

## Módulo de entrenamiento: Seguridad al Zanjear y Excavar

**Objetivo:** Entender y practicar seguridad al zanjear y excavar.

**Nota:** Aún cuando los agricultores están excluidos de los estatutos estatales de zanjear y excavar, ellos son responsables por los accidentes y las pérdidas de vidas que resultan de las actividades de zanjear y excavar conducidas bajo su dirección. El propósito de este módulo es incrementar su conocimiento acerca de la seguridad en zanjas y excavación, y no está hecho como una interpretación legal de las leyes de Ohio en zanjas y excavación. Para información adicional consulte zanjas y excavación: oja de Datos sobre Principios de Seguridad proporcionada a través del Servicio de Extensión de La Universidad de Ohio.

### Información Básica

Tomar las precauciones de seguridad durante los trabajos de zanjeado puede parecer una pérdida de tiempo y dinero, pero los accidentes que ocurren debido a la falta de haber tomado precauciones pueden ser costosos. Además de la pérdida de vidas humanas, el posible costo financiero de un accidente de zanjeado incluye: retardo del trabajo debido al rescate de la víctima; tiempo y trabajo adicional para re-excavar la zanja caída; el costo de compensar al trabajador y el incremento de la prima del seguro y el papeleo adicional como resultado de la investigación del accidente. Algunas veces, se imponen multas.

El suelo es un material extremadamente pesado, y puede pesar más de 100 libras por pie cúbico. Una yarda cúbica de suelo (3pies x 3pies x 3pies), lo cual contiene 27 pies cúbicos de material, puede pesar más de 2,700 libras. Esto es casi cerca de tonelada y media (el peso equivalente de un carro) en un espacio menor que el tamaño average de un escritorio de oficina. El suelo mojado, el suelo con rocas o rocas son usualmente más pesados. Una persona puede ser fácilmente aplastada por este peso.

### Requerimientos Generales:

- Contacte el Servicio Público de Protección de Ohio (SPPO) al 1-800-362-2764 y el Servicio de Protección de los Productores de Gas y Petróleo al (614) 587-0486 para identificar el sitio a zanjear y saber si hay cable enterrado, tuberías o instalaciones públicas en el área que se propone excavar.
- La ley en Ohio requiere que los excavadores llamen al SPPO dos días laborales antes de romper el suelo.
- Evite las áreas que hayan sido localizadas y marcadas.
- Cuando trabaje en áreas donde existe una zanja rellena, una vía de ferrocarril, autopista, una fuente de vibración o cualquier otra condición de inestabilidad, tome las precauciones adicionales para apuntalar apropiadamente y reforzar la excavación que ayude a prevenir derrumbes.
- Cortes internos de la cara vertical expuesta es prohibido excepto si es soportado por uno o más de los métodos prescritos en el Código Administrativo de Ohio, Capítulo 4121:1-3, de las caras expuestas de las zanjas.
- Todos los materiales excavados o de relleno deben ser colocados por lo mínimo a dos pies de la orilla de la zanja.
- Si los materiales necesitan ser colocados más cerca de los dos pies de la orilla de la zanja, instale una barrera efectiva que prevenga la caída de los mismos en la excavación.
- Para mayores detalles consulte el Código Administrativo de Ohio, Capítulo 4121:1-3.

### Puntos importantes de recordar:

- Las características del suelo en el sitio del trabajo se deben identificar para ayudar a proporcionar un lugar seguro de trabajo.
- Para cada situación de zanjeado y excavación, usted debe emplear la pendiente apropiada, las estructuras de apuntalar y reforzar y las medidas específicas diseñadas para la situación particular.
- Un diseño apropiado, la construcción y colocación de las estructuras de soporte permiten a los empleados trabajar en un ambiente seguro.
- El derrumbe de la zanja siempre empieza con un movimiento de material cerca de la base de la pared de la zanja. Al derrumbarse la base, el soporte de la pared rápidamente erosiona y la pared se cae completamente.



Mecánica de un derrumbe de la zanja:

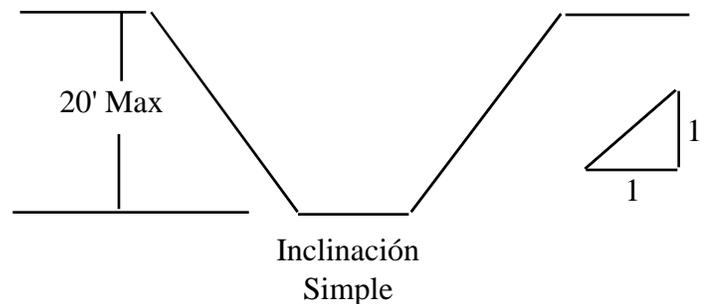
### Tres técnicas de seguridad usadas para controlar el movimiento de la tierra:

**Apuntalamiento:** Láminas de metal o madera colocadas fuertemente contra las paredes verticales de la zanja proteje al trabajador en el hueco, y previene el colapso de las estructuras adyacentes. Para reducir el movimiento de las láminas, empuje las láminas contra el suelo con un puntal, vigas cruzadas, o gatos hidráulicos de zanja.

**Escudo:** Escudos protectores de la zanja o cajas portátiles de zanja redondean al trabajador con una pared fuerte de hierro o concreto. No existe soporte para las estructuras adyacentes usando éste método.

**Pendiente:** Mover la tierra de los lados de

la zanja hasta que las paredes estén a un ángulo seguro de la base de zanja. El suelo permanecerá en reposo con ángulos que abarcan desde 90 grados a 26 grados.



### Revisar Los Puntos Sigüientes

- El suelo es un material extremadamente pesado.
- Es necesario conocer las características del suelo en el sitio particular de trabajo.
- El SPPO y el Servicio de Protección de los Productores de Gas y Petróleo deben ser contactados antes de romper el suelo.
- Se deben tomar precauciones para prevenir derrumbes.

### Verdadero o Falso

1. V, 2. F, 3. F, 4. V, 5. V

## Seguridad al Zanjear y Excavar

### Verdadero o Falso

Nombre \_\_\_\_\_

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. El suelo puede pesar más de 100 libras por pie cúbico.   | V | F |
| 2. No es necesario contactar el Servicio Público de Protección de Ohio, solamente se necesita contactar el Servicio de Protección de los Productores de Gas y Petróleo. | V | F |
| 3. La identificación de las características del suelo en los sitios de trabajo no es importante.  | V | F |
| 4. Los derrumbes de las zanjas siempre ocurren en múltiplos.  | V | F |
| 5. Un diseño apropiado, la construcción y colocación de las estructuras de soporte permiten a los empeados trabajar en un ambiente seguro.                              | V | F |