

informes

datos de proyecto

montacoches

Aunque la rampa es el procedimiento más usual de comunicación vertical en los garajes, el ascensor va imponiéndose hoy en día como consecuencia del gran incremento automovilístico y de las imperiosas necesidades de estacionamiento en diversas zonas congestionadas de las ciudades. El garaje mecánico presenta grandes ventajas, aunque también tiene muchos inconvenientes. Este sistema está especialmente indicado en los lugares en que el terreno alcanza un valor elevado y es necesario amortizarlo de la forma más rápida posible. Entre las ventajas que presenta este sistema pueden citarse las siguientes:

- 1** Facilidad de adaptación a la forma y condiciones del terreno.
- 2** Aprovechamiento máximo de superficie útil de estacionamiento.
- 3** Volumen edificado, relativamente reducido, en comparación con su capacidad.
- 4** Ahorro de personal, cuando el mecanismo es, además, automático.

Y entre los inconvenientes:

- 1** Que la explotación está sometida al funcionamiento del mecanismo elevador.
- 2** Imposibilidad de tráfico continuo, pues los tiempos de transporte se hacen en intervalos fijos.
- 3** Prevención de un vasto estacionamiento delante del grupo de ascensores para evitar embotellamientos eventuales.
- 4** Un costo más elevado de montaje y entretenimiento que en los garajes de rampas.

Muy importante en este tipo de garajes son los puntos siguientes:

- 1** Sentidos de entrada y salida opuestos, con objeto de evitar interferencias en el tráfico interior.
- 2** Número de ascensores suficiente que asegure una buena explotación. Este número es función de la capacidad del garaje. Cuando el número de plantas sea superior a cuatro, deben preverse ascensores rápidos que abastezcan estas últimas plantas exclusivamente.
- 3** Insonorización de los ruidos producidos por los ascensores.
- 4** Señalización adecuada para la entrada y salida de los vehículos.

Fundamentalmente, existen dos tendencias en la instalación de garajes con montacoches. En la primera, y más sencilla, se recurre a la mecanización exclusiva del sistema de elevación, aprovechando la propia autonomía de movimientos del coche en planos horizontales, con lo que se eliminan las rampas, pero siguen precisándose las calles interiores de acceso a los distintos aparcamientos.

Solución más complicada, pero de mayor economía de espacio y mejor rendimiento, es la de ir en la automatización total del garaje, evitando que el coche circule por medios propios, gracias al empleo de maquinaria de aparcamiento, montacoches, puentes-grúas, plataformas móviles, etc...

A continuación exponemos una serie de soluciones tipo de ambos sistemas.

