



Gobierno de
México



Conavi
Comisión Nacional de Vivienda

Programa de Mejoramiento de Vivienda para el Bienestar

Recomendaciones para **MEJORAR** **TU VIVIENDA**



Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social.

OBJETIVOS

1) **Orientarte** en cómo administrar y controlar tu apoyo..

2) **Promover** la organización de los beneficiarios como herramienta para lograr mejores compras de materiales y contratación de mano de obra.

3) **Conocer** las reglas básicas de diseño, construcción y/o reparación para una vivienda adecuada.

4) Estar **alertas** contra cualquier fraude.

¿CÓMO ADMINISTRAR Y CONTROLAR TU RECURSO?

- 1 Planifica.** Considera los alcances de todo lo que hay que hacer, por ejemplo: el proyecto (¿qué obra vamos a hacer?), los recursos con los que contamos y el tiempo requerido para su realización.
- 2 Calcula los recursos económicos.** ¿Solamente cuento con mi apoyo o tengo además un ahorro?
- 3 Cuantifica.** ¿Qué y cuánto material necesito?, ¿Quién lo va a construir?
- 4 Calcula tiempos.** ¿En cuánto tiempo termino? Recuerda que tenemos 1.5 meses como máximo.
- 5 Administra y controla.** Para el control de tu obra y la mejor utilización de tu apoyo, guarda tus notas y solicita recibos por la mano de obra. Con ellos llena tu formato de control de gastos.





MANO DE OBRA, COMPRA DE MATERIALES Y ORGANIZACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

Para el pago del maestro de obra y/o albañil te sugerimos 3 formas

POR JORNADA

POR UN TANTO

POR DESTAJO

“Nunca adelantes pagos”

FORMAS DE CONTRATACIÓN DE LA MANO DE OBRA

POR JORNADA (DÍA) Sueldo semanal	POR UN TANTO De acuerdo al proyecto, presupuesto por el total	DESTAJO Pago por avance de obra con base en precios preestablecidos
Ventaja Se controla el presupuesto de una manera sencilla.	Ventaja El contratante sabe de antemano el valor total de mano de obra.	Ventaja Se controla totalmente la calidad.
Desventaja Se requiere de una supervisión estricta.	Desventaja Se le termina de pagar sin que haya terminado el trabajo.	Desventaja Se deben cuantificar los trabajos realizados para pagar lo justo.

COMPRA DE MATERIALES

- Ubica los materiales que puedes requerir para realizar tu obra
- Investiga precios de los materiales
- Conoce las opciones de entrega:
 1. Cuándo te entregarán los materiales.
 2. Si se entregan en tu domicilio.
 3. Si debes trasladarlos y los costos de fletes.

ORGANIZACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

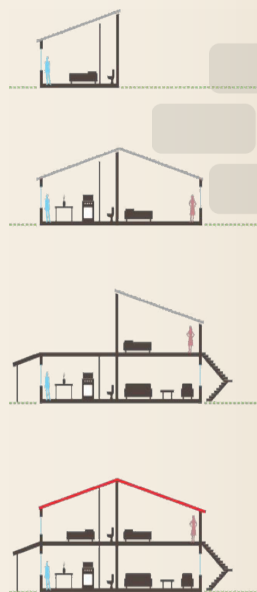
- Participa en las **Asambleas Comunitarias** a las que te invitaremos, para organizarte y estar bien informado.
- Forma parte de la **comisión** que se organice para investigar los **mejores de costos de materiales** y así busquen realizar compras de materiales en mayoreo para conseguir precios más bajos.
- Intégrate a la **comisión** que se organice para buscar al **mejor personal de mano de obra y con los precios más justos**, para que todos salgan beneficiados.
- Hagan grupos de WhatsApp o de otro tipo de comunicación entre las personas beneficiarias, para estar informados y tomar juntos las decisiones.
- Organízate con tus vecinos para hacer jornadas de labor común en cada vivienda.
- Denuncien inconsistencias, anomalías o señales de estafa directamente a la Conavi o a los integrantes del Comité de Contraloría Social.

