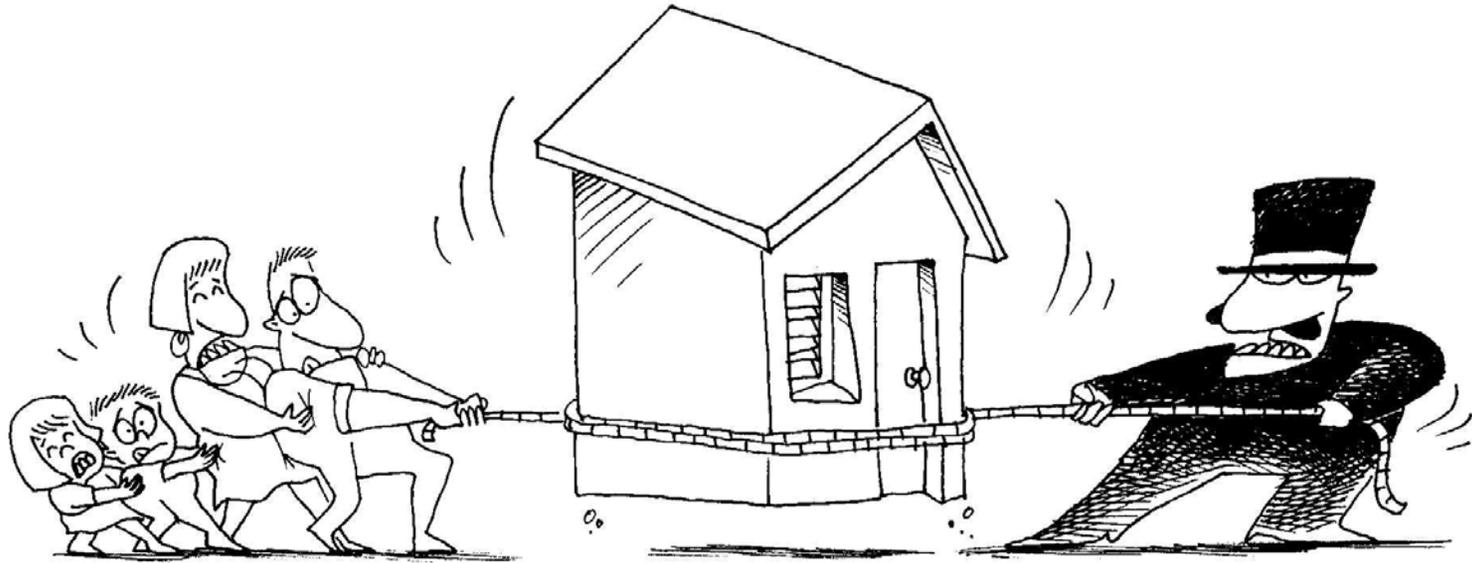


ecomateriales

para la construcción de vivienda económica



Construcciones económicas ???????



MARINER

La cuarta parte de la humanidad vive en

“El desastre PERMANENTE de la extrema pobreza“



La solución al estilo San Salvador



Que tipo de economía ? Que tipo de gente ?
Quien decide ? Quien gana ? Quien pierde ?

Una solución al estilo de Guatemala



Vida urbana vs Vida rural

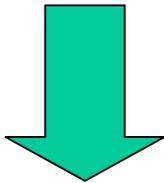
(de la clase popular)

