

## PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES

**Si usted es una persona de edad avanzada o tiene algún tipo de limitación física, tenga presente:**

*Las personas con limitaciones físicas, en la medida que sea posible, deben ser autosuficientes, al igual que el resto de la población después de un terremoto. Por tal razón, asegúrese de tener accesibles siempre todos sus medicamentos. Considere comprar un generador de electricidad y asegúrese que tiene suficiente combustible para éste o las baterías necesarias para poder operar cualquier equipo de apoyo vital que usted necesita debido a su condición.*

*Si usted vive solo(a) y no es capaz de movilizarse bien o tiene dificultad para moverse rápidamente en caso de emergencias, coordine con sus vecinos la alternativa de*

*que éstos estén pendientes a usted y para que le puedan ofrecer ayuda. Las oficinas de Manejo de Emergencias en su municipio también pueden ayudarle.*

*Si usted es una persona no vidente, vive solo, y tiene por compañía un perro guía, siempre debe tener un bastón adicional en la casa o en el trabajo ya que luego de un terremoto el perro pudiera haber quedado lesionado o muy asustado para ayudarle.*

*Conozca cuáles son y dónde están los lugares seguros en cada sitio de su casa, por ejemplo, debajo de escritorios o mesas que sean resistentes, en las esquinas de paredes interiores, etc.*

*Identifique una ruta de escape para determinar alternativas de cómo salir de cada cuarto o de otras áreas en su casa, si las entradas quedasen bloqueadas.*

## PREPARANDO EL HOGAR

En general; antes de un terremoto, o sea ahora:

- ✘ Reúnase con su familia y dialoguen el tema.
- ✘ Preparen el Plan de Acción en conjunto.
- ✘ Ante la posibilidad de que los miembros de su familia se encuentren en diferentes lugares cuando ocurra un terremoto, identifiquen y seleccionen un lugar seguro y dos lugares alternos, en espacios abiertos, lejos de árboles, edificios, postes del alumbrado o del tendido telefónico, etc., dónde se puedan reunir si las circunstancias después del terremoto no les permiten reunirse en su casa.
- ✘ Determine y elija a un pariente o amistades, que vivan por lo menos a una distancia considerable de usted o en el exterior, con quien se puedan comunicar todos los miembros de su familia, por teléfono celular. Con frecuencia es más fácil conseguir comunicación telefónica con un sitio distante que con un lugar cercano.
- ✘ Tome en cuenta diferentes situaciones: días de trabajo, días de clases, días de fiestas, etc.

- ✘ Si su plan contempla cuando los niños están en la escuela, asegúrese que el maestro(a) conozca el plan.
- ✘ En su hogar, determine dónde y cómo se puede proteger en cada cuarto, en la sala comedor, etc. debajo de una mesa o de escritorio cuya construcción sea resistente.
- ✘ Realice ejercicios simulados (simulacros) con los miembros de su familia. Diga la palabra: ¡Terremoto! y evalúe donde se protege cada uno. Estos ejercicios los ayudarán a estar preparados para una emergencia real, así sabrán qué hacer y a dónde ir.
- ✘ Aprenda, usted o algún otro miembro de su familia, cómo dar primeros auxilios.
- ✘ Lleve a cabo una inspección en su casa y en su lugar de trabajo para que se percate de todos los objetos y mobiliarios que están sueltos. Remueva los objetos / mobiliarios pesados de lugares altos.
- ✘ Ancle muebles o estantes a la pared o al piso. El mobiliario de la casa u oficina deben permanecer estables durante un terremoto.



Figura 31: Daños por el colapso de una calle.

✘ Sujete con velcro industrial todo su equipo de computador, televisor y objetos al mobiliario correspondiente.

✘ Identifique los lugares peligrosos en su casa, negocio o centro de trabajo en dónde haya lámparas y plantas colgantes u otros objetos suspendidos del techo.

✘ Los anaqueles, estantes, libreros, etc., deben estar reforzados con barras de metal y atornillados al suelo o a la pared. Los objetos pesados deben ubicarse en las tablillas más bajas.

✘ La medida anterior también debe ser implantada en las bibliotecas, almacenes, supermercados, tiendas por departamentos, etc.

✘ Ubique las camas y cunas de bebé fuera de lugares peligrosos, tales como, ventanas de cristal, debajo de lámparas u otros objetos colgantes.

✘ No ponga cuadros con marcos pesados, o cristal ni espejos en la pared hacia dónde se encuentre la cabecera de la cama o sobre cunas.

✘ Considere retirar los cuadros o espejos que están ubicados directamente sobre sofás, butacas, sillas, etc. Si decide dejar los cuadros y/o espejos u otros objetos, asegúrelos bien tanto en la parte de arriba como en la parte de abajo. Además, adhiera velcro, de tipo industrial, alrededor de los marcos para queden sujetos a la pared

✘ En el área del baño, no guarde o ponga botellas de cristal dentro del botiquín o alrededor de la bañera. Guárdelas en áreas bajas de los anaqueles o de los gabinetes.

✘ Póngale cerrojos a todas las puertas de los gabinetes y armarios. Esto evitará que lo que está dentro se caiga o desparrame, durante la sacudida de un terremoto.

✘ Asegure en su sitio o quitele las ruedas, a todos los enseres o muebles sobre ruedas.

✘ Un temblor fuerte puede ocasionar la ruptura de tuberías del gas, de cables eléctricos y de las tuberías del agua. Cualquiera de estas situaciones puede provocar problemas muy serios. La fuga de gas puede provocar en su casa o en la de sus vecinos una explosión e inmediatamente un incendio voraz. Tenga extintores de incendio en su hogar.

✘ Asegure y fije a la pared con cadenas o cintas de metal, los calentadores de agua y los tanques de gas.



Figura 32: Los objetos y equipos pueden moverse y caer durante un temblor de tierra fuerte.

✘ El calentador de agua debe atornillarse al suelo, si es posible, y sujételos a la pared y coloque un refuerzo entre el calentador y la pared para evitar cualquier movimiento.

✘ Sujete y fije los tanques de gas a la pared. Las líneas del gas deben ser de un material flexible, tubos de cobre, que no se rompan durante el terremoto.

✘ No guarde ni almacene dentro de su hogar líquidos inflamables, tales como, pinturas, limpiadores, querosén, etc. Las chispas de los cables eléctricos partidos pueden provocar incendios.

### **Para guardar sustancias tóxicas...**

- ✓ *Guarde el amoníaco y los blanqueadores en diferentes lugares. La mezcla de estos líquidos produce vapores tóxicos.*
- ✓ *Coloque los pesticidas, la gasolina, el aguarrás, etc. sobre el nivel del piso, en la parte de abajo de un estante, gabinete o armario con seguro y que esté bien anclado o sujeto a la pared.*
- ✓ *Si los guarda en un estante, instale un pequeño barandal de manera que las botellas o recipientes no se caigan del estante, se rompan y se derramen por el piso.*
- ✓ *Asegúrese que las tapas de los recipientes están firmemente cerradas.*
- ✓ *Guarde la gasolina en recipientes a prueba de vapores.*

✘ Las tuberías de agua rotas pueden causar inundaciones dentro de su casa, ocasionándole pérdidas cuantiosas a su propiedad.

✘ Repare todos los cables eléctricos que estén defectuosos y toda conexión por donde haya escape de gas.

✘ Repare las grietas profundas que pueda tener el techo de su residencia, así como las grietas en los cimientos.

✘ Enseñe a todos los miembros de su familia dónde y cómo se cierra la llave de paso del servicio de gas y del agua. Si se requiere alguna herramienta para esto, asegúrese que hay siempre una disponible a la mano.

Tenga presente que para poder enfrentar cualquier emergencia, ya sea por la ocurrencia de un terremoto al igual que cualquier otro desastre, usted debe pensar en:

✘ Separar un fondo de emergencias para primeras necesidades que le pueda ayudar a cubrir sus gastos, por lo menos para los gastos de los primeros tres meses. Esta medida resultaría difícil si el presupuesto es limitado, sin embargo el esfuerzo vale la pena.

✘ Mantener el fondo de emergencias en cuentas accesibles y seguras, por ejemplo, cuentas de ahorro y/o "money market".

✘ Conservar una cantidad mínima en efectivo o cheques de viajeros. Un evento de desastre puede dejar los cajeros automáticos (ATH) y a los bancos fuera de servicio por mucho tiempo.

✘ Obtener suministros para emergencias para sobrevivir en su hogar y mantenerlos en buen estado, por lo menos una semana.

✘ Coordinar todo lo necesario para la protección de los miembros de su fa-

milia con necesidades especiales. Si alguno de ellos se encuentra en el hospital, égida, hogar de ancianos u otra institución, asegúrese del procedimiento de emergencia de dicha institución. Así podrá saber el cuidado que tendrán durante la emergencia. El proceso de manejo de emergencias en la institución debe contemplar aspectos, tales como: si los residentes serán desalojados, cuándo y a dónde, proveerle identificación a cada residente donde se especifique nombre, medicamentos, alergias, personas de contacto para obtener información del residente, etc. Recuerde que la responsabilidad por la seguridad de los residentes recae en la administración u organismo que maneja la institución.

✘ Considerar qué seguridad y comunicación tendrá su familia si usted se ve precisado a permanecer en su área de trabajo, negocio o industria, durante un evento de terremoto, donde usted no podrá realizar algunas de las tareas planificadas (una posibilidad es que ocurra durante el día cuando los niños están en la escuela y usted está trabajando).

Asegúrese de que la familia está integrada en el proceso de planificación y sabe sus tareas, como por ejemplo:

- ✓ Llamar al 911, la policía y los bomberos, y que estación de radio y televisión deben sintonizar para recibir la información.

### CONDOMINIOS

Las personas o familias que viven en edificios de apartamentos o en condominios deben: Seleccionar un miembro, entre los residentes, que esté dispuesto a ser líder en las áreas que tengan que ver con prevención y manejo de emergencias, ante un evento de terremoto. Este líder, conjun-

tamente con la Junta de Residentes debe preparar un plan de emergencia de acuerdo a las necesidades y facilidades con que cuentan los residentes, las facilidades físicas y recursos del condominio.

(Véase Plan de Acción de la Comunidad, página 28).



Figura 33: Grietas estructurales deben ser evaluadas por los ingenieros estructurales.

Por ésto:

- Comparta su preocupación con la Junta de Residentes.
- Solicítele a la Junta o a la administración del condominio, una reunión de residentes para discutir la necesidad de organizarse y de la preparación de un Plan de Acción contra terremotos.
- Seleccionen un comité a cargo de la preparación del plan.
- Busquen asesoramiento profesional a través de las agencias concernidas.
- Asegúrese que el plan contenga las estrategias según le aplique a la situación particular del condominio, pero que a su vez esté en armonía e integrado al plan de la comunidad circundante, y al de la comunidad en general.
- Busquen asesoramiento de un ingeniero estructural que se especialice en edificaciones sismo-resistentes para que inspeccione la estructura del condominio y determine su vulnerabilidad símica.
- Este asesoramiento profesional le permitirá conocer el grado de riesgos a que están expuestos y si necesitan implantar medidas estructurales de mitigación específicas, para un evento de terremoto.

**LISTA DE SUMINISTROS PARA EMERGENCIAS**

Los artículos, sugeridos en la siguiente lista de cotejo, deben guardarse en empaques resistentes e impermeables, tales como: maletas, mochilas, o bolsas de lona, y ser colocados en un lugar accesible.

❑ Añada cantidades suficientes de sus propios medicamentos recetados, para que tenga abasto por lo menos durante una semana y, cámbielos periódicamente.

❑ Si usa espejuelos, incluya un par de los espejuelos viejos que ya no usa, por si se le rompen los de uso diario durante el temblor.

❑ No escatime en las provisiones de primeros auxilios. Tal vez, pueda coordinar con sus vecinos y así compartir los costos de los mismos.