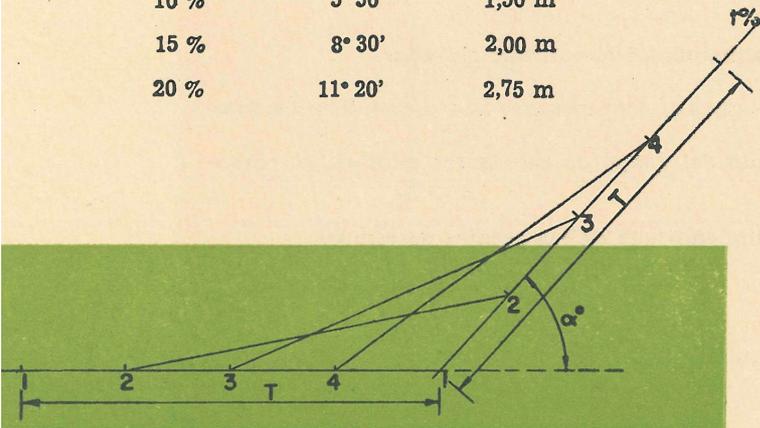
transportes

d) acuerdo

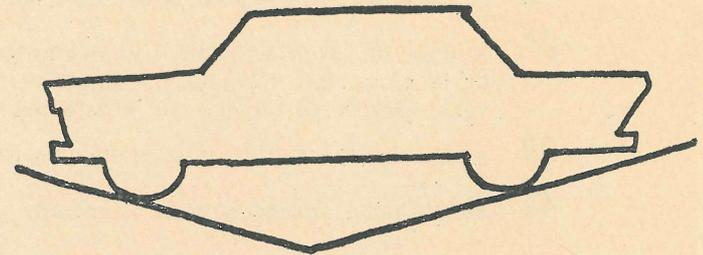
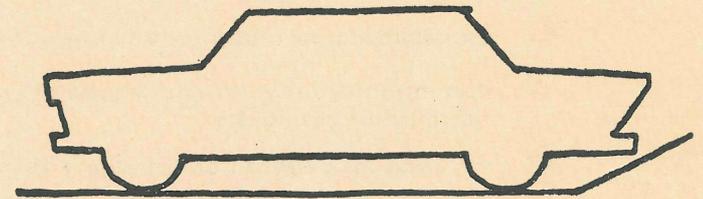
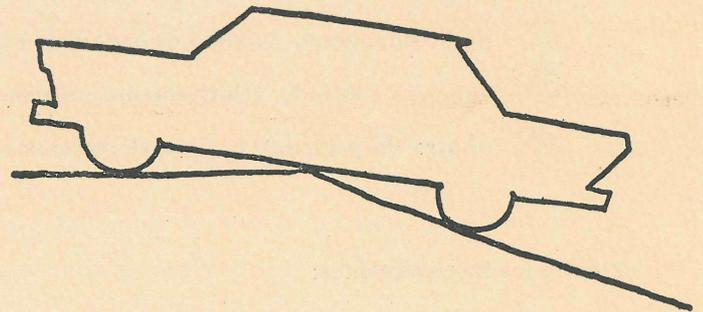
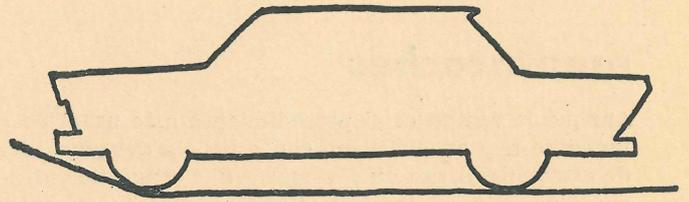
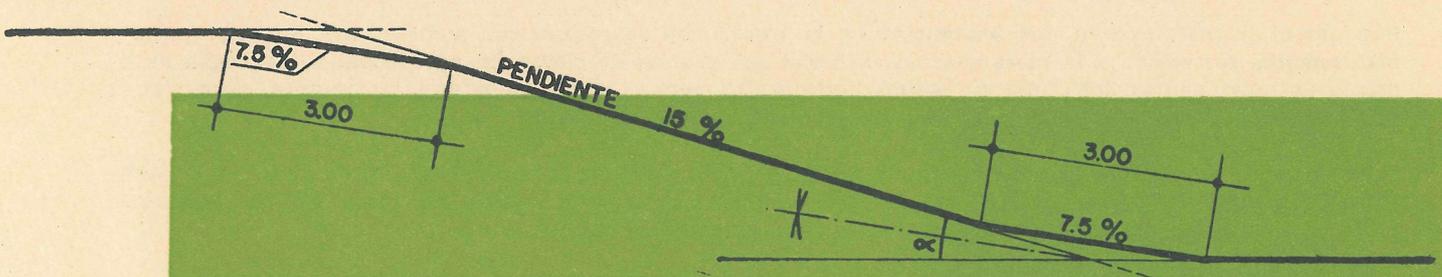
Los encuentros de rampas con otras de distinta pendiente o con planos horizontales constituyen puntos peligrosos en los que es preciso estudiar un acuerdo, con objeto de evitar el que tropiecen las partes bajas del vehículo tal y como puede apreciarse en los gráficos adjuntos.

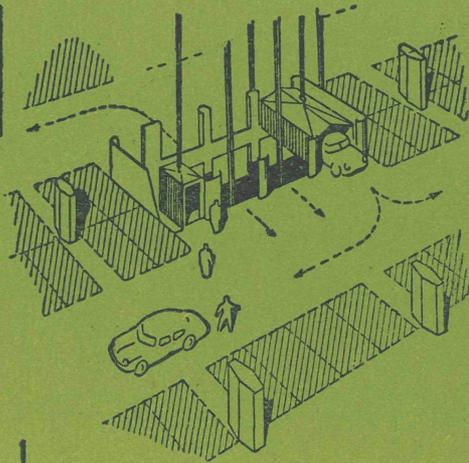
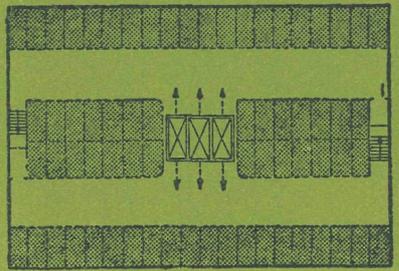
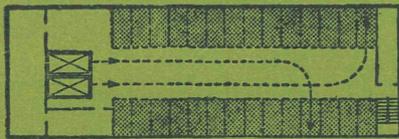
El acuerdo puede hacerse por varios procedimientos, como se reseña en el trazado de curvas verticales del "Manual de Replanteos" editado por este Instituto. Se considera como el más simple y, por tanto, es el más utilizado el de "ordenadas a la tangente"; la curva preferida es la parábola de segundo grado, ya que la variación de inclinación de la tangente es constante. Los valores de T son los reseñados en la tabla siguiente.

