

IREC

Introducción al Rescate en Espacios Confinados

LECCION

8

**INDICADORES
DE COLAPSO**

INDICADORES DE COLAPSO

OBJETIVOS

Al finalizar esta lección, el participante será capaz de:

1. Enumerar y describir los once indicadores de colapso.
2. Identificar en un dibujo los tipos de edificios colapsados.



Indicadores de colapso: _____

1. Paredes desalineadas:

2. Humo y agua que pasan a través de los ladrillos:

3. Destellos de luz:

4. Vigas de acero retorcido:

5. Chasquidos largos, repello desprendido:

6. Explosiones:

7. Pisos húmedos sin desagüe:

8. Fuego prolongado:

9. Sobre peso, edad:

10. Sonidos:

11. Formación de espacios vacíos

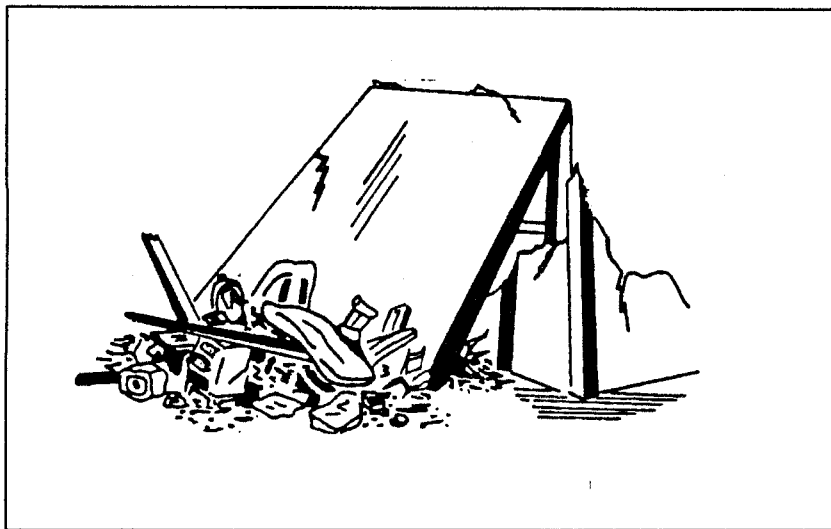
Características

Estructuras con armazón:

Estructuras sin armazón:

Tipos de Edificios Colapsados

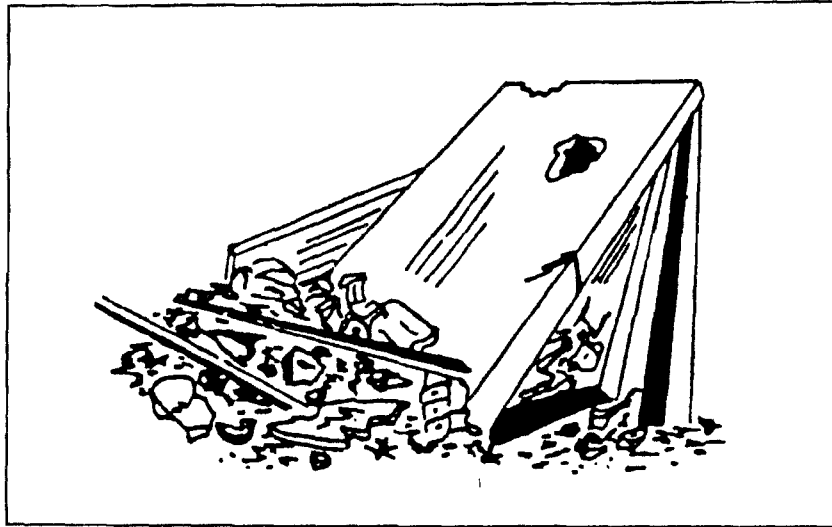
1. Superficie deslizada:



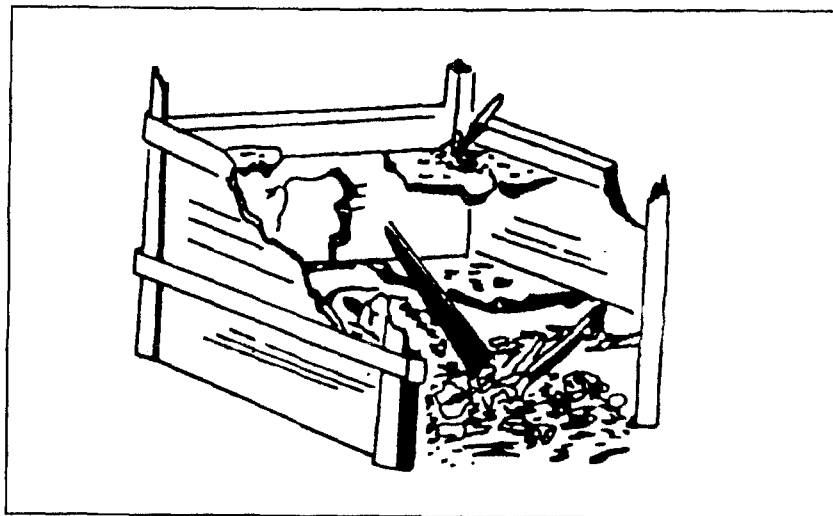
2. Superposición de superficies de deslizamiento:



