

302/8

304/2

Dom. Rep.

302/8

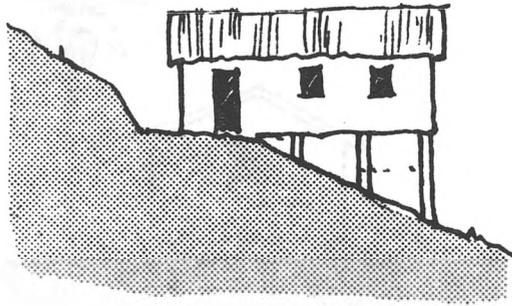
# FALLAS PRODUCIDAS POR EL VIENTO EN LAS VIVIENDAS TRADICIONALES

---

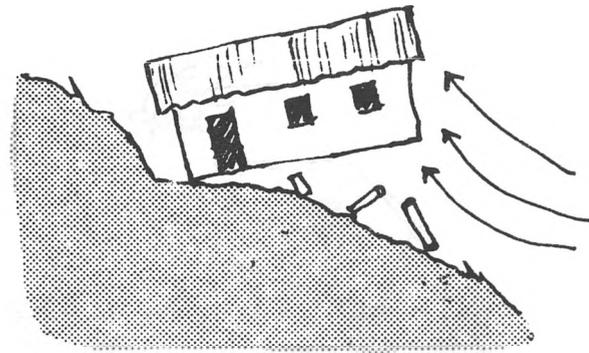
---



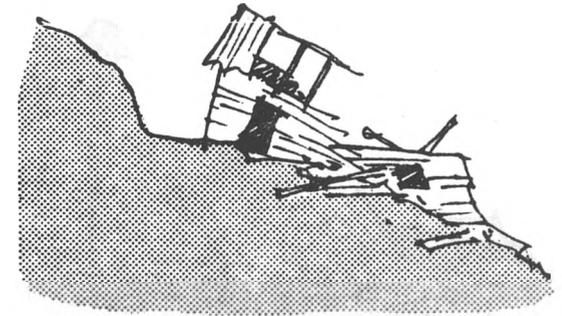
PROBLEMA: CASAS CONSTRUIDAS SOBRE PILOTILLOS EN LAS FALDAS DE LAS MONTAÑAS



Cuando una casa se construye sobre pilotillos en la ladera de una loma....



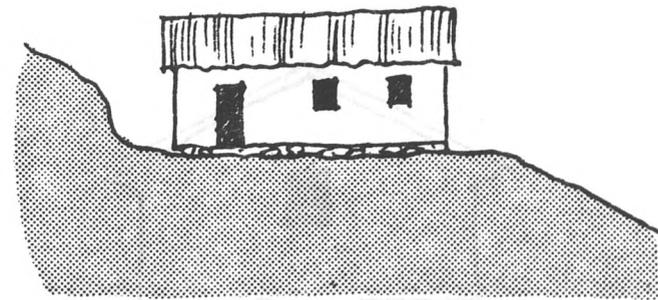
fuertes vientos pueden desviarse hacia arriba al llegar a la ladera de la loma...



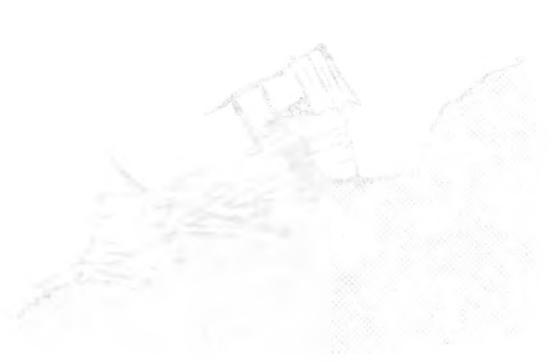
y tumbar la casa.

---

SOLUCION: HACER UN LLANO PARA LA CASA

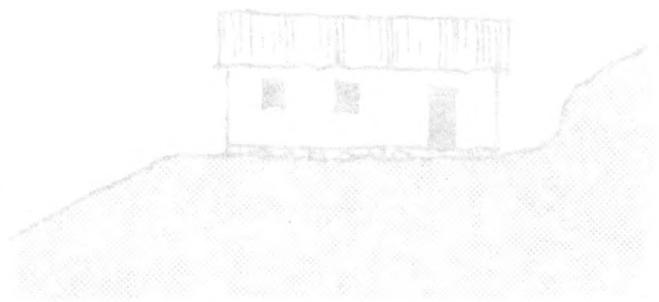


PROBLEMA: CASAS CONSTRUIDAS SOBRE PILOTES EN LAS ZONAS DE...



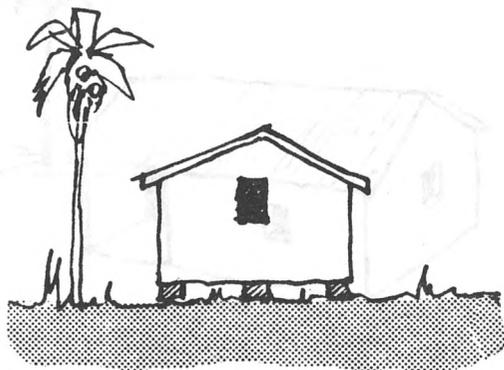
Partes de la casa que se mueven  
hacia arriba y se levantan y se  
desplazan en la zona...

Cuando una casa se levanta  
sobre el terreno, la labera  
de una zona...

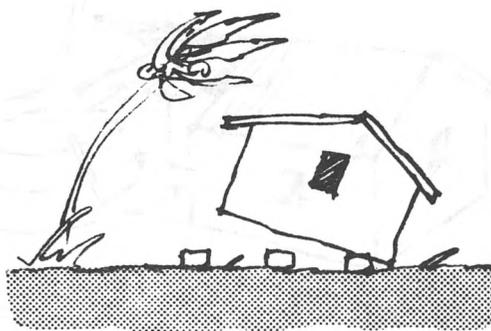


SOLUCION: HACER UN LlANO PARA LA CASA

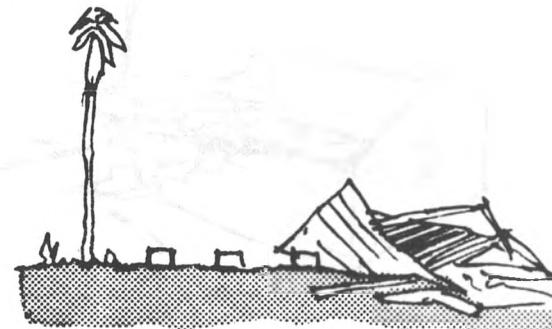
PROBLEMA: UNA CASA DE MADERA COLOCADA SOBRE BLOCKS PERO NO FIJADA EN EL SUELO (ANCLADA AL SUELO)



Cuando una casa no está fijada  
en el suelo.....



fuertes vientos pueden  
soplar bajo la edificación...



y tumbarla.

