

819 - 6

# los giros

## el planteamiento de ciclos de trabajo con traillas

El correcto empleo de las traillas en los movimientos de tierras tiende a lograr mover el material en forma rápida y económica. Las normas en que suele apoyarse un planteamiento de trabajo, están encaminadas a conseguir: El mayor aprovechamiento posible de la potencia disponible, atender a la mejor conservación de la maquinaria empleada, obtener el máximo rendimiento y facilitar la correcta ejecución del trabajo.

Las más usuales son:

Cargar las traillas a favor de la pendiente.

Mantener una pendiente favorable en la excavación.

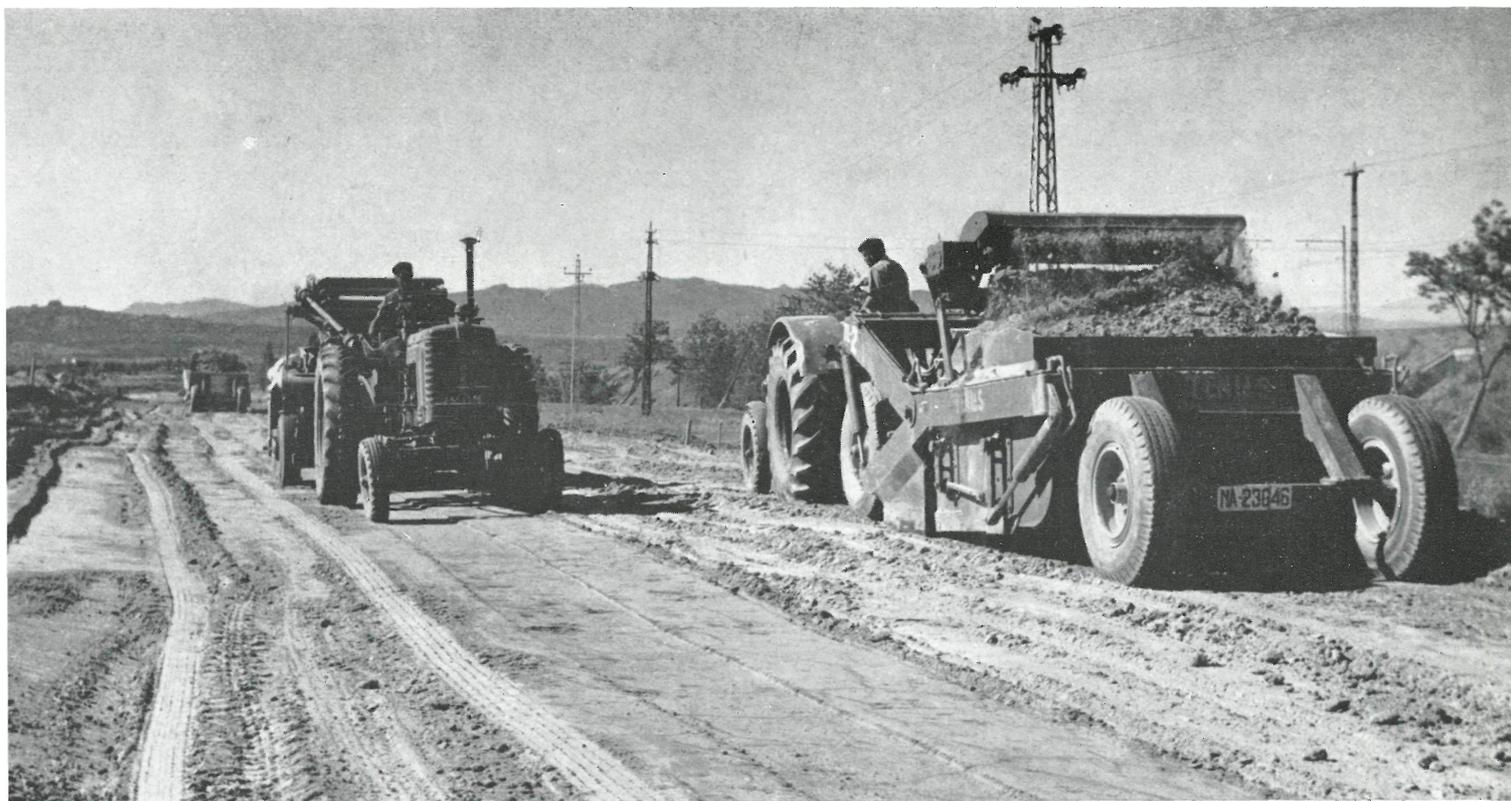
No efectuar cortes profundos, que absorben demasiada potencia, disminuyendo la velocidad de la trailla durante la carga, originando huecos en el material cargado que disminuyen el peso transportado y rompen la homogeneidad de la capa extendida en la descarga.