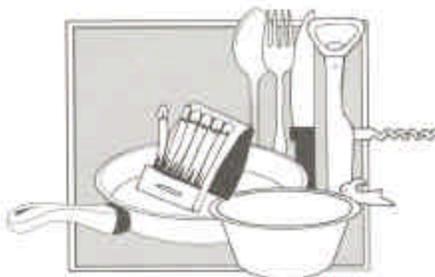
**Equipos y Materiales para Sobrevivir**



**EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS**

- Botella de alcohol
- Gasas estériles
- Rollo de cinta adhesiva hipoalergénico

- Caja de curitas surtidas
- Algodón y aplicadores de algodón estériles
- Tijeras
- Gotas para los ojos, oídos, y nariz
- Aspirina / Acetaminofén
- Vaselina
- Medicamentos contra diarrea y acidez
- Medicamentos recetados
- Yodo
- Bicarbonato de Soda
- Jarabe para la tos
- Folleto informativo sobre primeros auxilios
- Jabón antibacterial
- Crema antibiótico
- Cacerola de porcelana o cristal (para hervir agua)



**UTENSILIOS**

- Estufa portátil de gas, querosén o carbón
- Cuchillos
- Utensilios para comer y cocinar
- Cucharas, tenedores y cuchillos plásticos
- Cuchara grande de metal (para cocinar)
- Sartén pequeño con su tapa
- Tazas para café
- Vasos y platos desechables
- Abridor de latas manual



**EQUIPO SANITARIO**

- Papel toalla
- Papel sanitario
- Jabón
- Pañales desechables
- Toallas sanitarias
- Pasta y cepillo de dientes
- Toallitas húmedas desechables
- Blanqueador de cloro doméstico



**ROPA DE CAMA**

- Mantas, frisas
- Bolsas de dormir (sleeping bags)
- "Matress" (cochón) de aire
- Almohadas
- Toallas



**ROPA DE VESTIR**

- Por lo menos tres mudas de ropas adicionales, incluyendo ropa interior
- Zapatos que no resbalen, botas o tenis



### EQUIPO GENERAL

- Linterna con baterías adicionales
- Radio / televisor de baterías con baterías adicionales
- Nevera portátil
- Termo grande
- Extensión eléctrica
- Bolsas plásticas para basura en varios tamaños
- Repelente para mosquitos
- Herramientas: martillo, soga, alicate, sierra, destornillador, serrote, pala, clavos, taladro
- Extintor de incendios
- Planta eléctrica de emergencia
- Teléfono celular
- Linterna de gas querosén
- Guantes de trabajo
- Toldos plásticos para cubrir
- Cartón de techar, paneles de madera

- Sierra de cadena
- Cable metálico
- Escalera
- "Squeege"
- Aspiradora en seco-mojado



### ALIMENTOS

- Agua potable (1 galón por persona, por día)
- Leche enlatada o en polvo
- Jugos enlatados o en polvo
- Galletas, carnes precocidas enlatadas
- Chocolate en polvo
- Alimentos para niños
- Cereales
- Vegetales enlatados
- Dulces
- Bebidas gaseosas
- Otros, alimentos que no requieran refrigeración

### AGUA

*Por supuesto, siempre que contemos con tiempo suficiente para prepararnos ante la eventualidad de un desastre, almacenar agua es tal vez la acción de mayor prioridad para prepararnos. Usted puede estar muchos días sin consumir alimentos y sobrevivir, pero no puede hacer lo mismo sin consumir agua. Pero para el caso de un terremoto, es preferible siempre tener agua embotellada almacenada.*

*Para consumo, almacene agua preferiblemente en recipientes de plástico resistente y que tengan tapa.*

*Evite los recipientes de vidrio pues resultan pesados cuando se llenan de agua, además se pueden romper.*

*El agua que usted mismo embottle debe ser cambiada cada seis meses. Si compra agua embotellada, ésta le puede durar almacenada al menos durante un año si se mantiene en un lugar fresco.*

*Calcule almacenar 1 galón de agua por persona, por día, por lo menos para una semana.*

*Debe evitar guardar los recipientes con agua en los lugares donde usted guarda sustancias tóxicas, tales como gasolina, pesticidas, etc. ya que los vapores de éstos pueden penetrar el plástico, a medida que pase el tiempo.*

### LOS EXTINTORES

✘ Coloque los extintores en lugares de fácil acceso.

✘ El extintor tipo A-B-C es efectivo para las tres clases de incendio, a saber:

- Incendio tipo A- presencia de combustibles comunes tales como, madera papel y telas.
- Incendio tipo B- presencia de aceite, grasa y gasolina.
- Incendio tipo C- presencia de equipo y accesorios eléctricos.

✘ Revise periódicamente los extintores para que se asegure que están completamente llenos y listos para usarse.

✘ Jamás utilice agua para apagar un incendio de procedencia eléctrica (tipo C) o uno que tenga aceite, grasa o gasolina (Tipo B).

✘ Es más conveniente tener varios extintores pequeños distribuidos por toda la casa (cocina, garaje o marquesina, etc.) que tener uno solo grande y difícil de manejar o alcanzar.

## ALMACENAMIENTO DE PROVISIONES

Usted debe guardar las provisiones con sumo cuidado. Estas no le serán útiles si no están en un lugar accesible o si se destruyen o dañan durante el desastre.

- Para guardar provisiones de emergencia es recomendable que las coloque en un contenedor / zafacón grande con su correspondiente tapa (zafacón nuevo y que se utilice solamente para este propósito).
- El contenedor debe mantenerse en un sitio fresco, pero a su vez protegido. Las provisiones y otros artículos deben colocarse dentro de bolsas plásticas, antes de ser guardados en el contenedor.
- Revise, por lo menos tres veces al año, las provisiones para cambiar o sustituir aquellos artículos que estime conveniente o estén próximos a la fecha de expiración, según recomendación del fabricante.

Seleccione alimentos que:

- Generalmente, le gustan a la familia, especialmente a los niños. Es conveniente, en momentos de estrés, de preocupación o miedo, servir y consumir alimentos que nos son conocidos.
- Requieren poca o ninguna refrigeración o preparación.
- Están enlatados o empacados en porciones pequeñas e individuales para evitar que se desperdicien.
- Requieren poca o nada de agua para su preparación.
- Su consumo no aumenta la sed.
- Satisfacen también las necesidades de aquellos miembros de su familia.



Figura 34: Varios artículos caídos por el sismo.

## BOLSO DE ARTÍCULOS DE PRIMERA NECESIDAD PARA TENER DENTRO DEL CARRO Y EN EL TRABAJO

Existe la probabilidad de que un terremoto lo sorprenda mientras se encuentre dentro de su automóvil o en su trabajo. Si el desastre provocado es de grandes proporciones usted podría verse obligado a permanecer o refugiarse en el auto o quedarse en su trabajo para sobrevivir, tal vez durante un tiempo indefinido. Por tal razón, sería bien conveniente que tenga siempre una mochila o un bolso con artículos para sobrevivir, para su comodidad así como también para su seguridad, en lo que puede regresar a su hogar.

Los artículos deben ser objetos y provisiones indispensables para situaciones de emergencias. Estos bolsos/mochilas para emergencias se pueden conseguir en varios establecimientos comerciales. Sin embargo, usted puede preparar su mochila y así economizarse una cantidad significativa de dinero.

Los siguientes artículos deben ser incluidos en su mochila o bolso de emergencia, entre otros:

- Alimentos precocidos (enlatados)
- Agua embotellada
- Estuche de primeros auxilios,
- con medicamentos que son indispensables
- Manta
- Carpa pequeña de lona o plástica
- Linterna con baterías y baterías adicionales
- Radio de baterías
- Zapatos cómodos
- Bolsas plásticas con cierre ("ziplock") y papel de baño
- Un par de guantes de trabajo
- Navaja
- Cuchillo o cuchilla pequeña
- Una muda de ropa sencilla y cómoda

### PROTECCION EN EL LUGAR DE TRABAJO

Sea o no sea usted parte de la gerencia debe ser su interés, que tanto la gerencia como el resto de los empleados creen conciencia y tomen las medidas necesarias para que se desarrolle e implante un Plan de Acción Contra Terremoto. Recuerde que un terremoto puede sorprenderle cualquier día, en cualquier lugar y a cualquier hora del día o de la noche. Por lo tanto:

- ❑ La gerencia debe nombrar un comité que se asesore con profesionales y pueda preparar un plan que incluya la preparación, respuesta, recuperación y mitigación ante la eventualidad de un sismo.
- ❑ Los objetivos del plan deben estar dirigidos hacia: reducción de riesgos, aumentar la seguridad de los trabajadores, proteger la vida, las facilidades y equipos.
- ❑ Se tiene que dar a conocer este plan a todos los empleados.
- ❑ Se debe reunir a todos los empleados para orientarles, discutir sobre el plan y aclarar dudas. Por más excelente que sea un plan, éste no funcionará si luego de preparado va a parar dentro de un archivo.
- ❑ Se deben llevar a cabo ejercicios simulados, de manera que todos puedan practicar y estén familiarizados con las acciones que habrán de tomar cuando suceda el evento real.



Figura 35: En las oficinas hay que tener mucho cuidado con los archivos.

### PROTECCIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS

Sabemos lo importante que son las mascotas. Aunque los animales tienen un buen instinto de supervivencia y que harán lo posible por salvarse ante una situación amenazante, es conveniente que usted tome medidas para protegerlos, entre otras:

- ✓ En caso de un temblor de tierra, si le es posible, guarde a sus mascotas en un lugar seguro, preferiblemente en el baño y asegúrese que le deja suficiente agua.

- ✓ Recuerde que los animales no son admitidos en refugios públicos. Por lo tanto, si usted tiene que abandonar su residencia, debe buscar alternativas para sus animales.
- ✓ Póngale identificación a sus animales que incluya las vacunas que su mascota ha recibido.
- ✓ Antes de liberar a su mascota después de un desastre, verifique los peligros que hay alrededor de su casa, tales como: escombros, derrumbes, fuegos, etc.

## PROTECCIÓN DE SUS NIÑOS EN LA ESCUELA

Debe ser de suma importancia para usted conocer si la escuela donde estudian sus hijos están preparadas ante la eventualidad de un terremoto. Entérese de cuál es el Plan de Acción Contra Terremoto, a tales fines. De lo contrario, asegúrese que tanto la administración escolar, así como el resto de los empleados creen conciencia y tomen las medidas necesarias para que se desarrolle e implante un Plan de Acción. Recuerde que un terremoto puede sorprender a su hijo cualquier día mientras está en la escuela. Por lo tanto:

- La administración escolar debe nombrar un comité que se asesore con profesionales y pueda preparar un plan que incluya la preparación, respuesta, recuperación y mitigación ante la eventualidad de un sismo.
- Los objetivos del plan deben estar dirigidos hacia: reducción de riesgos, aumentar la seguridad de los niños, proteger la vida de éstos, proteger las facilidades y equipos.



Figura 36: Las escuelas son los centros de cuidado de nuestros niños. Es importante enseñarles cómo protegerse debajo de las mesas y escritorios.

- Se tiene que dar a conocer este plan a todos los empleados y a todos los niños.
- Se debe reunir a todos los empleados y a todos los niños para orientarles, discutir sobre el plan y aclarar dudas. Por más excelente que sea un plan, éste no funcionará si luego de preparado va a parar

dentro de un archivo en la oficina del director escolar.

- Se deben llevar a cabo ejercicios simulados, de manera que todos puedan practicar y estén familiarizados con lo que habrán de hacer cuando suceda un terremoto real.



Figura 37: Esta foto fue tomada después del terremoto de 1985 en Méjico. Muestra que a pesar del colapso de los pisos, los escritorios servían como lugar de protección.

### **EQUIPO UTIL**

Existen diferentes artículos y equipos que, aunque costosos, le serán muy útiles después de un evento de desastre. Por supuesto, si bien es cierto que la utilización de los mismos es posterior al desastre, la adquisición de éstos es parte de la preparación ante la eventualidad de la ocurrencia de un desastre:

#### **Generadores o Plantas Eléctricas**

Existen diversos modelos y precios en el mercado. Un modelo de 750 vatios le permite encender varias bombillas. Un modelo de 8,000 vatios le puede proveer electricidad para toda la casa, incluyendo los enseres eléctricos. Aproximadamente, 4,000 vatios son necesarios para que funcionen sus enseres eléctricos, incluyendo la nevera y un acondicionador de aire. Debe tomar en cuenta que se necesitan suficientes extensiones eléctricas de alto rendimiento para conectar los enseres al generador. Es recomendable que la capacidad de combustible del generador sobrepase los cinco galones. Esta es la cantidad de gasolina que probablemente necesitará para que el generador funcione durante toda una noche.

#### **Parrillas de Gas**

Las más convenientes son las que tienen más de una hornilla. Necesitará gas propano por lo que es recomendable que siempre tenga disponible un tanque (botella) adicional. El tanque le rendirá aproximadamente para cocinar más de una docena de veces. Generalmente, el tipo de mini parrillas que se utiliza para cocinar durante un día de playa, tiene un costo económico.

#### **Estufas para Acampar**

Las estufas de acampar funcionan con tanques pequeños de gas propano. Este tanque rinde poco, lo que le permite cocinar una sola comida. La conveniencia de su tamaño permite que se puedan guardar fácilmente dentro de un anaquel.

#### **Sierras Eléctricas**

Es conveniente obtener una sierra cuya cadena sea de 12-14 pulgadas. Esta permite utilizar la sierra por dos o tres días consecutivos sin tener que ser reemplazada. Si anticipa que usará la sierra por más tiempo, debe comprar una cadena adicional.

#### **Cisterna de Agua**

Hay dos tipos de instalación: por fuerza de gravedad o por sistema de bombeo eléctrico. La cisterna que funciona por fuerza de gravedad debe ser colocada en el techo y cerca de la tubería de agua. Si el servicio de agua falla, el agua de la cisterna bajará a través de la tubería por la fuerza de gravedad. El sistema de bombeo eléctrico succiona el agua dentro de la cisterna y la descarga a presión constante. Esta cisterna puede ser colocada en una superficie plana de concreto en cualquier lugar en los alrededores de su casa.

#### **Casetas para Acampar**

Las casetas de acampar pueden proveerle de un hospedaje básico temporalmente. Hay modelos para una sola persona o las que albergan hasta 10 personas. Por supuesto, mientras más personas se alojen en una caseta, mayor será la incomodidad. Sería conveniente disponer de dos casetas, una para almacenar sus suministros y

artículos de primera necesidad y la otra para utilizarla de albergue.

