

14. VENUAT, Michel. Le Traitement des Sols à la Charr et au Ci-  
ment. Paris, 1933. 459 p.

RECONOCIMIENTO

La autora agradece al ilustre profesor Pontes (Profesor del Departamento de Métodos y Técnicas de la Universidad de Brasilia), Emilio Pedro Gomes Belfia (alumno del curso de Ingeniería Civil de la Universidad de Brasilia), João Benedito (Ingeniero de Obras Civiles S. A.), Sistema Sempiterna Surtos (alumno del curso de Ingeniería Civil de la Universidad de Brasilia), Severino Joaquim da Silva (Técnico del Laboratorio de Ensayos de Materiales de la Universidad de Brasilia) y RHC Engenharia, la colaboración prestada para la elaboración y presentación de este trabajo.

II SEMINARIO LATINOAMERICANO SOBRE CONSTRUCCION  
DE VIVIENDAS ECONOMICAS

GLARILEM

RESUMEN

En este trabajo se estudia el uso de fibras de bambú en placas de fibro-cemento. Primeramente, se estudia el comportamiento de las fibras en el mortero y en el concreto. Con base en los resultados, se desarrolló un proceso sencillo de desfibramiento del bambú, para la obtención de fibras de bambú. Los resultados obtenidos, son evaluados en términos de resistencia, flexión y los costos del material son comparados con los precios de chapas de asbesto-cemento vendidas comercialmente. El resultado del estudio destaca el potencial de la solución desarrollada.

"DESARROLLO DE PLACAS DE FIBRO-CEMENTO DE BAJO  
COSTO UTILIZANDO FIBRAS DE BAMBU"

JOSE ALBERTO AZAMBUJA, ENG. CIVIL, M. ENG.  
Investigador y Profesor en NORIE.- "Núcleo Orientado para a Inovação na Edificação";  
del Curso de Pós-Graduação en Eng. Civil,  
de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

II SEMINARIO LATINOAMERICANO SOBRE CONSTRUCCION  
DE VIVIENDAS ECONOMICAS  
SARAJEVO

"DESARROLLO DE PLACAS DE FIBRO-CEMENTO DE BAJOS  
COSTOS UTILIZANDO FIBRAS DE BAMBU"

JOSE ALBERTO AZAMBUJA, ENG. CIVIL, M. ENG.  
Investigador y Profesor en NORIE -- "Núcleo"  
Orientado para a Inovacao na Edificacao"  
del Curso de Pós-Graduacao em Eng. Civil,  
de la Universidade Federal do Rio Grande  
do Sul.

José Alberto Azambuja.

José Alberto Azambuja

DESARROLLO DE PLACAS DE FIBRO-CEMENTO DE BAJOS COSTOS EMPLEANDO  
FIBRAS DE BAMBU

José Alberto Azambuja, Eng. Civil,  
M. Eng. UFRGS

R E S U M E N

En este trabajo es estudiado el uso de fibras de bambú en placas de fibro-cemento. Primeramente, fué estudiado y resuelto el problema de la adherencia de las fibras en la matriz de mortero. Con base en los resultados, fué desarrollado un proceso sencillo de desfibrado del bambú, para la obtención de fibras de grandes dimensiones. Finalmente, son evaluados los resultados de ensayos de placas rotas a flexión y los costos del material son comparados con los precios de chapas de asbestos-cemento vendidos comercialmente. El resultado del estudio destaca el potencial de la solución desarrollada.

I N D I C E

1. Introducción .....	37
2. El bambú-cemento .....	39
3. Viabilidad económica del bambú-cemento .....	44
4. Conclusiones .....	45
5. Índice de Tablas .....	46
6. Índice de Figuras .....	52

DESARROLLO DE PLACAS DE FIBRO-CEMENTO DE BAJO COSTO EMPLEANDO FIBRAS DE BAMBU

José Alberto Azambuja, Engº Civil,  
M. Engº

1.0. Introducción.

Una de las alternativas más promisorias de disminución del déficit habitacional para las poblaciones urbanas de bajos ingresos es el desarrollo de materiales de bajo costo, producidos y empleados en combinación con técnicas de autoconstrucción. Debido a los materiales utilizados actualmente, los costos de algunos subsistemas (como la cubierta, el cielorrazo e instalaciones hidráulicas) son parcelas importantes del costo final del habitat. Sin embargo, un análisis más cuidadoso demuestra que muchos de los componentes de tales subsistemas pueden ser conceptualizados como cáscaras, es decir, tienen dos grandes dimensiones, predominantes sobre la tercera, que es el espesor. Eso ocurre con las placas (o láminas) de la cubierta, con el cielorrazo, el tanque de agua, tubería, etc. Se crea así la necesidad de la búsqueda de un material que satisfaga tales características estructurales, al mismo tiempo que sea de bajo costo y de fabricación sencilla.

Este estudio describe el desarrollo y las primeras avalaciones de un material compuesto de fibras de bambú, tratadas e inmersas en una matriz de cemento. Los resultados obtenidos son promisorios, tanto bajo el punto de vista estructural, como del costo y sencillez de ejecución.

1.1. Evaluación de las posibilidades tecnológicas.

Se encuentran en el mercado innumerables soluciones para la confección de componentes en forma de cáscara. Algunos de los materiales empleados son: láminas metálicas, fibrocemento,