Cargar en dirección hacia donde la carga debe ser extendida.

Eliminar todos los giros posibles.

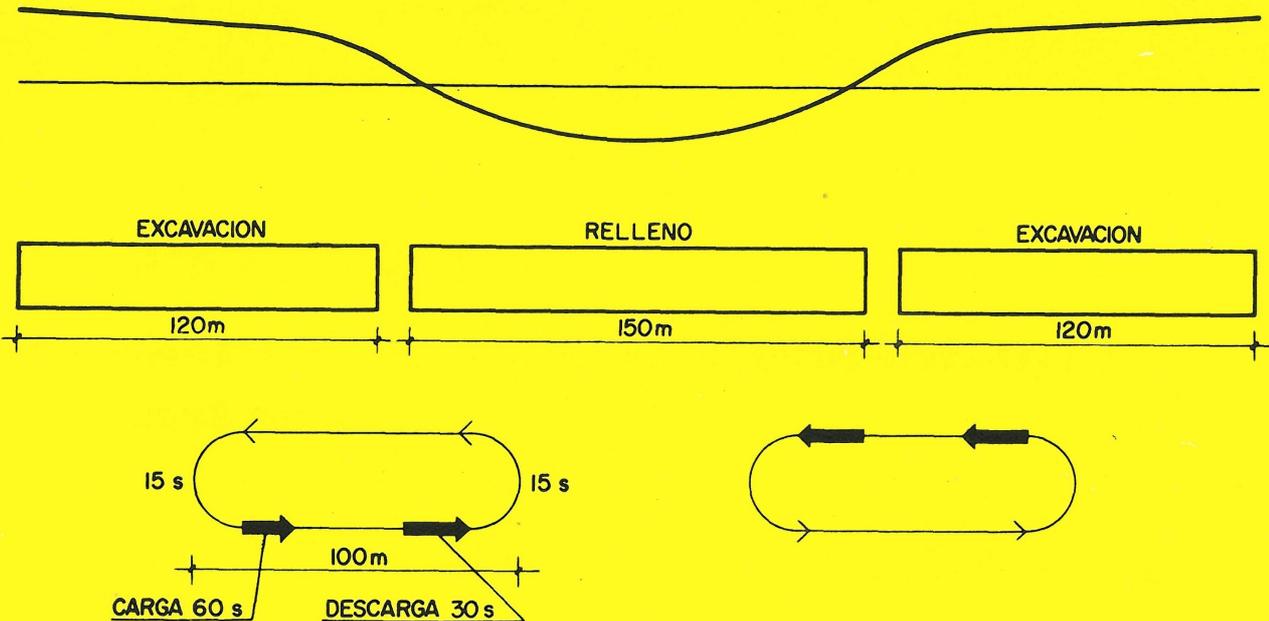
Conservar en buen estado la pista de transporte.

No transportar la carga con la caja de la trailla excesivamente levantada, puesto que reduce la estabilidad de la trailla.



Obras de Huarte y Cía en la carretera de La Coruña.

