayuntamiento de León, España.

Huertos Municipales

209 parcelas con casa en Huertos Urbanos Municipales en Helsinki, Finlandia.

Huertos terapéuticos y de integración social

Los ***huertos terapéuticos y de integración social*** son los destinados a lograr procesos terapéuticos en determinados colectivos con problemas de salud, sociales o diversidad funcional. Favorecen proyectos de integración social, contacto con la naturaleza, y conciencia ecológica.

Huerto terapéutico, Santa Lucía, España.

Huertos vecinales

Los ***Huertos Vecinales*** son huertos urbanos que se establecen en sitios abandonados (o eriazos) o en desuso dentro de las ciudades, en donde los vecinos se reúnen para participar en su recuperación y **convertirlos en espacios verdes, para utilizarlos como huertos.** Una vez establecidas, estas zonas se convierten en **puntos de encuentro fomentando las relaciones y la responsabilidad sobre el espacio público.**

Huertos Vecinales, Ecobarrio Aguilucho, Providencia, Chile.

Tipos de Huerto Urbanos

Huertos Escolares

- Los ***huertos escolares*** son áreas cultivadas en parcelas de tierra de las escuelas o en su proximidad y se desarrollan principalmente con fines de enseñanza, a pesar de que pueden resultar en recursos (alimentos e ingresos) para la escuela. Son una opción muy interesante para el profesorado comprometido con el medio ambiente; para acercar a los niños la naturaleza, la importancia de las plantas, valores ecológicos y alimentación sana.

Huertos escolares en México

Tipos de Huerto Urbanos

Huertos Periurbanos

- Los ***huertos periurbanos*** son grandes espacios agrícolas en las periferias de las ciudades. Potencian empleo, la agricultura de proximidad y ecológica, conectan la ciudad al medio natural y reducen la huella ecológica de las ciudades.

Huertos Periurbanos en Valencia

Pasos a seguir para crear un Huerto Urbano

El Espacio: Lugar donde instalar el huerto urbano

- La esencia de **los huertos urbanos es que se adaptan a cualquier sitio**, por pequeño que sea, por eso se debe aprovechar el máximo del espacio. Así tenemos ***huertos en maceta*** **y** ***huertos en jardín.***

  - ✓ Si se cuenta con una **terraza de dimensiones reducidas**, la mejor opción es usar un **huerto en altura o elevado**, es decir, como una **mesa de cultivo** o en **recipientes elevados** de diferentes tamaños.

  - ✓ Si se tiene un **balcón,** generalmente más pequeños que las terrazas, la mejor opción pueden ser los **huertos verticales**, siendo también ideales para **estancias interiores.**

  - ✓ **Si no se tiene ni terraza ni balcón,** la única opción son las **ventanas** usando **pequeñas jardineras** o **las tradicionales macetas**, las que permiten crear pequeños y acogedores espacios idóneos para cultivar plantas aromáticas. En las ventanas también quedan bien las **kokedamas**, cuyo origen lo encontramos en Japón.

  - ✓ Los ***huertos en el jardín***, se realizan directo en el terreno y sobre distintas parcelas rectangulares denominadas ***bancales.***

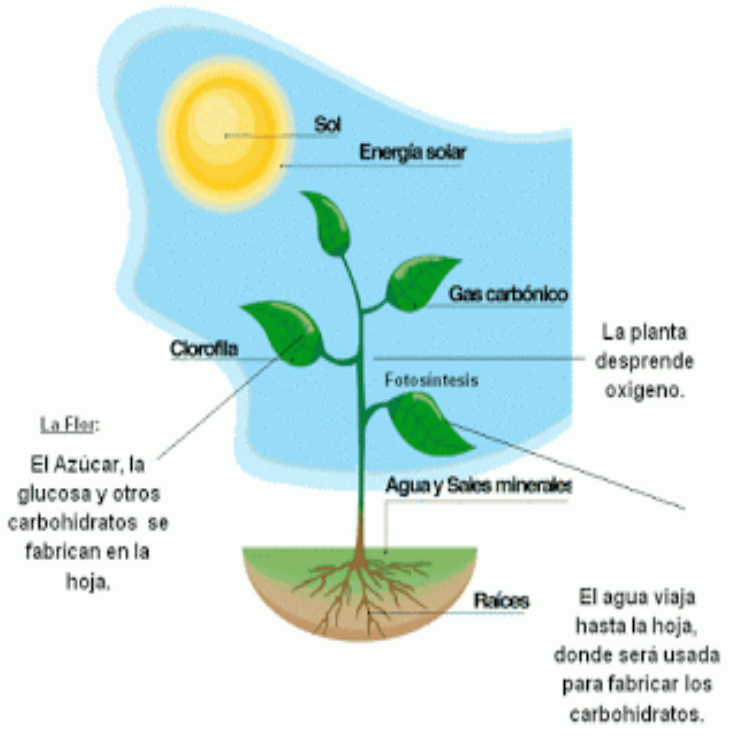
Pasos a seguir para crear un Huerto Urbano