#### **Inodoros portátiles**

Existen varios modelos de inodoros portátiles. Estos vienen con un asiento sobre un tanque donde se depositan los desperdicios. Hay modelos costosos que funcionan con baterías y se les enciende una luz que indica cuando el tanque necesita ser vaciado.

#### **Lonas**

Las lonas o carpas plásticas resultan muy útiles para cubrir agujeros o filtraciones en el techo, así como para cubrir artículos valiosos, expuestos a la lluvia. Hay precios y tamaños variados. Las lonas de "Visqueen" de alta capacidad (heavy-gauge) con 6 mm de grosor y en rollos de 250 pies cuadrados son económicas.

#### **Televisores**

Un pequeño televisor de baterías le ayudará a mantenerse informado, cuando ocurra una falla en el sistema de electricidad. Los modelos con pantalla de 4 pulgadas en blanco y negro son económicos.

#### **Iluminación mediante Sistema de Celdas Solares**

Hay diversidad de lámparas que se cargan con luz solar. Estas pueden proveer iluminación adecuada, de 6 a 8 horas.

## REFUGIOS

Con el propósito de proteger la vida de los ciudadanos que no tienen otras alternativas y tiene que ser desalojadas y reubicadas en lugares seguros luego de un desastre, las autoridades con la responsabilidad de manejo de emergencias, han designado aquellas estructuras, principalmente planteles escolares, para albergar personas y familias que se queden sin hogar porque éste ha sido total o parcialmente destruido.

Si tiene automóvil debe asegurarse siempre de que su carro tiene suficiente gasolina en caso de que tenga que desalojar su vivienda.

La generalidad es que la información sobre los refugios disponibles en su área será comunicada a través de los medios de comunicación, por la Agencia Estatal para Manejo de Emergencia o a través de las oficinas municipales.

Preparar, así como mantener un refugio con personal, suministros, catres, etc., especialmente por

tiempo prolongado, es un proceso lento y difícil. Cientos de personas acudirán a los refugios demandando espacio y comodidades que en realidad están sumamente limitadas. Prepárese para proveerse sus propios alimentos, necesidades básicas y de algunas comodidades, dentro del refugio. Tendrá que tener paciencia, piense que como usted, hay muchos pasando las mismas circunstancias de inquietud y desespero. Tenga compasión con los demás compañeros del refugio y demuestre que usted puede ser de ayuda para los servicios que se ofrecen en el refugio.

No espere recibir equipos, catres, ropa de cama, toallas, etc. en el refugio. De lo que se dispone en los refugios, generalmente es en cantidades limitadas y se les dará

prioridad a personas con necesidades especiales, tales como, mujeres embarazadas, personas de edad avanzada, niños con condiciones especiales, etc.

Es importante que siempre tenga presente que los refugios son para personas que no tienen otra opción de albergue. Se alberga a mucha gente y es muy poca la privacidad. Puede escasear el agua, la comida y faltar electricidad. Siempre debe llevar consigo el suministro de emergencia para usted y su familia.



Figura 38: Elementos no estructurales como las limpiezas de techo pueden caer durante un temblor.

### Artículos Que Necesitará en un Refugio

Guarde, en contenedores o en bolsas que sean fáciles de llevar, los siguientes artículos:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| ✓ Equipo de Primeros Auxilios  | artículo que sea especial o preferido para sus niños                          | de dormir ("sleeping bag")   |
| ✓ Medicinas o recetas médicas  | ✓ Agua embotellada (1 galón por persona, por día, por lo menos para dos días) | ✓ Libros, revistas, juegos (barajas, monopolio, "chinese checkers", etc.)  |
| ✓ Artículos de higiene personal  | ✓ Radio de baterías   | ✓ Llaves adicionales de su vehículo  |
| ✓ Mudas de ropa (dos por persona)  | ✓ Comidas que no necesiten refrigeración                                      | ✓ Tarjeta de identificación, números de teléfonos, y otros documentos importantes, tales como: pólizas de seguros, títulos de propiedad, libretas de banco, etc. |
| ✓ Artículos para niños: comida, pañales, fórmulas, materiales para entretenerlos, todo | ✓ Abrelatas   |  |
|  | ✓ Linternas con baterías adicionales (una por persona)                        |  |
|  | ✓ Almohadas, sábanas y sacos  |  |

### B. Durante un Terremoto

→ Mantenga la calma. Evite el pánico pues pensar con claridad es lo más importante que puede hacer. Un temblor fuerte durará menos de un minuto, quizás unos 30 segundos.

→ Evalúe su situación, si se encuentra dentro de la casa busque protección inmediatamente.

→ Si la estufa está prendida, apáguela.

→ Aléjese de puertas y ventanas de vidrio.

→ Si tiene bebé, búsquelo y protéjalo.

→ Protéjase de los objetos que caen y manténgase alejado de objetos peligrosos.

→ Métase debajo de una mesa o de un escritorio, y agárrelo bien.

→ Si no hay muebles, váyase a la esquina de una oficina pequeña o pasillo.

→ Si usted está acostado, métase debajo de la cama o acuéstese en el suelo paralelamente a su cama, y cúbrase la cabeza con las almohadas o la frisa.

→ El colocarse debajo del marco de una puerta no es necesariamente un lugar seguro. El abrir y cerrar constante de las puertas puede haber debilitado la fortaleza de los marcos.

→ Evite estar cerca de paredes, ventanas, anaqueles, escaleras, etc. En salones grandes, aléjese del centro del salón.

→ Si usted está afuera de su casa o en la calle, busque un lugar abierto pero procure, alejarse de paredes, árboles, postes del alumbrado o del tendido eléctrico, ventanas de cristal, etc.

→ Si se encuentra dentro de un edificio **quédese dentro**, a menos que esté bien cerca de una salida libre y esté seguro que no correrá peligro afuera.

*Es muy peligroso salir del edificio ya que habrá muchos objetos cayendo afuera.*

→ Avísele a las personas a su alrededor que se cubran su cabeza y cuerpo; cuidese de los objetos que puedan caer.

→ Si se encuentra en la oficina, refúgiase debajo de un escritorio, mesa u otro mueble fuerte.

→ Quédese agachado o sentado y agarre el mueble. Proteja su cabeza y el rostro, y no se mueva hasta que no termine de temblar.

→ No utilice los ascensores ya que el temblor puede averiarlos.

→ No se sorprenda si en los edificios, la alarma de incendios o el sistema de rociadores automáticos se activan.

→ Si se encuentra en las tiendas o en el interior de un centro comercial, aléjese de las vitrinas y de escaparates en los que se exhiben botellas, latas u otros objetos que puedan caerle encima.

*En sitios que estén bien concurridos, **no corra** hacia la salida, más bien, busque un lugar seguro donde protegerse.*

→ Si se encuentra en el supermercado, aléjese de las góndolas, vuelque el carrito de compras y métase debajo del carrito.

→ Personas en sillas de ruedas deben buscar un lugar seguro y ponerle el freno a las ruedas.

→ Si usted va conduciendo, detenga el automóvil lo antes posible, apáguelo y acuéstese boca abajo en el asiento, protéjase el rostro, tápese la cabeza. No se interne en túneles ni se dirija a vías elevadas, como puentes.

→ Si va transitando por una carretera rural, detenga y apague el auto a un lado de la carretera lejos de líneas del tendido eléctrico y de árboles grandes.

→ Si va transitando por las carreteras de áreas urbanas, detenga y apague el auto lejos de edificios de los cuales pueden desplomarse fachadas, rótulos, cristales, cortinas, etc.

→ Esté preparado para más temblores, porque pueden ocurrir otros adicionales.

### C. Inmediatamente después del Terremoto

Después de un terremoto pueden ocurrir más sacudidas o remesones a consecuencia de las ondas de choque que siguen al primer terremoto. La intensidad de estos temblores puede ser de fuerte a moderada, pero aún así provocan daños. Por lo tanto debe estar preparado para sacudidas posteriores.

Prepárese para más sacudidas.

Verifique si usted o si algunas de las personas alrededor están heridas.

No mueva personas que estén heridas de gravedad, a menos que se encuentren en peligro. Dé asistencia a los heridos, si sabe cómo ofrecer primeros auxilios.

Si quedó atrapado bajo los escombros haga el mayor ruido posible para llamar la atención.

Revise su casa para que determine si ésta tuvo daños estructurales. Si hay peligro estructural abandone la casa.

Inspeccione los daños en su hogar o en cualquier estructura donde se encuentre; abandónelo si es peligroso permanecer en el mismo.

No utilice el ascensor, si se encuentra en un edificio de muchos pisos y resulta peligroso quedarse dentro de éste.

Asegúrese que no hay escapes de gas. Si le da olor a gas, cierre la válvula(s) del tanque de gas. Abra las ventanas, si no están rotas.



Figura 39: El movimiento provocado por las ondas sísmicas puede debilitar y mover las columnas que sostienen una residencia.

Es sumamente importante que:

- No toque cables eléctricos expuestos ni enseres eléctricos dañados.

- No encienda fósforos, ni prenda la luz. Use una linterna.

Cierre la llave de paso del agua y desconecte la electricidad.

Verifique, antes de usar el inodoro, que la tubería de aguas usadas no estén rotas.

*Tenga presente, que el agua del tanque del inodoro pudiera ser la única fuente de agua potable que tal vez tenga disponible por varios días. Recuerde que otra fuente alterna de agua puede ser la del calentador de agua.*

Verifique que no haya incendios, y extinga los fuegos pequeños.

Limpie los derrames de líquidos inflamables.

Inspeccione con precaución los anaqueles, gabinetes, etc. y coteje todo los objetos que puedan haberse desplazado y puedan caerse súbitamente.

Tenga cuidado con los cristales rotos, si le es posible póngase zapatos fuertes y ropa que proteja la mayor parte de su cuerpo.

Si ha de cocinar o calentar alimentos, utilice hibachis, estuchas de acampar, etc., en áreas al aire libre. Nunca encienda carbón dentro de la casa u otro sitio sin ventilación apropiada porque puede provocar envenenamiento a consecuencia del monóxido de carbono.

*Consuma primero los alimentos perecederos que tiene en el refrigerador o el congelador. Asegúrese, que los alimentos que ha tenido almacenados por largo tiempo están en buen estado. Deseche las latas abultadas y las que se noten dañadas.*

Use un radio portátil o sintonice el radio del automóvil para obtener información. No utilice el teléfono a menos que sea una emergencia.

No utilice el automóvil ni salga a curiosear a las áreas de desastre. Usted podría entorpecer el tránsito libre de los vehículos de emergencia y obstaculizar las labores de búsqueda y rescate. Si es necesario, ejecute su plan de emergencia familiar y trasládese al lugar de reunión previamente establecido.

Manténgase lejos de las áreas propensas a derrumbes.

Manténgase alejado de playas o áreas costeras a una distancia entre 100 y 300 metro, debido al peligro que representan los maremotos (Tsunamis) o marejadas de origen sísmico.

### RECURSOS SANITARIOS

Después de un terremoto, especialmente si es de proporciones catastróficas, serán muchos los días, o semanas que tendrán que esperar en lo que llega asistencia de las autoridades correspondientes. El período de respuesta y recuperación ante un evento catastrófico es lento y difícil, y serán muchas las personas afectadas que necesitarán ayuda. Consecuentemente, es imperioso mantener cierta independencia para su supervivencia y la de su familia mientras la situación de emergencia pasa.

Independientemente que permanezca en su hogar o que usted y su familia se albergue en casa de familiares, amigos vecinos, refugios, etc., será necesario tomar una serie de medidas en el área de la salud, relacionadas con el manejo de los desechos (heces) sólidos.

Los desechos sólidos se pueden convertir en un problema serio de salud y deben atenderse con cuidado. En la medida que sea posible, para deshacerse de estos desperdicios, entiérrelos siempre. La orina es estéril por lo que constituirá un problema menor que los malos olores.

#### Alternativas para el manejo de los desechos sólidos:

- **Letrina:** si es factible, excave una fosa rectangular de dos pies de largo, 6 pulgadas de ancho y lo más profunda posible, por lo menos dos pies de profundidad.

#### Tenga a mano los siguientes materiales:

- Papel de baño, una palita, blanqueador de cloro doméstico en polvo o cal agrícola en polvo (se puede obtener en tiendas que venden artículos de jardinería) dentro de un recipiente con tapa. Después de cada uso, eche sobre los desperdicios una cantidad del polvo y luego una cantidad pecunia de tierra, y láveselas manos.

- Los inodoros portátiles, los cubos resistentes, o pequeños zafacones de basura con tapas que cierren herméticas, se pueden utilizar como inodoros en caso de emergencias. Coloque dentro, bolsas plásticas para forrarles el interior. Tenga a la mano los alambritos para amarrarlas, papel de baño y desinfectante.

### Uso apropiado de bolsas para los desperdicios

Inserte en la cubeta o el recipiente con tapa, que haya destinado para tal uso, dos bolsas plásticas resistentes. Eche dentro de la bolsa interior, material absorbente, tales como tierra sanitaria que se utiliza para las cajas de necesidades para los gatos, papel de periódico despedazado. Cuando no utilice el recipiente, manténgalo cubierto.

Cuando vaya a utilizar el recipiente, abra las bolsas y cubra por encima los lados del recipiente. Haga su necesidad dentro de la bolsa interior, échele blanqueador doméstico en polvo o cal agrícola directamente sobre

los desechos. Use el papel de baño moderadamente, y tírelo dentro de la misma bolsa y tape el recipiente con cuidado para no romper las bolsas. Lávese las manos.

