

# **MANUAL PARA LA PRODUCCIÓN DE MOLDES PARA FABRICAR LOS MUEBLES DEL SANITARIO ECOLÓGICO SECO**

**Guadalupe Salazar González  
Jean Roger Friteche Tamiset**

**Tecnología de Sol y Tierra**

**Facultad del Hábitat  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí**

**julio de 1998, SLP**

**20593**

## PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE MOLDES PARA FABRICAR LOS MUEBLES DEL SANITARIO ECOLÓGICO SECO

El sanitario ecológico seco consta de tres muebles: la taza de evacuación donde se separa la excreta de la orina, el lavabo donde se lava las manos y su agua residual se conduce al urinario de la taza y/o mingitorio para efecto de limpiarlo(s). El mingitorio se recomienda para sanitarios públicos, con el objeto de optimizar el uso de la taza.

Dichos muebles se fabrican en una pasta de cemento-arena 1:2 con un poco de granzón, para ello se emplea moldes fabricados en fibra de vidrio, los cuales permiten fabricar más de 1000 piezas, son susceptibles de resanarse en caso de deterioro, por lo que su vida útil se puede prolongar indefinidamente.

La producción de moldes de fibra de vidrio se realiza a través de un molde matriz, el cual también es en fibra de vidrio, compuesta cada matriz de dos piezas. A continuación se exponen las etapas en que se consta su producción:

- 1º Limpiar las piezas de la matriz de polvo o de cualquier suciedad.
- 2º Colocar la pieza 1 sobre un vidrio y realizar en plastilina unas muescas sobre el vidrio, las cuales permitirán la separación de las dos piezas en que consta el molde.
- 3º Aplicar a la pieza por la parte exterior una capa de cera Johnson para muebles (amarilla) con objeto de que actúe como desmoldante; dejar secar.
- 4º Con una brocha aplicar a la pieza 1 una capa de gel coat negro o blanco; dejar secar.
- 5º Colocar en la pieza externa de la matriz sobre el gel una capa de fibra de vidrio, fijándola con resina, la cual se aplicará con una brocha, tratando de que quede bien impregnada.
- 6º Puesta la primera capa, poner otra capa de fibra de vidrio siguiendo las recomendaciones anteriores.
- 7º Dejar secar un rato y cuando la resina haya gelado un poco, cortar con tijeras el resto de fibra que sobresalga del molde, ya que seca se tendría que hacer con sierra.
- 8º Dejar secar completamente la resina.
- 9º Colocar esta primera pieza boca arriba y calzarla horizontalmente de modo que no se mueva. Después colocar la segunda pieza sobre la primera y proceder a aplicar primero el gel coat y dejar secar; después aplicar la fibra de vidrio y la resina como anteriormente se expuso.
- 10º Secas ambas piezas, realizar las perforaciones con un taladro en los sitios donde irán los tornillos que amarraran las dos piezas del molde.
- 11º Iniciar el proceso de separar las dos piezas de que consta el molde ayudándose de un desarmador.
- 12º Separar la pieza 1 de la matriz, dando para ello golpes con un martillo de goma (para no dañarlos) o de madera, después introduciendo entre las dos un desarmador para que entre aire y se puedan separar.
- 13º Se fijan con resina y fibra de vidrio las dos asas en los costados, mismas que permitirán manipular el molde en la fabricación de las piezas en concreto.

- 14º Unir las dos piezas del molde con los tornillos y sus dos rondanas en cada extremo.
- 15º En el caso del molde de la taza, se realiza una perforación a la derecha o a la izquierda (según en el lado que quedará con respecto al lavabo que quedara entre ambas tazas) para en ella introducir un tubo, el cual en el momento del colado de las tazas dejará un hueco por donde se conduce el agua proveniente del lavabo o del mingitorio.

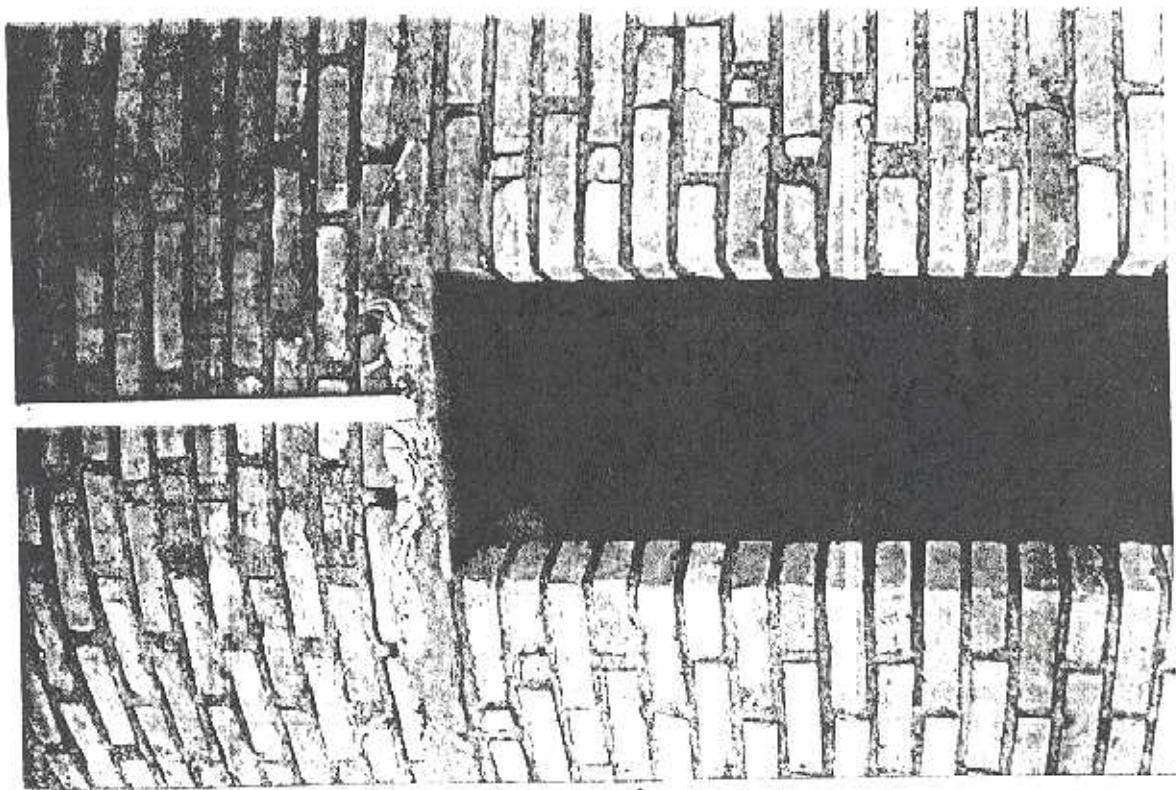
**Recomendaciones:**

Se recomienda ponerse una bata o delantal y guantes para evitar ensuciar las manos y ropa ya que es difícil despegar la resina de la piel.