La Luz: Esencial para la sobrevivencia del huerto urbano

- La luz es básica para que el huerto urbano sobreviva. Por lo tanto, el lugar escogido debe tener buena iluminación.

  ✓ Sin la luz solar las plantas no pueden realizar el proceso de fotosíntesis, y por lo tanto, se quedan sin su energía. El lugar elegido debe tener **bastantes horas de luz solar directa**, también es importante que la orientación sea sur o suroeste y que las **sombras sean las mínimas.**

  ✓ No se puede olvidar que **la luz condiciona el tipo de cultivo**. Por ejemplo, si el espacio esta orientado de tal manera que durante el verano tiene muchas horas de sol, se recurre cultivos exigentes como las berenjenas, los tomates o los pimientos. En cambio, si el espacio, recibe menos horas de sol, se puede elegir cultivos como las lechugas o las cebollas.



Pasos a seguir para crear un Huerto Urbano

Requerimientos de luz solar

- De acuerdo a los **requerimientos de luz solar** durante el día, se puede distribuir mejor el huerto y situar las plantas en el espacio que mejor se ajusta a sus necesidades. Así por ejemplo, para las **plantas hortícolas** se puede señalar lo siguiente:

PLENO SOL	SOMBRA PARCIAL	SOMBRA
Ajo	Escarola	Acelga
Alcachofa	Guisante	Apio
Brócoli	Haba	Col
Calabacín	Patata	Coliflor
Cebolla	Puerro	Espinaca
Fresa	Berenjena	Lechuga
Judía		Puerro
Pepino		Rábano
Tomate		
Perejil		

Pasos a seguir para crear un Huerto Urbano

El sustrato: El alimento básico de los cultivos en el Huerto Urbano

- El ***sustrato*** no es otra cosa que la tierra que se va a utilizar para cultivar tus plantas. La elección de un buen sustrato es fundamental para que el cultivo tenga todos los nutrientes necesarios y pueda crecer fuerte y sano. Así, el sustrato adecuado será el que asegure:
  - ✓ Sujeción
  - ✓ Acceso del oxígeno a las raíces
  - ✓ Retención adecuada de humedad
  - ✓ Nutrientes

- Algunos sustratos más comunes son (ideal usar **mezclas de ellos**):
  - ✓ **Sustrato universal** (hecho a base de turba, no proporciona todos nutrientes necesarios)
  - ✓ **Turba** (Material esponjoso, requiere que se combine con otros sustratos con nutrientes)
  - ✓ **Compost** (contiene muchos nutrientes, retiene humedad y permite el paso del aire)
  - ✓ **Fibra de coco** (sustrato orgánico muy esponjoso, ligero, aumenta drenaje y aireación)
  - ✓ **Perlita** (Es roca blanca triturada que se utiliza para aumentar drenaje y aireación, no aporta nutrientes)
  - ✓ **Vermiculita** (Este mineral tiene gran capacidad de retención de agua, aporta hierro y magnesio)

Pasos a seguir para crear un Huerto Urbano

El Agua: El elemento vital para el Huerto Urbano

- En un huerto urbano, se debe **monitorear constantemente el riego.** La clave está en **mantener una humedad constante y ajustada a la época de año**, lo que se puede lograr:

  ✓ Regando de **forma manual con una regadera** en huertos de 3 o 4 macetas.

  ✓ Instalando un **sistema de riego por goteo** con un programador en huertos de mayor tamaño.

  ✓ Utilizando **jardineras con autoriego**, que tienen un depósito de agua en la parte baja que mantiene el sustrato constantemente húmedo.

Pasos a seguir para crear un Huerto Urbano

El Cultivo: semillas o plántulas

- Antes de poner en marcha el huerto urbano, se debe elegir entre **semillas o plántulas** si se quiere sembrar o plantar.

