



el FER-CEM 1 en chullima

por **pedro morales**
fotos **dennis delgado**

—¿Pero, un barco de ferrocemento?

¿Y eso qué es?

Esta será la lógica reacción de cualquier persona a la que usted le hable de un buque construido con concreto, un poco de tela metálica y otro poco de tubos de hierro.

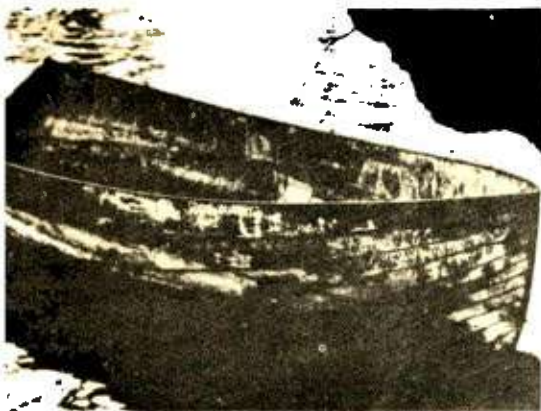
Y es lógico.

Durante muchos años la construcción naval ha estado ligada a la madera o al hierro y son muy pocos los que han visto navegar, no digamos un buque sino un simple bote cuyo material estructural sea el cemento. Sin embargo, la construcción de embarcaciones de cemento comenzó hace más de un siglo, en 1848, cuando el francés Jean Louis Lambot usó dicho material para construir un pequeño bote que aún puede ser visto, como pieza de museo, en Brignoles, Francia. Poco tiempo después, en 1849 y a pedido del zoológico de Amsterdam, el propio Lambot fabricó un bote ligeramente mayor que aún flota.

Otro de los pioneros en la construcción de botes de ferrocemento fue el italiano Carlo Gabellini. En 1896, en una plaza de Roma, terminó con todo éxito

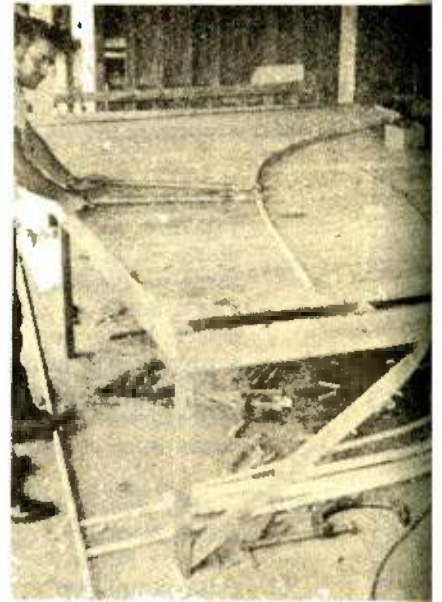
la construcción de un bote de medianas

dimensiones donde la tradicional madera que forma el casco había sido sustituida por el cemento. Otro italiano, Nervi, discípulo del primero, construyó, entre 1917 y 1922, barcos cuyo desplazamiento total alcanzó la cifra de 150 000 toneladas, utilizando siempre el cemento como materia de construcción.



20 / M y P

1



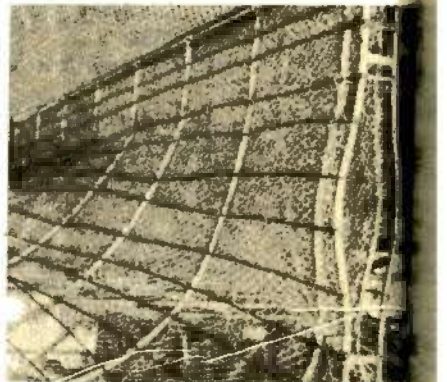
Después de los planos, el primer paso en la construcción de un barco de ferrocemento: el doblaje de los tubos de hierro galvanizado. Sobre una mesa traza una plantilla y, posteriormente, se va dando a los tubos la curva neces

2



Las líneas del nuevo arrastrero camaronero han quedado definidas, no en madera o acero sino en tuberías de agua.

3

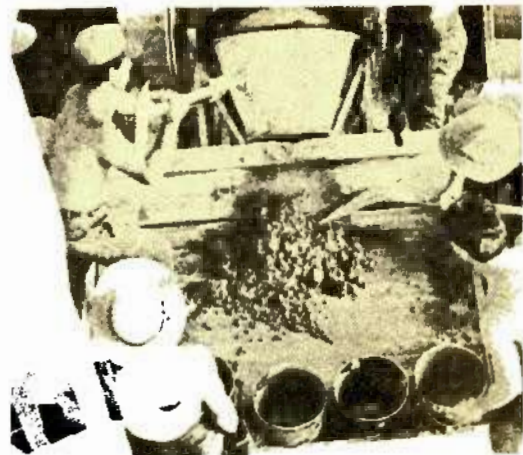


La armazón de tubos se va forrando con tela metálica y...

