

CURIOSIDADES EN LAS OBRAS AMERICANAS

Por FERNANDO ARCAS LUQUE,
Ingeniero de Caminos.

Ordenando las fotografías tomadas en mi viaje a los Estados Unidos, he encontrado una serie de curiosidades que quizá puedan interesar a algún lector de nuestra REVISTA.

La fotografía núm. 1 corresponde a la suspensión articulada de una tubería forzada para el proyecto de Big Thompson, en el Colorado.

La tubería está pintada, como casi toda la construcción de hierro, en aluminio, lo que, aparte de las ventajas antioxidantes, le daba un agradable aspecto estético.

De este mismo proyecto es la fotografía núm. 2, de un sifón que atraviesa el río y la carretera.

Y para que se vea que no todo es electrónico en el país de la técnica, aquí tenemos la foto núm. 3, con un sistema de lo más barato, para levantar las compuertas de una presa en el Río Grande.

Un antiguo coche Ford se ha dispuesto para deslizarse sobre carriles empujado por un hombre y poder levantar una a una todas las compuertas de la presa.

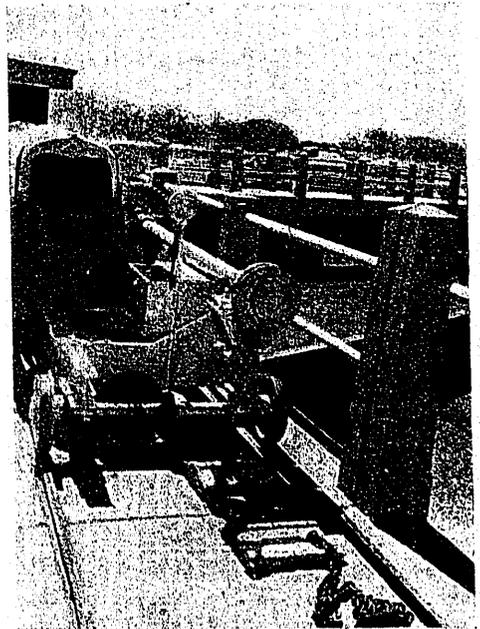
El sistema de sujeción de las cadenas también es elemental: dos hojas de hierro, al cerrar, dejan una ranura con el ancho de los eslabones puestos de lado, de modo que, como el siguiente eslabón está normal al aprisionado entre las hojas de hierro, no puede pasar y queda colgando la compuerta desde este punto.

El sistema es lento y sólo se puede usar cuando haya una buena previsión de avenidas; no obstante, alguna vez no han llegado a tiempo y el agua ha saltado por encima de la presa.

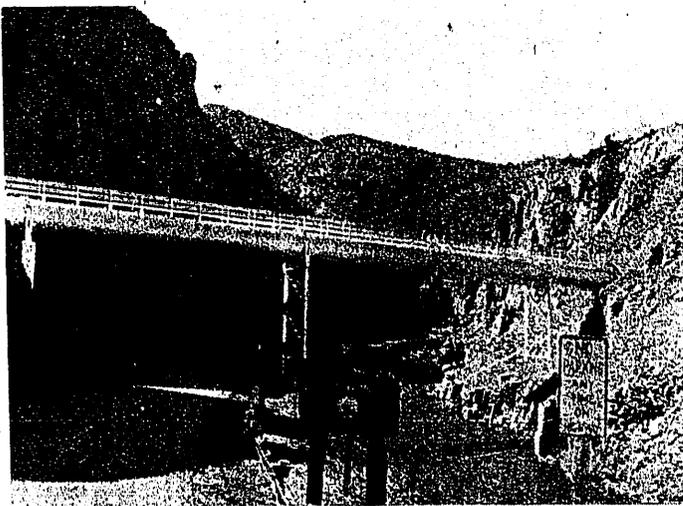


Fotografía 1.