Servicios

Muchas comodidades

Fluye dinero

**Falta de Vivienda, y no hay
resolución**



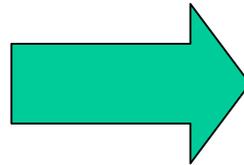
**Invasión de tierras
en las afueras**

Falta de servicios

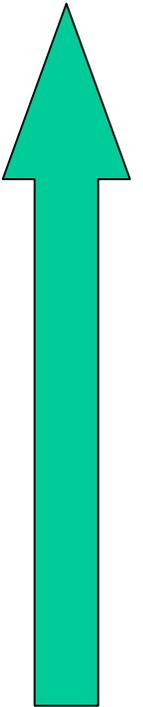
Pocas comodidades

No fluye dinero

**Vivienda precaria, pero se
resuelve de alguna
manera**



**De regreso en el
campo (urbano)**



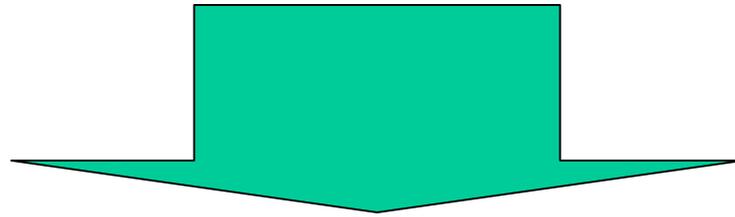
En la ciudad tenemos que buscar una densificación, no existe otra solución

No podemos seguir creciendo horizontalmente.



En el pasado, los habitantes de la ciudad vivieron en varios pisos, hoy quieren tener el campo en la ciudad

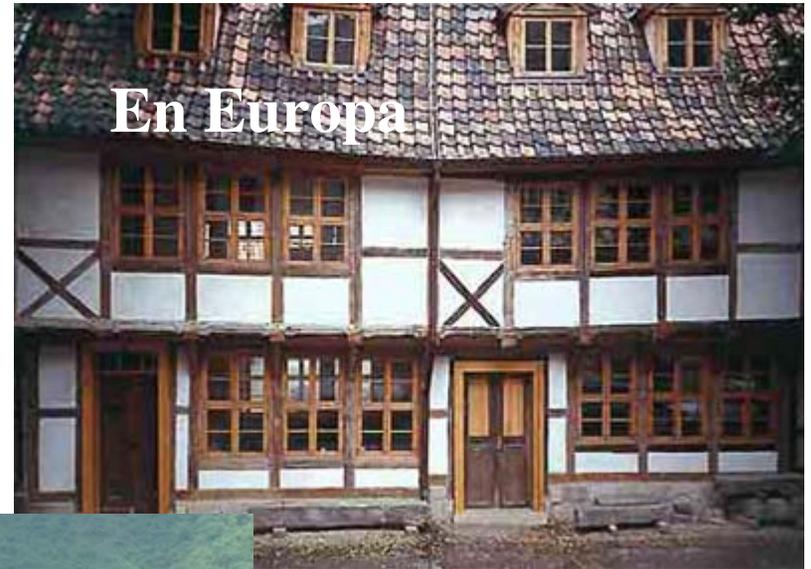
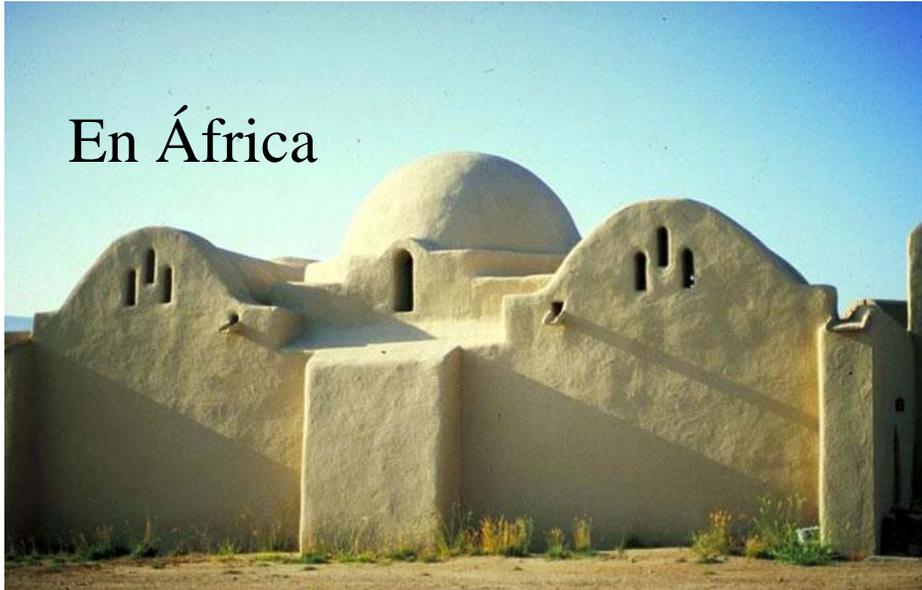
**Las bases de las sociedades estan en el
campo (agua y comida)**