REGLAS BÁSICAS DEL DISEÑO DE TU OBRA

VIVIENDA PROGRESIVA

Considera que la cimentación “aguante” los niveles que imaginas. Revisa si en tu localidad se permiten más de dos niveles para una vivienda.

Debes tener cuidado en cómo amplias tu vivienda, puedes arriesgar tu vida.



REGLAS BÁSICAS DEL DISEÑO DE TU OBRA

ESCALERAS



Considera una escalera de huellas con mínimo 25 cm. y peralte de máximo 18 cm.

Hay hermosos diseños de escaleras, pero revisa con tu maestro de obra, que en el hueco que queda en la losa quepa perfectamente y que tenga los refuerzos estructurales necesarios.

No sólo se trata de no colar una parte de la losa para la escalera, es básico dejar los refuerzos estructurales necesarios.

REGLAS BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

PROPORCIONES PARA LA MEZCLA DE MORTEROS

(unir materiales como piedra, bloques, tabiques, vitropisos, losetas, etc.)

A continuación presentamos una Tabla de Proporción de los tipos de mortero más útiles en la construcción.

TABLA DE PROPORCIÓN DE MORTEROS		
USOS	CEMENTO MORTERO	ARENA
RECUBRIMIENTO DE PISOS Y MOSAICO	1 bulto	6 botes
JUNTAS DE BLOCK O TABIQUE	1 bulto	8 botes
JUNTAS DE PIEDRAS BRASA	1 bulto	10 botes
APLANADOS	1 bulto	10 botes
PLANTILLAS	1 bulto	12 botes
PEGA AZULEJOS	1 bulto	2 botes

Estas proporciones se hacen con 1 bulto de Cemento Mortero de 50 kg y botes de litros de medida.

REGLAS BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

PROPORCIONES PARA LA MEZCLA DEL CONCRETO

(pisos, cimientos, castillos, zapatas, losas, columnas, etc.)

TABLA DE PROPORCIÓN DE MEZCLAS MÁS UTILIZADAS PARA OBTENER UN M²

USOS	GRAVA Bote de 19 litros	ARENA Bote de 19 litros	CEMENTO Bulto de 50kg	AGUA Bote de 19 litros	RESISTENCIA	VOLUMEN
FIRMES, CONTRACIMIENTOS, CADENAS, CASTILLOS Y CERRAMIENTOS	7 ½ botes	5 ½ botes	1 bulto	1 ¾	f'c 150kg/cm ²	9 ½ botes
ZAPATAS Y LOSAS	6 botes	4 ¼ botes	1 bulto	1 ½	f'c 200kg/cm ²	8 botes
COLUMNAS	5 ½ botes	3 ¾ botes	1 bulto	1 ¼	f'c 250kg/cm ²	7 ½ botes

Estas proporciones se hacen con 1 bulto de cemento de 50kg y botes de 19 litros de medida

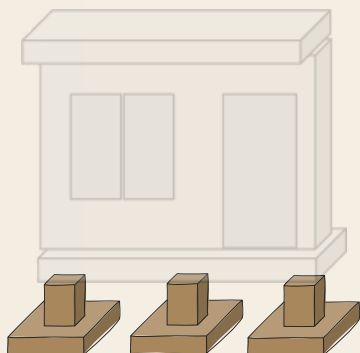
REGLAS BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN

CIMENTACIÓN

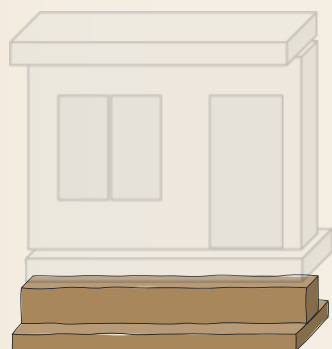
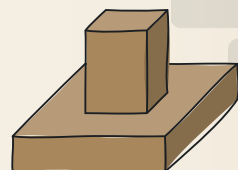
Se recomienda una base mínima de 60 cm.