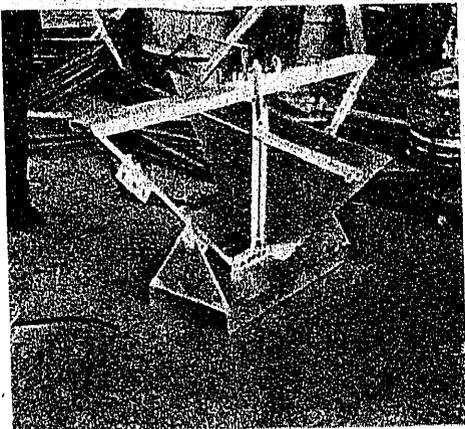
Para compuertas de canales trapezoidales usan los tipos de las fotos núms. 4 y 5, muy sencillas de construcción y de manejo, y para tomas en los canales, las de la foto núm. 6, que aunque no lo parezcan resultan bastante impermeables; los dos tipos están patentados por la casa constructora.



Fotografía 3.



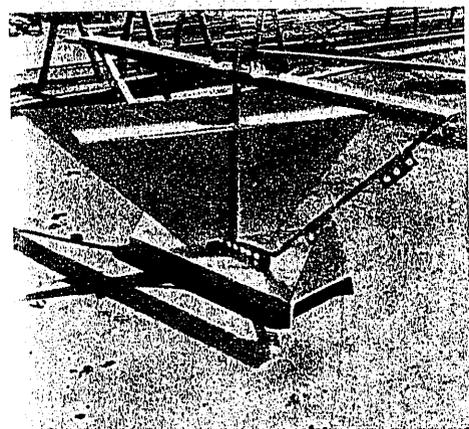
Fotografía 2.



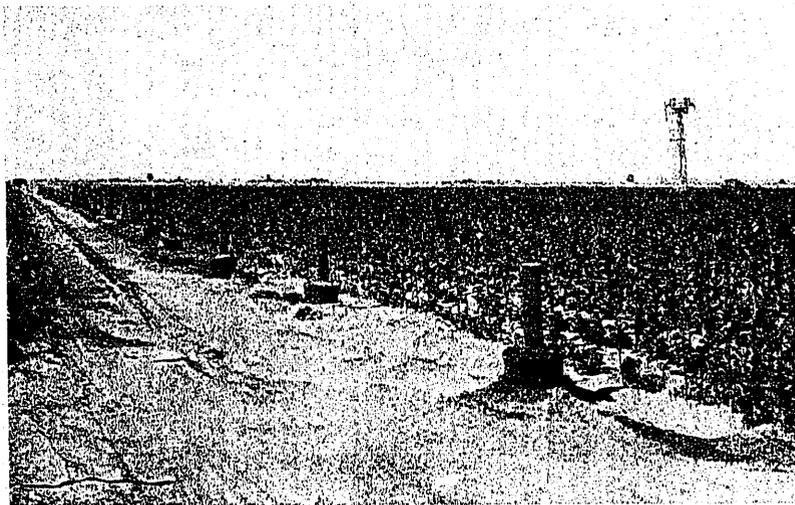
Fotografía 4.



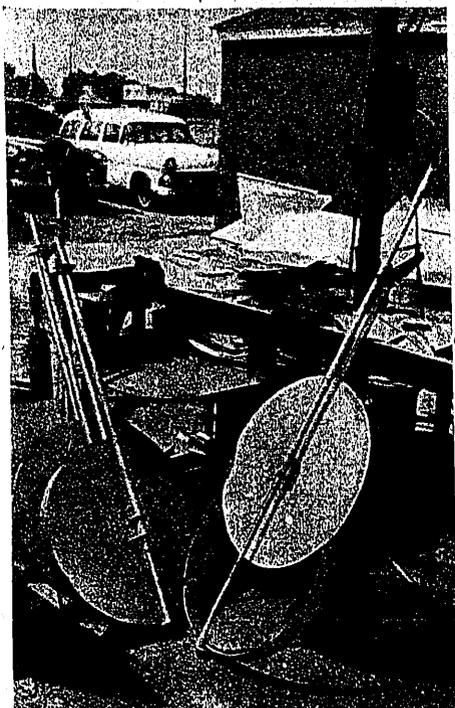
Fotografía 7.