4
5

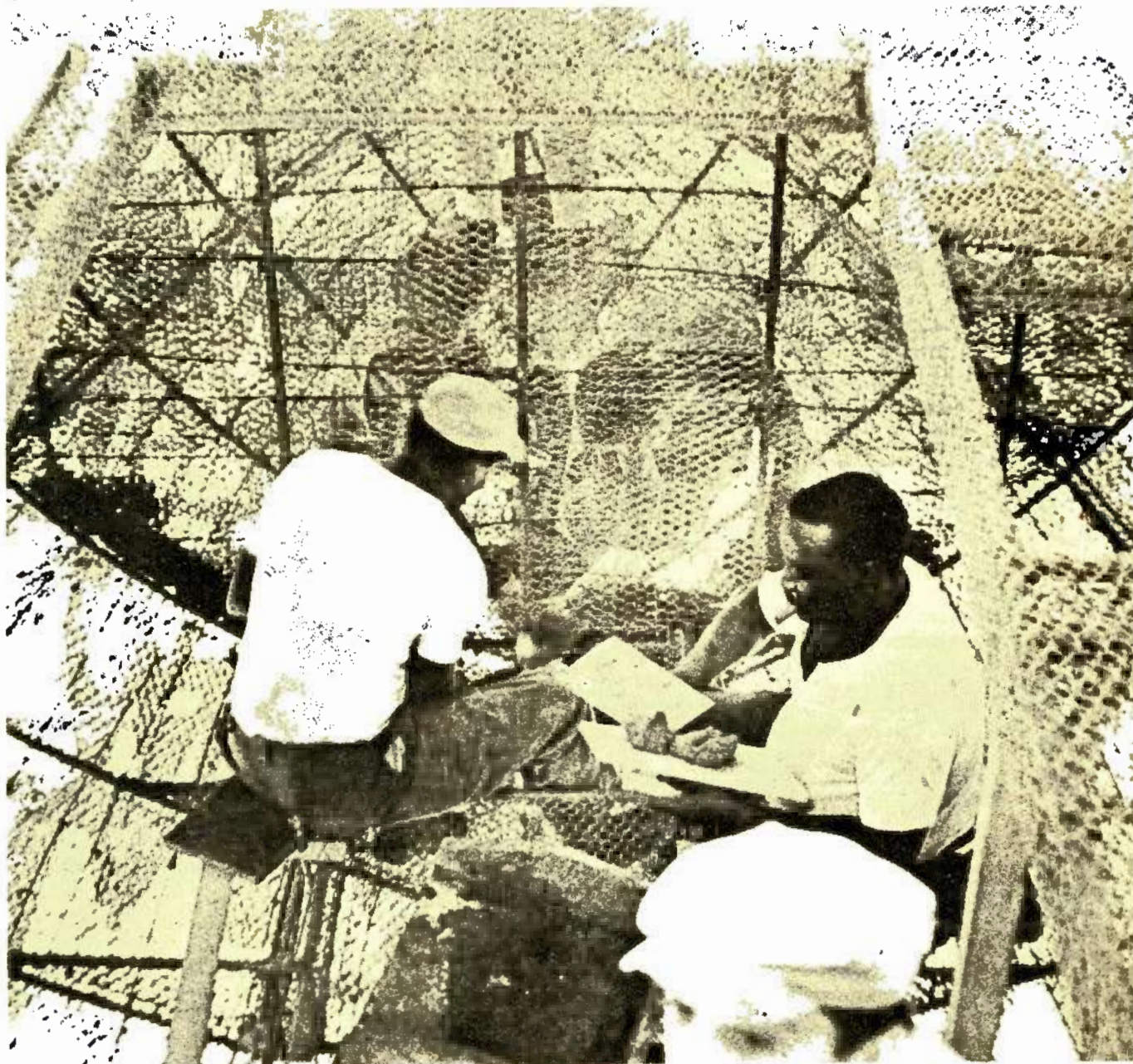


...es este el aspecto que toma entonces el barco.



En otro sitio de la nave se comienza la fabricación del concreto.