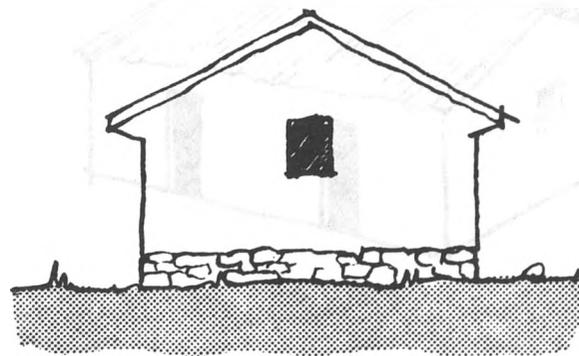
---

---

SOLUCION: CONSTRUIR UNA BASE O ZAPATA

Y

FIJAR LAS PAREDES A LA BASE



PROBLEMA: UNA CASA DE MADERA COLLOCADA SOBRE PILARES NO RESISTE EN EL VIENTO. (PROBLEM: A WOODEN HOUSE PLACED ON PILES DOES NOT RESIST IN THE WIND.)



1. El problema es que la casa se cae por el viento.

2. El problema es que la casa se cae por el viento.

3. El problema es que la casa se cae por el viento.



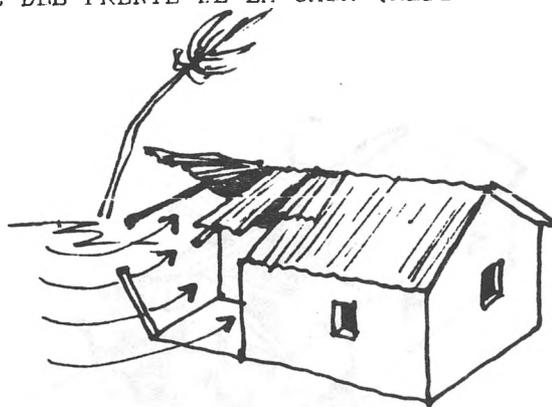
SOLUCIÓN: CONSTRUIR UNA BASE DE CEMENTO.

Y TIRAR LAS PAREDES A LA BATA.

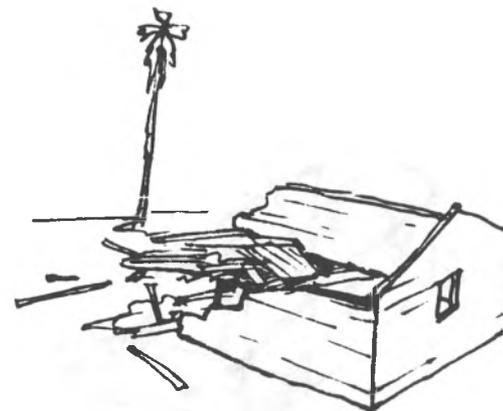
PROBLEMA: GALERIAS QUE OCUPAN PARTE DEL FRENTE DE LA CASA (MEDIA-GALERIAS)



Quando las casas tienen galerías que ocupan parte del frente de la casa...



fuertes vientos pueden soplar debajo del techo...

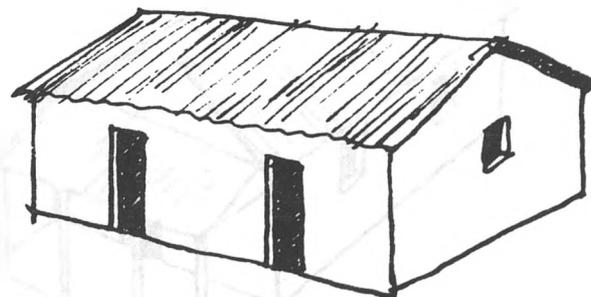


y levantarlo de las paredes.

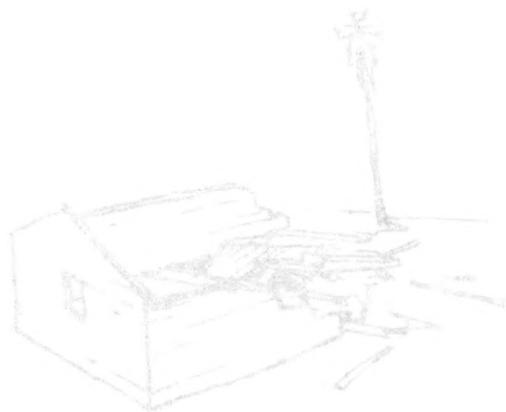
---

---

SOLUCION: NO CONSTRUIR MEDIA-GALERIAS



PROBLEMA: GALERIAS QUE OCUPAN PARTE DEL FRENTE DE LA CASA (MEDIA-GALERIAS) (¿GALERIAS?)



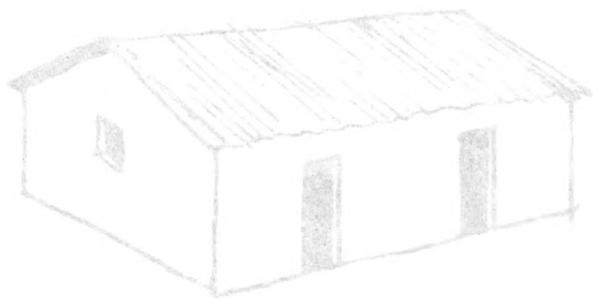
v levantamiento de las paredes.



cuando los vientos pueden  
colocar debajo del techo.

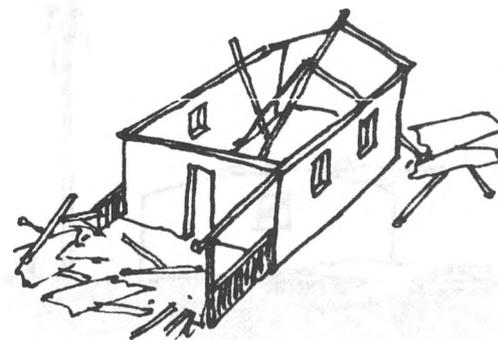
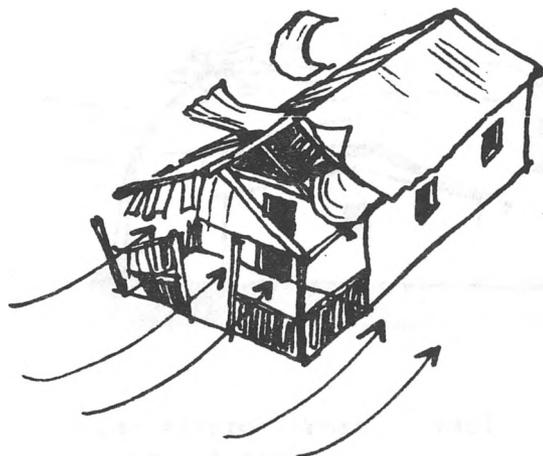
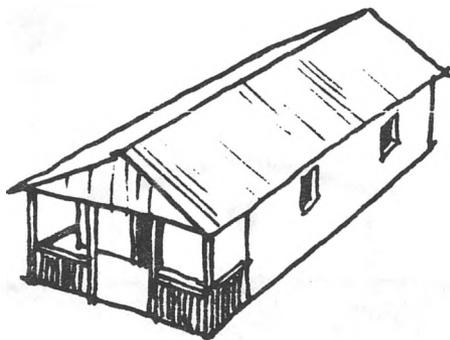


cuando las casas tienen salidas  
que ocupan parte del frente de  
la casa...