  - ✓ Si se elige **semillas**, se observará el proceso de germinación completo. Es **más laborioso y delicado**, así que a la hora de hacer trasplantes se debe ir con más cuidado. Algunas especies son muy resistente al trasplante, por ejemplo la lechuga o las coles. Otras plantas como el calabacín, la sandía o el pepino son más sensibles al trasplante y se pueden dañar muy fácilmente las raíces.

  - ✓ Las **plántulas**, por el contrario, son las plantas en su primera fase de vida, así que parte del proceso de germinación se ahorra. Simplifica mucho las tareas, aunque se pierde parte de la magia de ver crecer el cultivo.

Pasos a seguir para crear un Huerto Urbano

Siembra, Trasplante y Cosecha

- Una vez definido el espacio adecuado, es momento de establecerlo y darle vida al huerto:
  - ✓ La **primera tarea es la siembra**, la que se puede hacer en una almaciguera, de manera de lograr una siembra protegida que aumenta mucho las posibilidades de éxito. El proceso de siembra se divide en dos fases: cultivo y trasplante al recipiente final.

- Las primeras hojas (brotes) indicará el **momento ideal del trasplante**, el que se debe realizar de la siguiente manera:
  - ✓ **Regar el conjunto de raíces y la tierra** de las plántulas para que salgan fácilmente.
  - ✓ Al plantar en el recipiente definitivo **es conveniente compactar suavemente alrededor del tallo** para evitar que queden bolsas de aire entre las raíces y la tierra.
  - ✓ El **primer riego tras el trasplante ha de ser abundante** para que se asiente el sustrato.

- Hay **algunas especies muy sensibles a la hora de trasplantar**, por lo que es mejor hacer la siembra en el recipiente definitivo para asegurar la sobrevivencia de la planta.

- La cosecha es la parte más esperada del proceso, para ello **es muy importante elegir el momento más adecuado para recolectar.**

CONSTRUCCIÓN DE MACETEROS CON OBJETOS RECICLADOS

Construcción de Maceteros con Objetos Reciclados

- Corresponde a todos los maceteros construidos a partir de distintos materiales reciclados (metal, plástico, vidrio, madera, cerámica, etc.), tanto en el hogar o no, y donde se puede plantar todo tipo de plantas, ayudando además a la decoración de nuestro huerto.

- Las macetas con materiales reciclados nos permite poder encontrarle un uso a artículos que están tirados en casa, y que no sirven para nada. Los balcones, jardines o patios, se pueden llenar de color y de originalidad a partir de macetas que se pueden hacer con elementos como una botella de vino, cartones de leche e incluso viejos CD's o disquetes que ya no se utilizan.

Macetas con cáscaras de huevo

Macetas con tarros reciclados

Macetas con frascos de vidrio reciclados

Macetas con cajas de tetrapack recicladas

Macetas con cajas de tetrapack recicladas

Macetas con vasos desechables y de yogurt reciclados

Maceta con carretilla vieja

Maceta con bloques de hormigón

Macetas con utensilios de cocina

Macetas con teteras antiguas

Macetas con teteras antiguas

Macetas con tazas de café viejas

Macetas con escurridores viejos

Macetas con bolsos en desuso

Macetas con cestas de mimbre en desuso

Macetas con botas de agua viejas

Macetas con zapatos viejos

Macetas con lámparas viejas

Macetas con revisteros viejos o inutilizados

Macetas con máquinas de cocer viejas o inutilizadas

Maceta con un piano viejo o inutilizados

Macetas de neumáticos viejos

Macetas de neumáticos viejos

Macetas de neumáticos viejos

Macetas de neumáticos viejos

Macetas de neumáticos viejos

Macetas con carretillas viejas

Macetas con bicicletas viejas

Macetas con buzones de correos viejos

Macetas con sillas rotas, cojas o viejas

Maceta con banco de madera viejo o en desuso

Maceta con bañera vieja o estropeada

Maceta con WC viejo o estropeado

Maceta con barril de vino viejo o estropeado

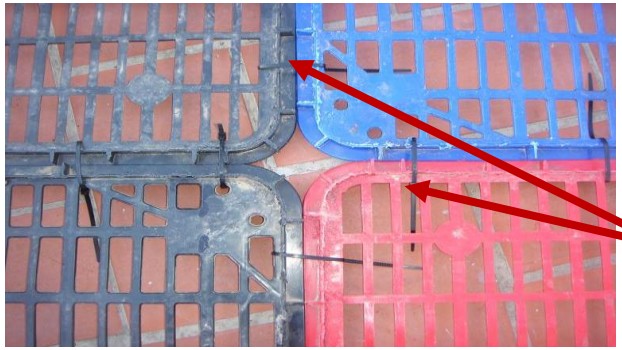
Maceta con tabla de surf vieja o estropeada

