



**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
SUBESTACION EXPERIMENTAL CAUQUENES**

Serie Quilamapu Nº 48
ISSN 0716 - 6265

**CAJAS
DE
DISTRIBUCION**

**Néstor Cabas M.
Edmundo Varas B.**

CONVENIO INIA — DIRECCION DE RIEGO

Cauquenes, Chile, Junio 1993.

Edición : Hernán Riquelme P.
Dibujos : Fernando Elgueta E.
Impresión : Impresora Nuble Ltda.

Se autoriza su reproducción con la obligación de citar fuente y autor.

Programa Comunicaciones. INIA - Estación Experimental Quilamapu

Casilla 426 Fono 211177 Chillán

CAJAS DE DISTRIBUCION

La distribución del agua de riego en el interior del predio normalmente se realiza haciendo tacos con champas y tierra en los canales; esta forma de manejar el agua va destruyendo los canales, se va perdiendo suelo, se contamina el agua y se causa problemas a los sectores más bajos del predio.

Para solucionar estos problemas se han diseñado las

CAJAS DE DISTRIBUCION

que permiten distribuir o manejar las aguas de riego en forma rápida y eficiente dentro del predio; sin dañar los canales, regulando la altura del agua en el canal y el caudal de éstos (Figura Nº 1)

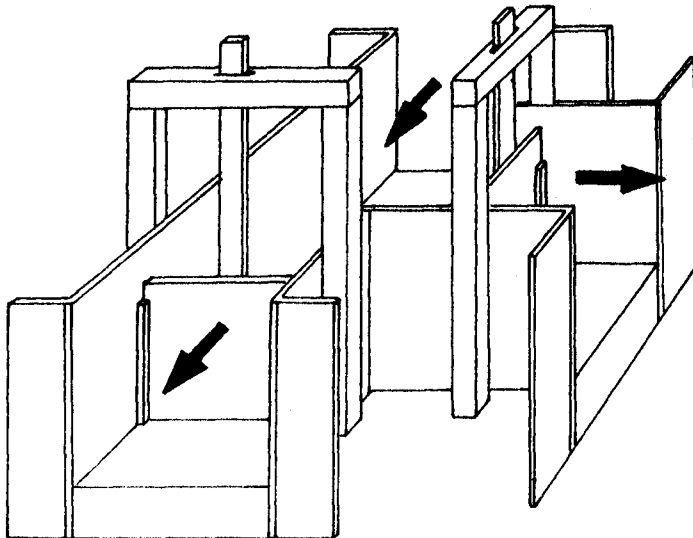


Figura Nº 1. Caja de distribución de madera de 2 salidas.

Una caja de distribución está formada por:

- ** Una canoa de entrada, con paredes rectangulares y alerones para evitar filtraciones.
- ** Una o más salidas de acuerdo a la distribución de aguas que se requiera.
- ** Compuertas: se construye una en cada salida, permiten regular la cantidad de agua en el respectivo canal.
- ** Canoas de salidas, rectangulares con sus respectivos alerones.

FUNCIONAMIENTO

Las aguas del canal llegan a la estructura por la sección de entrada, y el caudal es dirigido hacia los diferentes canales abriendo o cerrando las compuertas; se puede desviar toda el agua hacia un canal o si se abren dos compuertas al mismo tiempo entregar agua a dos canales.

PRECAUCIONES

- ** Las cajas de distribución se deben diseñar de acuerdo al tamaño del canal y en proporción al caudal que llevará el mismo; las paredes de la caja deben tener mínimo 10 cm. más que la altura del borde del canal para proteger la estructura de posibles golpes de agua que causen alzas bruscas del nivel del agua en el canal.
- ** Para evitar que el agua se devuelva y ahogue la estructura, los canales salientes deben mantenerse en buen estado, libres de malezas, troncos, piedras u otros materiales que desvíen u obstruyan la corriente del agua en el canal.