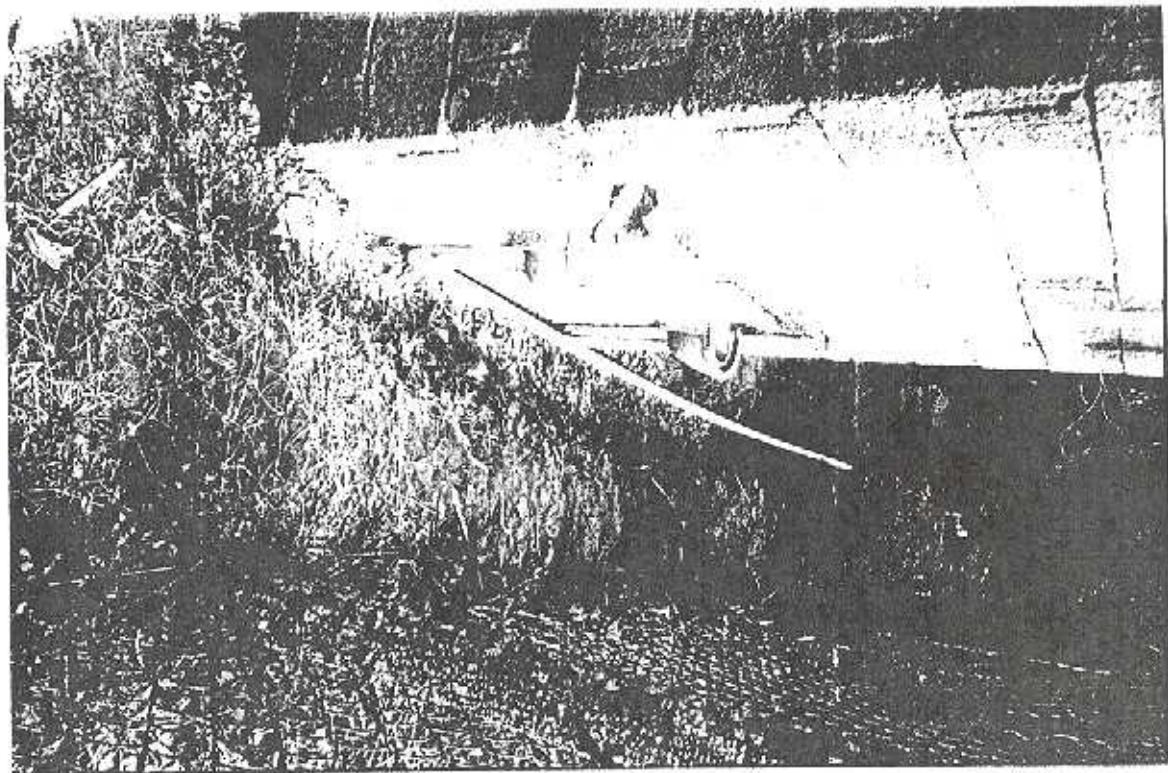
Procurar fabricarla en tiempo o espacio caliente y seco, pues la humedad y el frío retarda el proceso de gelado y dificulta su producción.

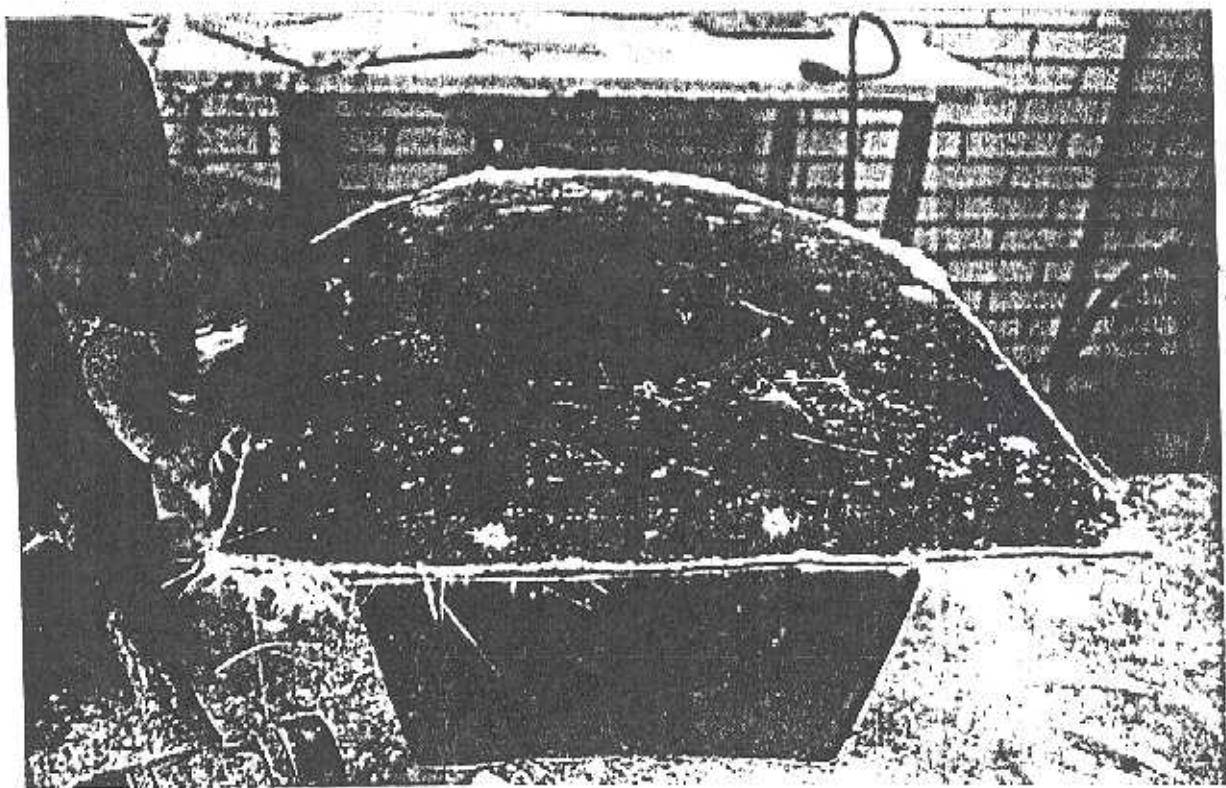
Preparar el material necesario, pues al gelarse se pierde.

Procurar espacio aireado pues es molesto el olor de la resina, causa irritaciones en ojos y vías respiratorias y puede provocar náuseas y vértigo.