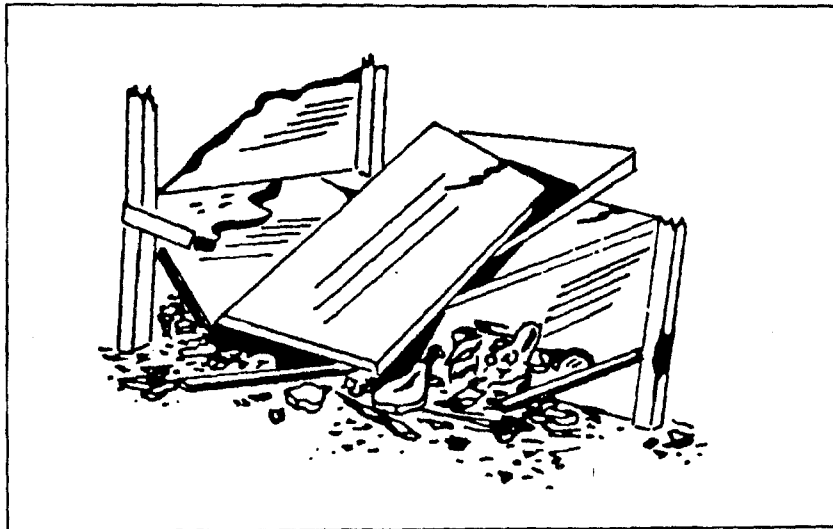
3. Espacio vacío:



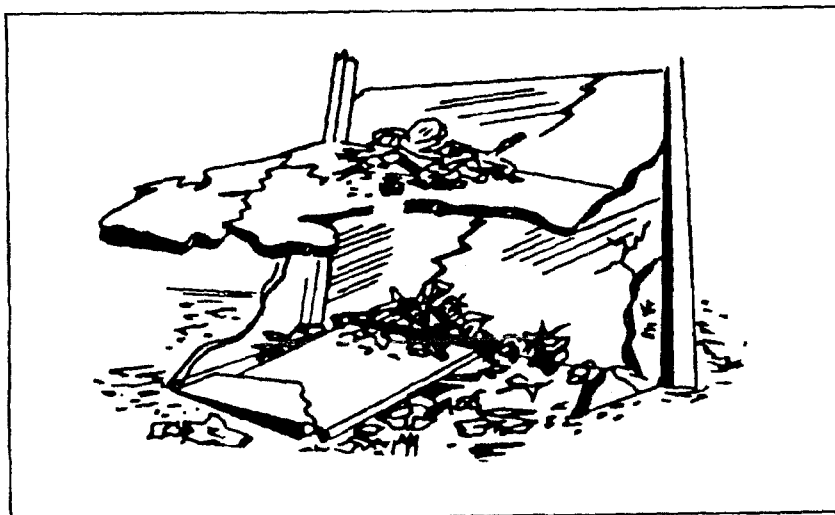
4. Espacio Lleno:



5. Espacio vacío amenazado:



6. Placa suspendida:





INDICADORES DE COLAPSO

OBJETIVOS

Al finalizar esta lección, el participante será capaz de:

1. Enumerar y describir los once indicadores de colapso.
2. Identificar, en un dibujo, los tipos de edificios colapsados.

Indicadores de Colapso

La realización de operaciones de salvamento y rescate en este tipo de eventos conlleva un sinnúmero de riesgos para el personal de socorro; estos pueden disminuir si se conocen de antemano algunas señales o indicaciones que nos anuncian la proximidad de un colapso mayor o desprendimiento de partes de la estructura, y tomar así las medidas de protección necesarias; estos indicadores son:

