

Huertos Resilientes



El huerto resiliente es una parcela de tierra utilizada para el cultivo y cosecha de alimentos y se puede convertir en un espacio de enseñanza-aprendizaje en las escuelas. Entre sus características destacan un tamaño pequeño y rico en flores y arbustos, que proporcionan vegetales, hortalizas, hierbas aromáticas y frutas. Se implementan desde la estrategia agroecológica que implica prácticas de cultivo de alimentos sin deterioro del medio ambiente. Puede también responder a condiciones limitadas de disponibilidad de agua, e incluir un mecanismo de riego por goteo y en algunos casos de recolecta de agua de lluvia.

Integración con acuerdos internacionales



Sendai: Objetivo 3 – fortalecer la aplicación de políticas inclusivas mediante la implicación comunitaria para mejorar los medios de vida.

Duración

La **implementación** de un huerto puede realizarse en un periodo de 4 a 6 meses, desde la selección del sitio hasta el proceso de capacitación, siembra, manejo del cultivo y cosecha de los productos.

El **funcionamiento** de este puede ser de carácter permanente dependiendo del adecuado seguimiento de los cultivos y de la organización comunitaria para el manejo del mismo.

Lugar de implementación

Se requiere un área mínima de 24 m² para el caso de escuelas, o áreas más grandes en la zonas periurbanas y rurales, según las necesidades y capacidades de gestión de los beneficiarios y las beneficiarias. Este protocolo no estudia el caso de huertos de tamaño menor.

Beneficiarios (~#)

Se enfatiza en la escala colectiva, debido a que es una acción orientada a generar la participación de la comunidad. El número de beneficiarios depende del tamaño, la diversidad de especies y número de cosechas.

Amenazas atendidas



Co-beneficios sociales y económicos

Mayor insumo

- Ahorros en la compra de alimentos.
- Utiliza un área disponible y desaprovechada.
- Implementación sencilla y bajos costos de mantenimiento.

Cohesión Social

La participación de la comunidad, mediante un proceso de capacitación de aprender haciendo, les permite ser los responsables directos del manejo de los huertos.

Educación

Es una buena experiencia para mostrar los servicios ecosistémicos y los medios de vida resilientes al clima en la escuela y comunidad



Para más información
www.cityadapt.com



Principales impactos climáticos atendidos



Reducción de la seguridad alimentaria

Se convierten en el centro de abastecimiento para la alimentación de la comunidad. Gracias a la diversificación de cultivos se pueden obtener alimentos durante todo el año.



Pérdida de productividad

Proporcionan un sistema productivo sostenible, debido al sistema resiliente que distribuye las pérdidas en caso de eventos extremos por lluvia o calor.



Necesidad de mayores insumos

Para un consumo comunitario, disminuyen los precios de los productos, ya que se elimina la cadena de suministro desde la cosecha hasta el consumo.



Propagación de plagas

Mediante la siembra de determinadas especies que funcionan como repelentes, el huerto propicia un sistema resiliente en caso de propagación de plagas.

Fases de implementación

Fase 1. Evaluación del sitio

- 1 Elección de un lugar:** se requiere un área mínima de 24 m², preferiblemente debe ser terreno plano, con accesibilidad al agua y exposición a luz solar. Se recomienda cerca de una pared para protegerlo del viento fuerte. No obstante, si no se posee un terreno adecuado, se puede optar por establecer un huerto vertical con la reutilización de materiales locales, que permite cultivar plantas, tanto hortícolas como ornamentales, en una estructura vertical de pared o colgante.



Fase 2. Implementación

- 1 Protección del área de siembra:** cercarlo con una malla de alambre (p. ej. tela de gallinero), plantas aromáticas y frijol de abono (un abono verde), para prevenir que lleguen insectos o animales que puedan dañarlo. Para el caso del huerto comunitario, por ser un área grande se recomienda la construcción de un cercado con malla perimetral.
- 2 Acopio de materiales, insumos y semillas locales:** es importante que con la debida anticipación se provean de materiales e insumos propios de la zona como arena, tierra negra, hojarasca, ceniza, postes o varas para tutores y semillas nativas entre otros.
- 3 Elaboración de abonos orgánicos:** se sugiere su elaboración antes de la siembra de los diferentes cultivos, para su incorporación al momento de la preparación de los suelos.



4 Preparación de la cama de cultivo: también conocida como camellón o era, es el área donde se planta. Se necesita crear un suelo con los nutrientes adecuados para que las plantas crezcan sanas y de forma constante. Las dimensiones ideales de la cama son 2 m de largo, 1 m de ancho y 60 cm de profundidad. Los pasillos deben medir entre 40 y 50 cm. En todo caso, el largo de la cama depende del terreno disponible.

5 Sobre el acondicionamiento del suelo: donde se localizarán las eras (surcos), se realiza el proceso de doble excavación, que consiste en aflojar la tierra, limpiar, aplicar cal o ceniza, arena, composta o abonos orgánicos (p. ej. bocashi) y mezcla de suelo, para mejorar la textura y la estructura, y así optimizar la fertilidad.

6 Construcción de semilleros o almácigos: para ciertas especies (como la lechuga o el tomate), se requieren plantar las semillas en pequeñas estructuras comúnmente llamado tapesco o tabanco antes de ser trasladadas a la huerta. Estos semilleros son una estructura tipo mesa donde se colocan las bandejas u otro tipo de pequeños contenedores para desarrollar las plántulas de hortalizas, donde crecerán los plantines. Los semilleros deberían ser guardados de manera a evitar lluvia, sol y viento directo y deben contar con protección contra los animales.

