

### *Introducción*

A lo largo de todo el país, las comunidades adoptan el uso de la horticultura urbana y las huertas comunitarias para la revitalización de los vecindarios. Los sitios varían desde antiguos sitios de fabricación de automóviles, complejos industriales y vecindarios completos, hasta pequeñas parcelas individuales, incluyendo áreas comerciales y residenciales, todos se consideran como sitios potenciales para cultivar alimentos.

Los beneficios de la huerta comunitaria/horticultura urbana varían desde la salud y ambientales a económicos y sociales. La huerta en áreas urbanas:

- Aumenta el valor de las propiedades circundantes, embellece las propiedades vacantes, aumenta el sentido de comunidad y proporciona usos recreativos y culturales.
- Aumenta la infiltración del agua de lluvia, reduce los desbordes e inundaciones pluviales, disminuye la erosión y la remoción de la capa superior del suelo, mejora la calidad del aire y reduce el deshecho por el reutilización de los alimentos y el deshecho de la huerta como material orgánico y abono.
- Aumenta la actividad física y educa a los nuevos horticultores sobre las muchas facetas de la producción de alimentos desde la seguridad de los alimentos a la nutrición y preparación de alimentos frescos.

Es más probable que los niños que cultivan la huerta prueben y les gusten los vegetales y coman más de ellos, y la combinación de la conexión social de la huerta con el acceso incrementado a frutas y vegetales crea una nueva norma en los niños que continúan eligiendo de manera más saludable.

### *La implementación del proceso*

El Servicio de Extensión Cooperativa del Condado de Jefferson (JCCES, por sus siglas en inglés) ha desarrollado una guía general para implementar los planes de desarrollo de un sitio para una huerta comunitaria o una huerta residencial. Un paso crítico es tener la comunidad comprometida tempranamente.

Una vez que se ha seleccionado un sitio, se debe tomar una serie de decisiones basadas en:

#### **1. La historia de la Propiedad**

El uso previo de la propiedad y aquellas circundantes, será el factor decisivo más importante sobre cuán precavido debe ser usted antes de comenzar la huerta. Cuanta más información histórica se aprenda sobre los usos previos de un sitio, se podrán tomar decisiones más informadas durante el desarrollo de la huerta.

Un huerto de frutas puede tener niveles altos de plomo y arsénico por el uso de insecticida de arseniato de plomo. Los sitios de fabricación tendrán una gran cantidad de contaminantes donde la opción a una huerta será simplemente “irse”.

A continuación hay una lista general de las fuentes de contaminación y de contaminantes específicos

<b>Uso de la tierra</b>	<b>Contaminante</b>
Agricultura, espacio verde	Nitrato, pesticidas/herbicidas
Lavadero de automóviles, estacionamientos, almacén de mantenimiento y caminos, servicios de vehículos	Metales , hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs), productos de petróleo, sodio, solventes, surfactantes
Limpieza a seco	Solventes
Estructuras edilicias industriales o comerciales	Asbestos, productos de petróleo, pintura a base de plomo, productos de calafateo por bifenilos policlorados (BPC), solventes
Depósitos de chatarra	Metales, productos de petróleo, solventes, sulfatos
Talleres de mecánica y trabajo d}en metales	Metales, productos de petróleo, solventes, surfactantes
Áreas residenciales, edificios con pintura a base de plomo, donde se quemó carbón, gas o basura	Metales, incluyendo el plomo, HAPs, productos de petróleo, creosota
Drenajes pluviales y cuencas de retención	Metales, patógenos, pesticidas/herbicidas, productos de petróleo, sodio, solventes
Tanques de almacenamiento subterráneo y sobre tierra	Pesticidas/herbicidas, productos de petróleo, solventes
Preservación de madera	Metales, productos de petróleo, fenoles, solventes, sulfatos
Fabricación de productos químicos, vertimiento clandestino, almacenamiento y transferencia de material peligroso, lagunas y pozos industriales, patios y vías de ferrocarril, laboratorios de investigación	Fluoruro, metales, nitrato, patógenos, productos de petróleo, fenoles, radioactividad, sodio, solventes, sulfato

(EPA 2011)

## **2. El análisis de Suelo**

Se recomiendan dos tipos de muestreo de calidad del suelo para cada sitio: (a) el suelo como medio de cultivo, y (b) concentraciones de contaminantes para seguridad. Debido a que cada parcela de tierra es única, cada enfoque de muestreo debe considerarse individualmente. Sin embargo, dado que no todos los usos previos son creados iguales, podemos hacer algunas suposiciones del uso anterior, y esto guiará nuestra estrategia de muestreo. Los usos previos de riesgo bajo, como las áreas residenciales, espacio verde, corredores de tráfico y áreas de estacionamiento generalmente tiene una banda estrecha de contaminación posible que permite una estrategia de muestreo básica.

### ***La metodología de muestreo***

¿Cómo decide usted dónde hacer el muestreo y a qué profundidad? Las metodologías de muestreo varían ligeramente dependiendo para lo que se obtiene la muestra o el tipo de cultivo que usted planea cultivar debido a que los sistemas de raíces de algunas plantas son más profundos y más extensivos que otros. El muestreo para determinar la superficie expuesta se hace generalmente a 1-2 pulgadas, mientras que el muestreo de la zona de las raíces es a 4-6 pulgadas. La calidad física del suelo generalmente puede determinarse durante el proceso de muestreo. Si el material

de superficie (rocas, ladrillo u otros desechos) es tal que una sonda de suelo no penetrará la primera pulgada de arriba, considere los canteros.