**Y en los pueblos que dan servicio y vida a
este campo, con comercio, escuelas, cultura**

**Y es casualmente aquí, dónde podemos
mejorar la situación habitacional de
forma sustentable**

**La arcilla y la piedra son los materiales mas abundantes ,
y por siglos se han hecho buenas viviendas con ellas,**



En América Latina

No hay material bueno o malo solamente material bien o mal empleado

- La “construcción económica” ha atraído muchos negociantes e inventores que propagan soluciones alternativas, aunque muchas veces resulta ser invenciones de agua tibia con otro nombre.....



Y lo de la
economía
es **MUY**
relativo

VIVIENDAS DE ADOBE
CONSTRUIDAS POST-TERREMOTO
DE 1976 EN BAJA VERAPAZ,
GUATEMALA

(EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LAS
VIVIENDAS DESPUÉS DE 23 AÑOS DE SERVICIO).



Guatemala, junio del 2,001

Coordinación: Ing. F. Javier Quiñónez
Ejecución: Arq. Inf. María Isabel Cifuentes
Arq. Inf. María teresa Escamilla
Ing. Inf. Luis Eduardo Palencia.

Una evaluación hecha por el colega Quiñónez y un grupo de estudiantes confirmó que el adobe puede ser una solución altamente positiva en la Guatemala rural.

**NADA NUEVO,
DIRAN USTEDES ?**

Menos mal que hoy algunos profesionales de la construcción vuelven a tomar en cuenta la historia de siglos

Quien construye con adobe y porque ?

- 1. Existe una cultura de adobe**
- 2. Es una decisión consciente**
- 3. Adobe es económico**

1. Cultura de adobe

Existe areas dónde el adobe sigue siendo el material dominante

Por lo regular son areas rurales o semi-urbanos

Quien piensa en construir, primero considera adobe



2. Decisión consciente

- Ecología
- Arquitectura
- Preferencia Personal
- Biología



3. Los Costos

Una parte considerable de la población mundial solamente tiene una opción para una casa digna :

La tierra



Pro y Contra Adobe

Terremoto



- Edificios grandes y mal mantenidos son vulnerables
- Se declara “culpable” al adobe....muchas veces injustamente y no siempre de partes desinteresadas....

Pro y Contra Adobe



Inundaciones
Deslizamientos
Mala construcción

Pero esto son consecuencias de la pobreza y de la falta de conocimientos, no son problemas del adobe propiamente.

Adobe Quo Vadis ?

- La industria de la construcción previene contra el adobe
- Las Universidades casi desconocen al adobe
- Para los periodistas el adobe es simbolo del atraso
- La población esta desconfiada
- Con construcciones de adobe es dificil ganar dinero en grande
- Poca documentación científica y seria
- Muchas veces las casas de adobe se presentan mal, son casas de pobres
- La propaganda (interesada) se ha mezclado con información



NUESTRAS METAS

Demostrar que el adobe
permite construir con
solidez y economía

Educación y capacitación
a todos los niveles:
Autoconstructores,
Albañiles,
Estudiantes,
Docentes



