

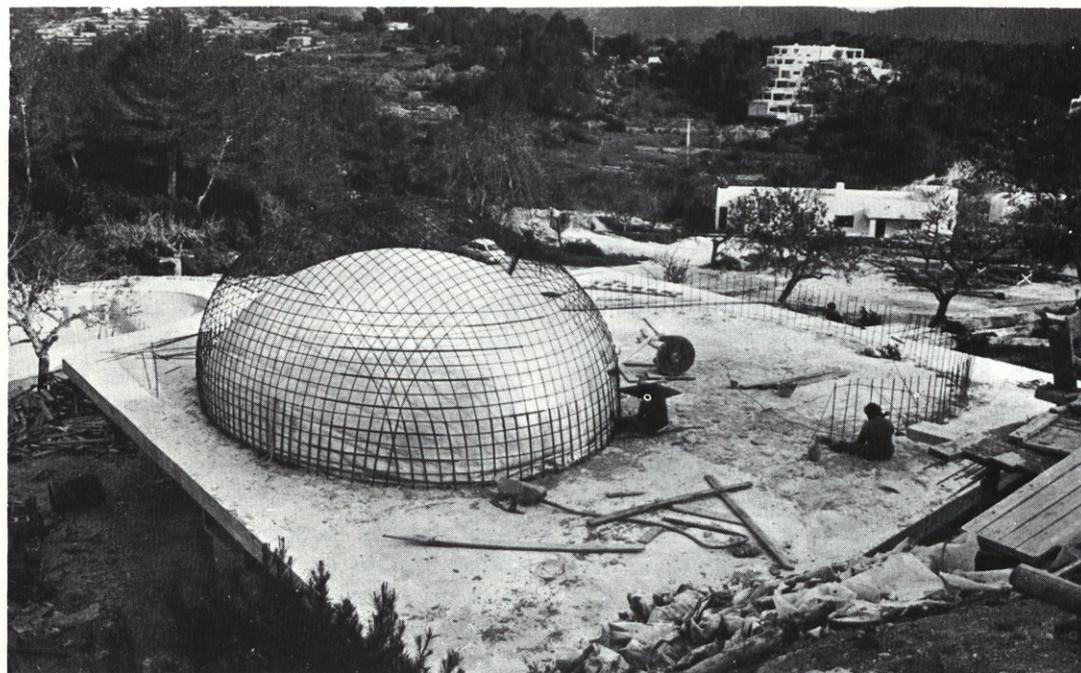
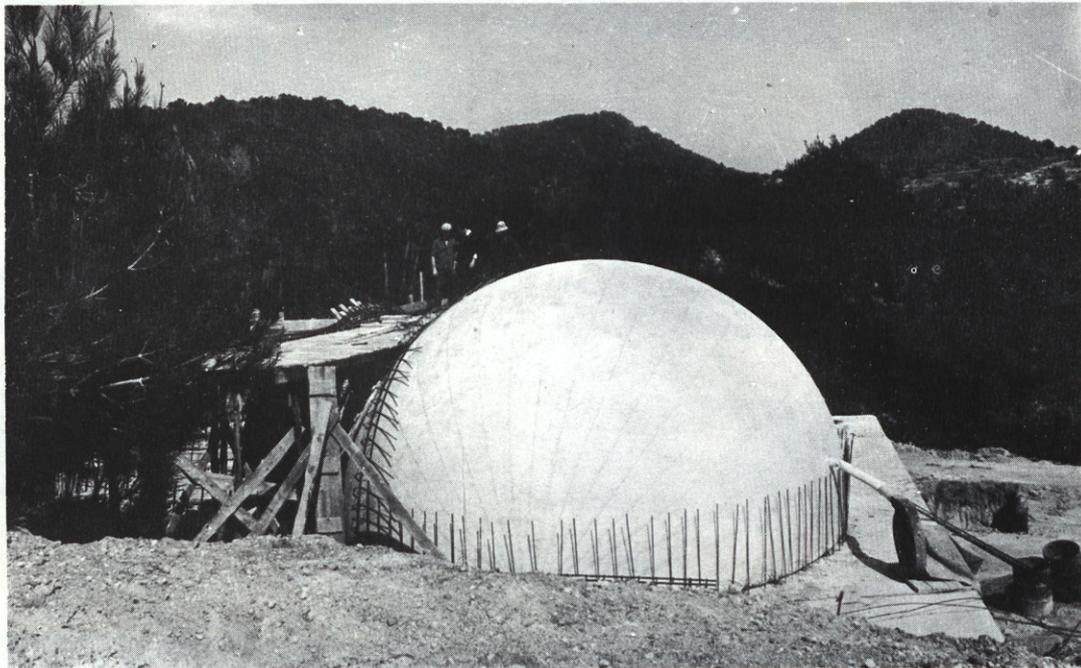
UNIDADES HABITABLES MINIMAS -OVOMODUL- ENCOFRADOS NEUMATICOS