CONSTRUCCION

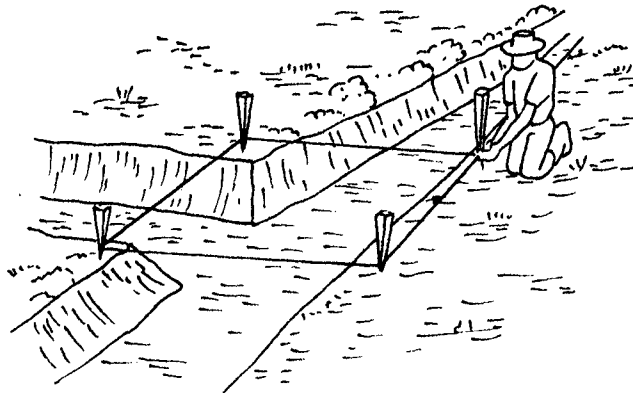
Las cajas de distribución se pueden construir de diferentes materiales: madera, metal, concreto o ladrillos.

La decisión de qué material elegir va a depender de:

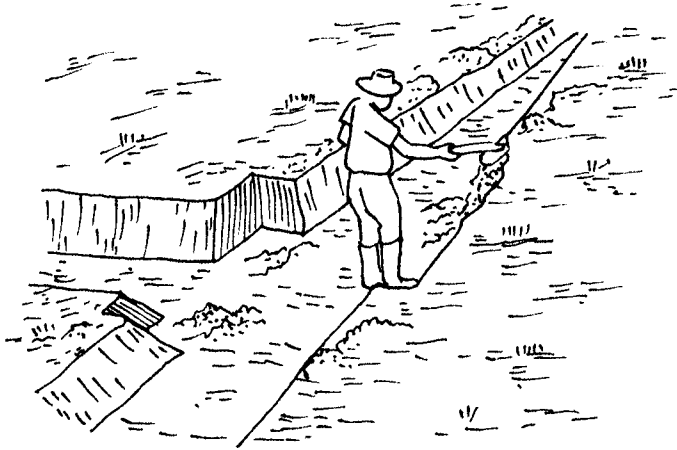
- ** disponibilidad de materiales en el sector.
- ** facilidades para adquirirlo.
- ** disponibilidad y necesidades de maestros especializados para su construcción.
- ** costos de los materiales.

ETAPAS EN LA CONSTRUCCION DE UNA CAJA DE DISTRIBUCION DE LADRILLOS

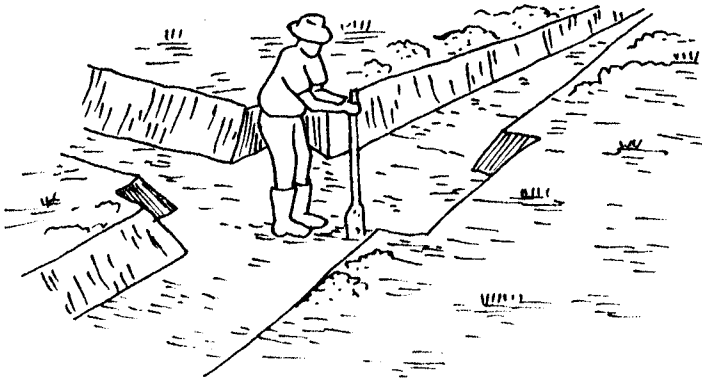
Para construir una caja de distribución de ladrillos en un canal, siga las instrucciones siguientes:



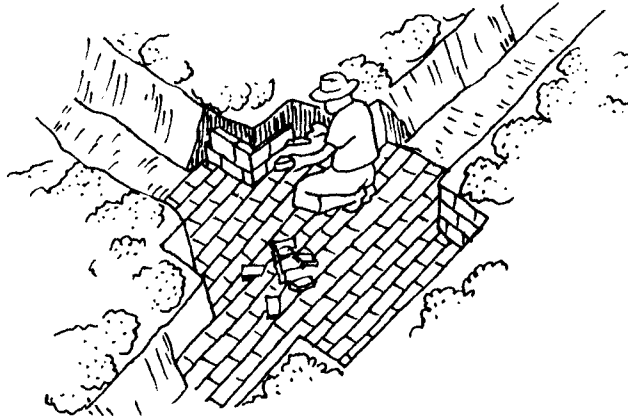
1. Marque y estaque una sección del canal, cuadrando la estructura correctamente.



