

## La Casa Como un Sistema



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

1

## ¿Qué es una casa?



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

2

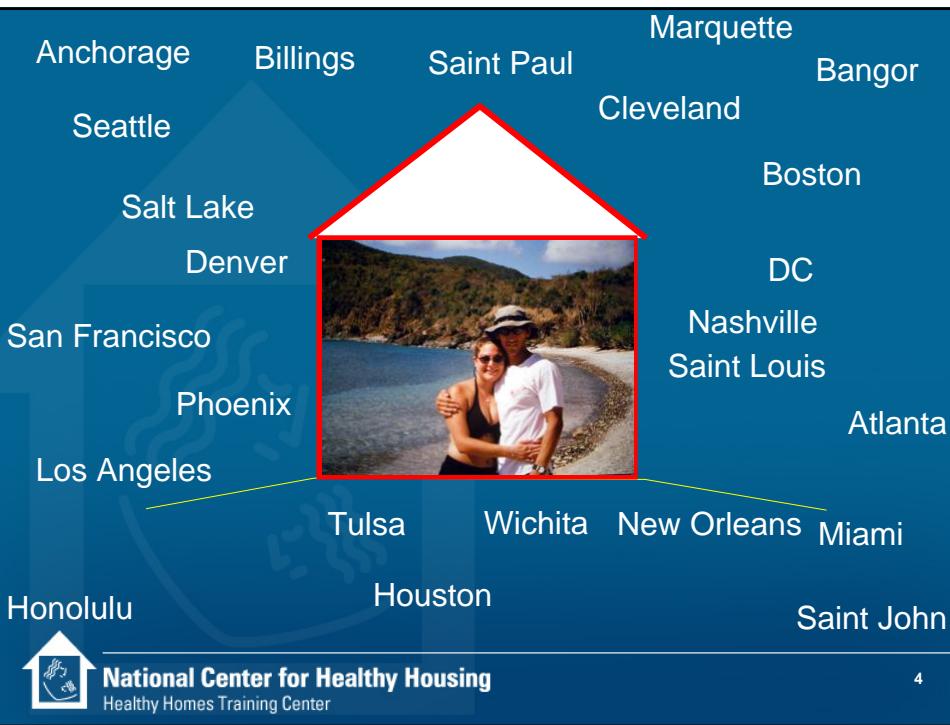
## Las viviendas nos protegen de:

- Animales e insectos
- Viento
- Sol
- Lluvia (celisca, nieve)
- Aire frío o caliente
- Polvo



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

3



4

## La mayoría de nosotros nos sentimos cómodos en:

- Temperatura del aire: 65°F (activo) - 80°F (al bañarse)
- Humedad relativa del aire: 30% - 70%
- Movimiento del aire: 20 - 40 pies por minuto
- Temperatura del aire alrededor del superficie: dentro de 10 – 15°F del aire en el cuarto



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

5

## Tenemos Sistemas Para:

- Calentar
- Extraer el calor
- Ventilar
- Agregar o extraer la humedad



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

6

## Sistemas de calefacción

- Combustible – gas, aceite, leña, eléctrico
- Distribución
  - agua caliente, vapor, aire caliente, calentador de espacio
  - Radiador y tubos de aire
  - Pisos y techos radiantes
- Chimeneas, combustión sellado, ventilador
- Controles – simple o múltiples



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

7



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

8

## Sistemas de Refrigeración

- Combustible – eléctrico
- Ventanas, abanicos, ventiladores, y cortinas
- Distribución
  - Aire central
  - Por las paredes
  - Grietas sin tuberías
- Extracción de la humidificación
  - Acondicionadores de aire
  - Extractores de humidificación
- Controles – termostato, humedad



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

9



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

10



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

11

## Ganancias Internas y Solares: Son buenas si hace frió afuera y son malas si hace calor afuera

- La fuente de calor que produce la gente (100-150 vatios/persona)
- Las fuentes de calor que producen los sistemas de calefacción como
  - electrodomésticos
  - aparatos de gas
- La fuente de calor del sol que entra por las ventanas
- En el promedio de las viviendas en este país, aproximadamente
  - el 23% se calientan a través de estas ganancias
  - el 59% se enfrian a causa de estas ganancias



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

12

## Otros factores

- Agua (para beber, cocinar, lavar o tazas de baño)
- Preparando y almacenado comida
- Ventiladores y abanicos
- Luces
- Computadoras, estéreos, secadores de pelo, y maquinas de afeitar



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

13



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

14

## Aire

- El movimiento del aire en la casa
- Vaciar el aire y la presión influir el movimiento del aire
- Control del Flujo
  - Abanico en las ventanas
  - Ventilador de la casa
  - Extraer todo el aire en la casa de un lugar específico
- Electricidad o Natural



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

15

## Agua

- Cobertizo aparte del interior de la casa
- Alcantarillado
  - Bomba de pozo séptico
  - Revestimiento del exterior
  - Vierteaguas
- Seco
  - Espacio entre techo y piso
- Consecuencias de la humedad



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

16

## Fuego

- Calentador de agua
- Horno
- Calentador de espacio
- Hendidura o hueco en el sistema de ventilación
- Teepee
- Acceso y plan de evacuación
- Extintor
- Detector de incendio



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

17

## Tierra

- Polvo
- Área de almacenaje
  - La humedad se acumula
  - Organizarlo
  - Circulación de aire puede ayudar
- Fácil de limpiar y mantenerse limpio



**National Center for Healthy Housing**  
Healthy Homes Training Center

18