1. Paredes desalineadas: Son aquellas que presentan inclinaciones en su superficie o están separadas de sus columnas, pisos o techos, o que ofrecen un aspecto de cierre u ondulación.
2. Humo y agua que pasan a través de los ladrillos: Significa que la mezcla que los sostiene no está desempeñando más su función.
3. Destellos de luz: Son aquellos que pasan a través de las paredes o muros, lo cual puede ser el resultado del movimiento del edificio por incendio, explosión, terremoto u otra razón.
4. Vigas de acero retorcido: Es con frecuencia el resultado de los incendios con elevadas temperaturas, produciendo fatiga en los materiales.
5. Chasquidos largos, repello desprendiéndose: Pueden indicar inestabilidad de la edificación, por daño en las columnas o vigas de soporte.
6. Explosiones: Estos son cada vez más frecuentes en nuestro medio, debe hacerse con extrema precaución en el uso de edificaciones después del impacto.
7. Pisos húmedos sin desagüe: Durante la extinción del fuego, el agua debe tener una vía de escape; varias toneladas de peso pueden ser colocadas sobre la estructura y esta no estará en capacidad de soportarla por mucho tiempo.
8. Fuego prolongado: Es frecuente que la estructura se colapse durante o poco después de estar sometida al fuego prolongado.

9. **Sobrepeso, edad:** Ambos aspectos son considerados un riesgo potencial en cualquier eventualidad.
10. **Sonidos:** Escuchar el edificio puede ayudar a avisar oportunamente un peligro inminente. Después de terremotos, fuego o explosión, un edificio que ha sido seriamente dañado puede tomar algún tiempo antes de colapsar. Durante este período, el edificio puede crujir o emitir sonidos que indican la inminencia del colapso.
11. **Formación de espacios vacíos:** Luego del colapso, los pisos, paredes, columnas y otras partes pueden dejar espacios libres de diversos tamaños, en los cuales podría alguien sobrevivir.

11.2 Características de los Edificios Colapsados

El problema de las operaciones para los grupos de salvamento y rescate comenzó en el momento mismo en que el hombre quiso construir su lugar de vivienda y trabajó unos metros por encima de su cabeza. Estos mismos inconvenientes presentados en las acciones de salvamento y rescate nos han enseñado que su organización depende fundamentalmente del tipo y condición de la edificación o estructura, y de la eficiencia del equipo de rescate. El tipo de construcción nos puede brindar una idea de cómo puede éste colapsar y determinar así la probable localización de vacíos o espacios en los que se puedan hallar sobrevivientes o cuerpos sin vida, y seleccionar la forma de salvamento para

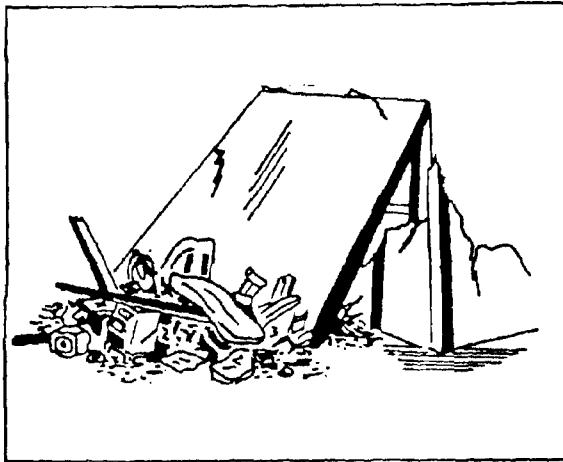
ellos. Para tales efectos, los edificios podríamos clasificarlos en:

- **Estructuras con armazón:** Son aquellas en las que el peso de los pisos y las paredes está sostenido por vigas y columnas, como los modernos bloques de apartamentos que a diario se construyen en nuestras ciudades. El colapso en estas estructuras pueden ser más fácilmente localizado, pero en aquellas estructuras viejas es más probable que se presente un colapso en “mil hojas”, como se ilustra más adelante.
- **Estructuras sin armazón:** Son aquellas en las que el peso de pisos y las paredes es soportado por muros de apoyo. Las operaciones en estos lugares es difícil y cansada; el aspecto que ofrece da poca probabilidad de sobrevivencia a sus ocupantes; en algunos casos, el salvamento puede efectuarse con éxito gracias a la formación de algunos espacios formados por la estructura misma del edificio o los objetos grandes que allí se encuentran.