## solución de doble ciclo



### UN CICLO

#### VELOCIDADES CONSIDERADAS

	7 km/h	15 km/h	20 km/h
200 metros de transporte ... ..	103 s	48 s	36 s
Carga y descarga ... ..	90 s	90 s	90 s
Dos giros ... ..	30 s	30 s	30 s
Tiempo empleado por ciclo ... ..	223 s	168 s	156 s

No permitir que durante el transporte haya cables excesivamente atirantados.

Durante el transporte, no llevar piezas a tope, con los tambores bloqueados, ya que un movimiento brusco puede causar una rotura.

Al construir un terraplén, conservar los bordes más altos que la parte central.

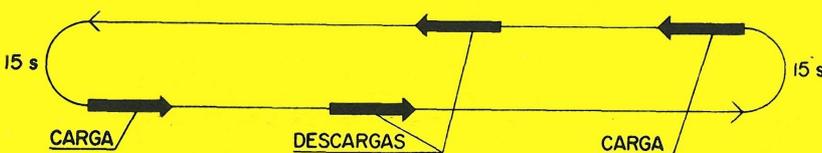
En la ejecución de desmontes, conservar el borde interior más bajo que el alejado del talud.

Planear y ejecutar el trabajo atendiendo a la mejor conservación de la maquinaria empleada.

Un estudio comparativo del rendimiento obtenido en un trabajo de terraplén entre desmontes, muestra la conveniencia de un planeamiento apropiado a cada caso, ya que es posible que en numerosos trabajos un mayor número de giros proporcione un ahorro de tiempo y, por lo tanto, un aumento de rendimiento. No siendo, por tanto, acertado aceptar como axioma la norma de «eliminar todos los giros posibles».

Los tiempos muertos y los empleados en dar las vueltas tienen una importante repercusión en la producción, sobre todo cuando las distancias de acarreo son pequeñas.

## solución de un solo ciclo



### UN CICLO

#### VELOCIDADES CONSIDERADAS

	7 km/h	15 km/h	20 km/h
540 metros de transporte ... ..	279 s	130 s	97 s
Dos cargas y descargas ... ..	180 s	180 s	180 s
Dos giros ... ..	30 s	30 s	30 s
Tiempo empleado en el ciclo ... ..	489 s	340 s	307 s

Para igualar el número de cargas y descargas efectuadas en las dos soluciones, hay que multiplicar por dos los resultados obtenidos en la primera solución, con lo que el tiempo consumido para igual número de cargas transportadas en cada caso será (1)

Por lo que para velocidades medias inferiores a 18 kilómetros por hora es más ventajoso en este caso adoptar la solución de doble número de giros.

#### TIEMPO EMPLEADO (1)

	7 km/h	15 km/h	20 km/h
Con dos giros	446 s	336 s	312 s
Con un giro	489 s	340 s	307 s



El tiempo consumido en realizar un giro de 180° puede oscilar entre límites muy amplios, dependiendo del espacio disponible, de las condiciones del suelo, del tipo y la potencia de la máquina, de la organización del tráfico y de la habilidad del operador. Quince segundos es el promedio normal.

La pérdida de tiempo que ocasionalmente puede producirse al tener que trasladarse desde el área de trabajo hasta el lugar del giro, puede considerarse para el estudio del ciclo, bien como integrante del tiempo de transporte, bien como parte del tiempo necesario para el giro. Siendo, sin embargo, más correcto el considerar este tiempo como independiente de ambos y componente del ciclo.

Cuatro son los sistemas de recorridos normalmente realizados:

- 1.º Dos vueltas por cada ciclo de excavación y descarga.
- 2.º Una vuelta para cada ciclo.
- 3.º Una vuelta única para varios ciclos.
- 4.º Una y media vueltas para varios ciclos (posible únicamente en nivelaciones de aeropuertos, explanadas, etc.).

Si consideramos como longitud de transporte la correspondiente a la distancia entre los centros de gravedad de la excavación y del relleno, el diagrama y las operaciones siguientes muestran la ventaja de aumentar el número de giros, para la obtención de un rendimiento mayor en un trabajo determinado.

M. CHINCHILLA Fotos: C. JIMÉNEZ