7 Establecimiento de especies de siembra directa: hortalizas como el pepino¹, ejote², pipián³, ayote⁴, rábano⁵, etc., no necesitan

pasar por la etapa de semillero por lo que se siembran en los camellones. Muchas de estas o la mayoría se pueden sembrar en bolsas, en macetas u otro tipo de contenedor que le garantice buen desarrollo radicular.

8 Establecimiento de especies de siembra indirecta: consiste en trasladar las plantas del semillero a su lugar definitivo. El momento ideal depende de cada especie. Por ejemplo: la lechuga cuando tenga de 4 a 5 hojas y el tomate cuando tenga de 10 a 15 cm de altura.

Phase 3. Maintenance

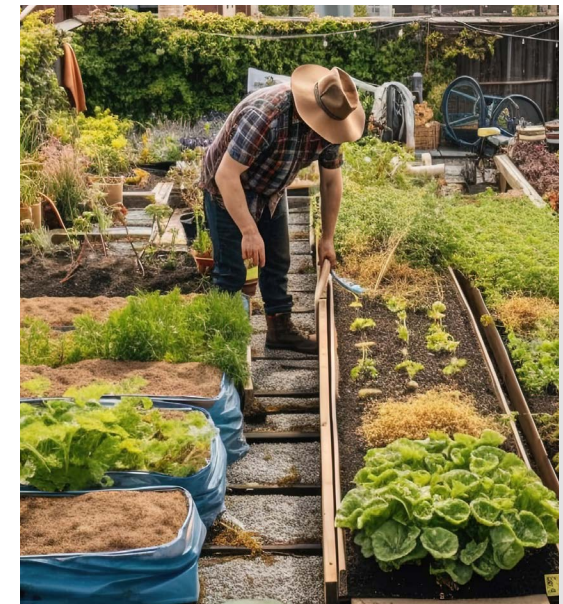
1 Riego: con el objetivo de adaptación al cambio climático, el huerto optimiza el uso de agua y sugiere la aplicación de técnicas idóneas para abastecer la cantidad de agua necesaria evitando el desperdicio de la misma, por ello, se implementa un sistema de riego por goteo que permite mantener la humedad del sustrato abasteciendo adecuadamente a la planta.

2 Raleo: consiste en eliminar las plantas más débiles y las que están muy próximas, dejando un espacio de 5 a 7 cm entre ellas. Este trabajo se realiza con las hortalizas de siembra directa.

3 Tutoreo: se realiza con algunas hortalizas que necesitan soporte, para evitar el contacto de las frutas o del follaje con el suelo (tomate, pepino).

4 Control de insectos dañinos y enfermedades: consiste en evitar que las plagas presentes en el huerto causen daños a los cultivos a tal grado que afecten la producción de estos. Se hace mediante un manejo integrado a través de trampas, rotación de cultivos, barreras, siembra de variedades resistentes y uso de extractos vegetales.

5 Recolección de cosecha: se espera que sea constante, ya que se desarrollan unas 10 especies y se siembran de manera escalonada.



1. Cucumis sativus
2. Phaseolus vulgaris, conocida también como judías verdes, habichuela, vainitas, alubia verde.
3. Cucurbita argyrosperma
4. Cucurbita moschata
5. Raphanus sativus

Costos e insumos

Descripción	Escolar ⁶ , con sistema de riego por goteo con tanque de 1,100 litros (US\$)	Comunitario ⁷ , con sistema de riego por goteo con tanque de 2500 litros y sistema para la recolección de agua de lluvia (US\$)
Herramientas ⁸	172.50	439.00
Insumos ⁹	75.00	288.00
Materiales ¹⁰	32.50	161.50
Sistema de riego por goteo (incluye tubería PVC 1 pulgada, cinta de riego, conectores y filtro)	350.00	750.00
Sistema de cosecha de agua (techo, canaleta y tubería)	N/A	300.00
Total	630.00	\$1,938.50

Indicadores

Implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de huertos instalados • Número de cosechas obtenidas durante el periodo de implementación • Producción obtenida por unidad de área (kg/m²)
Impacto cuantitativo	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de alimento utilizado para el b consumo escolar o familiar (kg) • Presencia de polinizadores en el sitio del huerto • Tasa de involucramiento de niñas y mujeres en la implementación del huerto • Cantidad de personas que solicitan insumos e información para replicar en sus hogares la dinámica del huerto



Referencias

Ministerio de Educación, 2018. Acuerdo 15-0145 Lineamientos para la implementación de huertos escolares.

FAO, MUDE SEA 2009. El huerto escolar como recurso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas del currículo de educación básica. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO Santo Domingo, República Dominicana, octubre de 2009

FAO 2009. El Huerto Escolar Orientaciones para su Implementación, Ministerio de Educación, Gobierno de El Salvador

Jiménez Diego 2014. Proyecto huerto escolar, IES EGA, San Adrián (Navarra), España.

6. El monto está calculado para un huerto de 50m². Se considera para la efectiva implementación de un huerto ecológico, contratar los servicios de un profesional en la materia quien brinde asesoría y capacitación en la elaboración y aplicación de fertilizantes y repelentes orgánicos y el manejo del huerto.

7. Está calculado para un área de 500 m² en la zona periurbana. No incluye los costos del cercado del perímetro.

8. Se requiere: azadón, pala dúplex, tijera para podar, carretilla, kit de herramientas para el cuidado de la huerta, bandeja de germinación, machete, atomizador, bomba de mochila, cubetas, piocha, rastrillo.

9. Paquetes de semillas, plantas de hierbas aromáticas, quintales de tierra negra, quintales de bocashi, quintal de minerales, repelentes o insecticidas orgánicos.

10. Material para cercar, alambre de amarre, manguera.