Que sea lo suficientemente fuerte para los niveles que quieres en tu vivienda.

El maestro de obra debe hacer la mezcla con las cantidades correctas de cemento, grava, arena y agua.

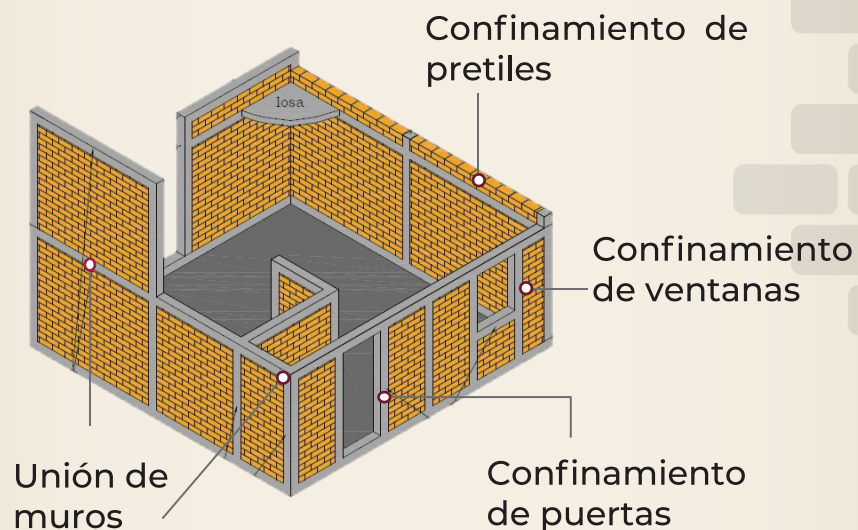


Zapata Aislada



Zapata Corrida

REFUERZOS ESTRUCTURALES



Recomendación

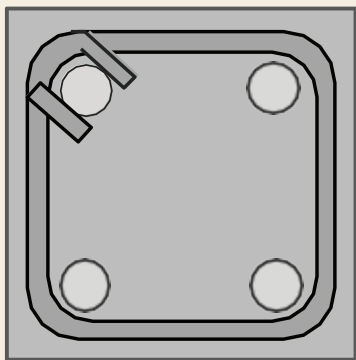
Nunca “ahogues” una tubería en un castillo o en el muro porque debilitas la estructura.

Cuida hacer colados completos, porque de otro modo tendrás “juntas frías” y debilitas la estructura.

REGLAS BÁSICAS DEL DISEÑO DE TU OBRA

REFUERZOS ESTRUCTURALES

Recomendación de refuerzo mínimo en castillos de una estructura para vivienda



Cuatro varillas del no. 3
Sujetas con estribos del no.2

- Para muros de materiales duraderos como block, tabique rojo o tabicón, debe haber castillos a cada 3 metros y en puertas y ventanas; también cadenas de cerramiento sobre los muros. Recuerda que en el caso de muros de adobe, éstos no necesitan tener castillos de concreto.
- Para techos de losa maciza o vigueta y bovedilla, es necesario tener una cadena de cerramiento sobre los muros y hacer el colado de losa y cadenas al mismo tiempo. Si has elegido un techo de lámina, teja o madera, recuerda anclarlos adecuadamente a la estructura de metal o madera que lo va a cargar y ésta a su vez, debe estar bien sujeta a los muros.

REGLAS BÁSICAS DEL DISEÑO DE TU OBRA

MUROS

Los muros siempre deben llevar su castillo en esquinas, así como puertas y ventanas.

No mezcles materiales como block gris con tabique rojo o adobe con concreto, porque debilitas tu vivienda.



¡Aguas! En las losas marinas, debes colocar una cadena de cerramiento para amarrar la losa.