SOLUCION: NO CONSTRUIR MEDIA-GALERIAS

PROBLEMA: GALERIAS



Cuando las casas tienen galerías que ocupan todo el frente de la casa...

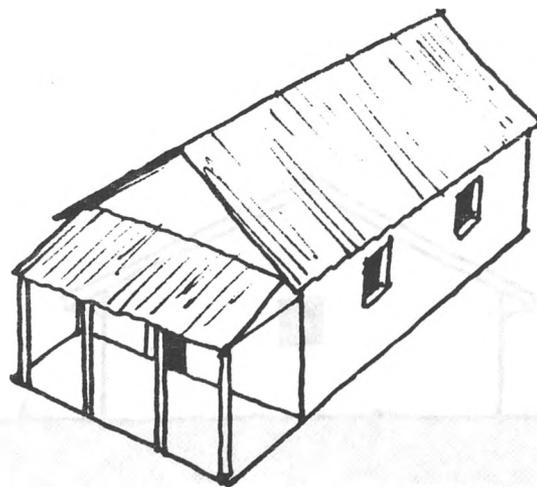
fuertes vientos pueden soplar debajo del techo...

y levantarlo de las paredes.

---

---

SOLUCION: CONSTRUIR UNA GALERIA QUE PUEDA DESPRENDERSE SIN DAÑAR EL RESTO DE LA CASA



PROBLEMA: GALERIAS



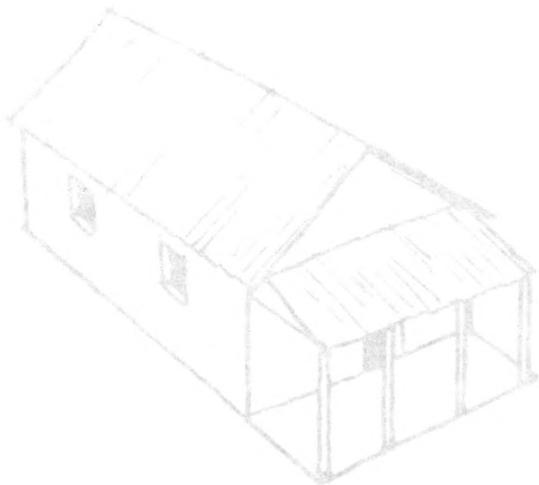
Quando las casas tienen galerías que ocupan todo el frente de la casa...



Las galerías y los techos ayudan a que el viento pase por debajo de la casa...

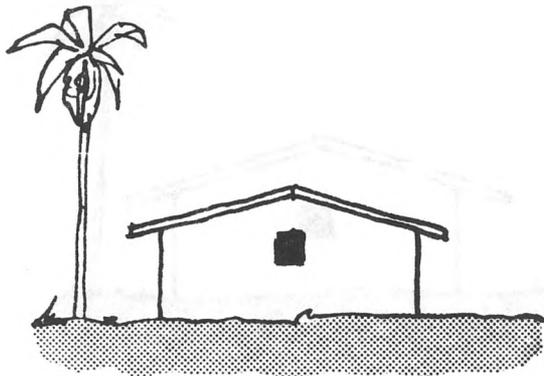


El levantamiento de las paredes...

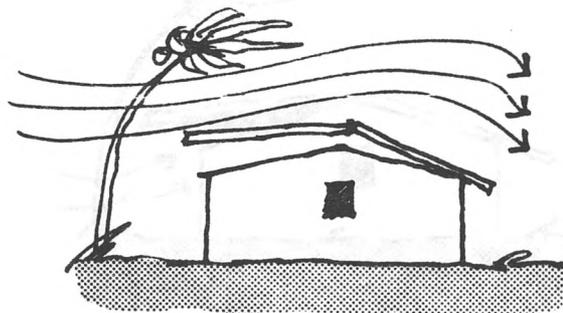


SOLUCION: CONSTRUIR UNA GALERIA QUE PUEDA DESPRENDERSE SIN DAÑAR EL RESTO DE LA CASA

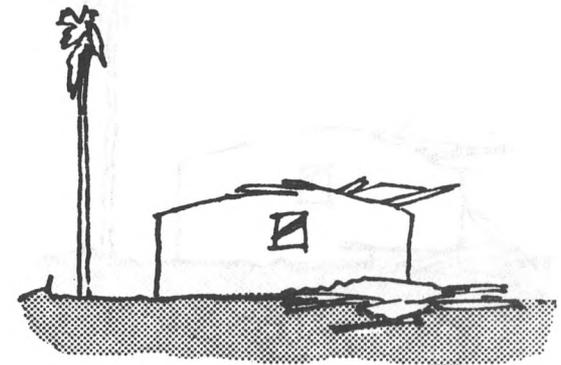
PROBLEMA: TECHOS CON PENDIENTES BAJAS



En las casas que tienen techos con pendientes bajas...



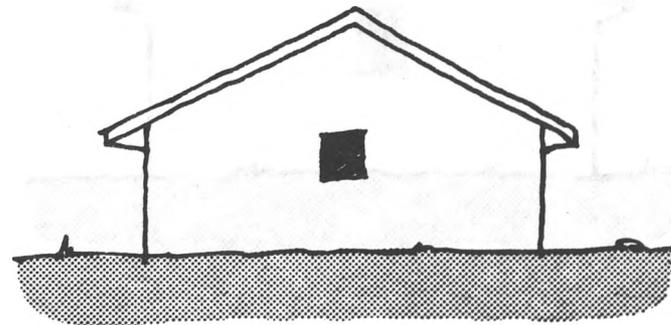
los vientos crean un vacío sobre el techo...



que lo halan y lo desprenden de las paredes de la casa.

---

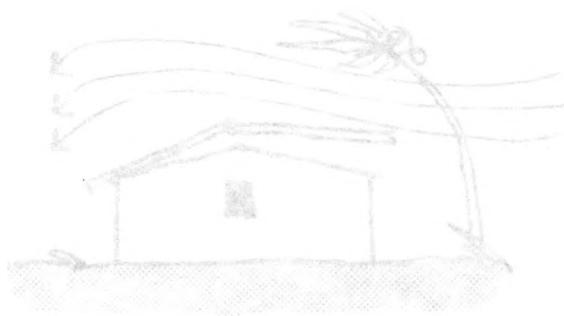
SOLUCION: CONSTRUIR TECHOS CON PENDIENTES CUYOS ANGULOS FORMADOS POR EL TECHO Y LAS PAREDES ESTEN ENTRE 30° Y 45°.



PROBLEMA: TECHOS CON PENDIENTES BAJAS



En las casas que tienen techos con pendientes bajas...



El viento que sopla en verano golpea al edificio...