Tratamos del planeamiento y ejecución de unidades bungalow-mínimas para vacaciones con la consecución de unos "habitats" que llamamos OVOMODUL. Quiero hacer constar la inestimable ayuda de las colaboraciones que me han brindado algunos compañeros y otros técnicos en el desarrollo del tema así como la colaboración del equipo de mi estudio, sin cuya ayuda la consecución de la idea hubiera sido muy penosa.

El procedimiento que se estudia está caracterizado por la utilización de un encofrado neumático hinchable y su aplicación principal está prevista en construcciones de tamaño reducido como Bungalows, Apartamentos, Chalets, casas de campo, de montaña y en general cualquier tipo de unidad serialable.

El encofrado neumático se confecciona con tejidos flexibles y limitadamente elásticos de determinadas fibras, mediante la soldadura de diversas secciones que surgen de un despiece resultante de la forma general del espacio habitable que se desea obtener. Es decir, establecida la forma del conjunto se proyecta su despiece y se procede a la confección de las secciones que se unen por soldadura. El conjunto debe ser un volumen cerrado que se completa con una sección plana correspondiente al suelo.

De esta manera se pueden obtener encofrados para la realización de formas difíciles y costosas de conseguir con las técnicas tradicionales.



El encofrado neumático, cuando está recogido, ocupa poco espacio y ello facilita su almacenamiento; igualmente, su reducido peso permite un fácil traslado al lugar de la construcción. Su coste es mucho menor que el de un encofrado tradicional y, además, tiene la ventaja de que, por ser recuperable, tiene una amplia autonomía pudiendo ser utilizado un elevado número de veces, en todas las cuales se obtendrá una repetición de las formas proyectadas.

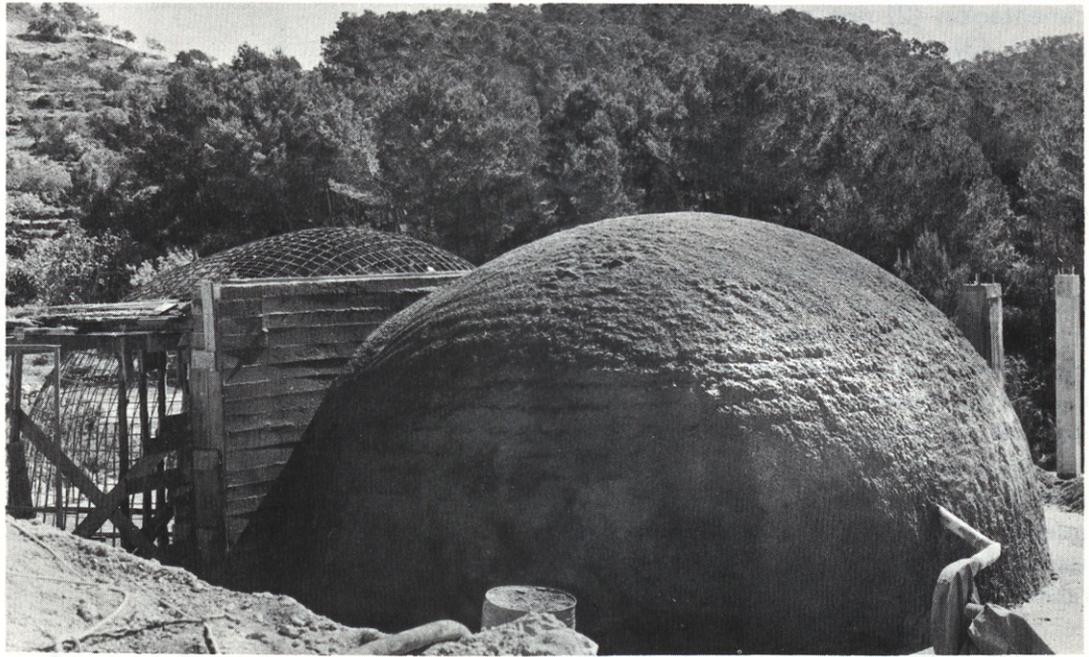
El procedimiento es especialmente idóneo para la obtención de estructuras esféricas, elípticas, parabólicas, hiperbólicas y, en general, todo tipo de estructuras geométricas en las que inter venga o predomine la curva, siguiendo un esquema especial ordenado según una ley geométrica. Es particularmente interesante en los casos de cuerpos simétricos.