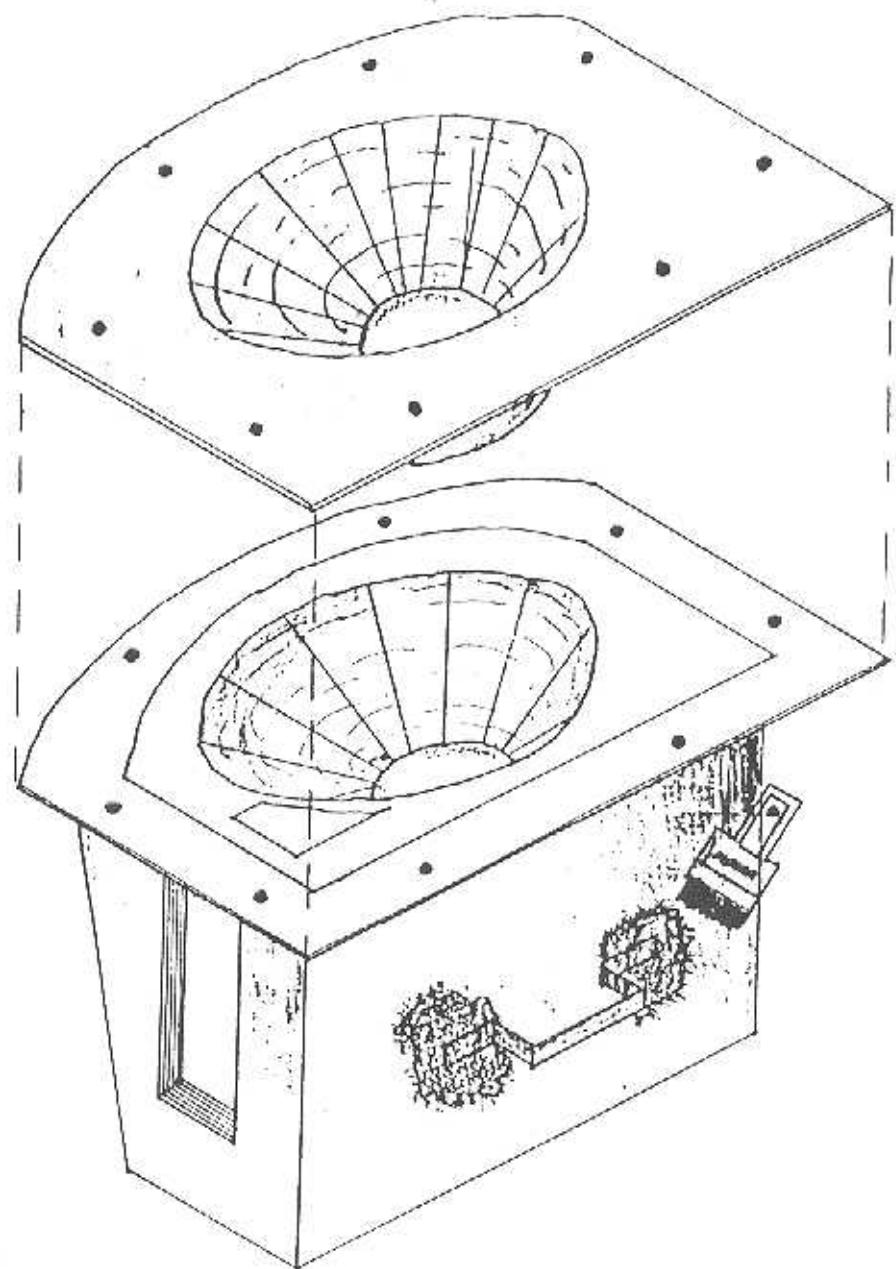


Sanitarios ecológicos en escuelas primarias (Aquismón- Huasteca Potosina), donde se observa la colocación de los mingitorios.