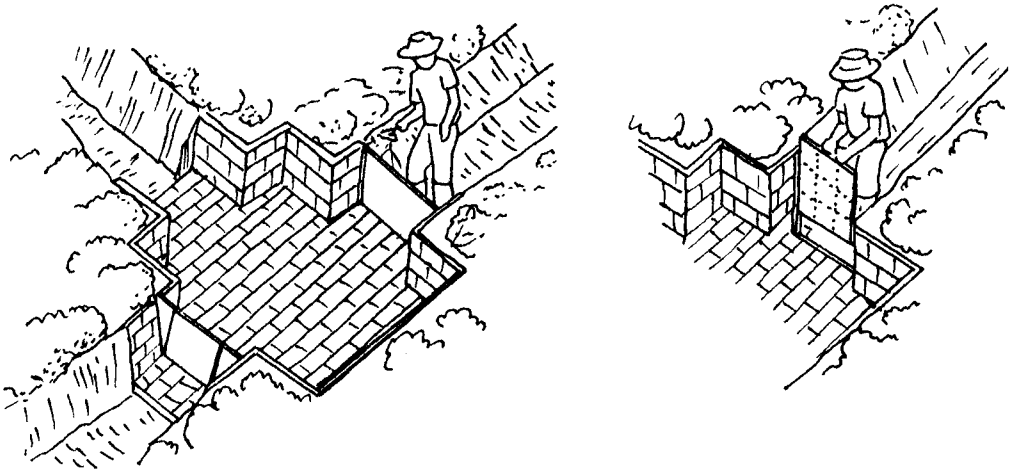
2. **Excave el suelo de acuerdo a la sección marcada; la tierra que se saque tírela fuera del canal.**



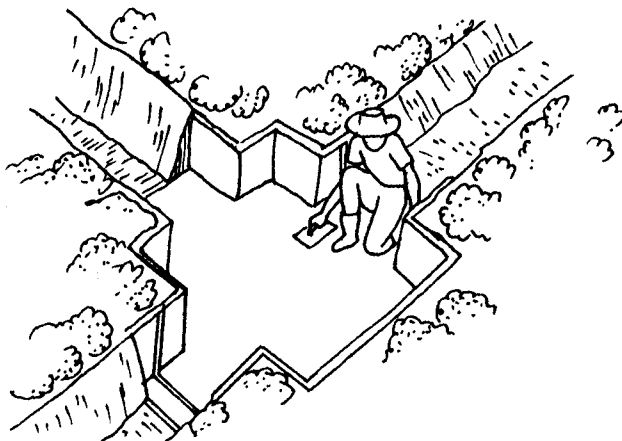
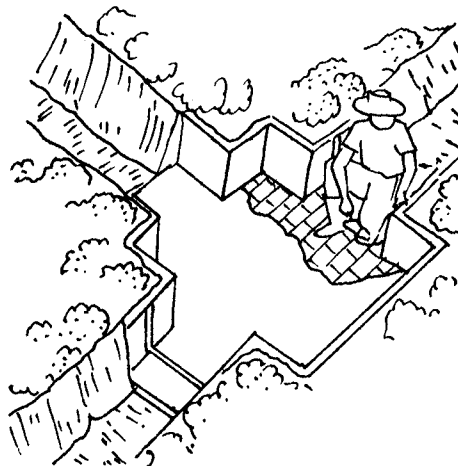
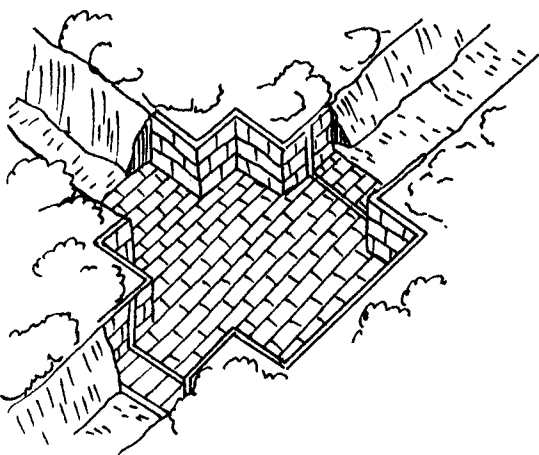
3. **Verifique que el fondo de la estructura esté nivelada y el corte de las paredes a plomo**



4. Pegue los ladrillos, partiendo por el fondo, en líneas de dos corridas para asegurar una buena alineación de éstas. Continúe pegando ladrillos en las paredes.



5. En los salientes instale los rieles que servirán de guías a las láminas de las compuertas. Instale la compuerta y deje una tolerancia de tal manera que suba y baje sin problemas.



6. Estuque el fondo y las paredes de la estructura con mezcla, para evitar filtraciones de agua por los ladrillos.