Después de las operaciones de preparación del encofrado neumático al que nos hemos referido, el procedimiento de construcción que se propone comprende una ordenada sucesión de fases que vamos a describir con referencia a las figuras de la adjunta hoja de planos.

En dichas ilustraciones y en la subsiguiente descripción, los elementos esenciales y sus partes principales han sido designados de acuerdo con la siguiente nomenclatura, PLANOS 1 y 2.

- 1.—Forma proyectada (una de las múltiples variantes y posibilidades).
- 2.—Zanja de cimentación.
- 3.—Hormigón de cimentación.
- 4.—Ganchos de anclaje.
- 5.—Encofrado neumático deshinchado.
- 6.—Ventilador compresor de aire.
- 7.—Encofrado neumático hinchado.
- 8.—Indicador manométrico.
- 9.—Armadura metálica de varillas.
- 10.—Tela metálica.
- 11.—Hueco de ventanas.
- 12.—Capa cubridora.

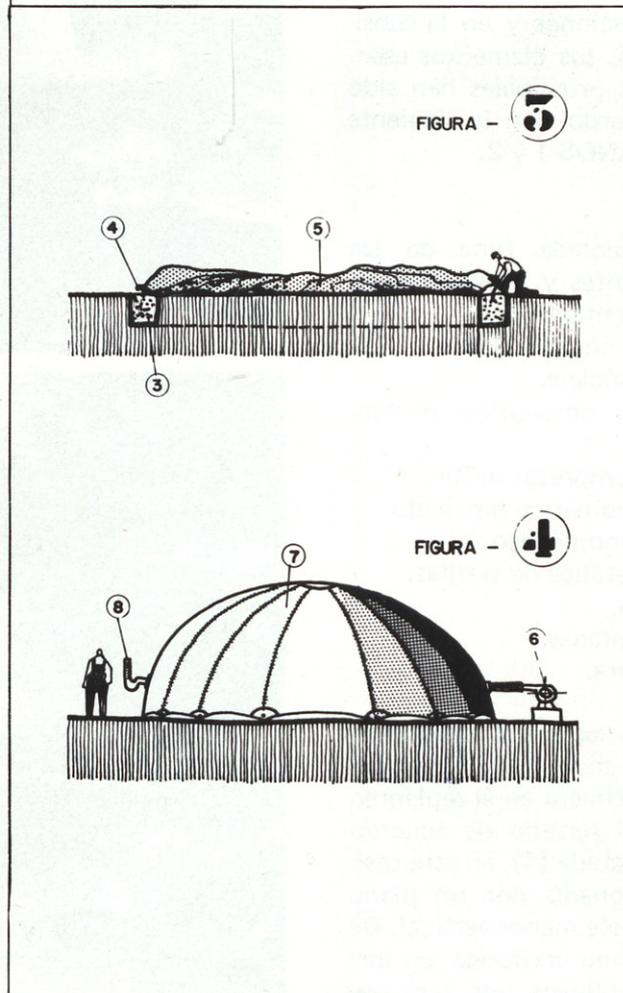
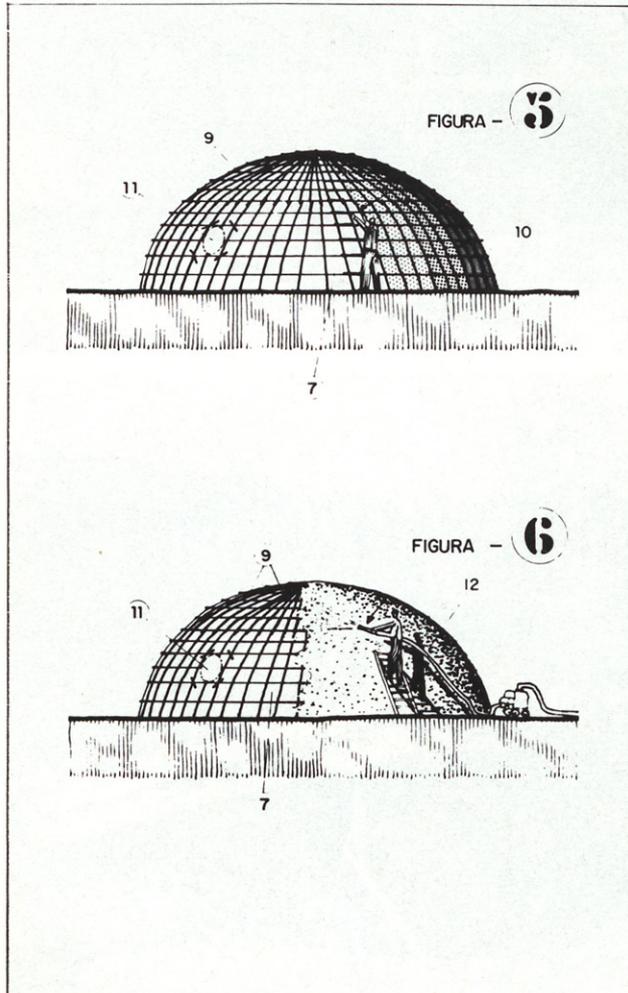
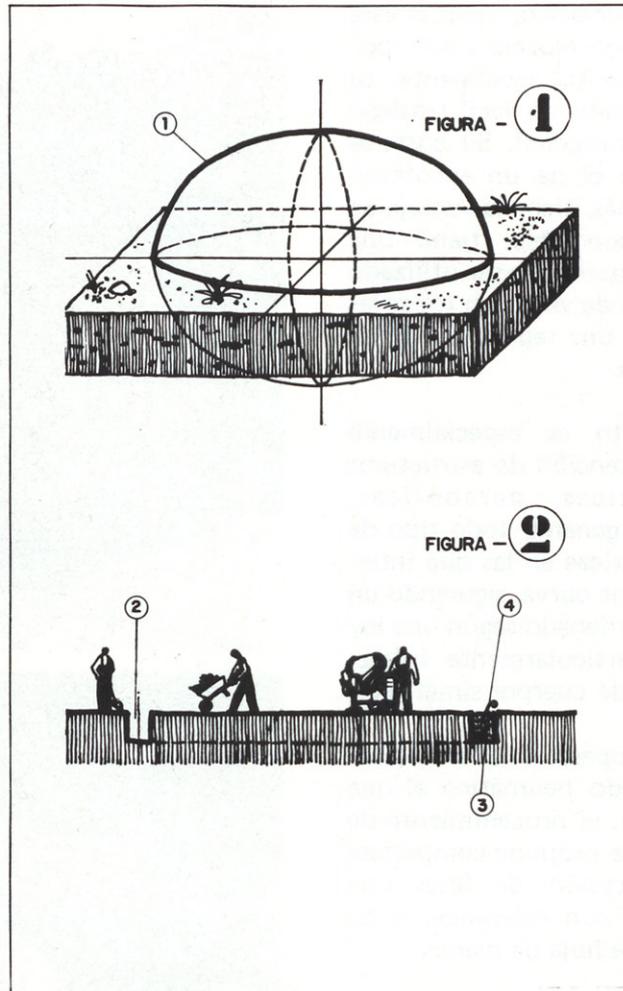
Refiriéndonos a las antes citadas figuras, podemos ver en la figura (1) que el objeto de la fase primera en el replanteo y planificación del terreno de acuerdo con la forma proyectada (1), en este caso un elipsoide seccionado por un plano perpendicular a su eje menor vertical. De acuerdo con la forma periférica, en una fase segunda se establece una zanja de



cimentación (2) que se rellena con hormigón (3) del que, convenientemente repartidos, sobresalen unos ganchos de anclaje (4) (figura 2) sobre los que en una tercera fase se fijan unos amarres pertenecientes al encofrado neumático deshinchado (5) (figura 3).