Pendiente	Inclinación	Longitud del acuerdo T
5 %	2° 50'	0,75 m
10 %	5° 50'	1,50 m
15 %	8° 30'	2,00 m
20 %	11° 20'	2,75 m

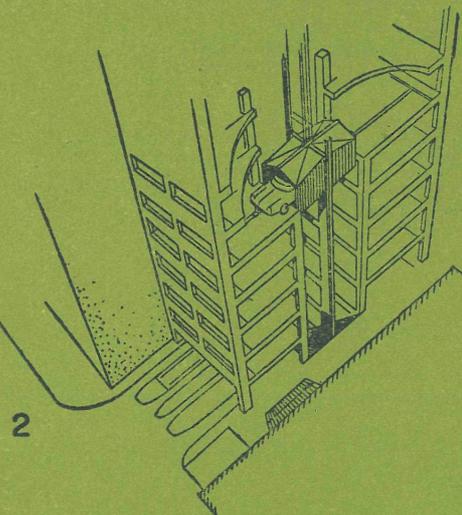
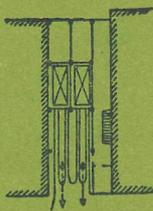
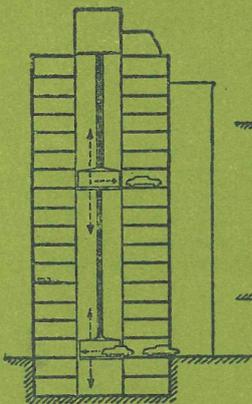


Solución corriente es el achaflanar el ángulo diedro con un plano paralelo al bisector del ángulo de la rampa, con lo que se evita la arista aguda, creando otras dos más tolerables. La longitud de este nuevo plano, expresada en decímetros, debe ser como mínimo igual al doble de la pendiente expresada en tanto por ciento.

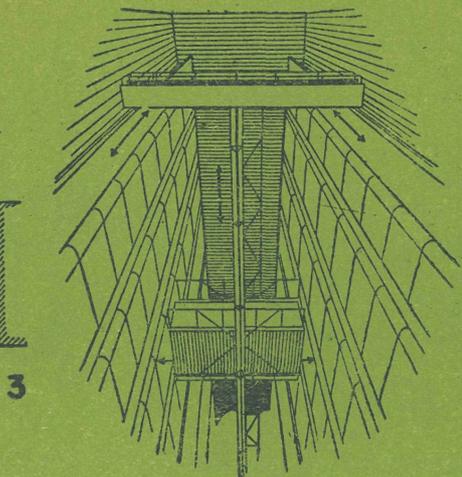
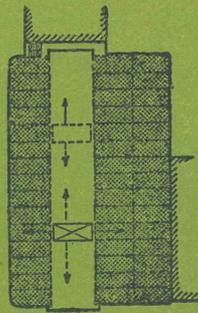
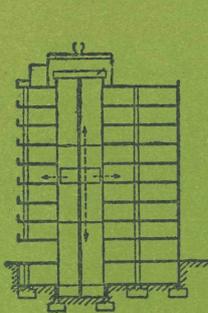




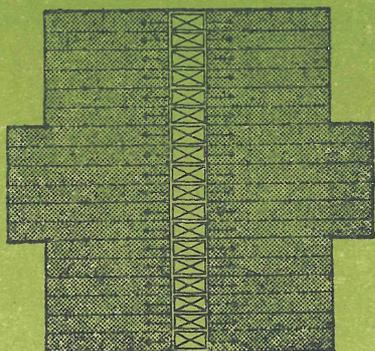
1 La batería de montacoches sustituye a las rampas, o alterna con ellas, como medio de comunicación entre plantas, en las que siguen existiendo las calles interiores de circulación.