VIGUETA Y BOVEDILLA

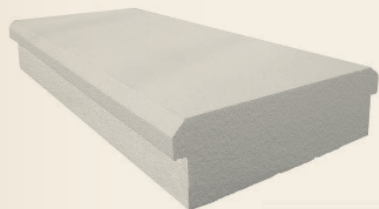
TECHOS

¿Por qué vigueta y bovedilla?

1. Es un material resistente
2. Es térmico (cuando hace calor es fresco)
3. Fácil de instalar (el colado debe hacerlo un albañil)
4. Puedes ahorrar en mano de obra y cimbra
5. Es más ligero

Tipos de bovedilla

A. Poliestireno
(parecido al unicel, pero no es)



B. Cemento-arena



C. Barro



Tipos de vigueta

1.- Pretensada



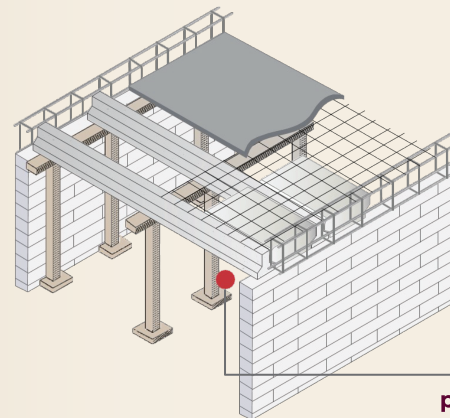
2.- Alma abierta



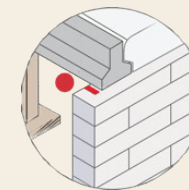
¿CÓMO COLOCO LA VIGUETA Y BOVEDILLA?

TECHOS

1.- **Polines** a cada 3m y madrinas centrales, como Indica el dibujo.



2.- **La vigueta** debe ir recargada al muro mínimo 5 cm antes de colar la cadena



¡Evita usar tu vigueta para voladizos o marquesinas!

3.- Colocación de bovedilla sobre las viguetas.



4.- Coloca las instalaciones y la malla electrosoldada 6"x6", 10/10



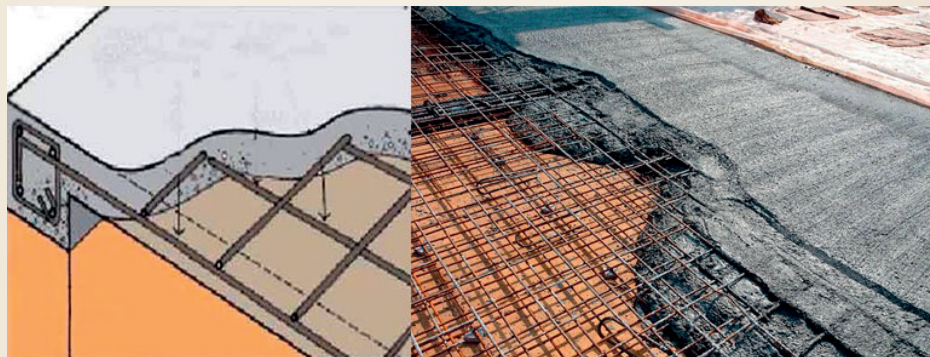
5.- Colar una capa de compresión de 5 cm de concreto.



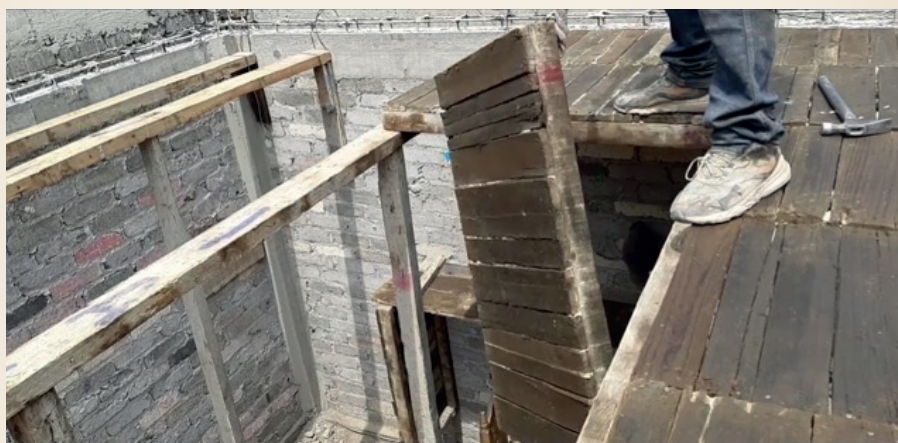
Este material lo puedes colocar tú, solo asegúrate que un maestro albañil realice el colado.