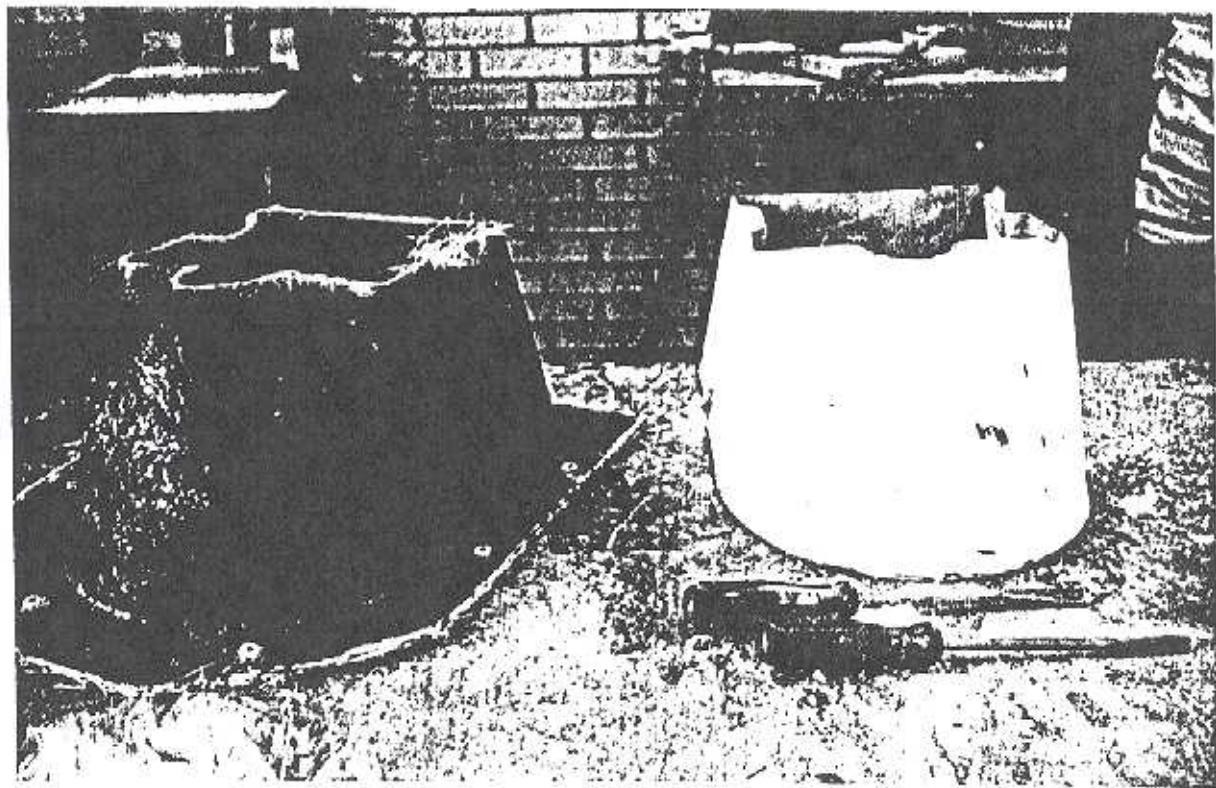


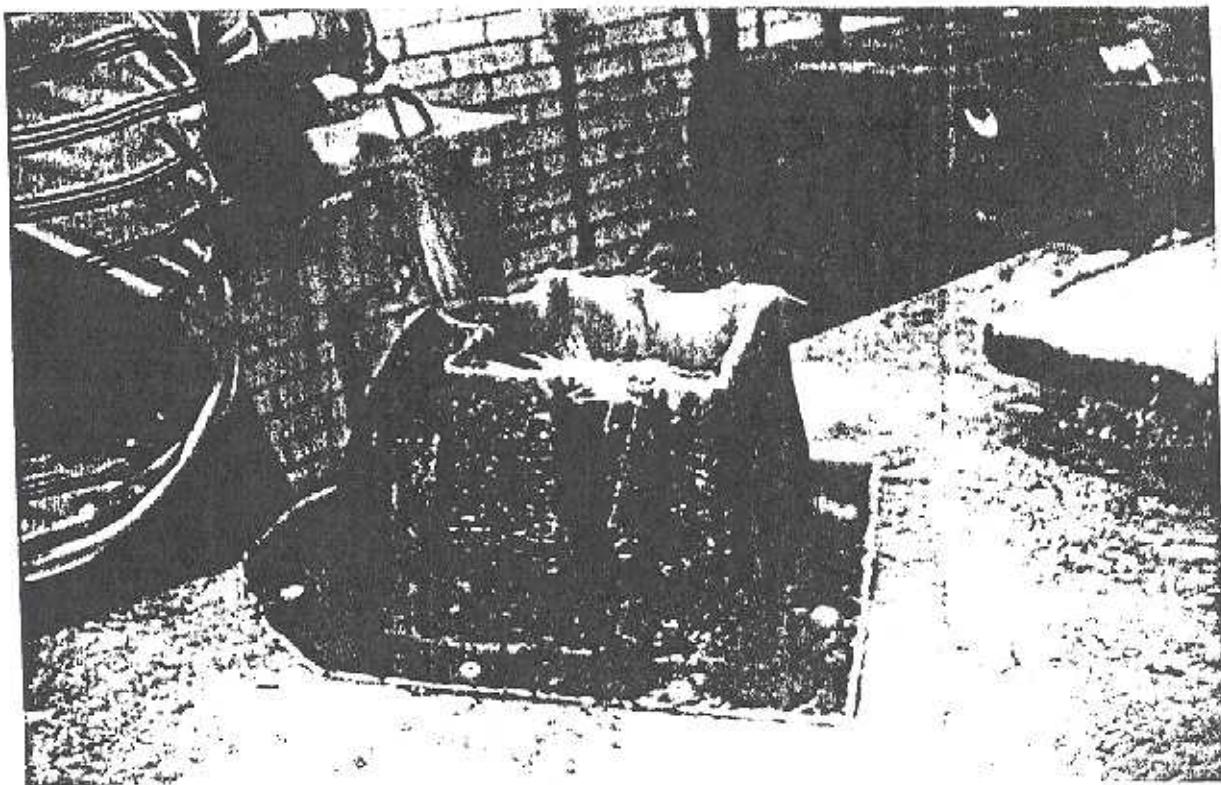


14º Unir las dos piezas del molde con los tornillos y sus dos tondanas en cada extremo.

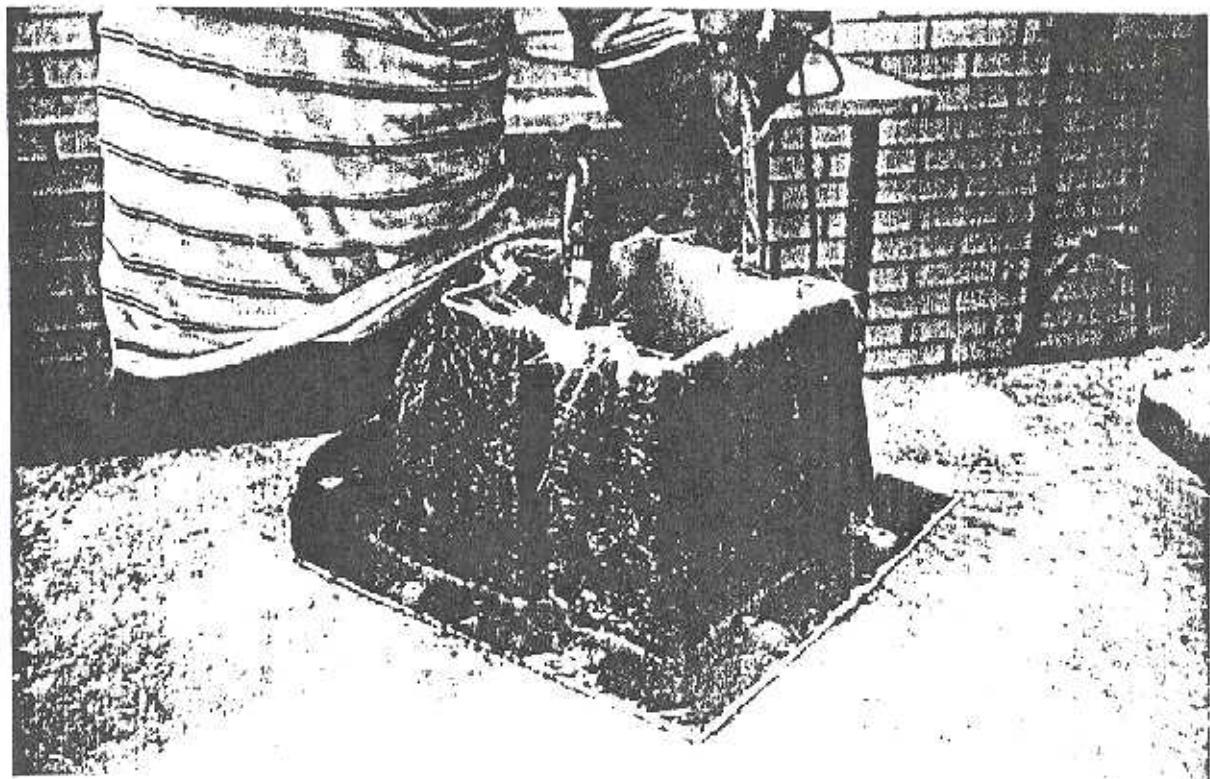


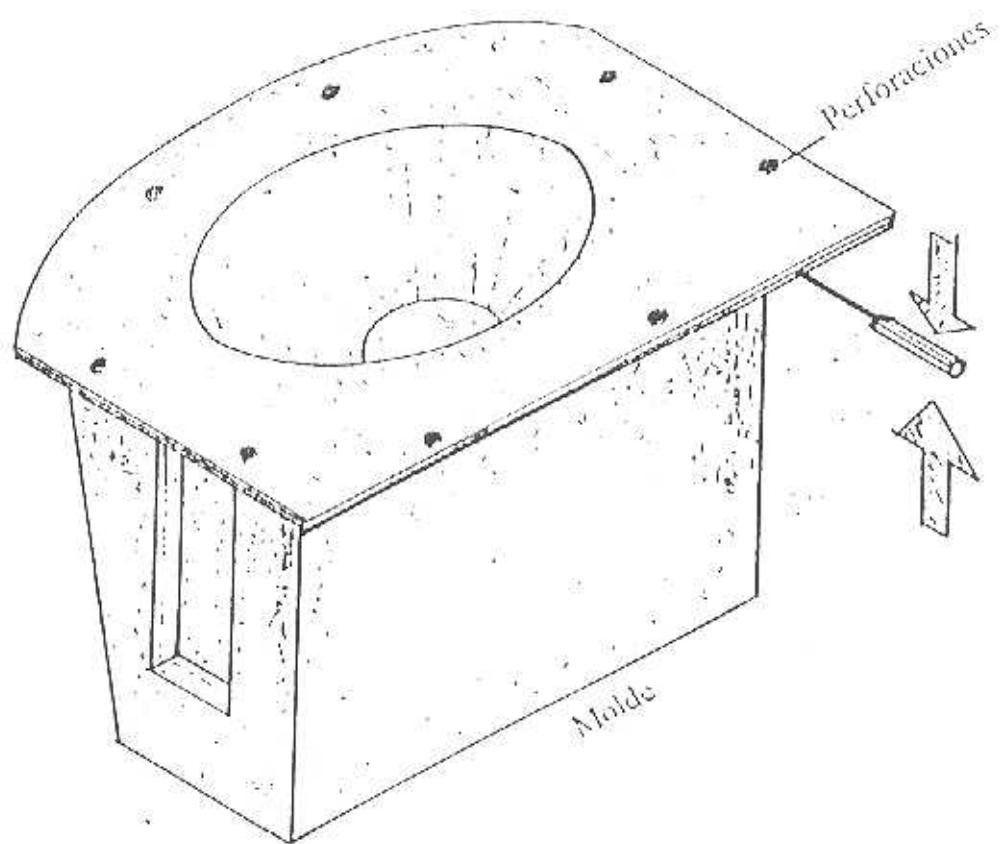
13º Se fijan con resina y fibra de vidrio las dos asas en los costados, mismas que permitirán manipular el molde en la fabricación de las piezas en concreto.