Según se ve en la figura (4), en la fase cuarta se utiliza un ventilador-compresor de aire (6) que se conecta a la manguera de admisión para conseguir el encofrado neumático hinchado (7) que está provisto de un indicador manométrico (8) y restantes elementos accesorios que permiten mantener constante la presión interior. Esto es indispensable para conseguir la identidad de formas en las repeticiones.

Según la figura (5), en una fase quinta se construye la armadura metálica de varillas (9) que se adapta sobre las formas del encofrado neumático hinchado (7) y se recubre de preferencia con tela metálica (10), en cuya armadura es aconsejable dejar sin cubrir por lo menos el hueco de una ventana (11).

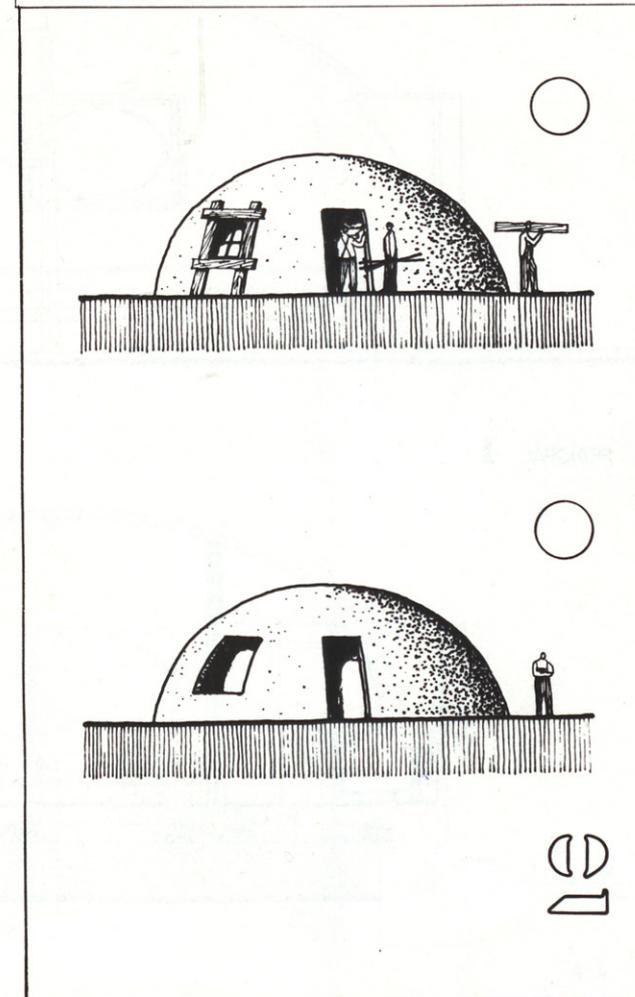
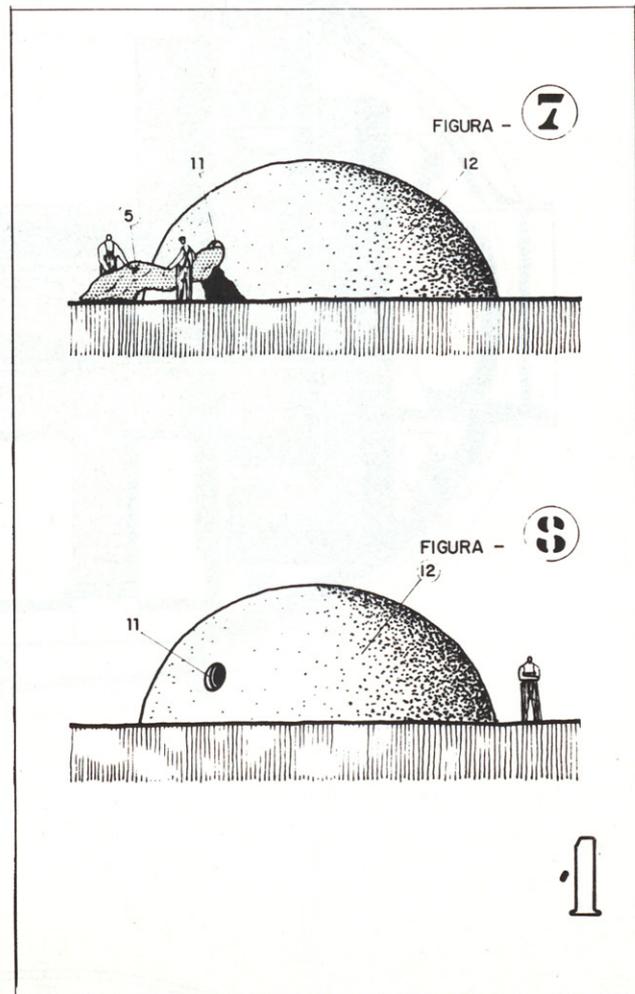
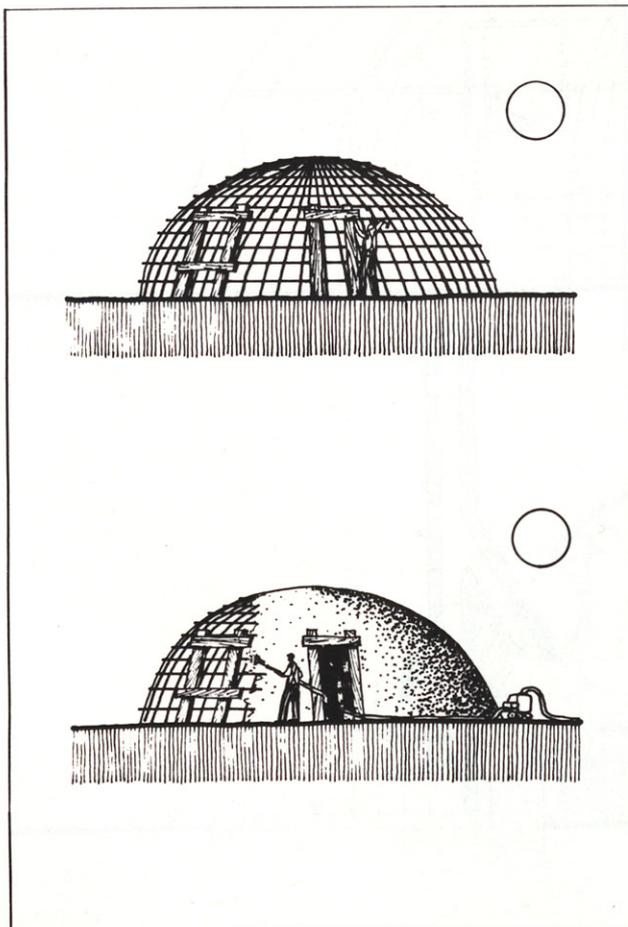