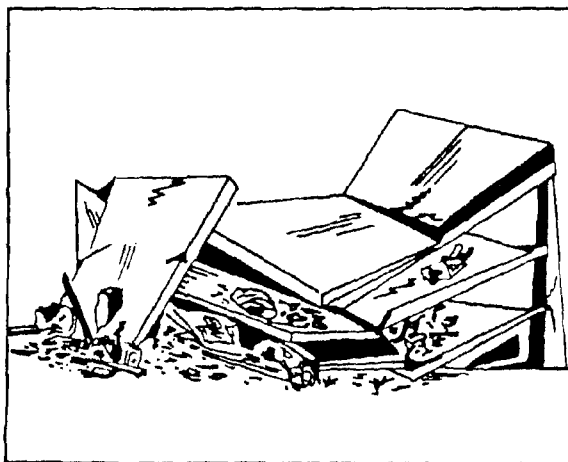
1. Tipos de edificios colapsados

Algunos ejemplos de la forma cómo pueden quedar las estructuras de estos edificios y la localización probable de sobrevivientes se detalla a continuación:

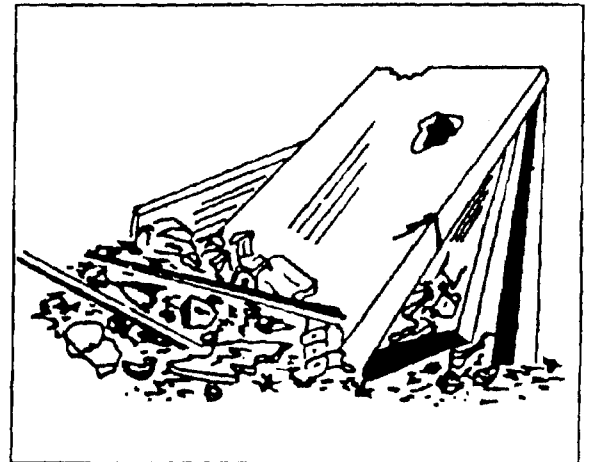
- a. **Superficie deslizada:** Se da por hundimiento y desplazamiento horizontal de una plancha o placa, la cual mantiene su rigidez y se incrusta en los escombros; en estos casos no debe intentarse su arrastre.



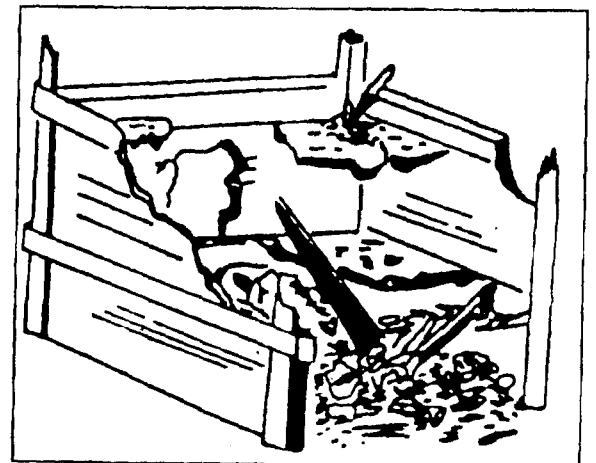
- b. Superposición de superficies de deslizamientos: El tipo "mil hojas" se forma por algunas placas semi-levantadas y otras horizontales, pero con escombros entre ellas. En estos casos, se debe revisar una a una de las placas y si es necesario efectuar pasajes o galerías a través de ellas.



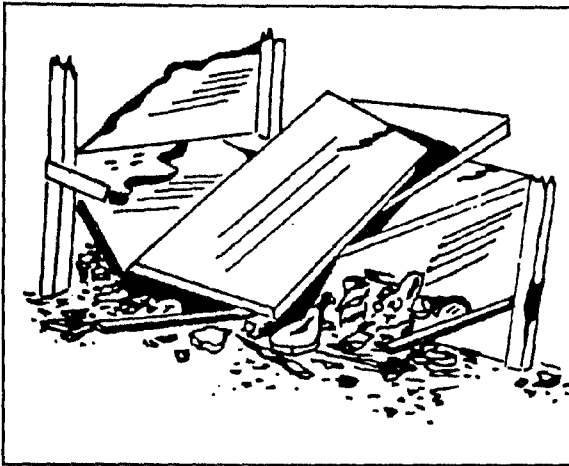
- c. Espacio vacío: Este se forma debajo de placas apoyadas en otras estructuras o entre varias placas deslizadas. Se debe trabajar perforando las placas de arriba hacia abajo o penetrando lateralmente. No olvide apuntalar convenientemente.



- d. Espacio lleno: Area más o menos llena de escombros. La posibilidad de hallar sobrevivientes está limitada por lo regular a las primeras 24 horas después del impacto. La remoción de escombros debe ser efectuada a mano.



- e. Espacio vacío amenazado: Presenta alto riesgo de colapso de las placas levantadas por daños en la pared que sirve de soporte. La penetración debe hacerse por muros laterales y evitarse toda movilización de escombros. El trabajo se realiza a mano.



- f. Placa suspendida: Se forma una especie de “nido de golondrinas” y presenta alto riesgo de colapso. Si es posible debe emplearse grúas con cesta para investigar si hay sobrevivientes; se debe trabajar de arriba hacia abajo y con cuerdas de seguridad.