LOSA DE CONCRETO ARMADO

1.- La losa de concreto armado es la más común. Es duradera, sólida y dura muchos años, aunque es muy pesada, un poco más cara y debe tener mantenimiento constante.



2.- Recuerda dejar una cadena de cerramiento al finalizar el muro y amarrarla a la losa de concreto.

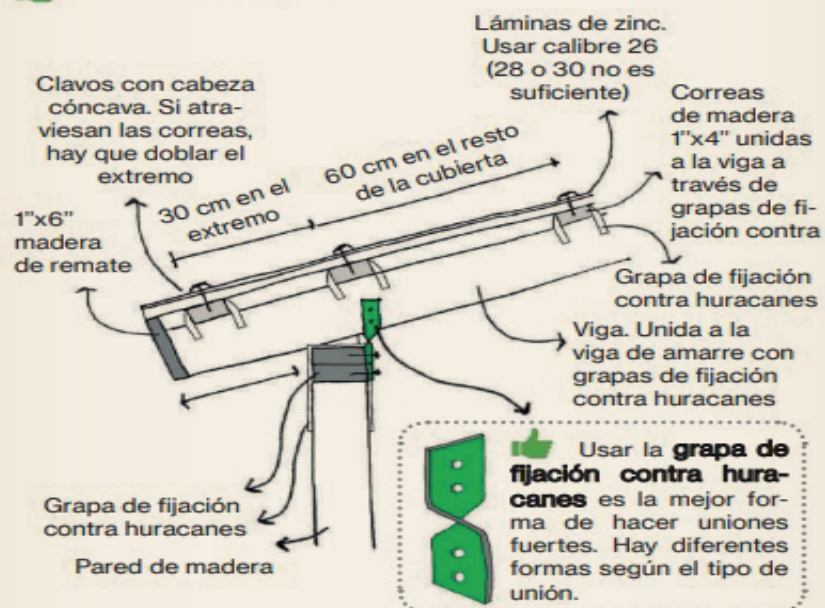


3.- La cimbra para sostener la losa puede ser de madera o de acero y debe colocarse en toda el área. Es importante no retirarla hasta el día 21.

TECHOS LIGEROS DE LÁMINA

SI EL TECHO DE LÁMINA NO ESTÁ BIEN REFORZADA Y SUS UNIONES NO SON FUERTES, EL VIENTO PUEDE LEVANTARLO

👍 **Cómo construir un techo resistente:**



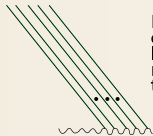
👍 **Podemos hacer nuestras uniones más fuertes:**



Fuente: Izquierdo Pérez, Celia (2018). Viviendas de Madera Resilientes a Huracanes, Guía para reconstrucción y reparaciones seguras. Hábitat para la Humanidad Internacional (HPHI).

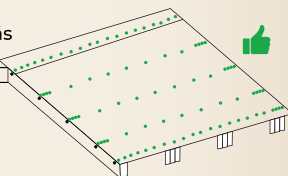
TECHOS LIGEROS DE LÁMINA

FIJAR ADECUADAMENTE LAS LÁMINAS DE TU CUBIERTA LE DA SEGURIDAD A TU HOGAR



Dejamos espacio entre correas en los bordes, para reforzar más el techo..