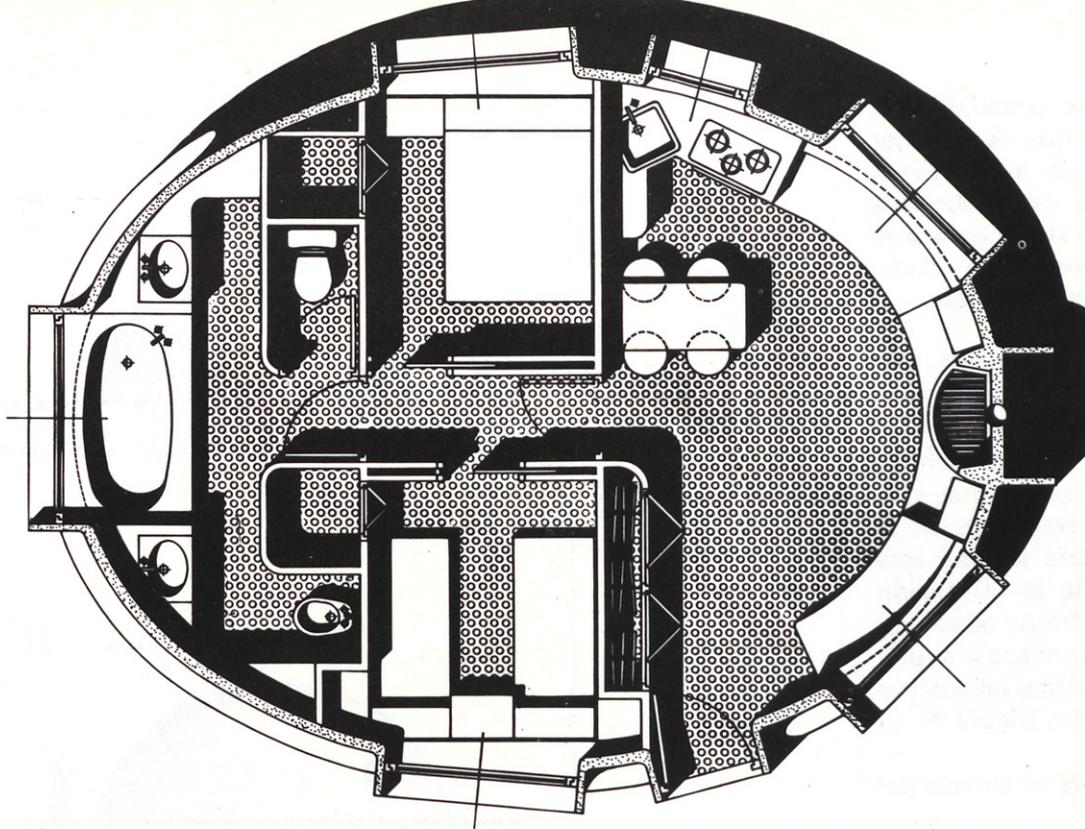
de máquinas y técnicas conocidas, en una operación continua que no debe ser interrumpida hasta que no se obtiene el espesor deseado para la capa cubridora (12), que comprende en sí a la armadura metálica y que, una vez consolidada, constituye la estructura proyectada.