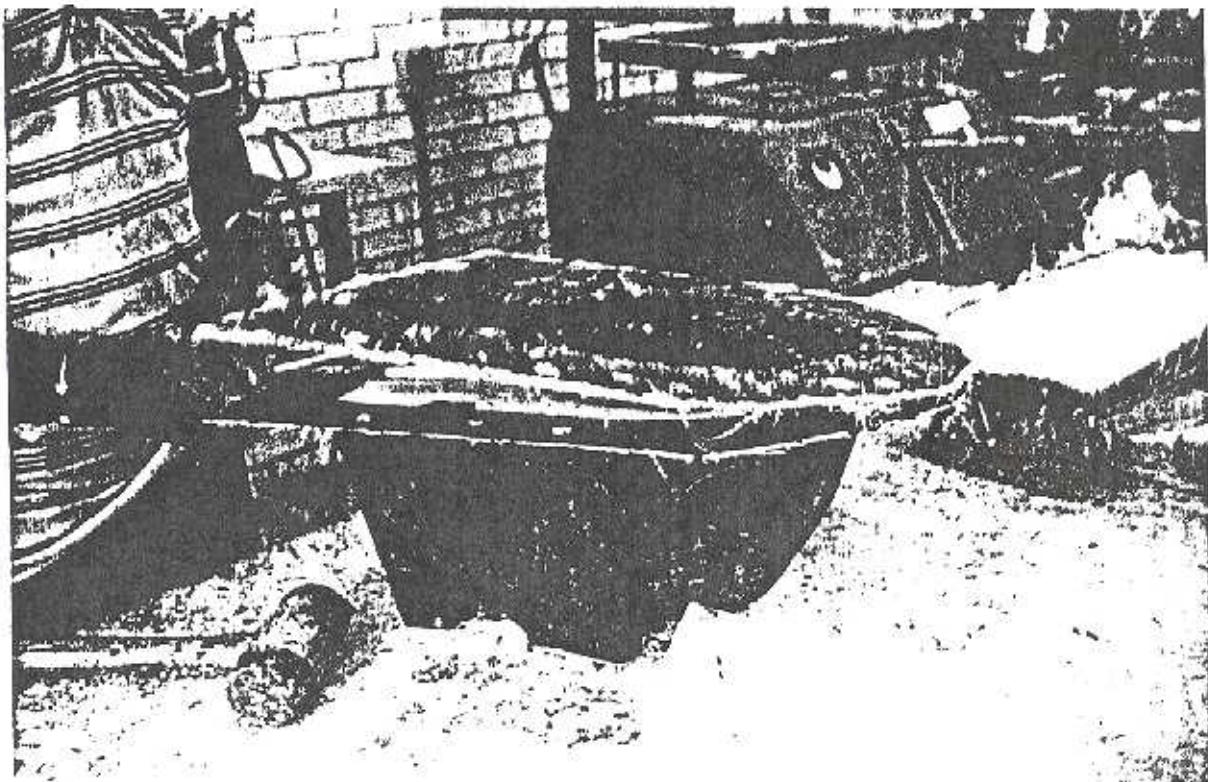


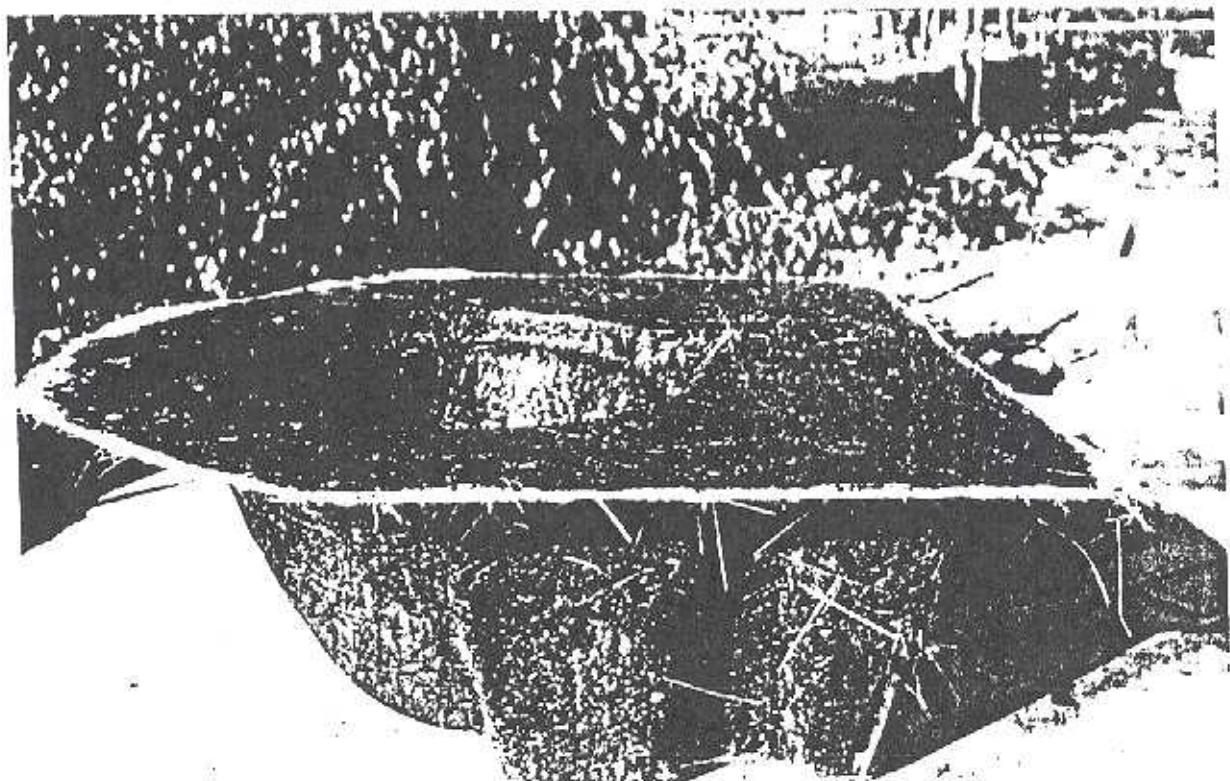
12º Separar la pieza 1 de la matriz, dando para ello golpes con un martillo de goma (para no dañarlos) o de madera, después introduciendo entre las dos un desarmador para que entre aire y se puedan separar.