Para que sea más difícil para el viento levantar nuestro techo reforzamos los bordes



Clavo normal

Clavo con sombrero y aranda

Clavo estriado con sombrero y arandela

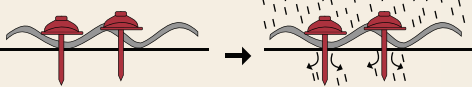
Tenemos que doblar los clavos



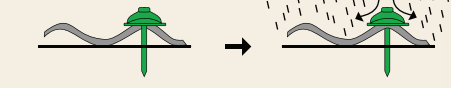
Si no doblamos los clavos es más fácil para el viento levantar el tejado.



Si doblamos los clavos hacemos más oposición al viento, por eso tendremos un tejado más seguro.



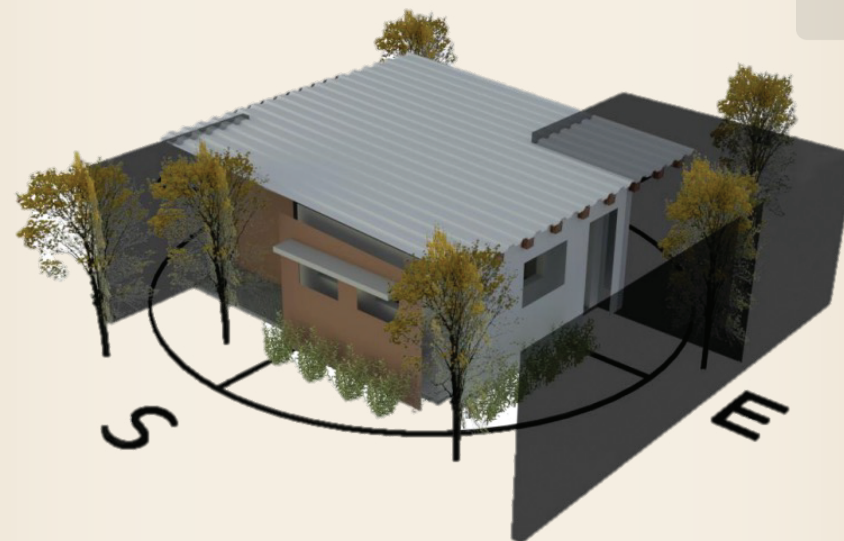
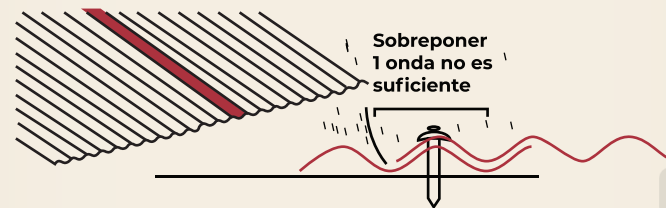
Si ponemos los clavos en la parte baja o media de la onda es más fácil para el agua entrar a nuestra casa.



Clavamos en la parte alta de la onda para proteger nuestra casa de las fuertes lluvias

TECHOS LIGEROS DE LÁMINA

Precaución contra la lluvia: **sobreponer** las láminas.



CONOCE MÁS EN:

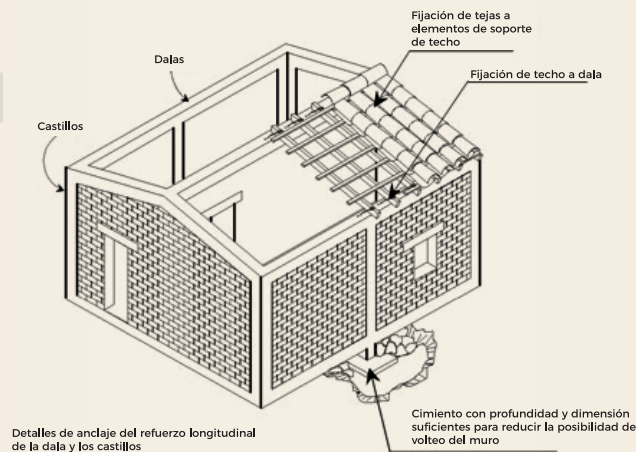
https://www.habitat.org/sites/default/files/documents/20181009_CASAS%20MADERA%20RESILIENTES%20HURACANES_Dominica_print-compressed.pdf

CUBIERTAS DE TEJA DE BARRO

Otra alternativa para tu vivienda, puede ser el uso de teja de barro, gracias a su peso aproximado de 2 a 2.5 kg tiene un mayor soporte.