Fotografía 5.



Fotografía 8.



Fotografía 6.



Fotografía 9.

La fotografía núm. 7 tiene dos cosas de interés: la primera, el tipo de puente sobre los canales, todo él de madera, y no como provisional, sino como definitivo. Naturalmente, la abundancia de madera en el país hace que no importe su poca duración y pueda ser renovado cuando se observen los primeros síntomas de podredumbre.

La segunda cosa interesante, y precisamente para lo que se tomó la foto, es el equipo móvil de aforos.

El camión lleva una pértiga, de donde cuelga el molinete, y sin dificultad se comprende la facilidad de aforos usando todos los puentes existentes a lo largo del canal, y en cada uno de ellos tantos puntos como sean necesarios.

Y aunque no corresponde a nuestra especialidad, no pude evitar tomar las fotos núms. 8 y 9, en las que vemos una serie de estufas para calentar en épocas de frío las plantas, algunas de ellas cubiertas con papeles, como los tomates de la núm. 9, a los que se les ha dejado un orificio superior para que entre la luz y tengan salida en su crecimiento.

En las zonas donde escasea el agua, se instalan contadores a cada una de las fincas, cobrándoles por el número de galones gastado; en la foto núm. 10 se ve una torreta donde está enclavado el contador y unas tomas para cada surco, con su correspondiente llave de regulación.

Y siguiendo con los riegos, vamos a comentar el tipo de riego por sifones, que se usa mucho, y al que encuentro una gran ventaja y fácil aplicación en nuestro campo.

La foto 11 representa un cultivo establecido, y las 12 y 13, los primeros riegos a una parte de desierto recién colonizada; al otro lado de la carretera puede



Fotografía 10.

apreciarse vegetación clásica de los desiertos de Arizona.

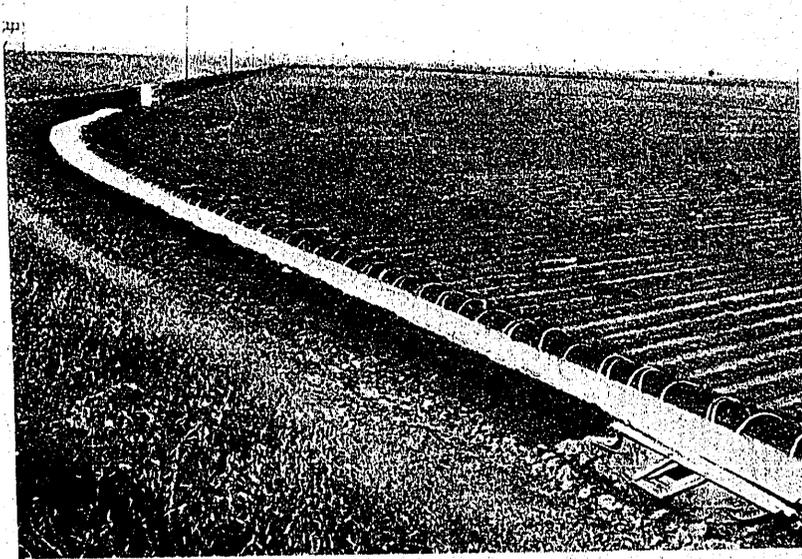
Como base para este riego se necesita la acequia elevada unos 20 cm. de la tierra y que ésta esté bien nivelada.

Con estos requisitos se trazan los surcos perpendiculares a las acequias, para lo que se utiliza un tractor con arado dispuesto para este fin; una vez preparada la tierra, un sólo hombre va cebando los sifones, simples tubos de aluminio, de la forma que indica la foto núm. 14.