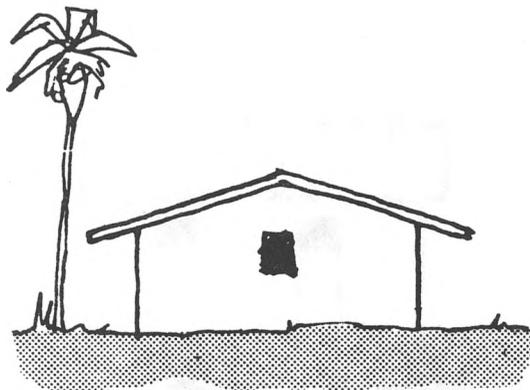
que se forman en los techos de las casas...



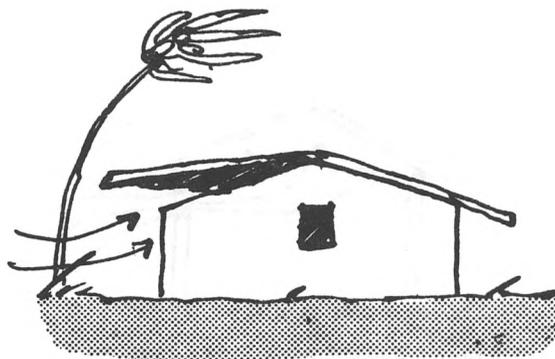
SOLUCION: CONSTRUIR TECHOS CON PENDIENTES CUYOS ANGULOS FORMADOS POR EL TECHO Y LAS PAREDES ESTEN ENTRE 30° Y 45°.



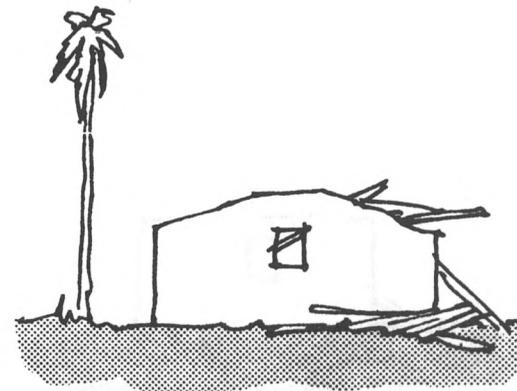
PROBLEMA: ALEROS GRANDES



Un techo que tenga un alero grande...

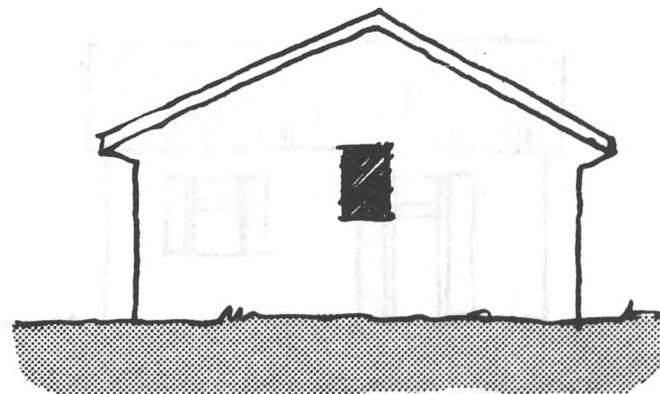


permite que el viento empuje hacia arriba desde el borde del techo....

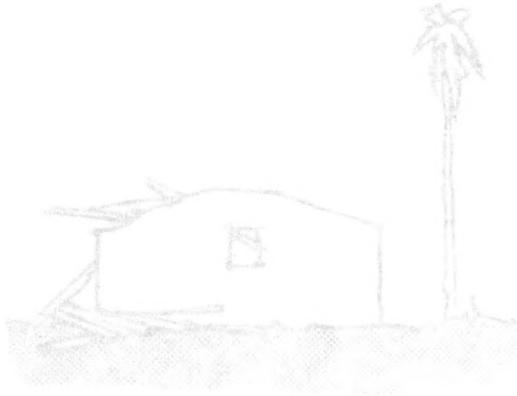


y levante el techo.

- 
- SOLUCIONES: 1) CONSTRUYA LOS ALEROS DE MENOS DE 18 PULGADAS (46 CM)  
2) PONGA UN PLAFON A LOS ALEROS PARA IMPEDIR QUE EL AIRE SEA ATRAPADO ENTRE LA PARED Y EL TECHO.



PROBLEMA: ALEROS GRANDES



Se levanta el techo

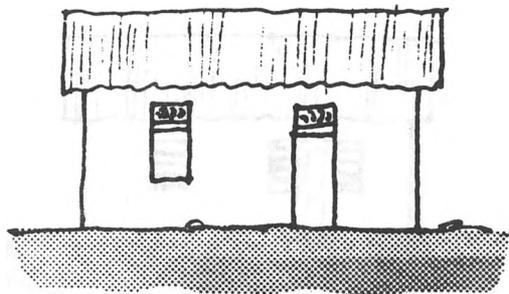
Se levanta uno de los aleros para evitar que el viento golpee el techo...

Se levanta uno de los aleros para evitar que el viento golpee el techo...

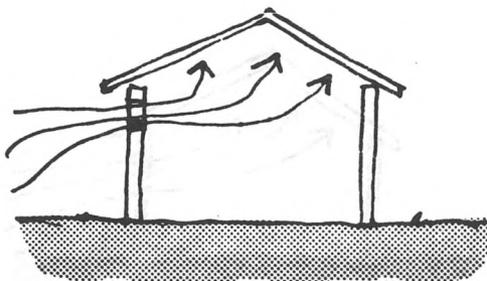


SOLUCIONES: 1) CONSTRUYA LOS ALEROS DE MENOS DE 18 PULGADAS (46 CM)  
2) PONGA UN PLAFÓN A LOS ALEROS PARA IMPEDIR QUE EL AIRE SEA ATRAPADO ENTRE LA PARED Y EL TECHO.

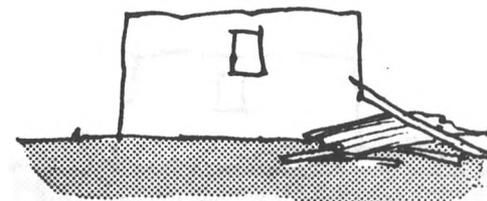
PROBLEMA: TRAGALUCES



Los tragaluces permiten que el viento entre a la casa...



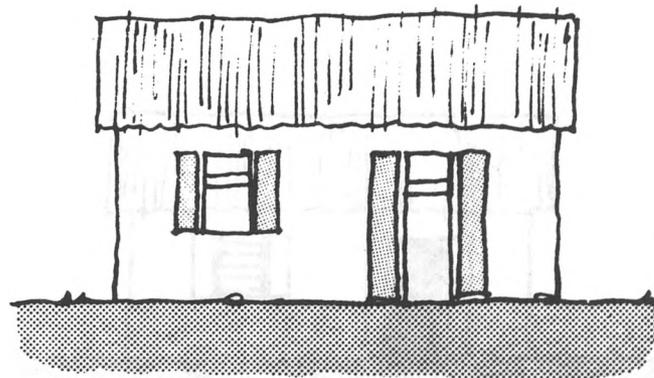
aumentando así la presión que ya existe en el interior...



lo cual causa que la casa se derrumbe.