De la teja de barro a la teja de microconcreto





UNA GAMA GRANDE DE MERCADOS



Tadjikistan



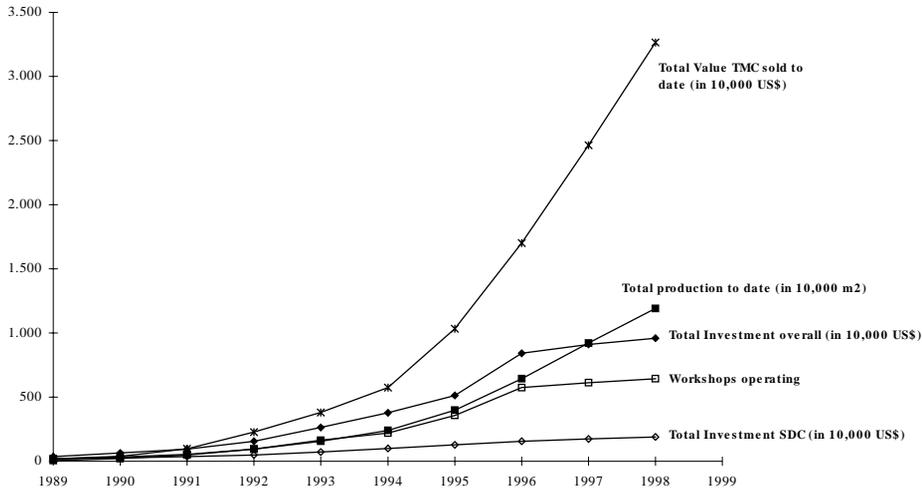
Guatemala



Es una tecnología
Que crea trabajo y no
requiere de grandes capitales

Es un trabajo manual, pero
Con altas exigencias de
Calidad

TMC es LA solución para la cubierta ligera en América Latina



Casi 3,000,000 de m2 son producidos anualmente en más que 600 talleres en el continente



A man wearing a white cap, safety glasses, and a striped shirt is operating a large industrial machine. The machine has a control panel with several buttons and a large cylindrical component. The background shows a factory environment with various pieces of equipment and a bulletin board on the wall.

Desarrollo de una Tecnología Apropiada para la producción de Aglomerante de Bajo Costo sobre la base de Residuos de la Industria Azucarera

***Centro de Investigación y Desarrollo de
Estructuras y Materiales***

Universidad Central de las Villas

José Fernando Martirena Hernández (Prof. Dr. Ing.)

Sergio Betancourt Rodríguez (Prof. Dr. Ing.)

Lesday Martínez (MSc. Ing.)

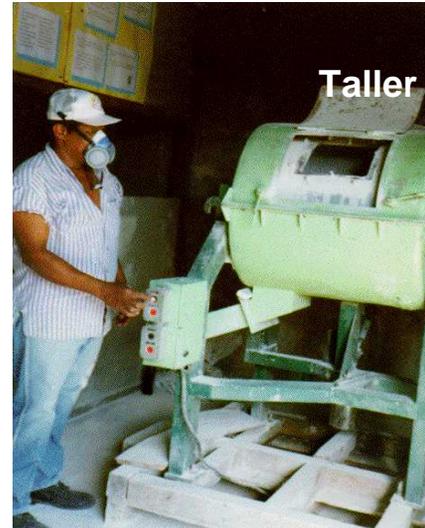
Iván Machado (MSc Ing.)

Raúl González (Prof. Ing.)