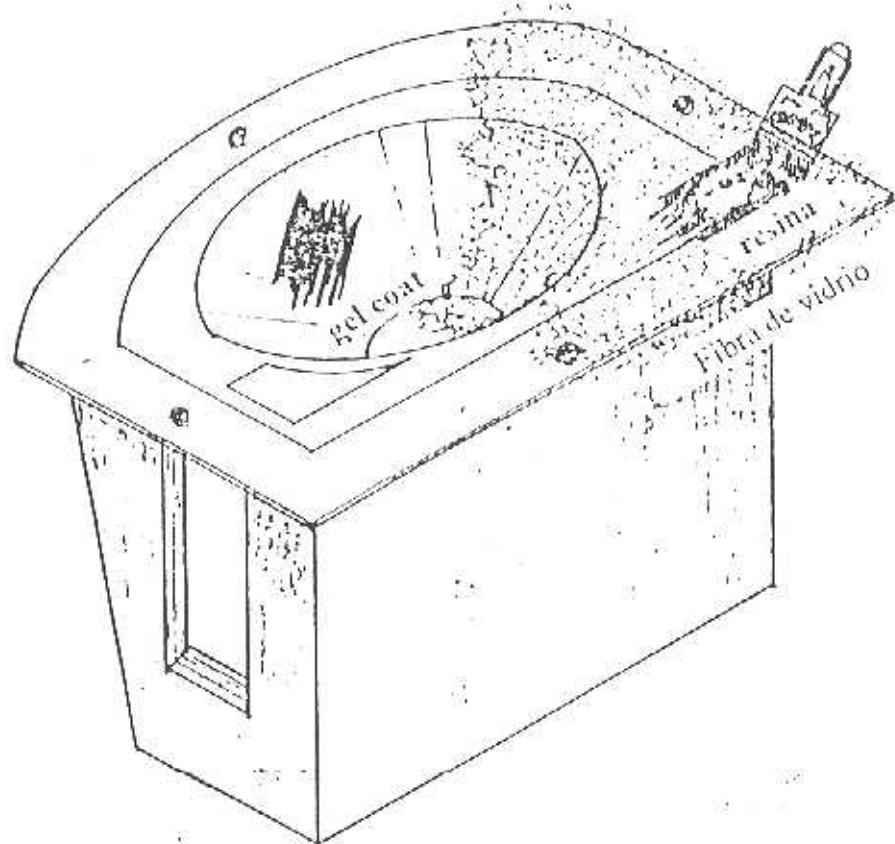


11º Iniciar el proceso de separar las dos piezas de que consta el molde ayudándose de un desarmador.