Una vez fraguada la cubierta de hormigón (12), en una última fase se procede a vaciar de aire el encofrado neumático que, en su condición de deshinchado (5) es extraído por le hueco de la ventana (11) que ha sido respetado en la fase de hormigonado. Para facilitar esta operación, es aconsejable la utilización de un producto desencofrante adecuado que se aplica previamente sobre la superficie del encofrado neumático para evitar la adherencia del hormigón, (figura 7).

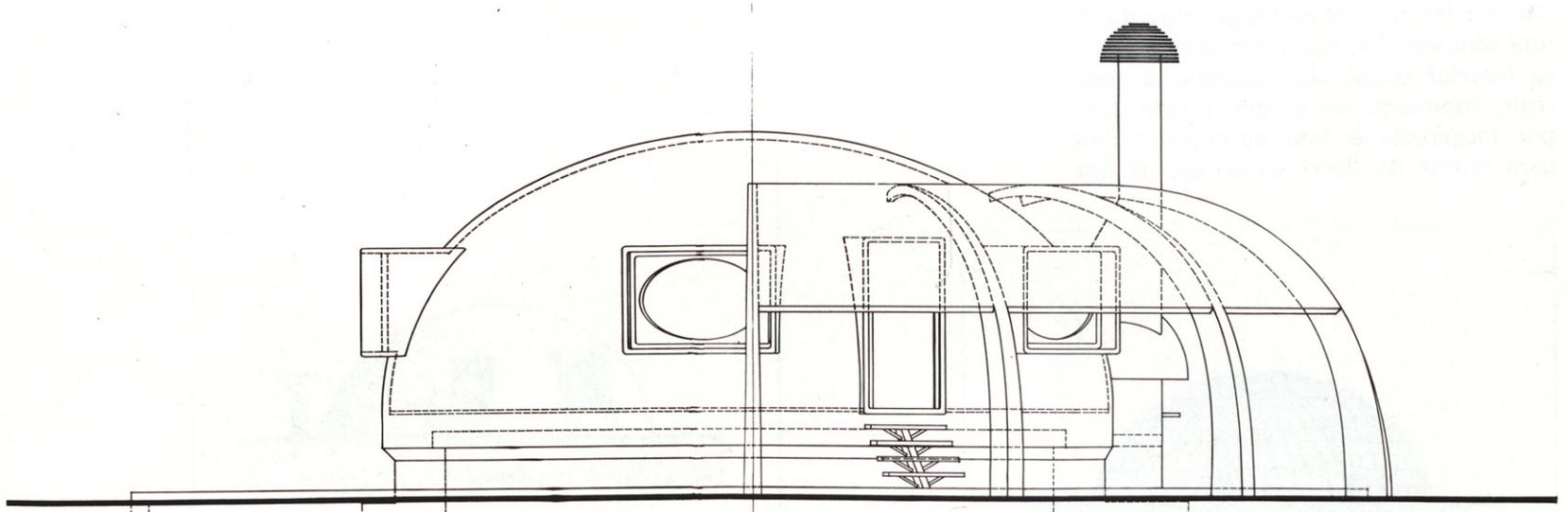
También es aconsejable el curado del hormigón al vapor.