Ahora, cierre primero, con el alambrito, la bolsa interior pero antes saque el aire para evitar que se rompa. Luego cierre, de la misma forma la bolsa plástica exterior. Coloque las bolsas dentro de un zafacón o recipiente con tapa, el cual a su vez, tenga dentro sus dos respectivas bolsas plásticas. Rotule el recipiente como deshecho humano. Vuelva a preparar su inodoro portátil, de acuerdo al procedimiento antes descrito.

Mantenga los desperdicios humanos a buena distancia de toda actividad humana hasta que le sea posible deshacerse de éstos. Identifique el contenido de las bolsas y protéjalas para evitar que se rompan o se vacíen.

No se recomienda que orine dentro de una bolsa plástica ya que el orin debilita este material. De ser posible, tenga una cubeta o recipiente aparte con tapa que se ajuste herméticamente. Orine primero en ese recipiente antes de usar el inodoro portátil para desechos sólidos. Vacíe el recipiente de los orines en un lugar donde el olor no pueda molestar a nadie.

## REFUGIO

✓ Sintonice los medios de comunicación (televisión, radio) para escuchar la información oficial sobre lo que está aconteciendo.

✓ Espere que las autoridades oficiales le indiquen que el refugio designado está abierto.

✓ Asegúrese de que las calles y carreteras que conducen al refugio no se han convertido en zonas peligrosas.

✓ Llévese sus artículos personales en bolsas plásticas o maletas, preferiblemente una maleta por persona.

✓ Deje protegido, si se puede, lo que queda en su casa.

✓ Antes de salir de su casa desconecte la electricidad, el gas, y el agua.

✓ Trate que su familia haya comido antes de salir.

✓ Si su casa y vecindario han sido afectados severamente y tienen que abandonar el área, coloque un mensaje afuera de su estructura que indique a dónde se han ido a refugiar.

✓ Informe a su familia, amigo o vecino a qué lugar irá a refugiarse.

✓ Cuando llegue al refugio, identifíquese, así como a los miembros de su familia, y colabore en todo lo que pueda.

✓ **RECUERDE...** en los refugios públicos:

*No está permitido llevar animales, bebidas alcohólicas, armas o drogas.*

## D. Recuperación Después del Terremoto

El proceso de recuperación, especialmente en el área emocional, luego de ocurrido un terremoto catastrófico requerirá un esfuerzo inmenso de todos los integrantes de la comunidad. La cooperación y ayuda mutua, para este proceso, serán necesarias y vitales entre individuos, familias, vecinos, pueblos, así como la ayuda del gobierno local, estatal y de las agencias voluntarias, para ir restableciendo la normalidad en la comunidad en general, dentro del caos imperante.

En el ámbito individual y familiar se puede y se debe:

- Hacer un inventario y tomar fotografías de los daños y pérdidas de su hogar.

- Comenzar la limpieza y recogido de escombros en su hogar y en los alrededores del vecindario, tomando las precauciones y medias de seguridad necesarias.

- Solicitar y guardar todos los recibos de compra de materiales y equipo y de los servicios de reparaciones de emergencia ya que le serán útiles para las reclamaciones al seguro o para solicitar ayuda por desastre a las agencias locales y/o federales.

- Aunar esfuerzos con los residentes de su vecindario para utilizar los recursos disponibles de forma óptima y evitar la duplicidad de esfuerzos.

## CONSIDERACIONES PSICOLÓGICAS

Además de considerar todo el impacto y dolor emocional que ocasiona un desastre, usted se debe considerar también que se encontrará sumamente ocupado durante los días, semanas o meses posteriores al desastre. El tener claro y entender cuáles son sus necesidades inmediatas, tales como, buscar un sitio dónde mudarse u hospedarse, planificar, coordinar y llevar a cabo actividades de limpieza y reparación de su hogar, solicitar las ayudas correspondientes, llenar formularios de reclamación al seguro, etc., le crearán agobio, le tomarán la mayor parte de su tiempo y por ende aumentará su estado de tensión y sufrimiento.

No obstante, a medida que el impacto inicial vaya pasando, usted y su familia irán reconstruyendo sus propiedades, pero más importante aún, sus vidas. Pero antes que las cosas comiencen a normalizarse debemos tener presente que todos los seres humanos experimentamos diversas clases de reacciones "normales" como resultado de las circunstancias que provoca un desastre. Generalmente, estas emociones y sentimientos duran poco tiempo, pero es normal sentir decepción, frustración, resentimiento y depresión después de la catástrofe. En algunas personas estos sentimientos o reacciones se manifiestan después de semanas o meses de pasado el suceso.

### Reacciones comunes, entre otras:

- Irritabilidad / coraje
- Fatiga
- Pérdida de apetito
- Insomnio
- Pesadillas

- Tristeza
- Dolores de cabeza, náuseas
- Hipertensión
- Hiperactividad
- Falta de concentración
- Aumento en consumo de drogas o de alcohol

Para poder lidiar con esos sentimientos y su tensión, el primer paso ha de ser reconocerlos y admitirlos, de manera que pueda conscientemente trabajar su recuperación emocional.

### ADULTOS

✓ Hable y comparta sus experiencias en el desastre. Compartiendo sus sentimientos, en vez de guardárselos, lo hará sentirse mejor.

✓ Dedique tiempo para usted, olvídense por un tiempo de responsabilidades que no sean apremiantes, de preocupaciones y de las tareas o reparaciones que todavía quedan por hacer.

✓ Trate de divertirse, relajarse o buscarse un pasatiempo. Salga de la casa durante un día o algunas horas con sus amistades, para que se sienta mejor.

✓ Aliméntese bien, trate de dormir lo suficiente. Haga ejercicios de relajación.

✓ Reconstruya sus relaciones personales a la vez que reconstruye otros aspectos de su vida. Las parejas deben tratar estar más tiempo juntas, para conversar y divertirse.

✓ Si sus problemas de tensión, ansiedad, depresión u otros padecimientos físicos no mejoran debe considerar los servicios de un profesional en el área de salud mental.

### LOS NIÑOS

Los desastres crean angustia, dolor, miedo y una diversidad de emociones no solo en los adultos sino que también en los niños. Sin embargo, a veces nos olvidamos de este hecho o tendemos a subestimar a los niños, creyendo que por que son pequeños no entienden y no les afecta lo que pasó o está pasando a su alrededor. Pero los niños pueden estar sumamente angustiados y atemorizados después de un desastre. Sus reacciones serán "normales" y usualmente duran poco tiempo.

*Algunas de las reacciones que pueden manifestar, entre otras:*

- ✓ *Miedo exagerado a la oscuridad, a sentirse solos o separados.*
- ✓ *Apego a los padres y temor a los extraños.*
- ✓ *Aumento en comportamiento inmaduro, no adecuado.*
- ✓ *No querer ir a la escuela.*
- ✓ *Cambios en su hábito alimentario y de sueño.*
- ✓ *Aumento en su comportamiento de agresividad o timidez.*
- ✓ *Orinarse en la cama o chuparse el dedo.*
- ✓ *Pesadillas recurrentes.*
- ✓ *Dolores de cabeza, estómago, u otras molestias físicas.*

✓ Hable con su hijo(s) acerca de sus sentimientos después del desastre. Compártales también, cómo usted se siente.

✓ Dialogue con ellos acerca de lo que ha ocurrido. Déle información que ellos puedan comprender. Esto les ayudará a manejar el miedo o confusión sobre lo ocurrido.

✓ Confórtelos, déle confianza y asegúreles que están y estarán juntos y fuera de peligro. Quizás deba ofrecerles este apoyo y confianza con frecuencia y por mucho tiempo después de lo ocurrido.

✓ Abrácelos y acarícialos con frecuencia para reforzar el sentido de protección y seguridad en ellos.

✓ Dedíquele más tiempo a la hora de ir a la cama.

✓ Dele oportunidad a sus hijos a lamentarse, llorar, sentirse tristes o afligidos por la pérdida de sus artículos preferidos, juguetes, seres queridos o de su hogar.

✓ Si usted nota que su hijo comienza a manifestar problemas en la escuela o en el hogar, hable con el maestro o con un Consejero para que puedan trabajar juntos para ayudar al niño.

**PROGRAMAS DE ASISTENCIA POR DESASTRE**

Existen numerosos programas federales, estatales y de diversas organizaciones de servicios voluntarios que proveen asistencia luego de un desastre. (Vea Apéndice para los teléfonos). Los programas de asistencia federal, en particular, están disponibles solamente para las personas que residen en las áreas que sean declaradas oficialmente como zona de desastre por el Presidente de los Estados Unidos.

FEMA y la Cruz Roja Americana establecen diferentes centros de servicios a través de los municipios afectados, a los cuales usted podrá acudir para recibir ayuda si cualifica. Estos centros de información y servicios representan un esfuerzo de parte del Gobierno Federal, Cruz Roja y de otras organizaciones para poderle resolver los problemas que se le presentarán, ante una situación de desastre y que usted necesitará resolver.

Los programas de asistencia incluyen:

• **ASISTENCIA DE VIVIENDA POR DESASTRE**

**Departamento de la Familia**

Provee subvención a individuos y familias que no pueden sufragar los gastos necesarios relacionados al desastre y que no están cubiertos por seguros u otros programas de asistencia. Este programa es administrado por el Gobierno de Puerto Rico.

**FEMA**

Provee ayuda a individuos y familias cuyos hogares fueron afectados o destruidos. Las ayudas consisten en alquiler de vivienda

alterna o ayuda económica para hacer las reparaciones de emergencia necesarias y para que el hogar sea habitable y seguro.

• **ASISTENCIA DE DESEMPLEO POR DESASTRE**

**Departamento del Trabajo**

Beneficios de compensación por desempleo semanal estarán disponibles para aquellos individuos desempleados por causa del desastre. Estos beneficios incluyen a las personas que trabajan por cuenta propia, dueños de fincas y personas que no están cubiertos bajo el programa regular de desempleo.

• **PRÉSTAMOS PERSONALES POR DESASTRES, PARA EL HOGAR**

**Administración de Pequeños Negocios**

Préstamos están disponibles para propietarios e inquilinos para reconstruir o reemplazar propiedad personal que no está asegurada.

• **ARTÍCULOS DE PRIMERA NECESIDAD**

**Cruz Roja Americana**

Esta organización provee ayuda de emergencia, tales como: ropa, ropa de cama, comida, equipo ocupacional, etc. Además de asistir en los refugios.

• **INFORMACIÓN SOBRE SEGUROS**

**Comisionado de Seguros**

Asistencia y/o consejería para obtener copia de pólizas perdidas, someter querrelas, apelaciones y

otros asuntos relacionados con sus seguros.

• **SERVICIOS AL CONSUMIDOR**

**Departamento de Asuntos del Consumidor**

Consejería relacionada a los problemas del consumidor, tales como: escasez de productos, control en precio a artículos de primera necesidad y en servicios esenciales para la reconstrucción, engaños y fraudes.

• **SERVICIOS PARA PERSONA DE EDAD AVANZADA**

**Oficina Asuntos del Envejeciente**

Provee transportación, alimentos, ropa, cuidado en el hogar y ayuda en el proceso de solicitar asistencia para las personas de edad avanzada.

• **SERVICIOS PARA PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES**

**Oficina del Procurador para Personas con Impedimentos**

Provee servicios especializados para la comunidad de personas impedidas.

• **ASISTENCIA DE EMERGENCIAS**

**Organizaciones Voluntarias**

Comestibles y/o productos de urgencia, ropa, asistencia médica de emergencia para individuos y familias, etc. de parte de diferentes agrupaciones voluntarias.

Todo desastre que provoque necesidades humanas recibirá ayuda de las agencias activas en desastres. No obstante, solamente cuando haya una declaración presidencial, FEMA

coordinará la respuesta de las agencias federales pertinentes y abrirá los centros de servicios. Sin embargo, la Cruz Roja Americana y las Organizaciones Voluntarias no necesitan que haya una declaración presidencial para ofrecer su asistencia, y establecerá centros de ayuda aparte de FEMA.

### DONACIONES

Las víctimas de un desastre necesitarán de nuestra ayuda. No obstante, investigue que es lo que necesitan antes de hacer alguna donación.

Usualmente, la prensa, radio y televisión anunciarán los artículos más necesarios y dónde estarán los centros de recolección.

Evite donar bebidas alcohólicas, comidas perecederas, artículos deteriorados o productos cuya fecha de expiración ha pasado.

Done agua embotellada, comidas no perecederas, linternas, artículos para niños y para bebés, enseres, materiales para la reconstrucción de hogares, etc.

### • SERVICIOS LEGALES

#### Servicios Legales de Puerto Rico

Si a consecuencia de un desastre usted confronta problemas legales y no tiene los recursos para pagar los servicios de un abogado, en Servicios Legales de Puerto Rico le pueden ofrecer estos servicios, si cualifica. La asistencia legal puede incluir:

- ✓ Asistencia en reclamaciones a seguros (seguros de propiedad por inundación, huracán, etc., seguros de vida, seguros de salud).
- ✓ Asesoramiento en problemas de relaciones de propietario / inquilino.
- ✓ Asistencia con contratos de servicios de reparación.
- ✓ Asistencia con asuntos del consumidor.
- ✓ Ayuda con reemplazos de documentos legales importantes.
- ✓ Referidos para otras agencias de gobierno u otros proveedores de asistencia legal que le puedan dar ayuda si su situación es complicada.