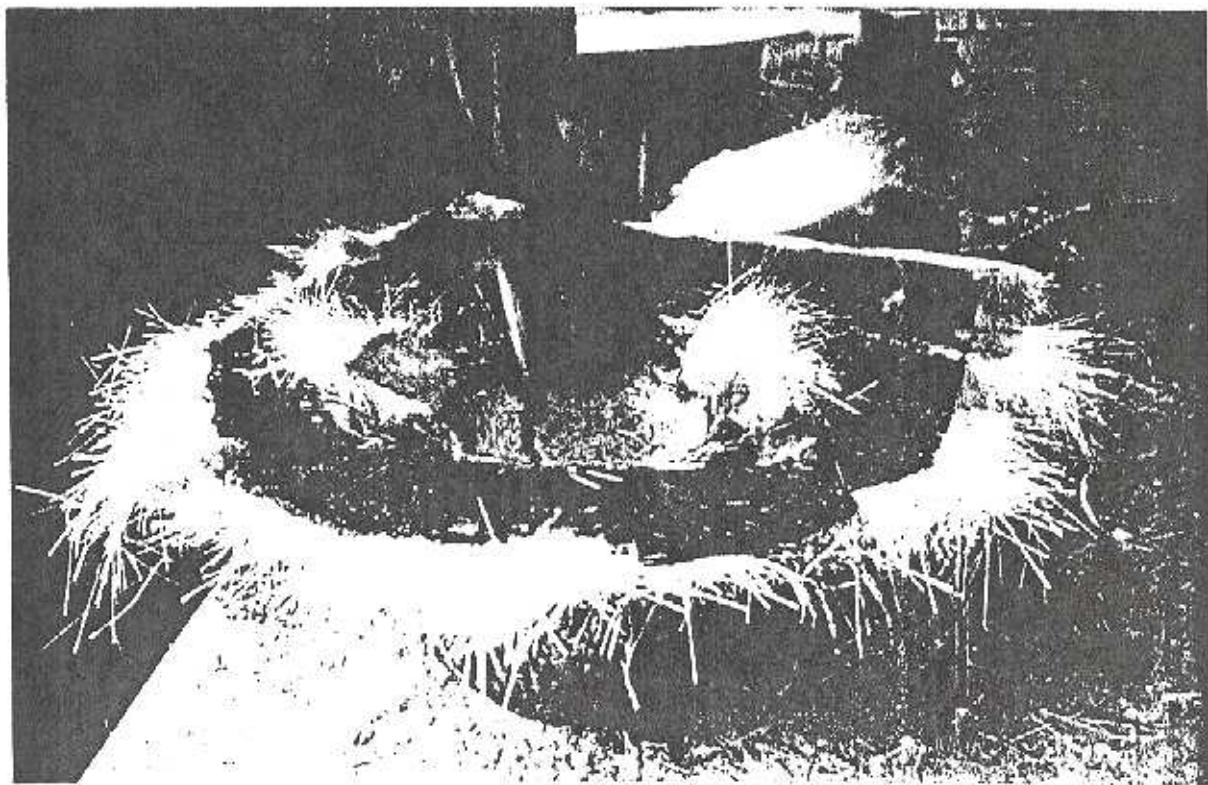


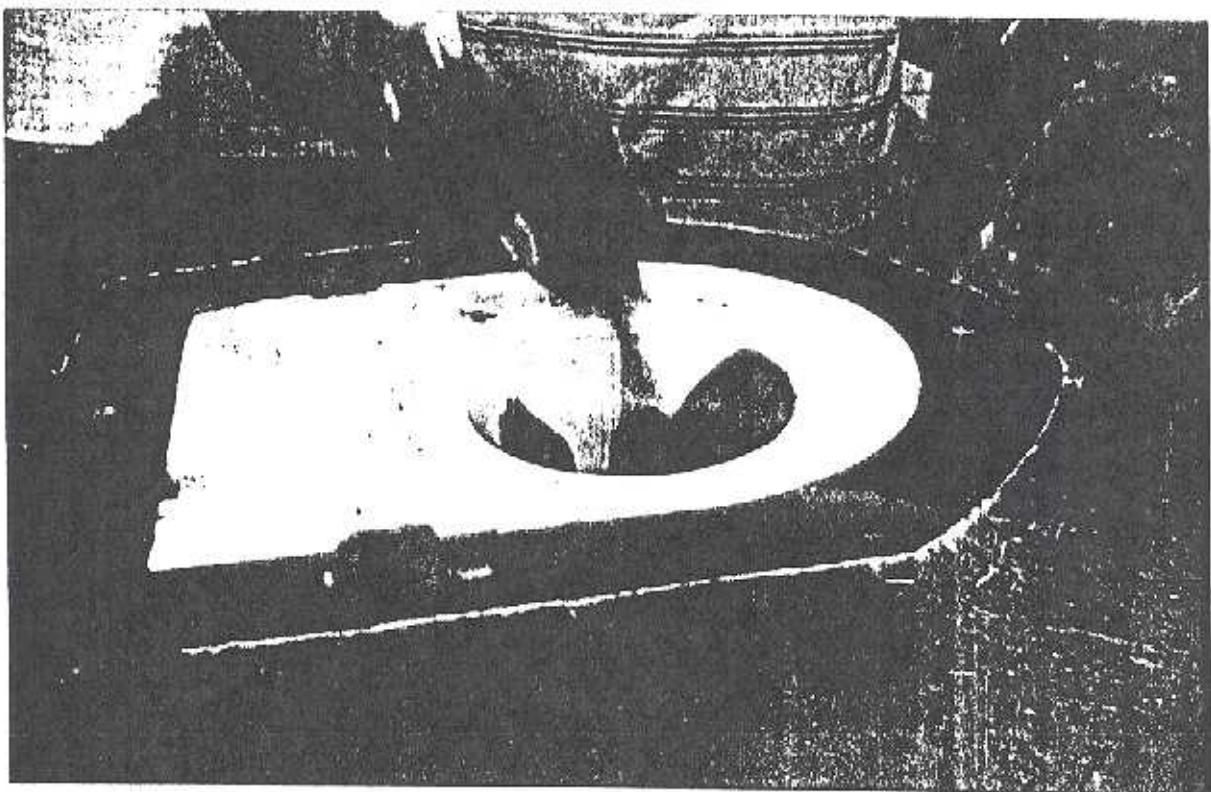


10º Secas ambas piezas, realizar las perforaciones con un taladro en los sitios donde irán los tornillos que unirán las dos piezas del molde.

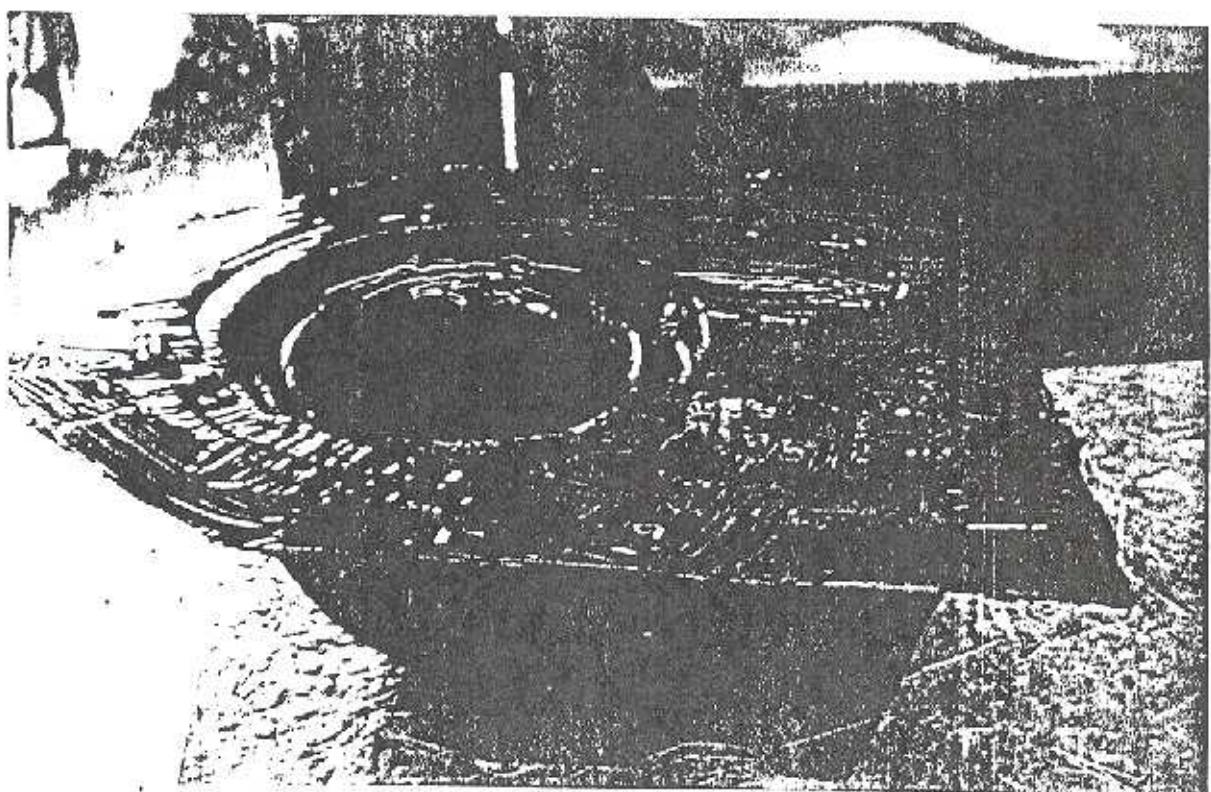


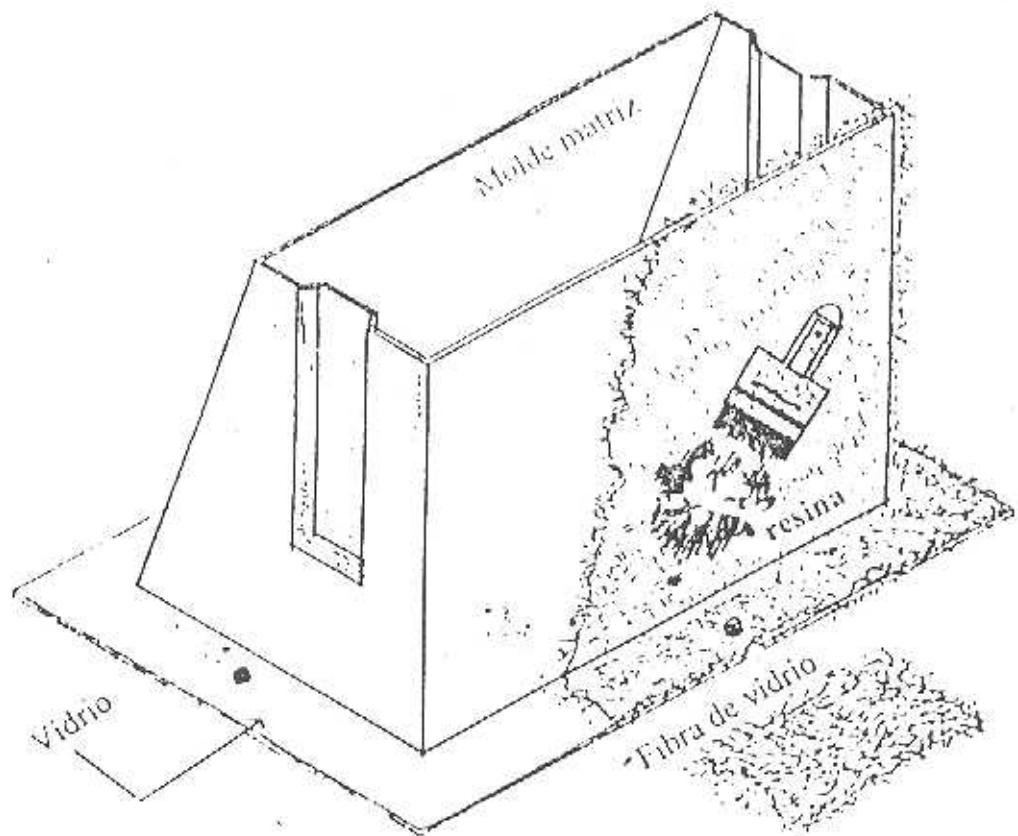
9º Aplicar la fibra de vidrio y la resina como anteriormente se expuso.