2 Solución de batería de montacoches instalada en torre centrada, accesible desde las distintas naves de aparcamiento.

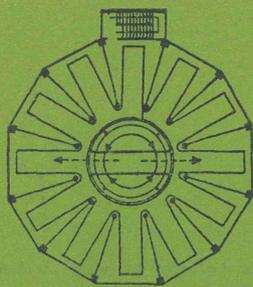


3 El montacoches, colgado de un puente-grúa, goza de movimiento horizontal y vertical, con lo que cada coche se sitúa frente a su celda individual de aparcamiento, eliminándose las calles interiores.

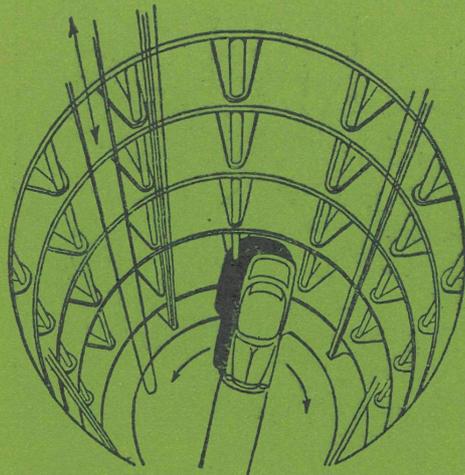


4 Una batería de montacoches permite llegar a una mayor efectividad que la solución anterior, eliminando el puente-grúa, a base de multiplicar el número de aparatos de elevación.

XIV-51

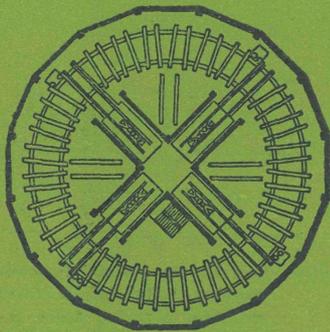


5

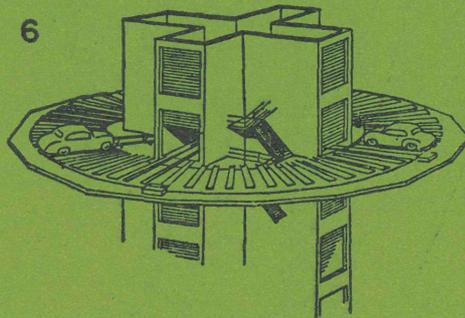


5

La solución de ascensor central, dotado de plataforma giratoria, permite aparcar fácilmente en la serie de celdas distribuidas concéntricamente (Puntogaraje).



6

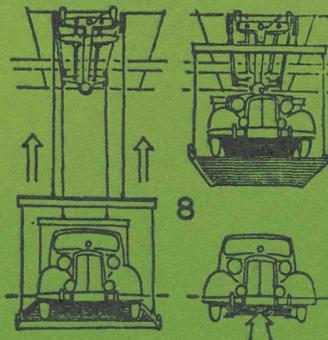
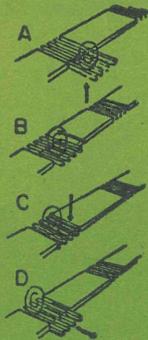
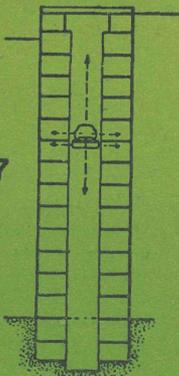


6

Solución análoga a la anterior, pero que en vez de girar la plataforma del montacoches, ésta es fija, y el elemento móvil es el anillo de aparcamiento (Rotogaraje).



7



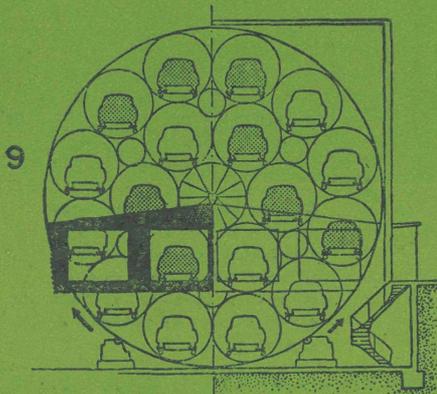
8

7

El coche no sube de frente a su celda, sino de costado. Esta solución permite aplicarse en solares muy estrechos ya que con 7,50 m de anchura basta para instalar celdas a cada lado del montacoches.

8

En plantas de gran altura, unos coches cuelgan del techo, mientras que bajo ellos pueden aparcar otros.



9

9

Solución de garaje noria, en el que gira el cuerpo cilíndrico donde se alojan las distintas celdas individuales de aparcamiento.