### • BENEFICIOS CONTRIBUTIVOS

#### Departamento De Hacienda

Si su propiedad sufrió daños o pérdidas y está localizada en una de las áreas declaradas como zona de desastre para recibir ayuda federal, usted puede ser elegible para deducciones contributivas importantes (por pérdidas). Consulte a un contador público autorizado sobre los beneficios contributivos por pérdidas en desastres o solicite información en el Departamento de Hacienda.



## V. Medidas para Reducir o Mitigar los Daños Causados por los Terremotos

### A. Técnicas de Diseño y Construcción Resistente a Terremotos

Durante años hemos observado los efectos devastadores de los terremotos y maremotos donde se afectan tanto la vida como la propiedad propiciando daños incalculables.

Afortunadamente en nuestra isla de Puerto Rico, desde el año 1918 hasta el presente hemos sido agraciados por Nuestro Creador ya que no ha ocurrido un terremoto de magnitud considerable ni un maremoto. Esto no quiere decir que estamos exentos de un terremoto y maremoto con magnitudes devastadoras.

Nuestra isla para efectos de clasificación está en Zona 3, lo cual nos indica que debemos tener en cuenta todo lo relacionado a nuestras vidas, el que en cualquier momento y de forma impredecible sintamos las fuerzas generadas y transmitidas por los suelos a través del área afectada.

Debemos tomar en consideración y procurar ampliar nuestros conocimientos hacia métodos y medidas que pueden salvaguardar y minimizar el impacto.

Esta Guía de Terremotos y Maremotos nos presenta información sobre estos fenómenos y preguntas frecuentes sobre los mismos. Además nos indica sobre la importancia de conocer la vulnerabilidad sobre áreas de alto riesgo y que debemos conocer y llevar a cabo antes, durante y después de un terremoto y medidas para reducir o mitigar los daños causados por estos fenómenos.

Le exhortamos a leer y estudiar las ilustraciones para que de forma típica poder aplicar y mejorar nuestras áreas de vida. Recordemos que una vez ocurra el evento, ya será muy

tarde para poder lidiar con la situación de seguridad.

Nuestro bienestar de vida debe ser duradero sin que estos efectos naturales lleguen a modificar o cambiar nuestra vida.

Hemos confeccionado ésta Guía de forma tal que pueda conocer la secuencia de cómo se construye una estructura, sus componentes básicos y varios factores importantes que debemos considerar sobre el comportamiento de los elementos de la estructura al momento de ocurrir el terremoto y maremoto.

Los suelos, zapatas, pisos, paredes y techo deben estar contruidos y mantenidos de forma tal que su comportamiento pueda resistir la fuerza y que la estructura aunque haya sido afectada parcial o total no colapse.

#### NOTAS:

1. EL TAMAÑO MINIMO DE POSTE DEBE SER 6" X 6" CUADRADO Y 8" DE DIAMETRO (REDONDO)

2. RELLENO: MATERIALES GRANULADOS QUE COMPACTEN Y PROVEAN BUEN DRENAJE.

3. RELLENO TIERRA/CEMENTO: MEZCLAR UNA (1) PARTE DE CEMENTO, CINCO (5) PARTES DE TIERRA Y AGUA, SE DEBEN REMOVER PARTICULAS MAYORES DE 1" Y MATERIAL ORGANICO (RAICES, HOJAS, ETC.)

4. LA PROTECCION DEL ACERO EN CIMENTOS ES 3" MINIMO

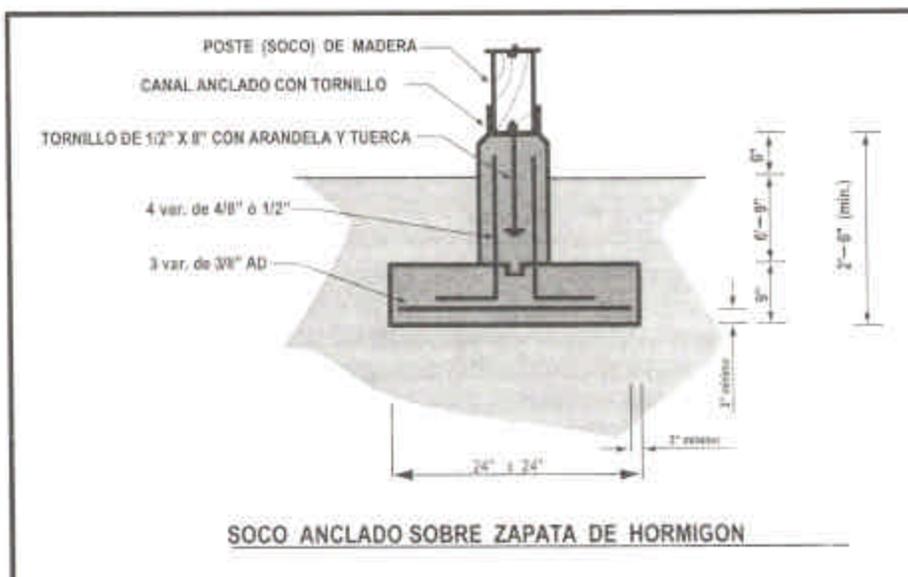
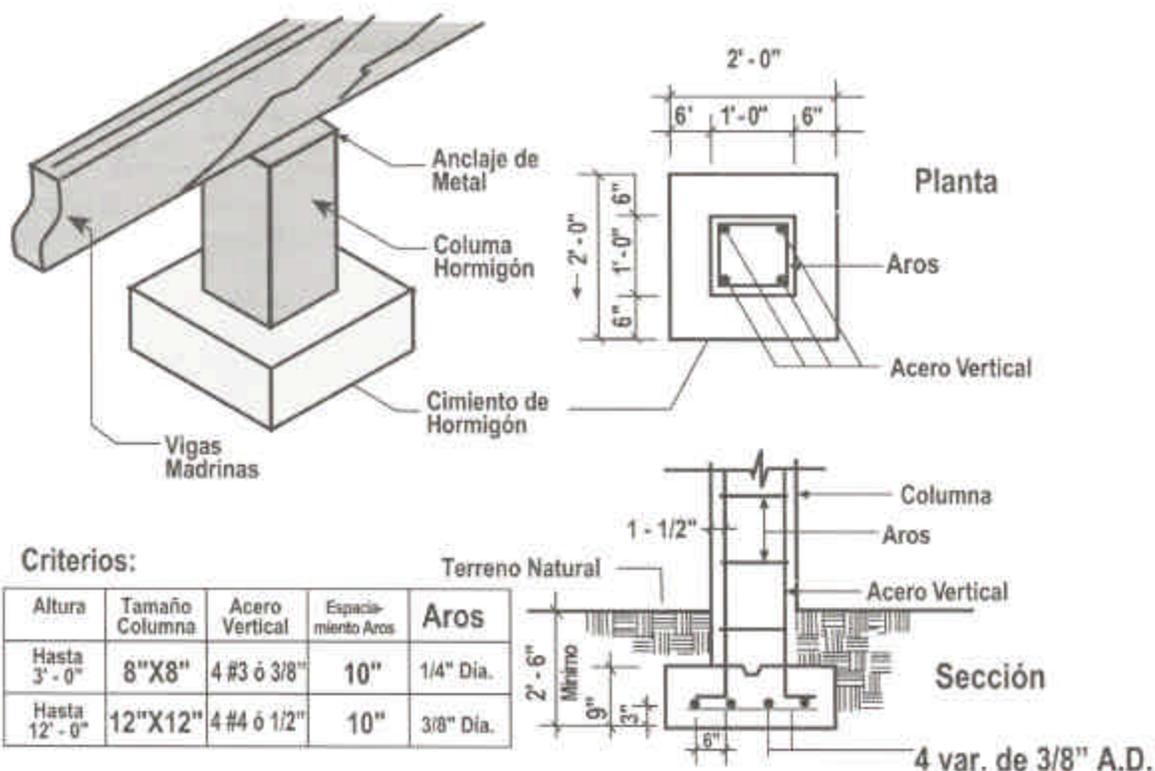


Figura 40: Soco anclado sobre zapata de hormigón.

## DETALLE DE CIMIENTOS DE HORMIGON PARA ESTRUCTURAS DE MADERA



### Criterios:

| Altura       | Tamaño Columa | Acero Vertical | Espaciamiento Aros | Aros      |
|--------------|---------------|----------------|--------------------|-----------|
| Hasta 3'-0"  | 8"X8"         | 4 #3 ó 3/8"    | 10"                | 1/4" Dia. |
| Hasta 12'-0" | 12"X12"       | 4 #4 ó 1/2"    | 10"                | 3/8" Dia. |

Figura 41: Detalle de cimientos de hormigón para estructuras de madera.

Las ilustraciones, dibujos y detalles que aparecen a continuación han sido incluidos para efectos de facilitar el entendimiento de cómo deben estar contruidos los componentes

estructurales. Apliquemos esta información antes del evento, ésto es, de inmediato. Durante el evento, no podremos aplicar de forma eficiente, medidas remediativas.

## ZAPATAS

Las zapatas o fundaciones podríamos definir las como porción o parte de la estructura que se encuentra bajo la superficie del terreno, que transmite las cargas directamente al terreno. Su función principal es distribuir las cargas incluyendo su propio peso sobre el terreno para prevenir o reducir los asentamientos en la estructura.

Los tipos de zapatas comúnmente utilizados y construidos regularmente en hormigón con acero de refuerzo:

1. Individuales
2. Continua
3. Mat-foundations

Las zapatas individuales normalmente se construyen para soportar elementos estructurales en forma vertical tales como columnas, postes y otros.

### NOTA:

1. LA BASE DE CIMIENTO DEBE ESTAR SOBRE EL TERRENO NATURAL O COMPACTADO. NO DEBE ESTAR SOBRE TIERRA SUELTA.

2. EL AREA MINIMA DE UNA COLUMNA DEBE SER 108' CUADRADAS Y EL ANCHO 6".  
EJEMPLO: 1.6"X18" = 108"  
2.9"X12" = 108"

# MEDIDAS PARA REDUCIR O MITIGAR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LOS TERREMOTOS

Las zapatas continuas son mayormente utilizadas en estructuras de residencias de un nivel en donde dichas zapatas se construyen para soportar las paredes.

Para lograr integrar la zapata a la configuración del piso, debe existir una continuidad entre el acero de refuerzo de la zapata y el piso, de esta forma se puede preservar la integridad de la estructura para resistir las fuerzas a que es sometida.

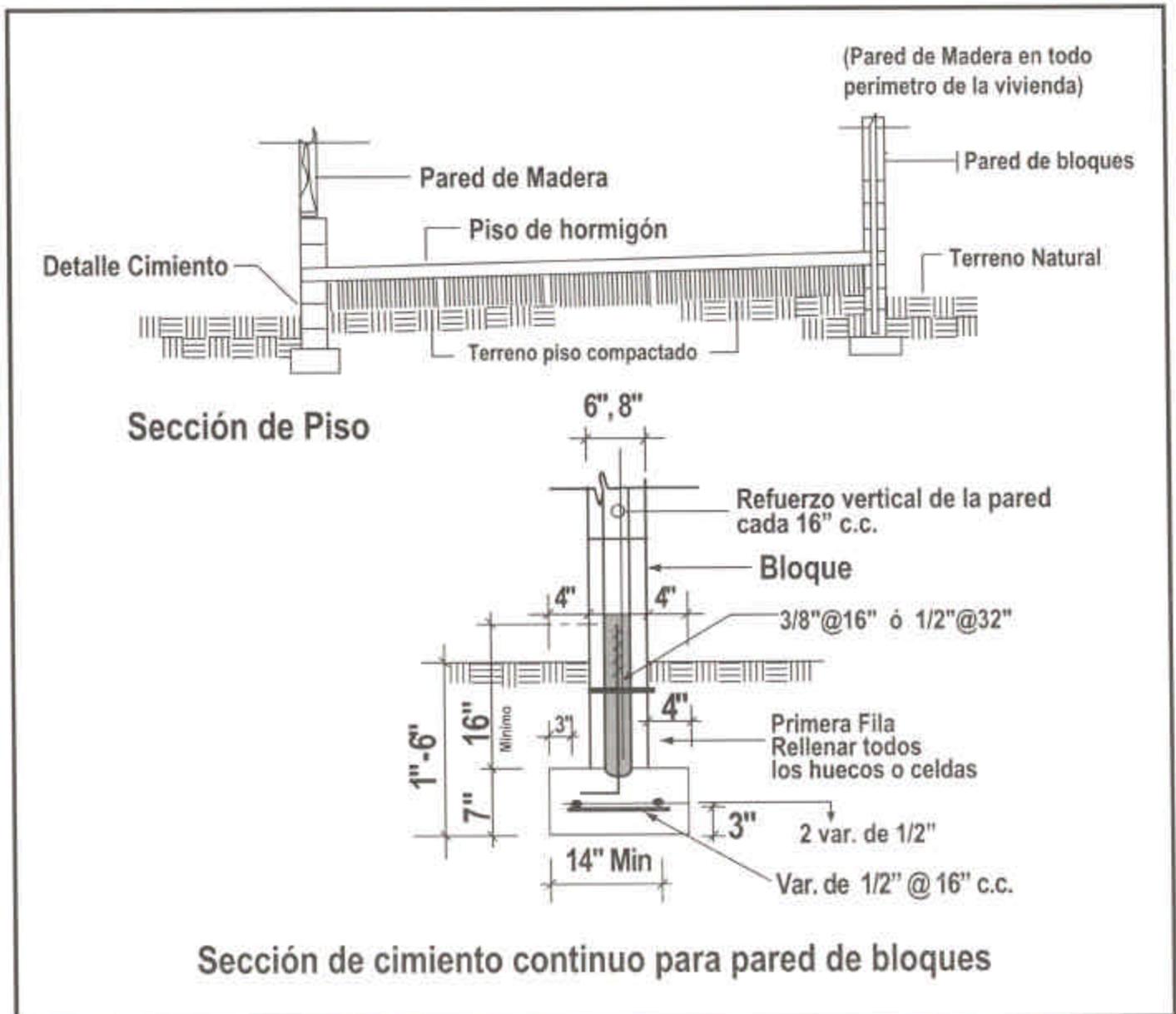


Figura 42: Sección de cimiento continuo para pared de bloques.