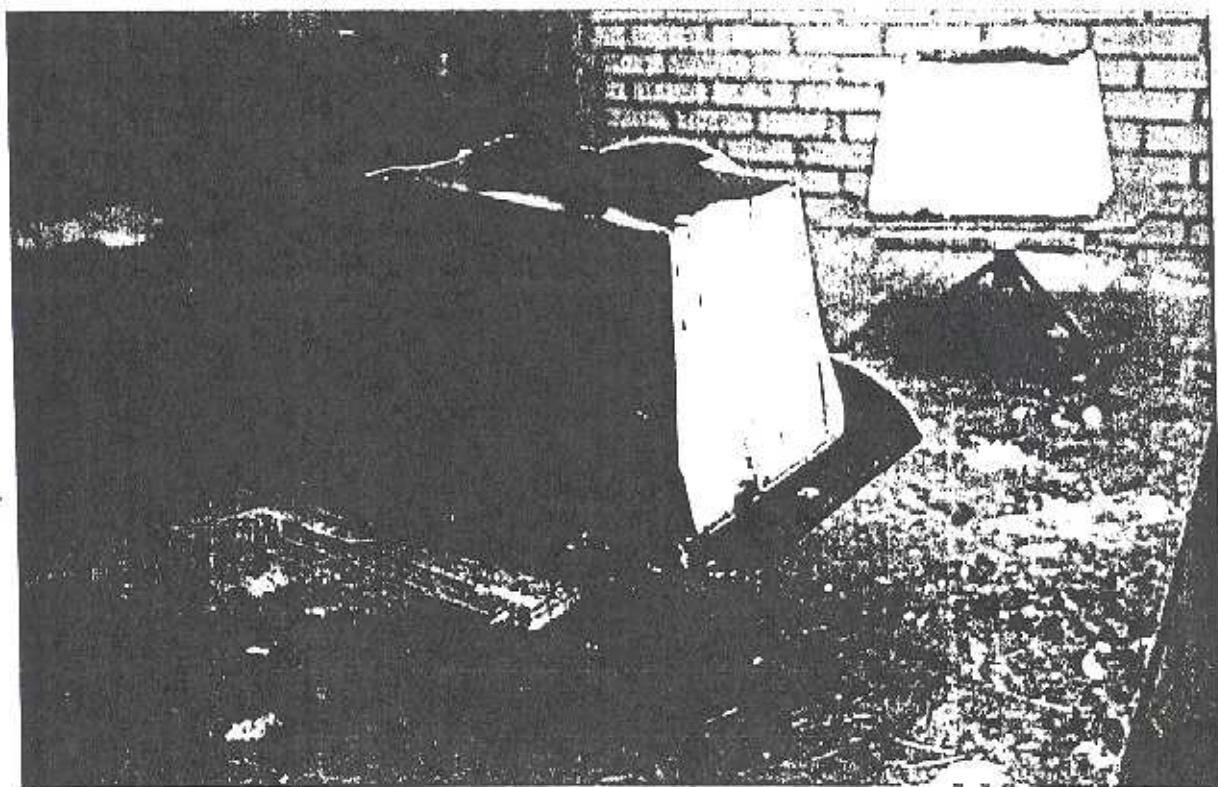
9º Colocar esta primera pieza boca arriba y calzarla horizontalmente de modo que no se mueva. Después colocar la segunda pieza sobre la primera y proceder a aplicar primero el gel coat y dejar (separar) después aplicar la fibra de vidrio y la resina como anteriormente se expuso.



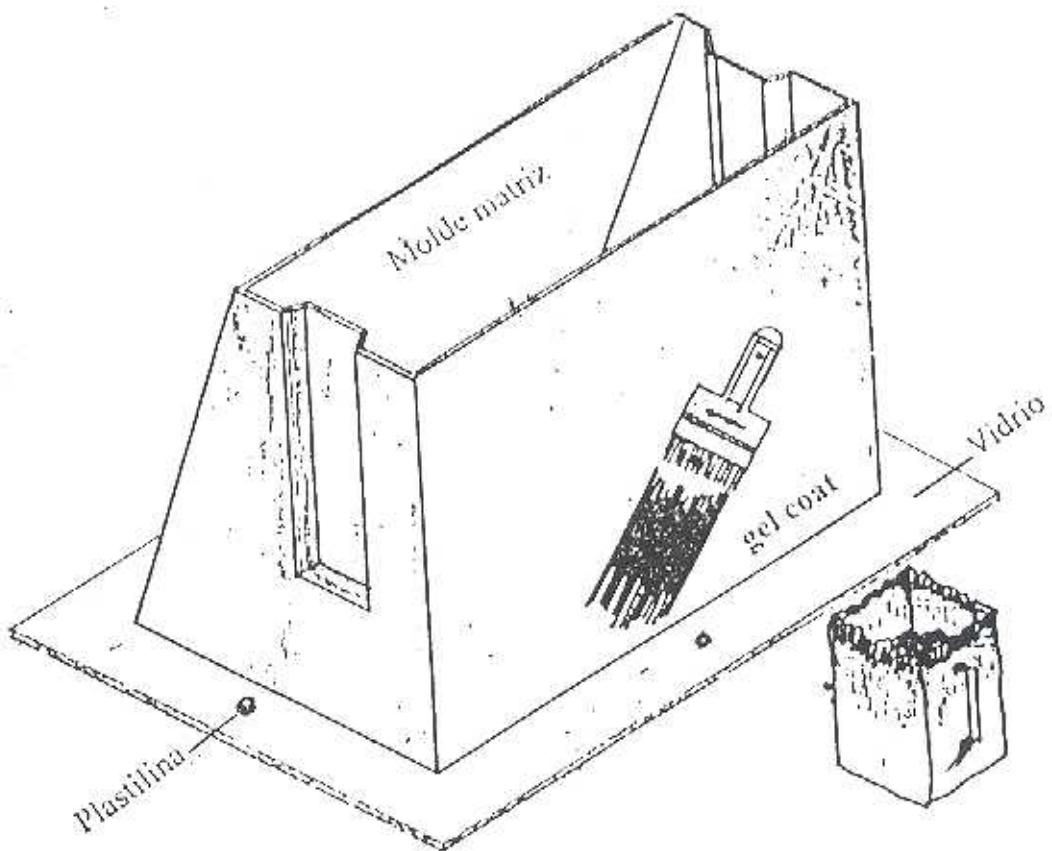


5º Colocar en la pieza externa de la matriz sobre el gel una capa de fibra de vidrio, fijándola con resina, la cual se aplicará con una brocha, tratando de que quede bien impregnada.





4º Con una brocha aplicar a la pieza 1 una capa de gel coat negro o blanco; dejar secar.



2º Colocar la pieza 1 sobre un vidrio y realizar en plastilina unas muescas sobre el vidrio, las cuales permitirán la separación de las dos piezas en que consta el molde.