Finalmente, en la figura (8) podemos ver la estructura hueca (12) de acuerdo con las formas proyectadas, prevista de una ventana (11) que permite el acceso a su interior o espacio habitable a construir, momento en el que puede darse por terminada la fase de construcción, para entrar de lleno en la fase de aca-

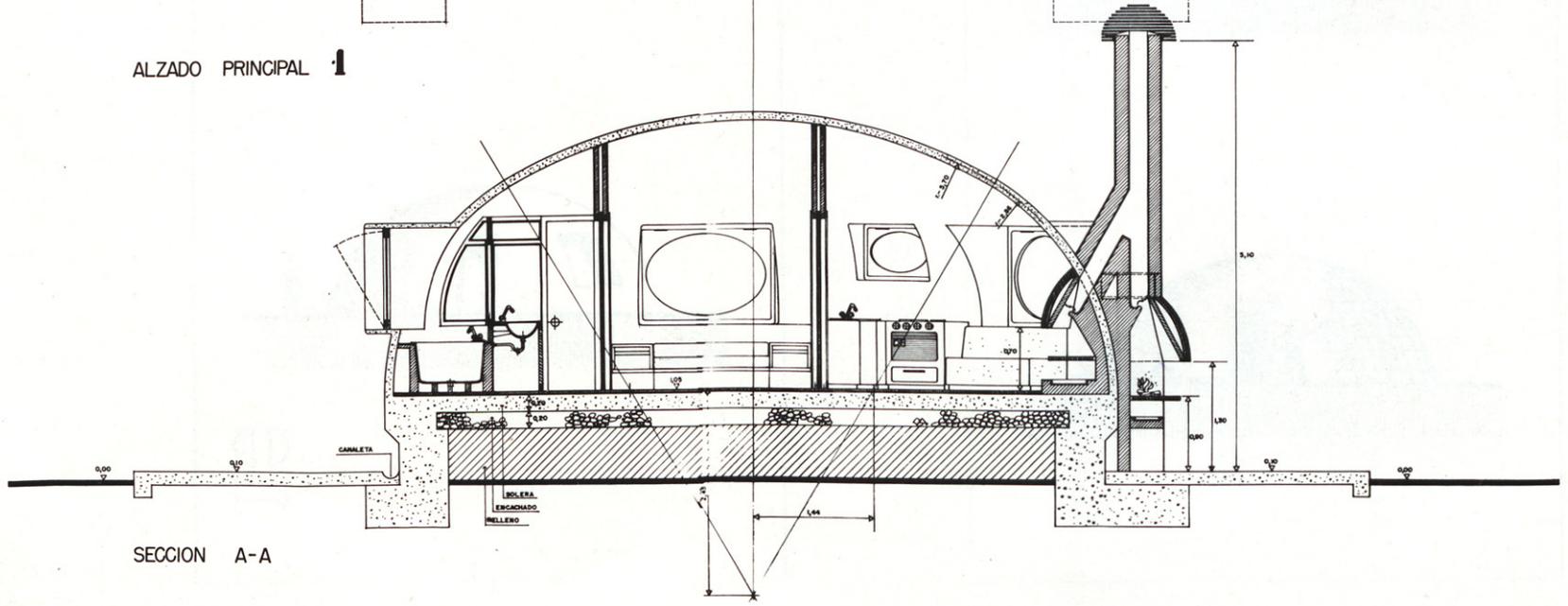




100m 0.50 0.00 100m



ALZADO PRINCIPAL 1



SECCION A-A

bado, circunstancialmente variable.

Se comprende que en esta última fase se procede a la realización de los huecos usuales (puertas, ventanas, etc.), con la ayuda de herramientas, sierras circulares, etc., que permitan cortar convenientemente el cascarón de la estructura hueca (12) y la armadura metálica que incluye la misma.

Para la consecución de los huecos de acceso y ventilación y para evitar el empleo de las herramientas anteriormente citadas, estos huecos pueden dejarse previstos antes del armado y hormigonado. Basta la utilización de elementos de madera o hierro y en general cualquier material que sirva para formar dichos huecos.

En el procedimiento descrito son variables las circunstancias de tamaño, formas, materiales y, en general, todas aquellas que no supongan una alteración de la esencialidad del objeto que se ha

expuesto, el cual deberá ser considerado en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