## MEDIDAS PARA REDUCIR O MITIGAR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LOS TERREMOTOS

Es importante que se construya la zapata basado en el tipo de suelo y estructura. Generalmente la parte inferior de la zapata debe estar como mínimo a 3'-0" de la superficie del terreno natural.

Las zapatas tipo losa de piso: (Mat-Foundation) son utilizadas mayormente cuando los suelos son de resistencia baja. En todo tipo de zapata el acero de refuerzo tiene una protección o cubierta de hormigón no menor de 3" en áreas en contacto con el terreno. (Ver figura Núm. 43)

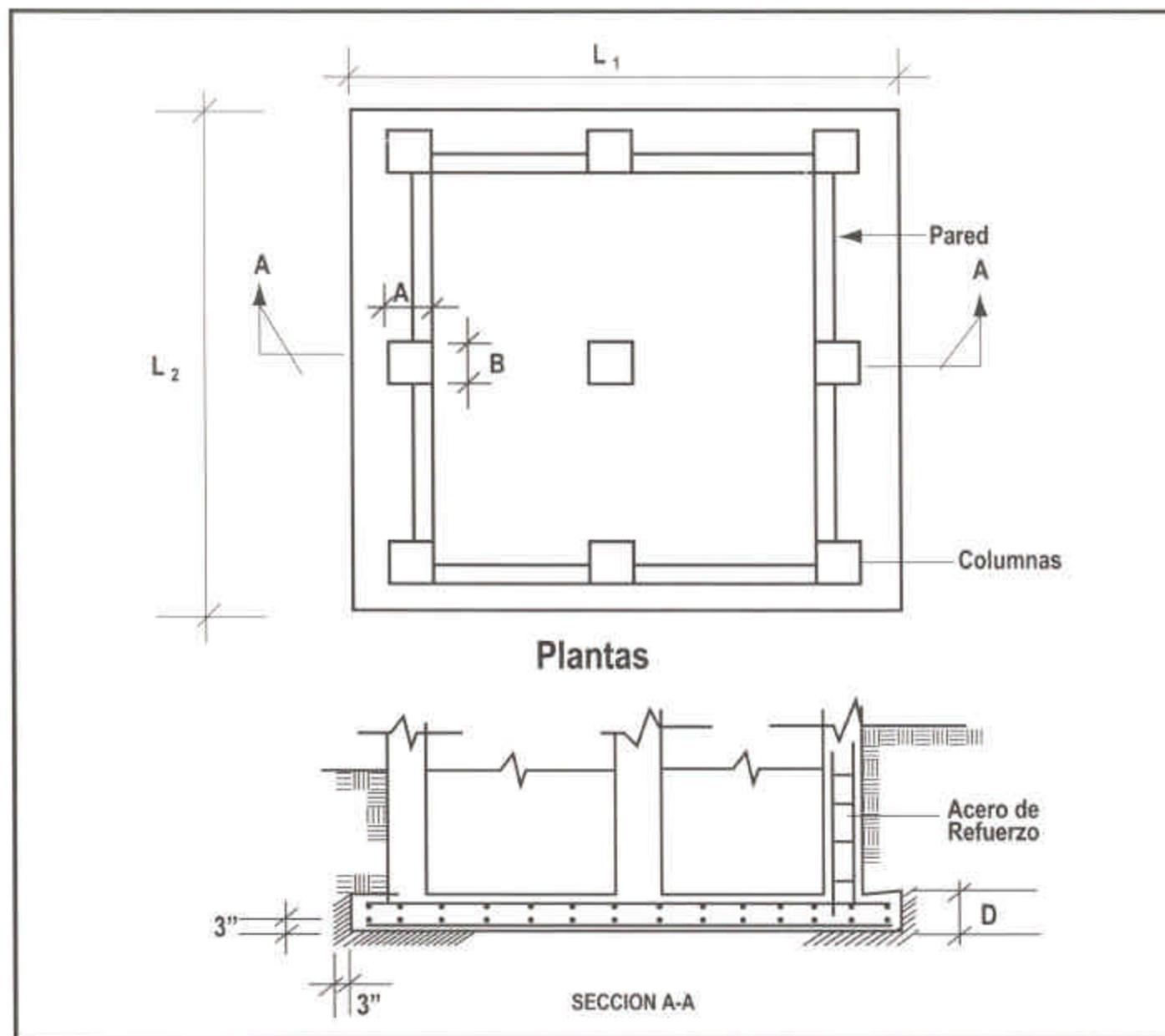


Figura 43: Plantas.

## PISOS

El piso es un componente estructural el cual debe ser construido sobre terreno compactado o elevado. Si la zapata y el piso son del mismo material, su continuidad se alcanza con el refuerzo y los materiales utilizados.

Si la zapata es de hormigón y el piso de madera su continuidad es lograda mediante el uso de anclajes apropiados (tornillos de 5/8" de diámetro, 10" de largo y una separación entre estos de 4' - 0" ó 1/2" de diámetro con una separación de 6' - 0" máximo. (Ver figura núm. 44).

Los pisos usualmente elementos estructurales significativos hasta construcciones de dos niveles. Al igual que en los techos, el piso debe tener una forma regular con patrones geométricos simples. Esto puede lograrse a través de la arquitectura convencional, con simetría en las formas y dimensiones con un patrón simétrico de paredes de cargas o con elementos en paredes resistentes.

El piso consiste de las viguetas, los miembros de la cubierta y los bordes llamados cuerdas. La cobertura del piso debe servir el propósito dual de tener que soportar la carga del mobiliario y los ocupantes, así como también transferir las cargas de terremoto o vientos a las paredes de cargas. La cobertura con paneles son adecuados para cargar las cargas verticales del piso, pueden también actuar como cobertura de la estructura para resistir las cargas horizontales del terremoto pero los requisitos del clavado son más severos que en otras condiciones normales.

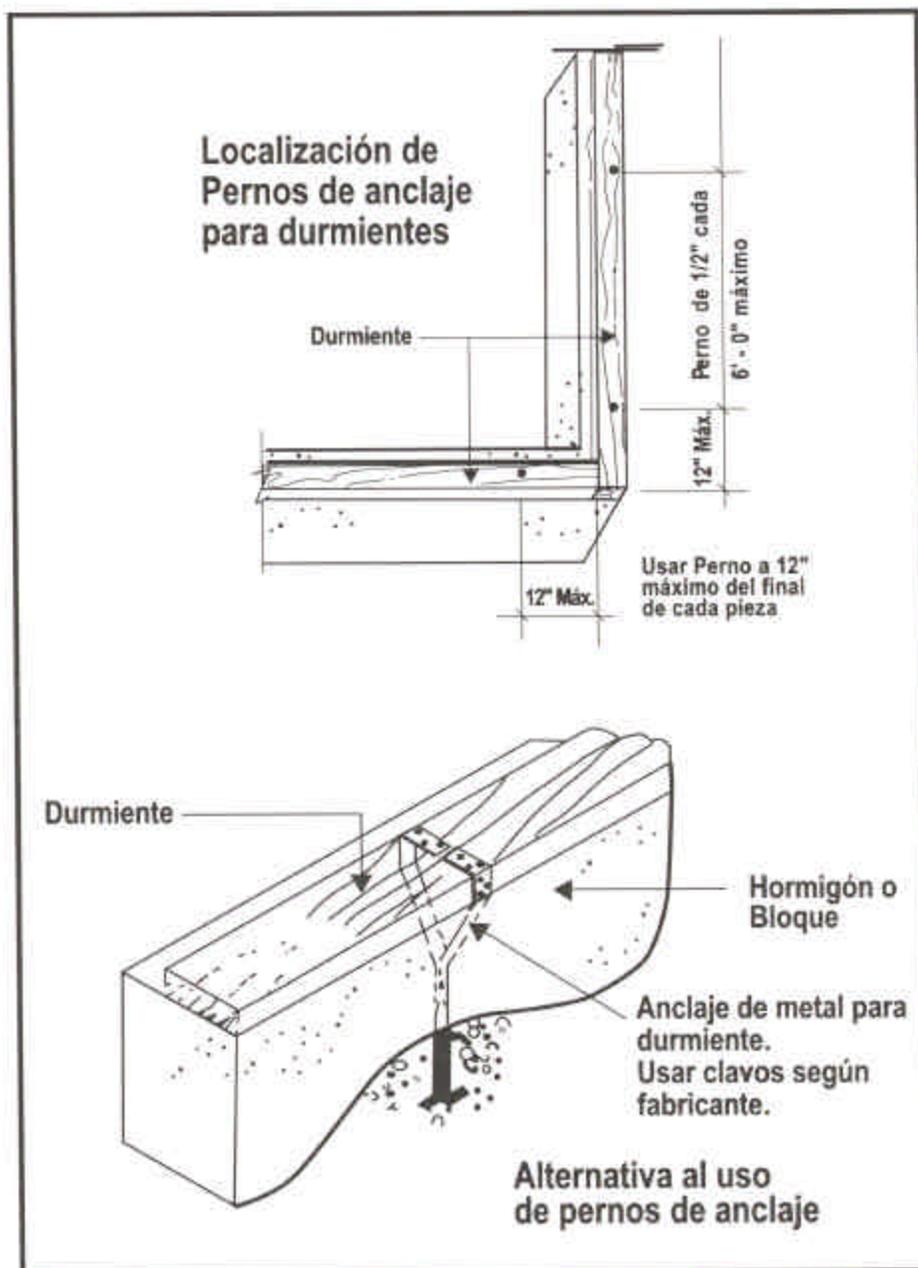


Figura 44: Localización de pernos de anclaje para durmientes / Alternativa al uso de pernos de anclaje.

### NOTA:

CUANDO SE USAN PERNOS PARA ANCLAR DURMIENTES ESTOS DEBEN ENTRAR POR LO MENOS DOS (2) LINEAS DE BLOQUES.

## MEDIDAS PARA REDUCIR O MITIGAR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LOS TERREMOTOS

Juntas machiembra en subpiso podrían ser utilizadas en primeros y segundos niveles sin que sea requerido el proveer un refuerzo debajo de los bordes (juntas machiembra) largos. Los paneles de plywood deben ser colocados con los bordes largos de cada panel clavados a los miembros de la estructura principal.

Los pisos generalmente son construidos en madera u hormigón.

Los pisos de madera se componen de vigas maderas, viguetas, postes, conectores metálicos y otros. (Figura Núm. 45)

Los pisos a construirse en hormigón se componen de hormigón (el cual es requerido especificar la resistencia ejemplo, 2,500 psi, 3,000 psi ó 3,500 psi) depende del criterio de diseño utilizado por el ingeniero o arquitecto profesional contratado, otro

componente es el acero de refuerzo el cual lleva un patrón de colocación (E). Var. de 1/2" @ 9" c.c. en la dirección principal y var. de 1/2" @ 10" c.c. en dirección contraria el cual también se conoce como acero de temperatura). La resistencia del hormigón y la cantidad y separación del acero es determinada por análisis del profesional de la ingeniería o arquitectura consultado.