---

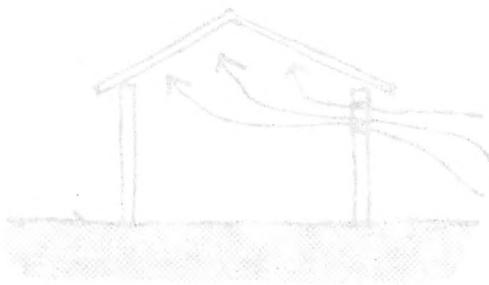
SOLUCION: VENTANAS DE MADERA



PROBLEMA : TRACAUCIOS



lo cual causa que la casa se  
derumbe.



sumando así la presión que  
ya existe en el interior.

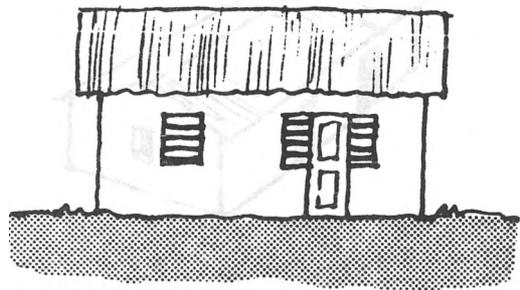


Los tranques detienen que el  
viento entre a la casa...

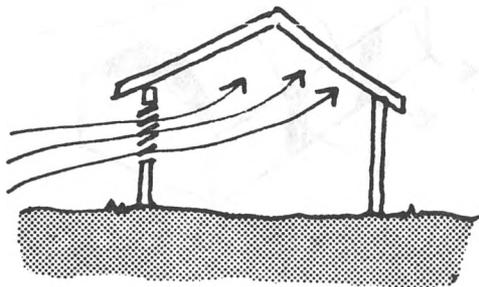


SOLUCION : VENTANAS DE MADERA

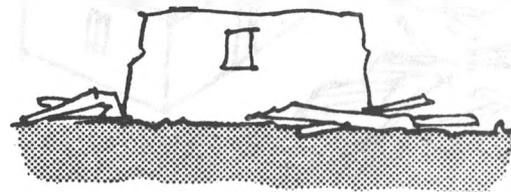
PROBLEMA: PERSIANAS (SALOMONICAS)



Las persianas (salomónicas)....

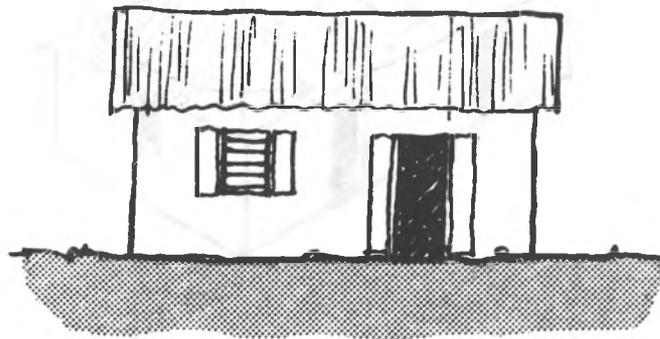


permiten que el viento entre a la casa...

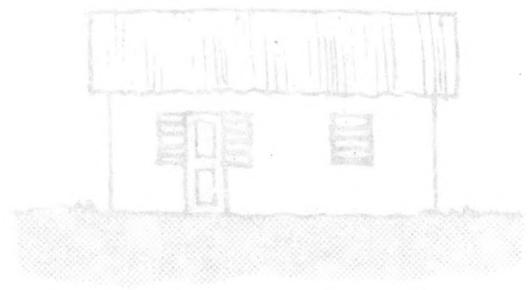
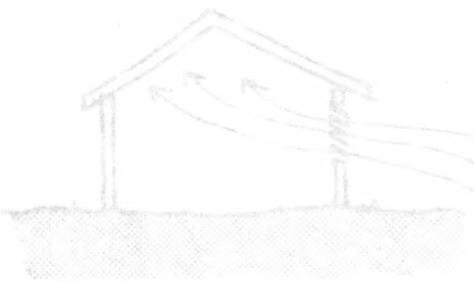


lo cual aumenta las presiones hacia afuera, sobre las paredes y techo.

SOLUCION: VENTANAS PARA LAS PERSIANAS



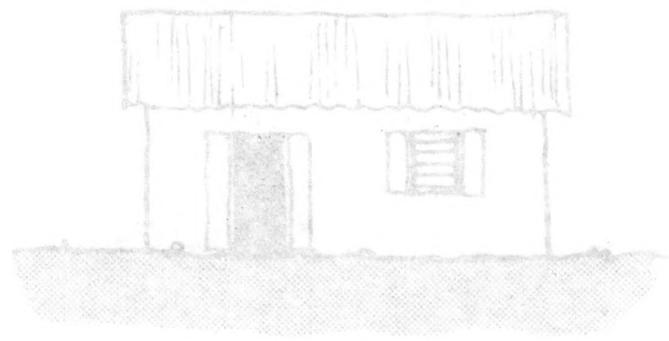
PROBLEMA: PERSIANAS (SALOMONICAS)



lo cual aumenta las pérdidas  
hacia afuera, sobre las  
paredes y techo.

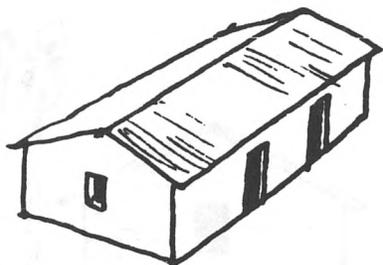
detienen que el viento entre a  
la casa.

Las persianas (salomónicas)...

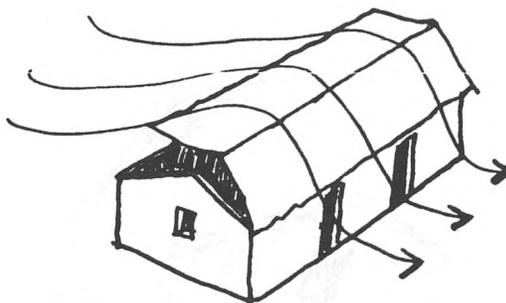


SOLUCION: VENTANAS PARA LAS PERSIANAS

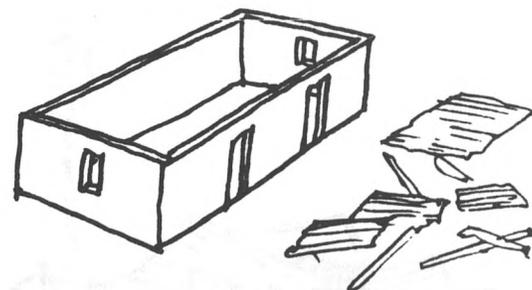
PROBLEMA: TECHOS DE DOS AGUAS



Los techos de dos aguas permiten que el viento pase de manera uniforme sobre la superficie del techo...