Macetas con cajones de madera

Macetas con palets de madera

Macetas con cajas de plástico

Mesa de cultivo con cajas de plástico



Cintas amarra cables o bridas

Colocar sobre una estructura que sirva de soporte y otorgue una altura de trabajo adecuada (cajas de plástico, cajas de madera, etc.)

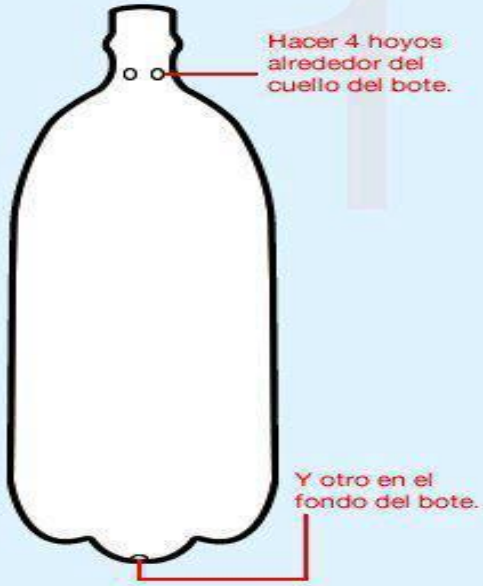
Macetas con botellas y bidones reciclados (PET)

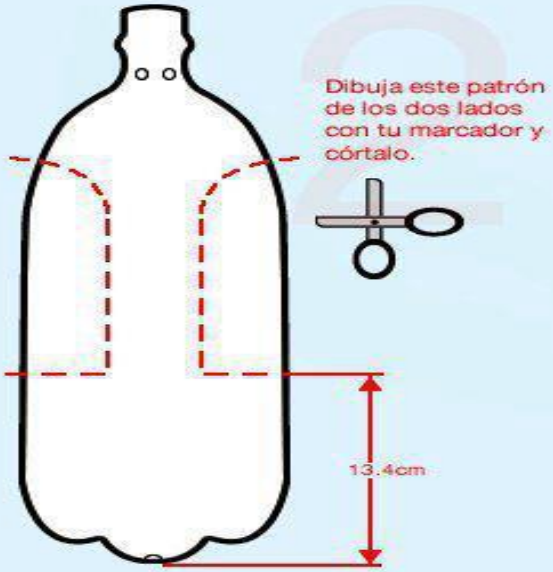
Macetas con botellas recicladas (PET)

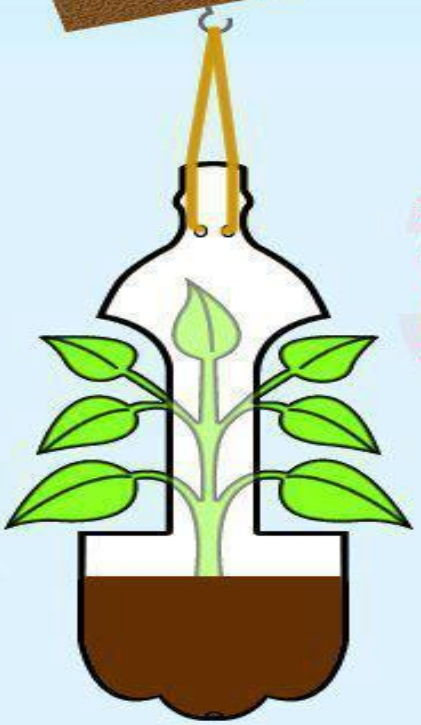
Cómo hacer una maceta colgante con un bote PET de soda de 2 litros

Materiales:

- Un bote de 2 litros de soda.
- Cordón, soga o agujetas.
- Tijeras, cuchillo o navaja.
- Marcador de Pizarrón.