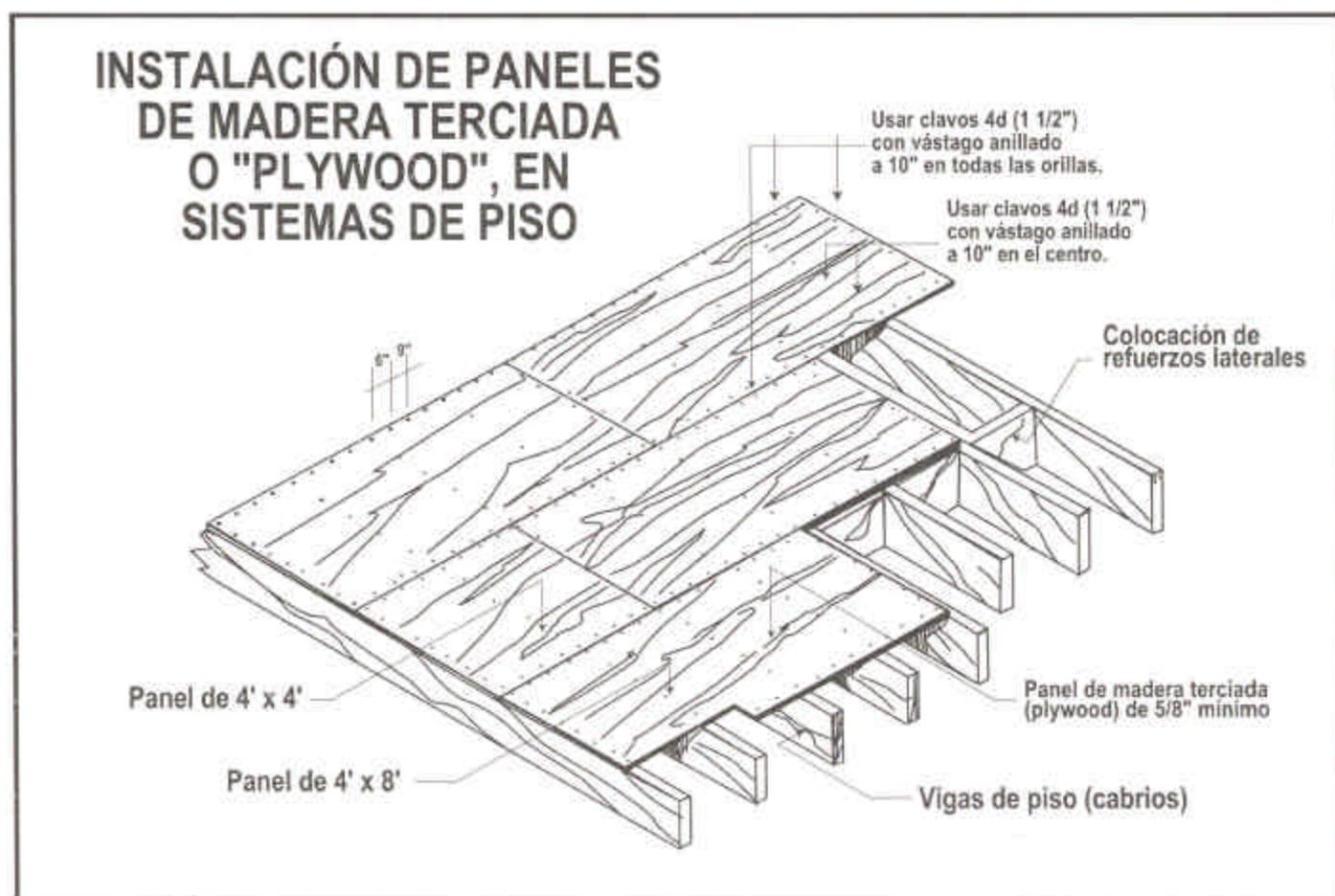


Figura 45: Instalación de paneles de madera terciada o "Plywood" en sistemas de piso.

#### NOTAS:

1. Los paneles deben colocarse de forma contrapeada para mayor fortaleza.
2. Los paneles de madera deben ser colocados hasta el borde del sistema de piso.

## MEDIDAS PARA REDUCIR O MITIGAR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LOS TERREMOTOS

Para la continuidad de las vigas maderas se recomienda el empate sobre los postes mediante el uso de placas de metal. Además a ambos lados de la viga se debe incorporar una pieza 2" x 4". Las viguetas son piezas estructurales que son colocadas perpendicular a la viga madrina. Los pisos construidos en hormigón deben tener un refuerzo mínimo de acero #4 (varilla 1/2") en forma continua en ambas direcciones.

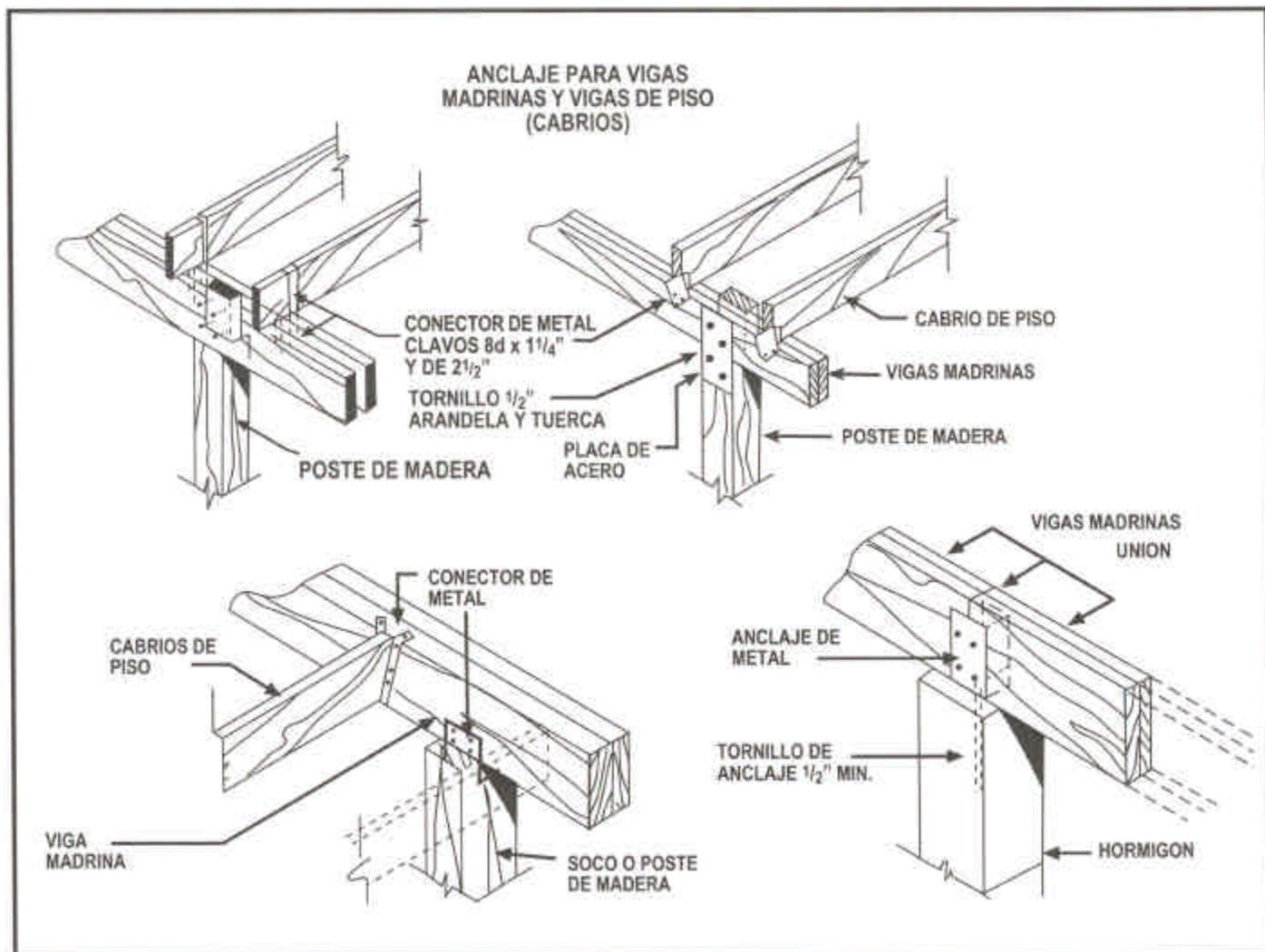


Figura 46: Anclaje para vigas maderas y vigas de piso (cabrios).

### NOTA:

1. Separación mínima de tornillo desde el borde de la madera igual a 2".
2. Usar tornillos de 1/2".
3. Socos mínimo 6"x6".

### DETALLE REFUERZO LATERAL PARA PISO Y TECHOS

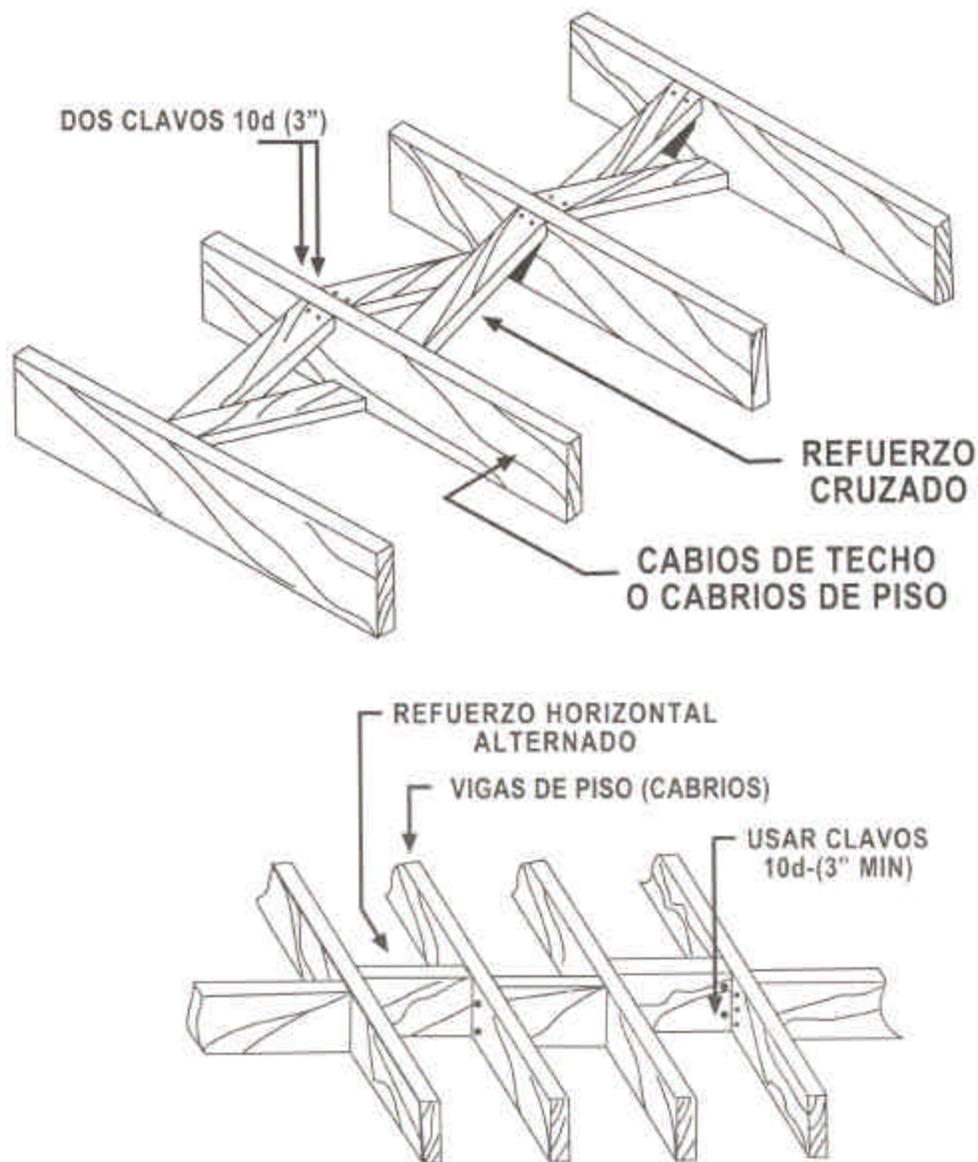


Figura 47: Detalle refuerzo lateral para piso y techos.

**NOTA:**

1. SI LA VIGA DE PISO (CABRIO) SALVA UNA DISTANCIA MENOR DE 8'-0" NO NECESITA REFUERZO, SE DEBE CLAVAR UNA TAPA DE VIGAS.