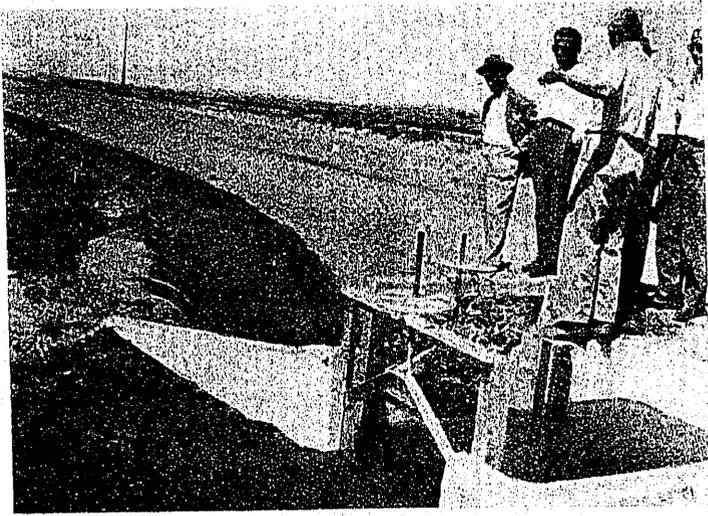
Como ventajas importantes, encuentro la economía en mano de obra; así se explica que el Gobierno entregue en el plan, que podemos llamar de Colonización, 80 hectáreas por familia, y la lentitud de riego que evita arrastres de los abonos y capas altas de la tierra hacia el final del surco, como sucede con nuestro sistema de riego, con un gran caudal de agua en cada surco.

De estos mismos regadíos es la toma de la foto núm. 15, que por medio de dos compuertas consigue determinar con exactitud, e independientemente de la cota de agua del canal principal, el caudal a derivar.

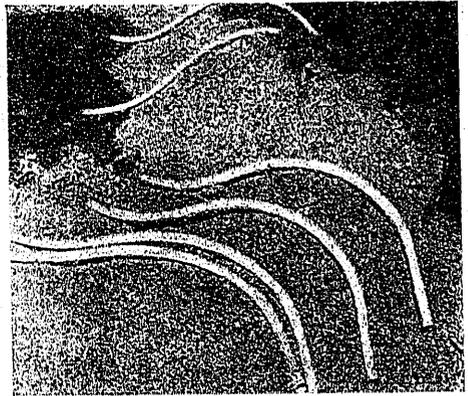
En la construcción de caminos de servicio, nos llamó la atención el sistema usado para desagües, que se emplea incluso en las carreteras importantes; normalmente consta de un tubo de chapa



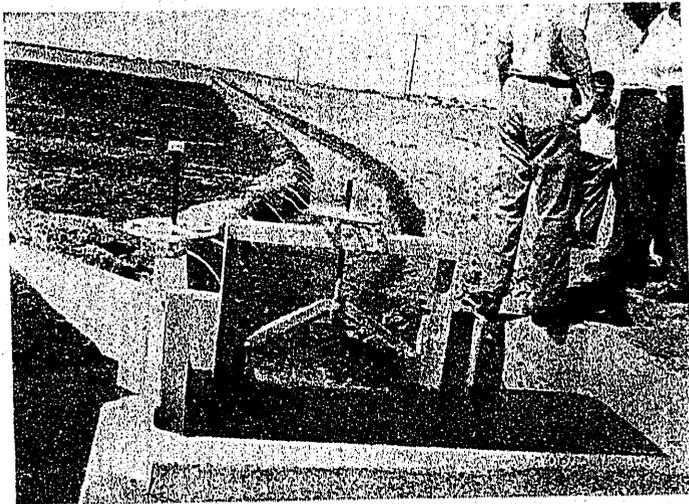
Fotografía 11.



Fotografia 12.



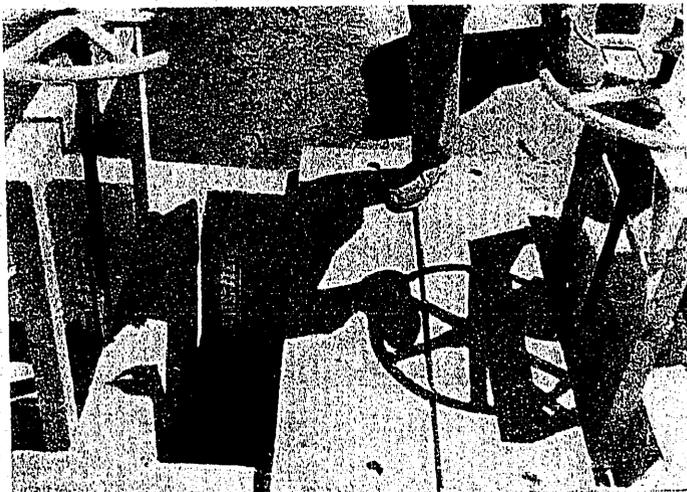
Fotografia 14.