Al ser piezas individuales el aire se puede filtrar por las ranuras que generan menos resistencia que una lámina.

Cada teja se fija a elementos de soporte del techo.



Se recomienda colocar los largueros a una separación máxima de 70 cm. En el caso de estructuras de techo a base de madera, se usan como largueros tipo "polín", con dimensiones de al menos 8x8 cm. Sobre estos largueros, se colocan las "tiras" o viguetas, también de madera, que serán las que reciban directamente a las tejas de la cubierta del techo. Se recomienda tengan dimensiones no menores a 2.5x8 cm de sección.

El procedimiento tradicional incluye el uso de mortero para junteo de la mismas. La junta entre los elementos de soporte del sistema de cubierta, largueros y tiras, en la intersección de los mismos, se recomienda se haga empleando conjuntamente clavo o tornillo y un alambrcn de amarre

Fuente: López Báltiz, Óscar y Toledo Sánchez, Héctor (2003) .ESTUDIO DE LA SEGURIDAD DE LAS EDIFICACIONES DE VIVIENDA ANTE LA INCIDENCIA DE VIENTO. Sistema Nacional de Protección Civil, Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

ECOTECNIAS

Las ecotecnias son herramientas tecnológicas que, aplicadas en la construcción, además de brindarnos el servicio deseado, intentan aprovechar de manera eficiente los recursos naturales y constructivos propios de la obra. De esta manera se pueden obtener beneficios directos sin dañar y comprometer los recursos con los que se cuenta.

A continuación, daremos algunos ejemplos:

Calentador solar



Es un sistema que te permite calentar el agua con el asolamiento y la almacena en un depósito para su uso en la vivienda, por lo que ayuda a reducir el uso de combustibles como gas y leña.



Recolección de agua de lluvia

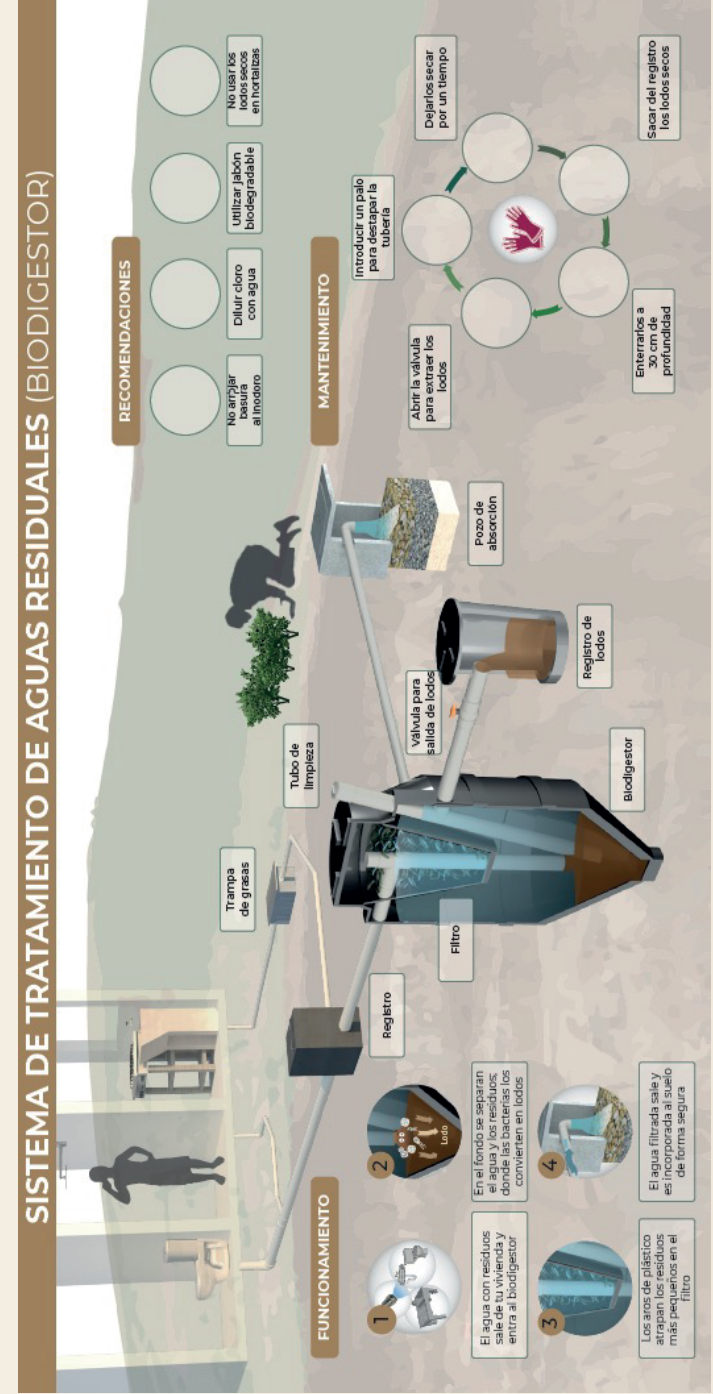
Recolectar agua de lluvia tiene enormes beneficios para la economía familiar, ya que puede reducir considerablemente el consumo del agua corriente.