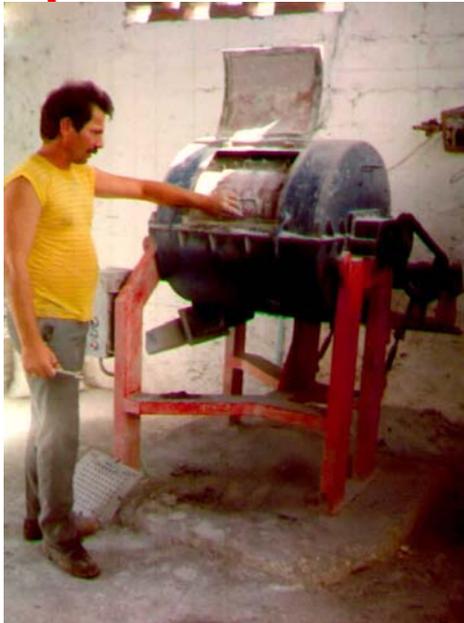
El CP-40



Aplicaciones
en Cuba

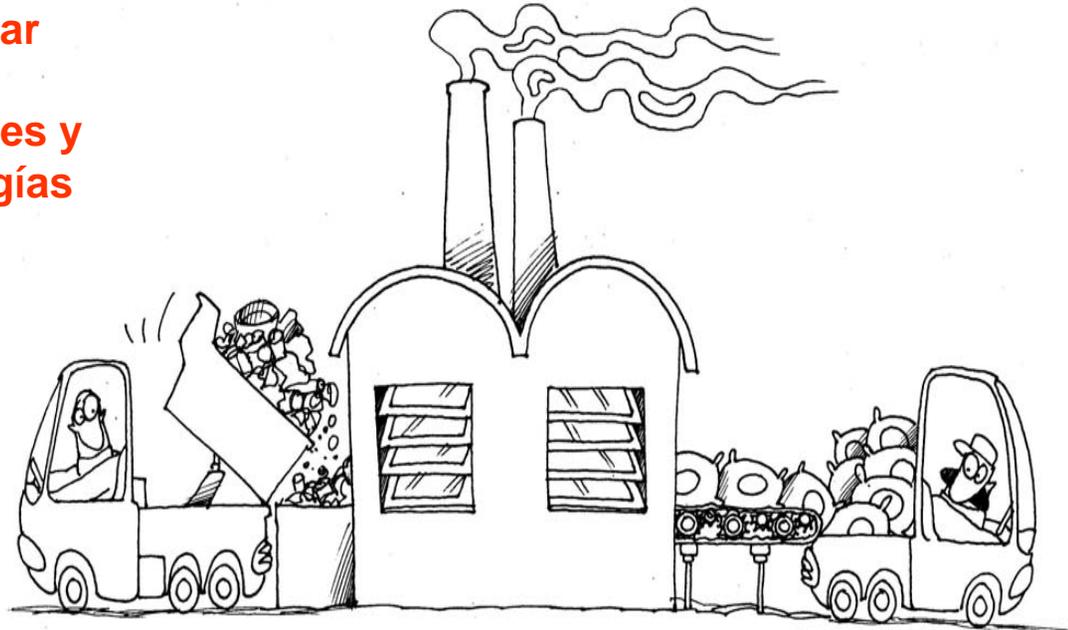


Taller en Nicaragua

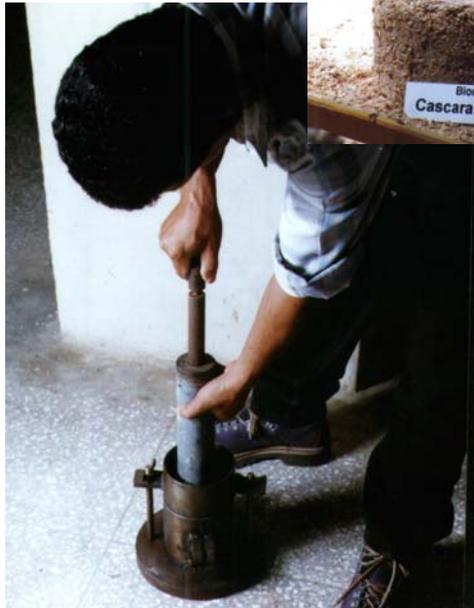


Segunda etapa de la investigación...

Sobre el concepto de ecomateriales, desarrollar sistemas tecnológicos interconectivos, eficientes y diversificados; tecnologías de “cero desechos” ...



Esta segunda etapa comenzó a principios de 1999...



Ya hay estudiantes
Cubanos y Alemanes
trabajando en este
tema...



Una de las
posibilidades más
atractivas del BSC
es el
aprovechamiento
de los Residuos
Sólidos Urbanos
como fuente de
energía...



Universidades de España, Canadá y
Alemania se han unido para ejecutar
este proyecto...



ECOSUR SOUTH

Red del Hábitat Económico y Ecológico
Ecological and Economical Habitat Network
www.ecosur.org



www.ecosur.org