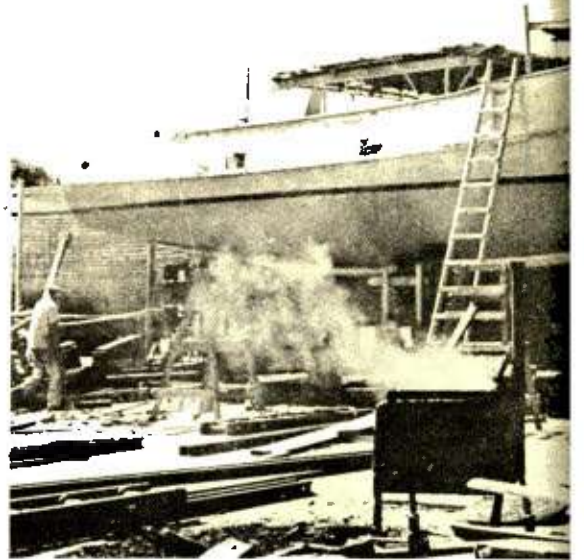
6



Comenzando por las partes de más difícil acceso, se comienza a cubrir con cemento la armazón metálica hasta que...



...el casco queda totalmente revestido.



En gradas, el buque continúa su proceso de construcción.



Y posteriormente es botado.



Un buque de ferrocemento, el primero en Cuba, flota majestuosamente.



7
8

CEMENTO, TUBOS de hierro y TELA metálica...

Pero, por supuesto, por estos tiempos la construcción de barcos de cemento estaba en su infancia y muchos de sus aspectos no habían sido completamente logrados.

Quizás por ello la construcción naval con cemento no se generalizó. En 1943 el propio Nervi continuó sus experimentos con todo éxito y poco después construía, bajo la firma Nervi y Bertoli, su primer buque a motor de ferrocemento, con 165 toneladas de desplazamiento, denominado **Irene**. Este buque sirvió para demostrar las bondades de las nuevas técnicas de construcción de Nervi y que sirvieron, posteriormente, a constructores de Nueva Zelandia, Inglaterra, Canadá y Estados Unidos. Hoy día numerosos buques de ferrocemento surcan los mares del mundo, mostrando sus buenas condiciones marineras, su resistencia a la mar gruesa y otras muchas bondades, dignas del mejor buque de hierro o madera.

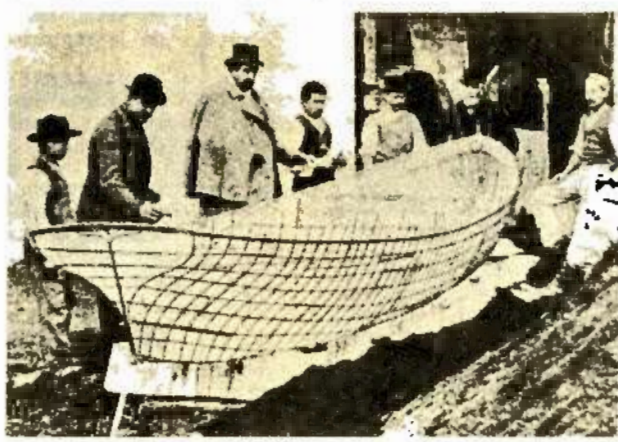
La Empresa de Astilleros "Victoria de Girón" (y fue un hecho registrado hace algún tiempo por la prensa nacional) tiene ya su primera experiencia en la construcción con ferrocemento. El barco en cuestión ha sido denominado **Fer-cem I** y podrá incorporarse a la producción, con toda seguridad, en la segunda quincena de febrero. Ha sido diseñado para realizar la

9
10

pesca del camarón por arrastre y tiene las siguientes características: eslora total, 15 metros; manga, 4.40; calado medio, 1.35; capacidad de bodega, 17.5 metros cúbicos; desplazamiento a plena carga, 35.8 toneladas; velocidad de arrastre, 3.5 nudos; velocidad libre, 9 nudos y una autonomía de 1180 millas.

En los Astilleros Chullima, en el río Almendares, sitio donde se están dando los toques finales al **Fer-cem I**, hemos preguntado las ventajas que ofrece la construcción de ferrocemento sobre la de madera y metálicas.

Según los técnicos, un barco de las características comentadas tiene más bajo costo de materia prima, necesita menos mano de obra calificada, es de más fácil reparación y tiene un bajo costo de mantenimiento, ya que no lo ataca la corrosión como a los



La fecha es 1896, el lugar Roma. El bote de ferrocemento es obra de Carlo Gabellini.

barcos de acero ni el teredo o broma como sucede a los barcos de madera.

En fin, que parece ser que el futuro de la construcción de barcos de ferrocemento se presenta cada día más halagüeño y, quizás por ello, la Empresa de Astilleros ya ha iniciado la construcción de un segundo buque de este tipo, el **Fer-cem II**, con una sola diferencia: pescará langostas y no camarón.