Paneles solares

El uso de paneles solares contribuye a la disminución de combustibles fósiles, lo que a la larga representa un ahorro en la economía familiar.



BIODIGESTORES



UNA VEZ REALIZADA TU OBRA,
NO OLVIDES QUE TU VIVIENDA
REQUIERE MANTENIMIENTO
PERIÓDICAMENTE

¡APLICA EL APOYO EN TU VIVIENDA!

La finalidad del apoyo es que cuentes con espacios de vivienda seguros que te permitan una mejor convivencia y calidad de vida



**RECUERDA QUE NO HAY GESTORES, NI INTERMEDIARIOS
Y EL APOYO NO ESTÁ CONDICIONADO A QUE
ADQUIERAS TUS MATERIALES CON CASAS Y/U
ORGANIZACIONES QUE OFRECEN PAQUETES DE
MATERIALES, NI PARTIDOS POLÍTICOS**

DOCUMENTOS PARA BENEFICIARIOS



Cualquier duda o mayor información
comunícate con el personal de la
Comisión Nacional de Vivienda



Conavi **Te Atiende**
55-3641-2171 (solo WhatsApp)



Conavi **DENUNCIA**
55-8563-4924 (solo WhatsApp)



5591389991 opción 1
Larga distancia sin costo



Correo electrónico
atencionciudadana@conavi.gob.mx



Portal Ciudadano Conavi
portalciudadano.conavi.gob.mx

“Todos los recursos de los **apoyos de los Programas son subsidios**, por lo que **no existe cobro alguno de recuperación** y todos los **trámites** que se realicen para acceder a dichos apoyos son **gratuitos**”.

DENUNCIAS EN CONTRA DE PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS

En la Secretaría de la Función Pública (SFP), a través del Sistema Integral de Denuncias Ciudadanas (SIDECD), disponible en la sidec.funcionpublica.gob.mx

Oficinas de la Conavi, ubicadas en Avenida Heroica Escuela Naval Militar, número 669, planta baja, colonia Presidentes Ejidales 1ra Sección, código postal 04470, alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.

Programa de Mejoramiento de Vivienda para el Bienestar

**Tú puedes mejorar
la calidad de tu
vivienda**



Gobierno de
México



Conavi
Comisión Nacional de Vivienda