El muestreo para la calidad del suelo debe incluir una muestra compuesta que represente el área preferida de cultivo. Este tipo de muestreo y análisis es simple de llevar a cabo y relativamente barato. El muestreo para el pH, la materia orgánica, los nutrientes (nitrógeno, fósforo, potasio), determina qué tipos de mejoras deberá hacer o modificaciones agregadas para que las plantas puedan prosperar en su huerta. No se olvide de llamar con anticipación para hacer que se marque los servicios públicos antes de cavar en cualquier lugar en su sitio. Encuentre su servicio local “Llame antes de cavar” [“Call before you dig”] en <http://www.call811.com>.

El Servicio de Extensión Cooperativa del Condado de Jefferson puede llevar a cabo los análisis de suelo generales para determinar el pH y la fertilidad que se hacen en la Universidad de Kentucky. Si se consideran los metales pesados, se utiliza la Universidad de Massachussets (UMASS). El Servicio de Extensión Cooperativa no hace análisis por metales u otros contaminantes utilizando los criterios de EPA. El enfoque es dar una idea general de los metales de preocupación (principalmente el plomo) y luego decidir si se abandona el sitio, se cultiva directamente en el suelo usando normativas específicas en lugar para minimizar el contacto directo y la absorción por las plantas, o simplemente se usan canteros. Este enfoque permite que el proyecto continúe hacia adelante sin que el costo de muestreo demore el proceso.

***Los peligros de la contaminación del suelo: La necesidad del análisis del suelo***

La contaminación del suelo puede ser problemática en varios niveles. Los riesgos de la contaminación del suelo incluyen la absorción de contaminantes por las plantas a través del suelo; la contaminación de las aguas subterráneas mientras interactúan con y fluyen debajo del suelo; y la bio-acumulación que ocurre cuando el ganado o los seres humanos ingieren los contaminantes de vegetales que crecen en suelo comprometido.

Mientras que cada uno de estos temas es importante, la preocupación principal para los horticultores urbanos relacionada con la contaminación del suelo es la salud humana. Se han documentado y observado riesgos de salud significativos resultantes de la exposición a una amplia gama de contaminantes del suelo. Algunos ejemplos de estos contaminantes incluyen los metales pesados, pesticidas, bifenilos policlorinados (BPCs), que son una clase de compuestos orgánicos y contaminantes ambientales persistentes.

Cuando se investigan los riesgos asociados con la contaminación del suelo, como así también la identificación de las estrategias de remedio apropiadas, es importantísimo determinar el nivel, o la concentración en la cual están presente los contaminantes en el suelo. El nivel particular de cualquier contaminante dado generalmente se expresa en masa – por – unidad/masa – de – suelo (por ejemplo mg/kg), ppm (partes por millón) o ppb (partes por billón). El nivel de contaminación puede identificarse a través del análisis del suelo. El análisis del suelo debe ser el primer paso en asegurar la salud y la seguridad de las personas involucradas en la empresa de la huerta urbana.

**La información de plomo en el suelo de la UMASS**

<b>Nivel de Plomo</b>	<b>Nivel de plomo total estimado</b>
Bajo	Menor de 299 ppm
Mediano	300 – 900 ppm
Alto	1,000 - 2,000 ppm
Muy alto	Mayor de 2,000 ppm

Si los niveles de plomo total estimados son arriba de 300 ppm, los niños pequeños y las mujeres embarazadas deben evitar el contacto con el suelo. Los niveles de plomo total estimados arriba de 2,000 ppm se consideran una preocupación para todos los usuarios y pueden representar una situación de deshecho peligroso.

*Las buenas prácticas de cultivo para reducir la exposición al plomo*

1. Ubique las huertas lejos de estructuras viejas pintadas y carreteras muy transitadas.
2. Dé preferencia de cultivo a los cultivos de fruto (tomates, calabazas, guisantes, girasol, maíz, etc.).
3. Incorpore materiales orgánicos tales como abono de alta calidad, humus, y musgo de turba.
4. El suelo calcáreo como se recomienda por el análisis del suelo (un suelo con pH de 6,5 a 7,0 minimizará la disponibilidad del plomo).
5. Lávese las manos inmediatamente después de trabajar en la huerta y antes de comer.
6. Deseche las hojas externas antes de comer los vegetales de hoja. Pele los tubérculos. Lave a fondo todos los productos.
7. Proteja la huerta de las partículas en el aire utilizando una valla o un seto (el polvo fino tiene la mayor concentración de plomo).
8. Mantenga el polvo en la huerta a un mínimo manteniendo una superficie del suelo bien acolchada con vegetación y/o húmeda.

*Las recomendaciones*

- Bajo – Siga las buenas prácticas de cultivo listadas arriba.
- Mediano – Además de seguir las buenas prácticas de cultivo:
  - Restrinja el acceso de los niños a estos suelos manteniendo una cubierta densa.
  - No cultive vegetales de hoja o tubérculos en este suelo; en su lugar, cultívelos en canteros construidos con suelo no contaminado y modificaciones orgánicas.
- Alto – Además de seguir las buenas prácticas de cultivo:
  - No cultive alimentos en este suelo y no permita el acceso de los niños al mismo.
  - Mantenga el suelo cubierto y tome los pasos descritos arriba para reducir la disponibilidad de plomo.
  - Cultive los cultivos en contenedores llenos con sustratos de cultivo o tierra vegetal limpia; o, cree canteros forrados llenos con suelo no contaminados y modificaciones orgánicas.
- Muy alto -
  - Comuníquese con la oficina de su Departamento de Salud local, la Extensión Cooperativa, o el Departamento de Protección Ambiental para asesoramiento sobre las medidas de reducción que se deben tomar.