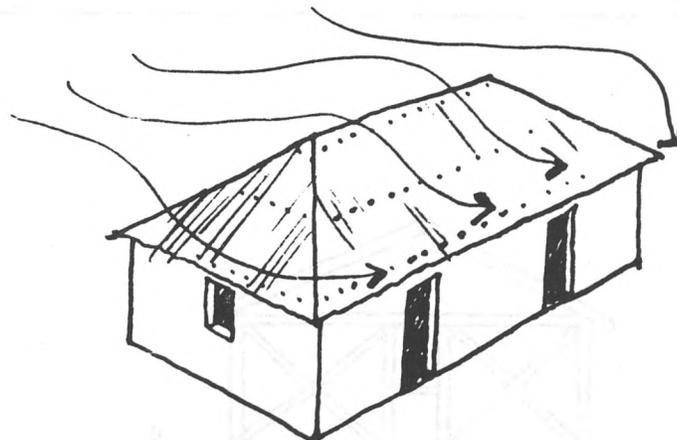
creando un vacío que hala hacia arriba...

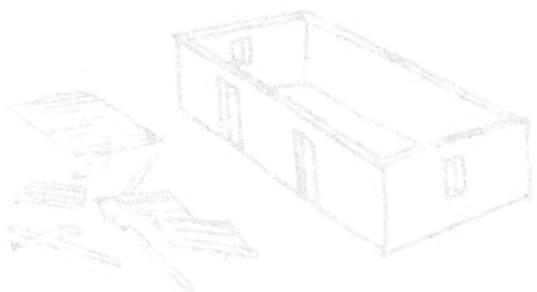


y levanta el techo de las paredes.

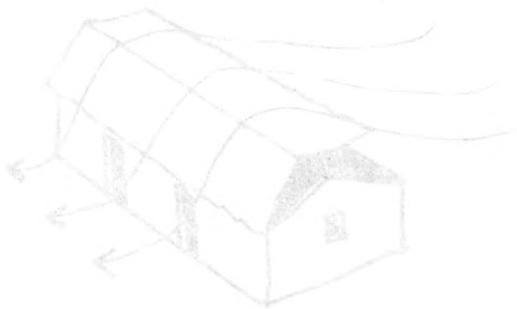
---

SOLUCION: CONSTRUYA UN TECHO DE CUATRO AGUAS

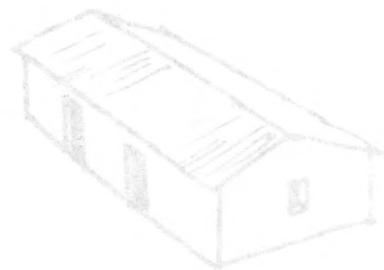




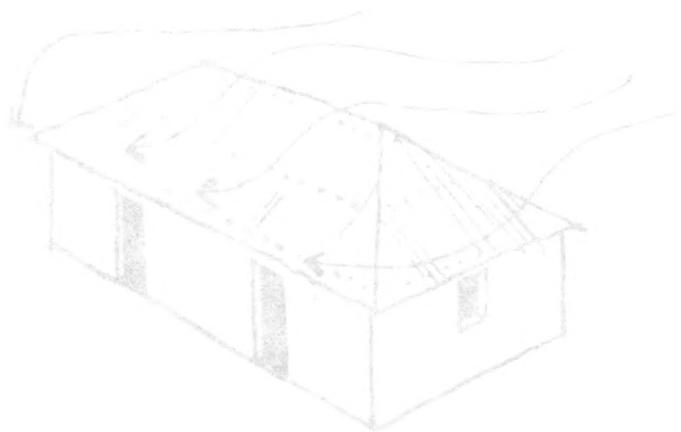
Y levanta al techo de las  
vigas.



creando un viento que hace falta  
arriba.

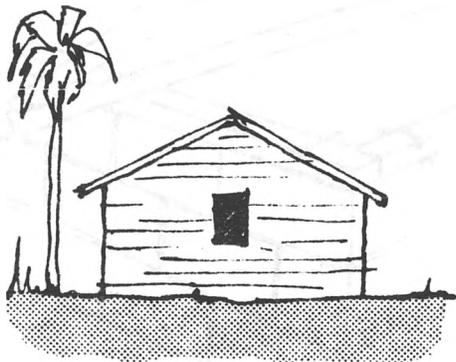


los techos de los gases permiten  
que el viento pase de manera  
uniforme sobre la superficie del  
techo...

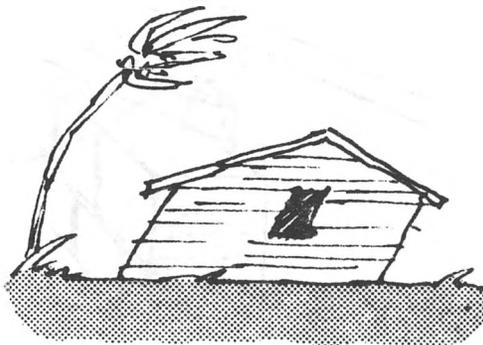


SOLUCION: CONSTRUYA UN TECHO DE CINTRO AGUAS

PROBLEMA: FALLA DE LAS CASAS DE MADERA PARA RESISTIR PRESION SOBRE LAS PAREDES



Las casas de madera que no están correctamente reforzadas y aseguradas...

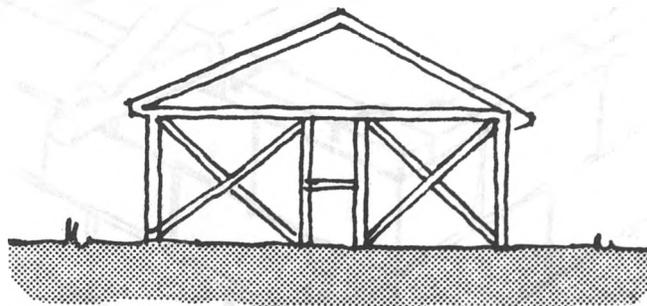


no pueden resistir vientos muy fuertes...



y probablemente se derrumbarán.