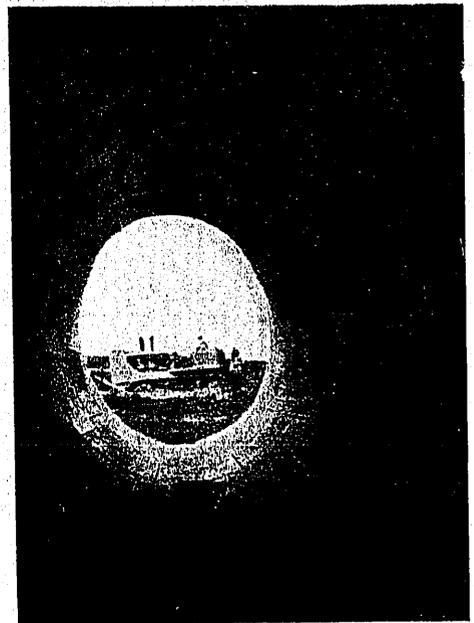
Fotografia 13.



Fotografia 16.



Fotografia 15.



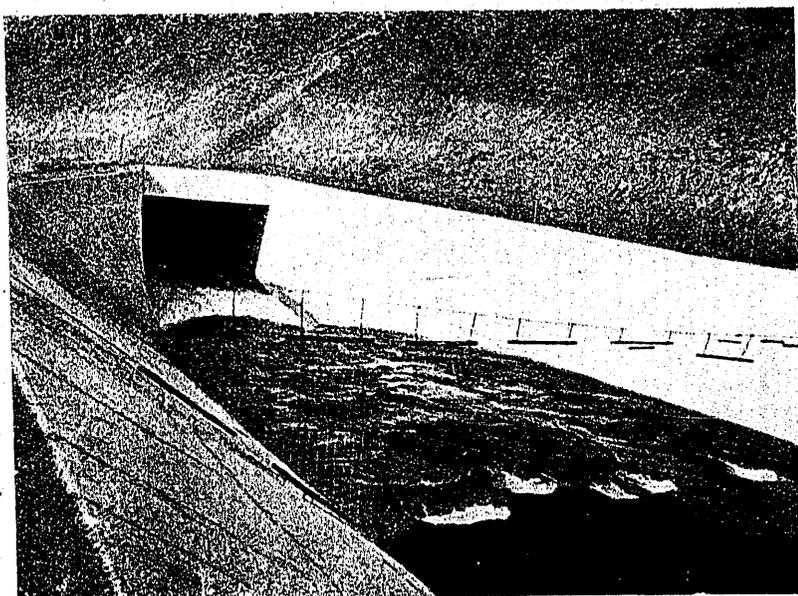
Fotografia 17.

ondulada, colocado antes de hacer el terraplén; este tubo suele ser de unos 50 cm. de diámetro; no obstante, en las fotografías núms. 16 y 17 puede apreciarse uno, formado por chapas onduladas y roblonadas,

Y para no hacernos muy extensos, terminaremos con las fotos núms. 18 y 19, en que vemos un curioso sistema de salvamento de "náufragos", especialmente interesante en el caso de la núm. 19, cabeza de



Fotografía 18.



Fotografía 19.

que tiene una altura de unos 3 m., y como se ve, a pesar de la delgadez de sus chapas, resiste el paso de grandes cargas, como la trailla de 14 yardas cúbicas que se usa para el transporte de las tierras.

entrada de un sifón, en el que una persona que cayese al canal perecería ineludiblemente y que, encontrando donde agarrarse, puede salvarse y salir por la escalera que se aprecia en la margen izquierda.