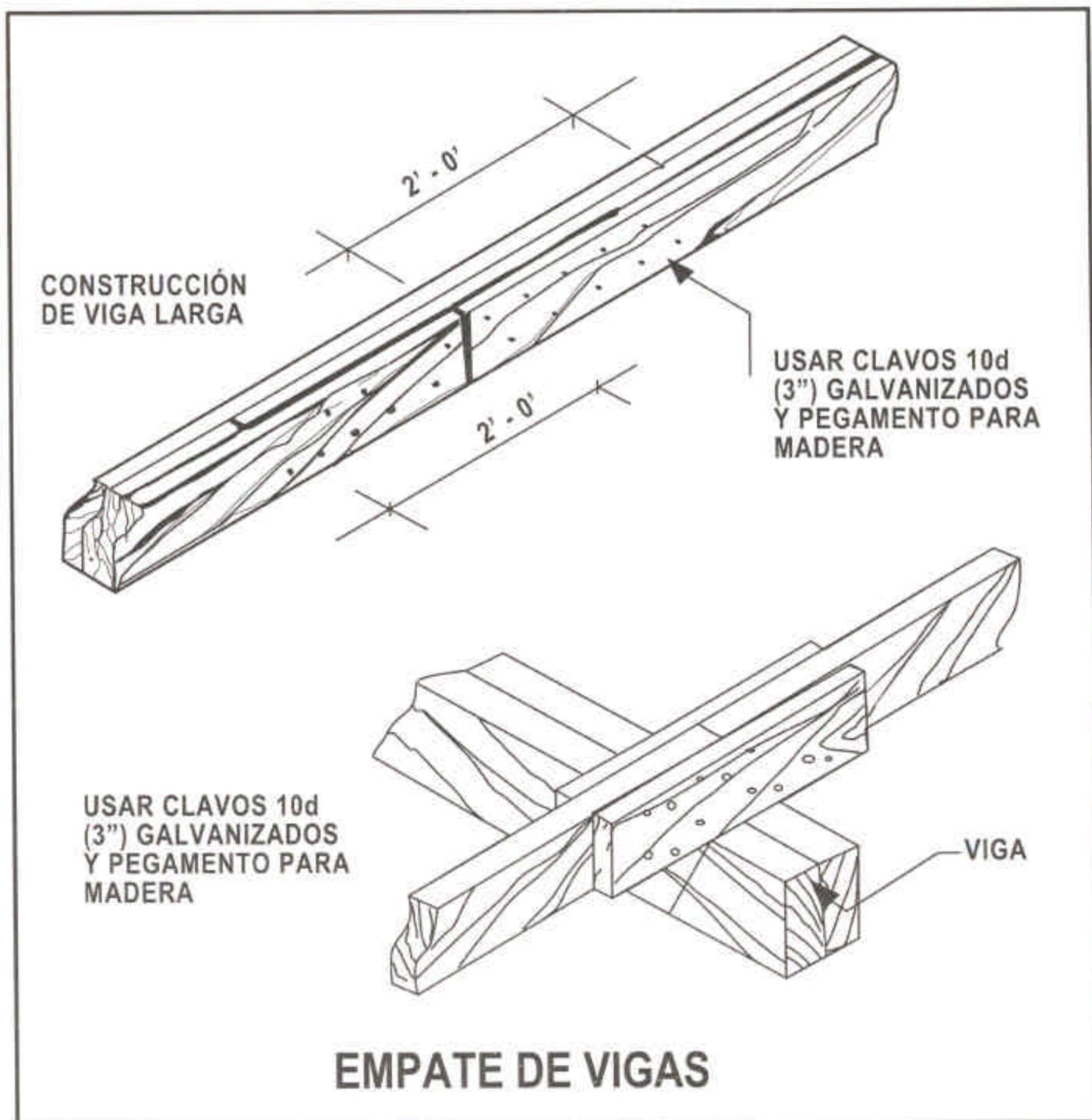


Figura 48: Empate de Vigas

## PAREDES

Las paredes de carga (cortantes) las encontramos en el perímetro exterior de la estructura cuando se cumple la relación o proporción de alto y ancho en 2:1. De esta proporción no cumplirse, las paredes interiores tendrán las mismas características estructurales que las paredes exteriores.

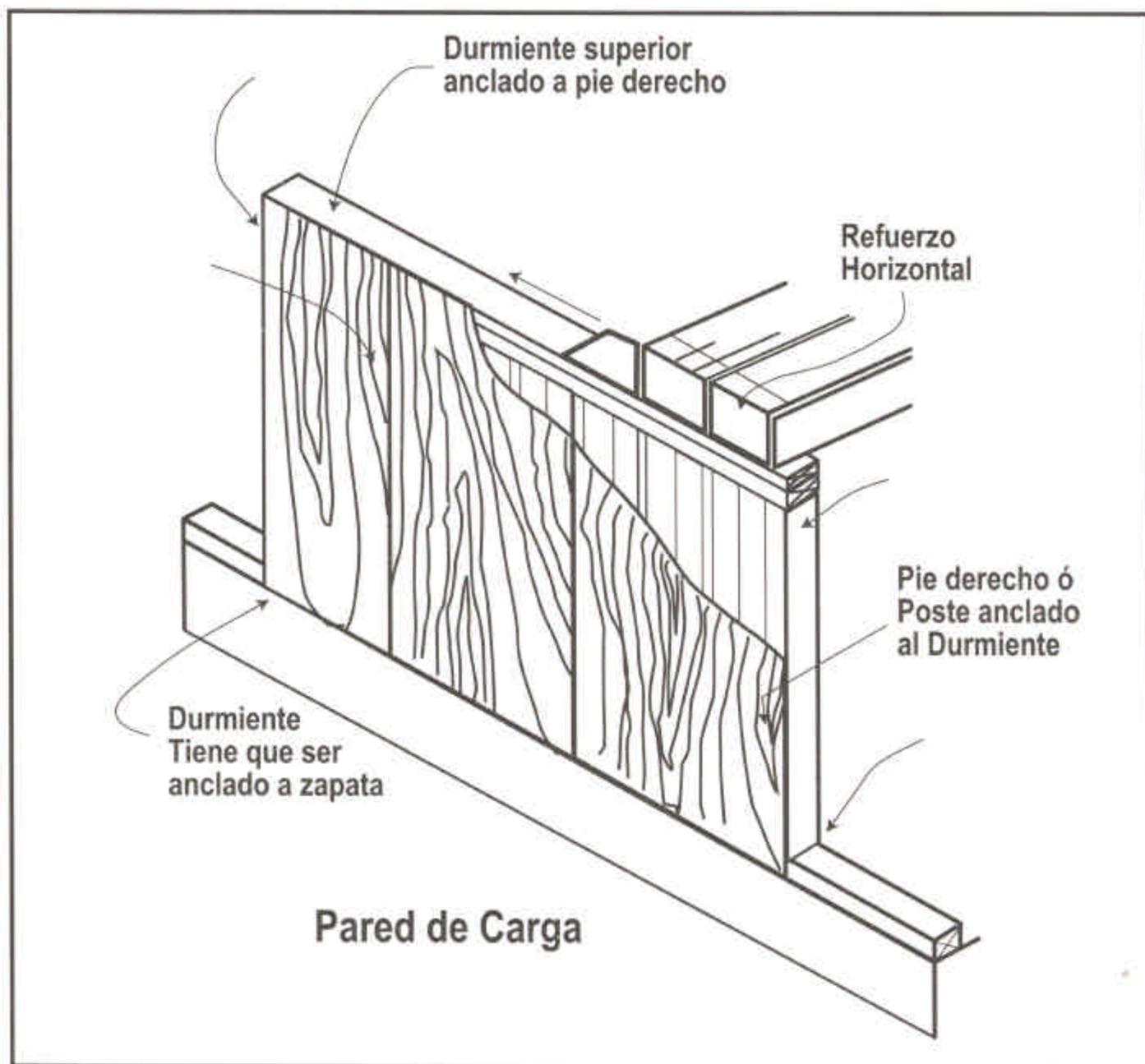


Figura 49: Pared de carga.

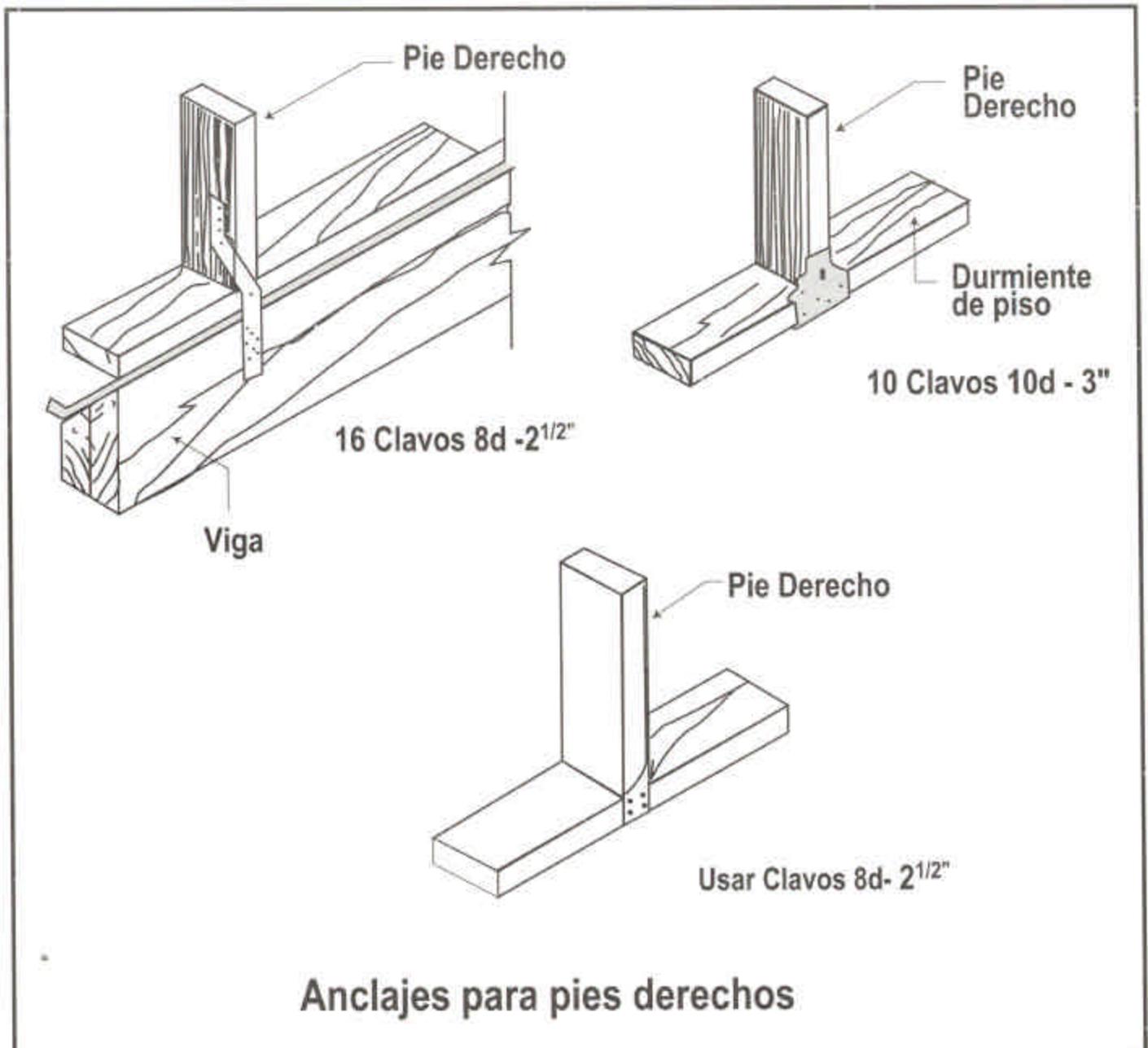


Figura 50: Anclajes para pies derechos.

## MEDIDAS PARA REDUCIR O MITIGAR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LOS TERREMOTOS

---

Las paredes angostas o estrechas ofrecen menor resistencia que las paredes más anchas; un largo de pared de carga desbalanceado, soportando los lados opuestos del piso o el techo permite en la dirección horizontal un efecto de torsión. Las paredes de carga que están localizadas en las esquinas paralelas y en lados opuestos deben ser aproximadamente igual en largo. Las paredes de carga en las esquinas son más efectivas para mitigar la acción de torsión.

Los paneles de las paredes de cargas deben extenderse continuamente desde la zapata o fundación hasta el techo, en construcciones de un nivel y continuas desde la zapata hasta el piso y del piso al techo en estructuras de dos niveles.

Los segmentos de la pared de carga deben estar sólidamente colocados de tal forma que no tengan aberturas para puertas o ventanas. Pequeñas perforaciones o aberturas para sistemas de ventilación son permitidas pero no deben exceder de una abertura por cada 8'-0" de pared. Cuando ocurran las aberturas el largo restante de la pared menos el ancho de la abertura no debe ser menor de 4'-0" con una abertura de 2'-0". Ninguna penetración o abertura se debe permitir en paredes de carga de 4'-0" de largo. Las penetraciones deben ser centralizadas pero los extremos de la abertura no deben estar localizados dentro de las 16" del extremo vertical del panel. Las aberturas no deben interrumpir las placas del durmiente o las placas de arriba de la pared.

Una sección de la casa que se utiliza como marquesina o una marquesina separada podría presentar un problema especial ya que los elementos de la pared adyacente a la puerta de la marquesina probablemente no cumplan con los requisitos de la relación de altura sobre largo. Para evitar la torsión o movimiento giratorio la construcción de las paredes debe ser de forma especial en el frente abierto. Esta condición debe estar limitada a paredes de marquesinas solamente.

Las paredes de carga tienden a levantarse por la insuficiencia en el peso. Paredes que cumplan con el máximo de la relación de altura/largo (2:1) tendrán una tendencia a que éste último se levante de la zapata. En este caso, ese poste del extremo de la pared de carga debe ser anclado a la zapata.

Se recomienda que cada pared de carga tenga una relación de altura/largo mayor de 1:1 (2:1, 3:1, etc.) y que tenga un sistema de anclaje simple en cada uno de los postes terminales; el anclaje atornillado no es requerido. Las tiras fáciles de instalar están disponibles para estos propósitos. Estas tiras deben estar atadas a los extremos de las paredes de carga al durmiente superior e inferior.

Desde la zapata en hormigón se coloca una pared en madera para cerrar espacios que puedan ser utilizados como sótano o para aguantar el piso cuando la construcción se lleva a cabo en

terrenos con desnivel. El largo total de dichas paredes deben estar cubiertas por madera terciada (plywood) o cubiertas con maderas en forma diagonal desde el nivel de piso hasta la zapata. Cuando las paredes de maderas son construidas sobre pedestales de hormigón en los sótanos, normalmente estos contienen ventanas. La cobertura de la pared debe continuar sobre y debajo de la apertura de la ventana y los requisitos para colocar los clavos deben ser iguales como si fueran paneles sólidos.