- 
- SOLUCIONES:
- 1) REFUERZOS EN CRUZ
  - 2) MEJOR ANCLAJE O FIJACION EN EL SUELO
  - 3) CURAR LA MADERA



PROHIBIDA: TALLA DE LAS TASA DE MANEHA PARA RESISTIR PROXIMO FURTO LAS PARQUES



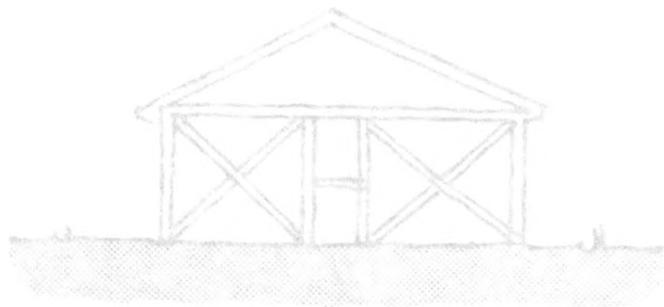
1) TALLA DE LAS TASA DE MANEHA PARA RESISTIR PROXIMO FURTO LAS PARQUES



2) TALLA DE LAS TASA DE MANEHA PARA RESISTIR PROXIMO FURTO LAS PARQUES

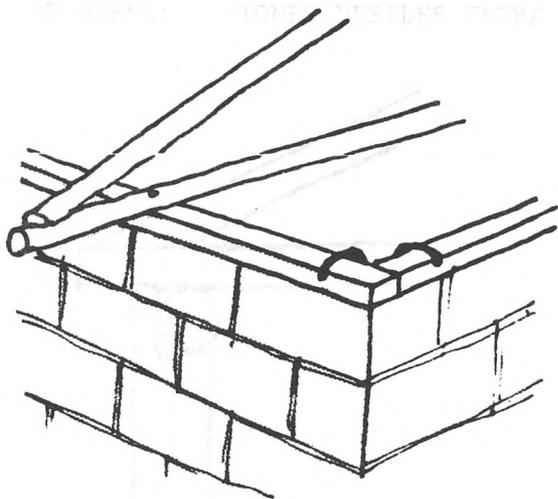


3) TALLA DE LAS TASA DE MANEHA PARA RESISTIR PROXIMO FURTO LAS PARQUES

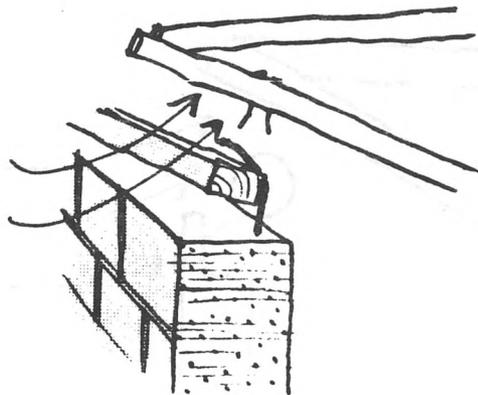


- 4) TALLA DE LAS TASA DE MANEHA PARA RESISTIR PROXIMO FURTO LAS PARQUES
- 1) TALLA DE LAS TASA DE MANEHA PARA RESISTIR PROXIMO FURTO LAS PARQUES
  - 2) TALLA DE LAS TASA DE MANEHA PARA RESISTIR PROXIMO FURTO LAS PARQUES
  - 3) TALLA DE LAS TASA DE MANEHA PARA RESISTIR PROXIMO FURTO LAS PARQUES

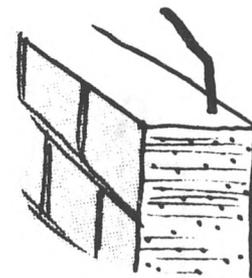
PROBLEMA: UNION DEBIL ENTRE EL TECHO Y LA PARED DE BLOCK



Un techo unido a una pared en esta forma...

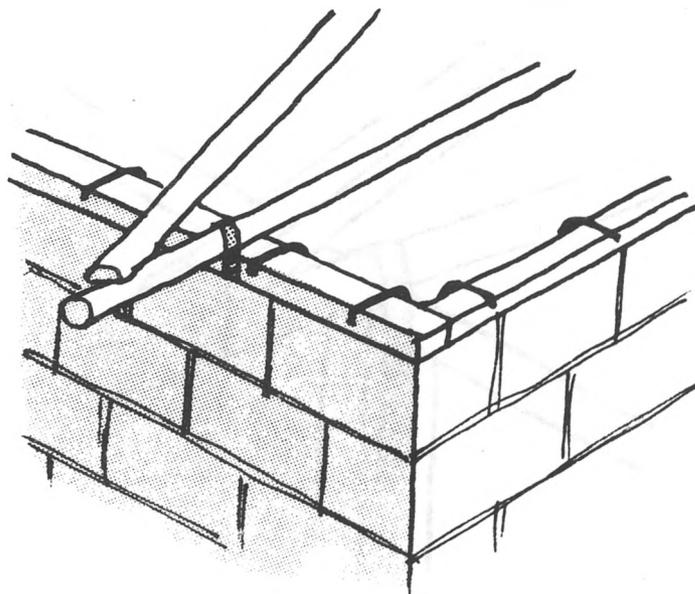


no puede resistir las fuerzas que halan hacia arriba...



y el techo volará.

- 
- SOLUCION: 1) FIJE LAS VIGAS A LAS PAREDES USANDO ABRAZADERAS.  
2) UTILICE ABRAZADERAS O TIRAS DE METAL PARA FIJAR EL ARMAZON (O ENLATES) A LAS VIGAS.