Macetas con botellas recicladas (PET)

MACETA AUTOREGADO

MATERIALES:

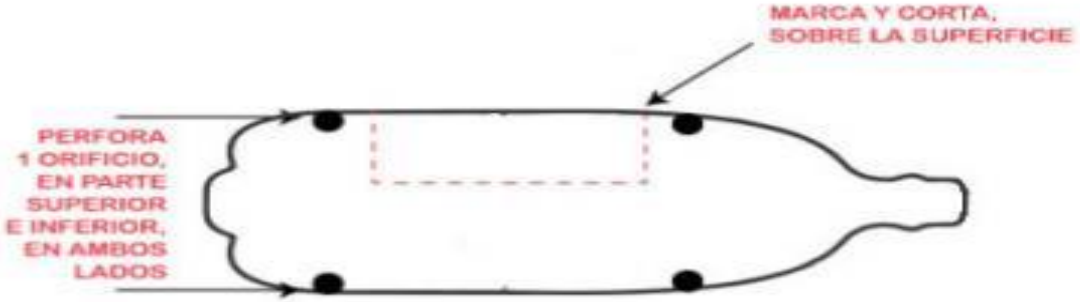
- PET DE 2 LTS.
- TIJERAS O CUTTER
- PLUMÓN
- AGUA
- TIERRA
- SEMILLAS O PLANTAS
- PEDAZO TELA ABSORBENTE

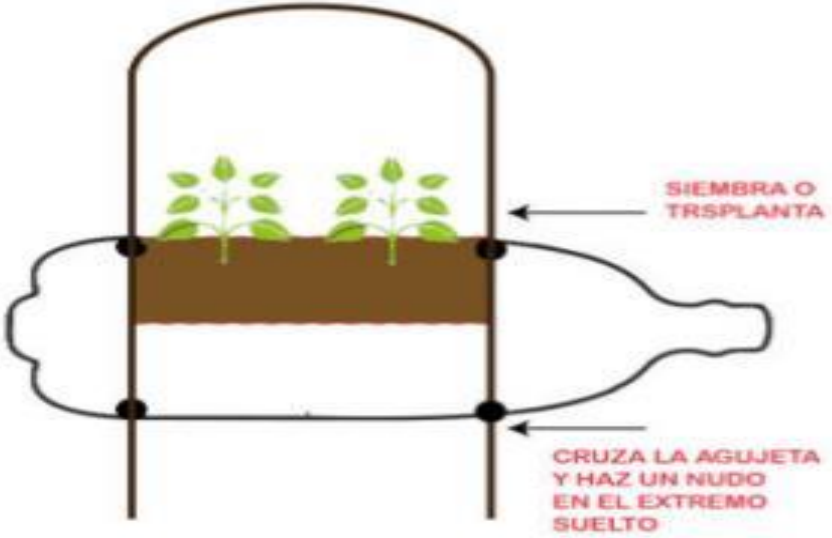
Macetas con botellas recicladas (PET)

MACETA HORIZONTAL

MATERIALES:

- PET DE 2 LTS.
- TIJERAS O CUTTER
- PLUMÓN
- AGUJETA
- AGUA
- TIERRA
- SEMILLAS O PLANTAS



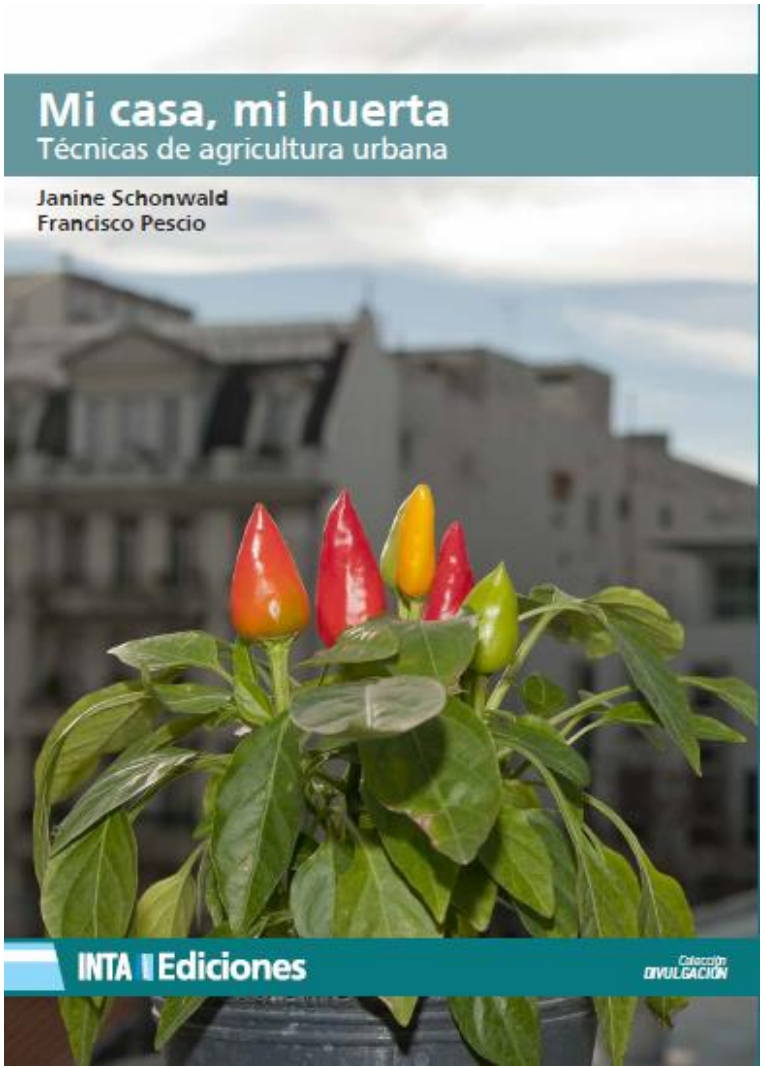


Macetas con botellas recicladas (PET)

Macetas con botellas recicladas (PET), sobre los techos de viviendas

Macetas con autos viejos

Textos para Aprender de Huertos Urbanos (PDF):



Videos de Huertos Urbanos y Links de Interés:

- **España:** ¿Cómo Hacer un Huerto Urbano en Casa? (13 min) https://www.youtube.com/watch?v=kx-tGf3CcGg
- **España:** Documental "Semillas en el asfalto" - Huertos Urbanos de Sevilla (15 min) https://www.youtube.com/watch?v=wXTyx_pA_Ak
- **México:** Huertos Urbanos (Permacultura) (5 min) https://www.youtube.com/watch?v=XZveknqBokQ
- **Finlandia:** Vive Nórdico: "Huertas Urbanas" (Carlo Von Mühlenbrock) (21 min): http://www.13.cl/c/programas/vive-nordico/capitulos/vive-nordico-huertas-urbanas
- **México:** Documental "Huertos Urbanos. Cultivando juntos al ciudad" - Documental que retrata las experiencias de la Red de Agricultura Urbana y Periurbana de Xalapa (11 min) https://www.youtube.com/watch?v=VsNVnT8szx8
- **Canadá:** Experiencia del proyecto "Think and eat Green at the School" en Vancouver - Dr. Alejandro Rojas QEPD. (Huertos Escolares y Comida Saludable) (40 min) https://www.youtube.com/watch?v=yLpGPRtGaeo

(Link directo video: https://www.youtube.com/watch?annotation_id=annotation_608069973&feature=iv&src_vid=yLpGPRtGaeo&v=7zrb4WDxU4c)

https://thinkeatgreen.ca/ **www.huertodeurbano.com** **www.ecoportal.net**

https://www.facebook.com/redagriculturaurbana/

Videos de Maceteros con Objetos Reciclados:

- **Chile:** ¿Cómo Hacer Maceteros con Objetos Reciclados? – Sodimac (6 min) https://www.youtube.com/watch?v=6r4F41F_hW4

- **Chile:** ¿Cómo Hacer una Huerta de Riego por Goteo con Botellas Recicladas? – Sodimac (3 min) https://www.youtube.com/watch?v=GxVujAVm3nQ

- **España:** ¿Cómo se Construye un Huerto Urbano? (Construcción de mesa de cultivo con cajas de plástico) (8 min) https://www.youtube.com/watch?v=AALroOaf10g

- **Rusia:** Maceta de botellas de plástico, lechón. Decoración para un jardín o casa de campo (10 min) https://www.youtube.com/watch?v=P4VdPzv1Vjk

- **España:** Como Hacer Una Mesa De Cultivo Con Palets || Huerto Urbano || La Huertina De Toni (7 min) https://www.youtube.com/watch?v=HtmR3HbHBEk

Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL

Certificación Ambiental Municipal
Nivel Intermedio

LA UNION
Ilustre Municipalidad
Camino al Bicentenario

Oficina
Medio
Ambiente

¡GRACIAS..!

Contacto:
Eduardo Morales Ramírez
E-mail: eduardomoralesr@gmail.com
Fono: +56 991801061