PROGRAMA DE TRABAJO DE LA ESCUELA DE INGENIERIA

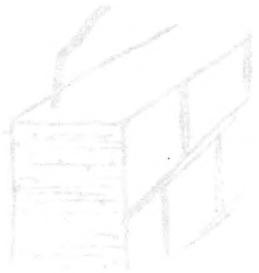


Figura 1

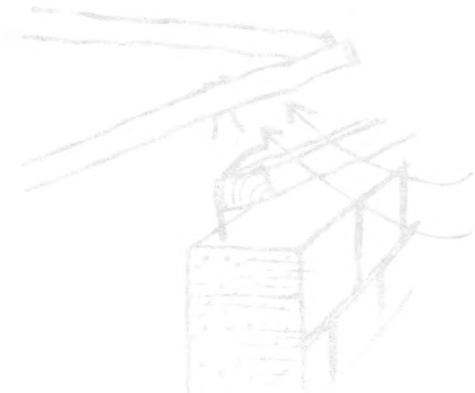


Figura 2

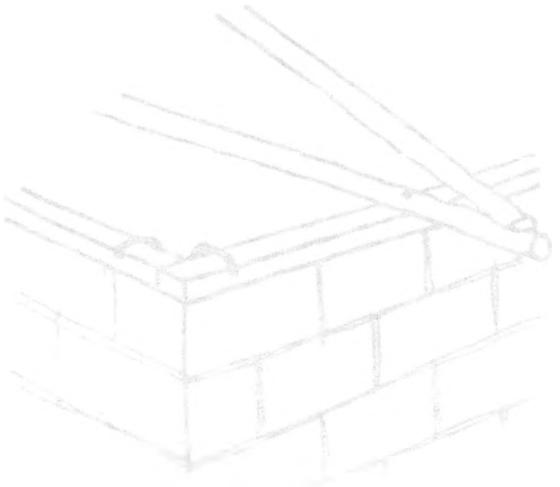
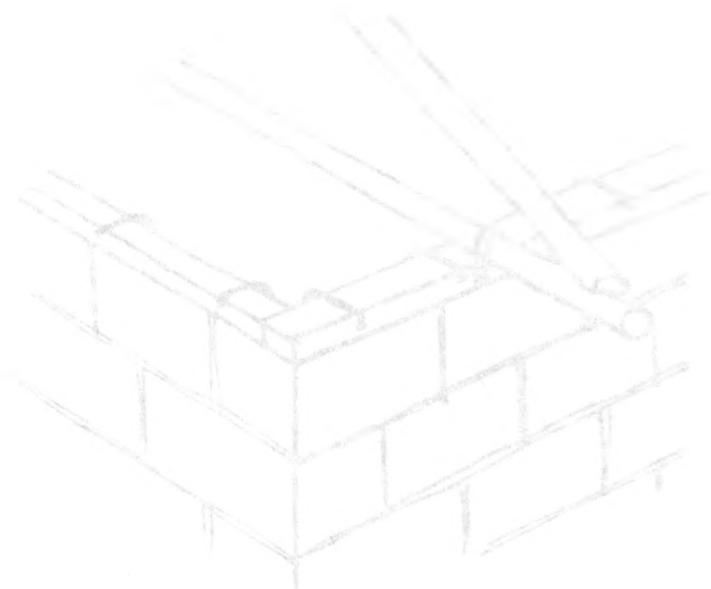
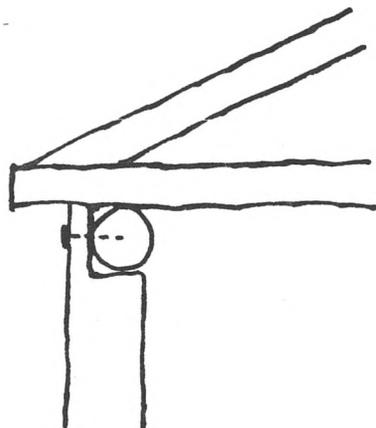


Figura 3

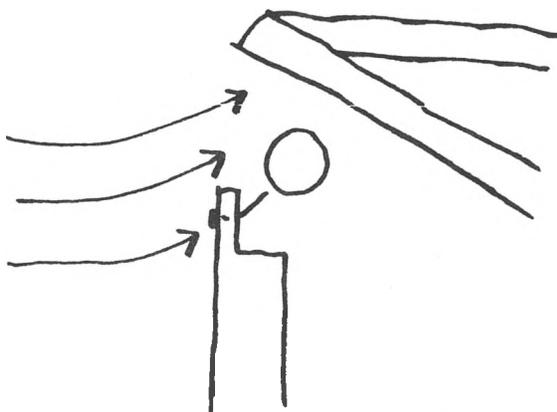


El presente trabajo tiene como objetivo principal el estudio de la estructura de un edificio de tipo industrial, considerando los aspectos de diseño y construcción.

PROBLEMA: UNIONES DEBILES ENTRE EL MARCO DEL TECHO Y LOS HORCONES DE LA PARED



Un techo unido a una pared  
en esta forma...



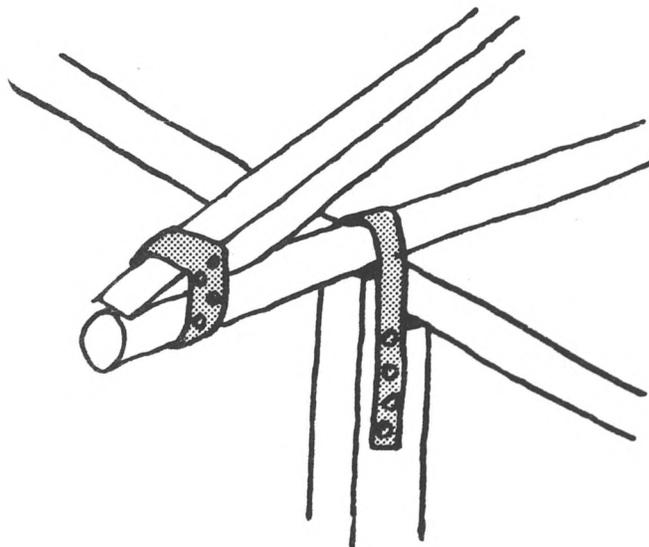
no puede resistir las fuerzas del  
viento que empujan hacia arriba...



v el techo volará.

---

SOLUCION: UTILICE ABRAZADERAS O TIRAS DE  
METAL PARA REFORZAR LA UNION.



PROBLEMA: UNIONES DEBILES ENTRE EL MARCO DEL VEHICULO Y LOS INGENIEROS DE LA PARTE



Fig. 1. Unión básica.



Fig. 2. Montaje del elemento.

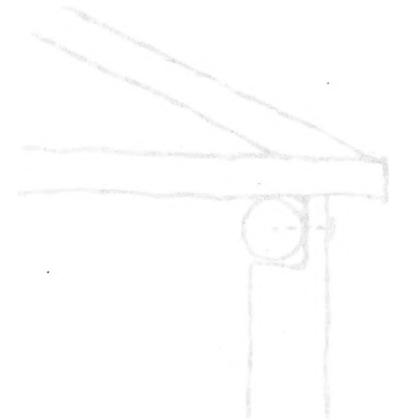
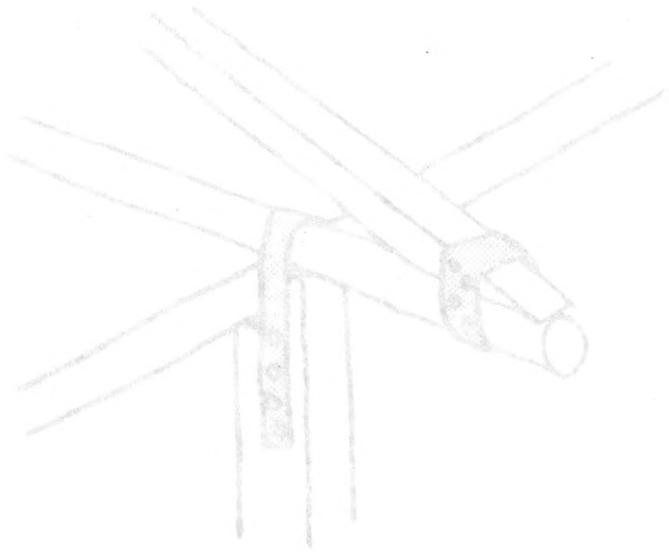


Fig. 3. Acabado de la unión.



SOLUCION: UTILICE ABRAZADERAS O TIRAS DE METAL PARA REFORZAR LA UNION.



El contenido de este folleto fue elaborado por INTERTECT,  
y su publicación fue posible gracias al aporte económico de:

- 1) Catholic Relief Services - USCC
- 2) OXFAM

Se utiliza como material educativo en nuestros proyectos de  
viviendas financiados por:

- 1) La Comunidad Económica Europea (CEE)
- 2) La Agencia Internacional para el Desarrollo (AID)
- 3) OXFAM

Instituciones interesadas pueden obtener hasta tres copias con  
sólo solicitarlas a nuestra dirección.

Catholic Relief Services  
Apartado 1457  
Santo Domingo, D. N.