Artículo segundo.—El presente Decreto entrará en vigor a los tres días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».
Añado lo dispuesto por el presente Decreto, dado en Madrid a seis de febrero de mil novecientos setenta y seis.

JUAN CARLOS

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

ORDEN de 30 de marzo de 1978 por la que se aprueba el documento «Instrucción de Carreteras. Normas complementarias de 5.H.C. “Trazado de Autopistas”».

ilustríssimos señores.

Por Orden ministerial de 23 de abril de 1981 se aprobó la Instrucción 3.11.C. “Características Geométricas. Trazado”.

Por la que se regulan las normas y especificaciones necesarias para proyectar el trazado de una carretera, y se determinan los criterios de aplicación a los proyectos de autopistas.

La evolución de la técnica, su repercusión en el costo de las obras y el desarrollo que en nuestro país están alcanzando las autopistas hacen preciso actualizar aquellos criterios en tanto que se redacta una nueva Instrucción de Carreteras, labor actualmente en ejecución, pero de plazo forzosamente más dilatado del que las circunstancias y necesidades exigen en este momento.

Los Servicios de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales han elaborado la Norma complementaria objeto de la presente Orden, que ha sido informada favorablemente por la Comisión Permanente de Normas de dicho Consejo Directivo.

Por lo expuesto, este Ministerio, en virtud de las facultades que le concede el artículo cinco, número seis, de la Ley 31/1974, de 12 de diciembre, de Carreteras, y a propuesta de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, ha dispuesto:


2.° El citado documento será de aplicación a los estudios de autopistas en lo relativo a sus características geométricas y trazaado.

3.° La aplicación del contenido de dicho documento será facultativa a partir de la publicación de esta Orden en el «Boletín Oficial del Estado» y obligatoria a los seis meses de dicha publicación.

4.° La Instrucción 3.11.C. “Características Geométricas. Trazado” —aprobada por Orden ministerial de 23 de abril de 1981— continuará vigente para todo tipo de carreteras que no sean autopistas, considerándose subsidiaria de la que es objeto de la presente Orden por lo que respecta a este último tipo de vías.

5.° Quedan derogadas las disposiciones de igual a menor rango que se opongan a la presente Orden.

Lo que se comunica a VV. II. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a VV. II.

Madrid, 12 de marzo de 1978.

VALDES Y GONZALEZ ROLDAN

ilustríssimos señores.

VILLAR MIR

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

DECRETO 682/1970, de 2 de abril, por el que se convoca elección parcial para la designación del Procurador en Cortes representante de la Diputación Provincial de Guadalajara.

Vacante la representación en Cortes de la Diputación Provincial de Guadalajara, de conformidad con lo previsto en la disposición final primera del Decreto número mil cuatrocientos ochenta y cinco mil novecientos setenta y seis, de quince de junio, procede convocar elección parcial para designar el Procurador en Cortes representante de la citada Corporación Local.

En su virtud, a propuesta del Ministro de la Gobernación y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día dos de abril de mil novecientos setenta y seis.

DISPONGO:

Artículo primero.—Se convoca elección parcial para designar el Procurador en Cortes representante de la Diputación Provincial de Guadalajara.

Artículo segundo.—Esta elección se desarrollará conforme a las normas del Decreto mil cuatrocientos ochenta y cinco../mil novecientos setenta y seis; de quince de junio, y disposiciones complementarias. Los plazos en ellas señalados se contará desde por días naturales.

JUAN CARLOS

El Ministro de Hacienda.
JUAN MIGUEL VILLAR MIR

7528

Ilustríssimos señores.

En consideración a la propuesta elevada por la Junta Superior Consultiva de la Licencia Fiscal del Impuesto Industrial de 20 de octubre de 1975, este Ministerio se ha servido disponer:

Primero.—Incluir en el epígrafe 1531 un apartado d) y una Nota, quedando este epígrafe con la siguiente redacción:

«Epígrafe 1531. Elaboración de pan, bollos, bizcochos, rosquillas, buñuelos y churros.

a) De pan, bollos, bizcochos y rosquillas en horno de plato fija.

Cuota de clase: 0.

b) De los mismos artículos del apartado anterior, por contribución sin voz de la producción.

Cuota de clase: 5.

c) De buñuelos, churros y patatas fritas.

Cuota de clase: 8.

d) De buñuelos, churros y patatas fritas con establecimiento fijo y en distintos puntos.

Cuota de pleno de 1.000 pesetas.

Nota.—Los industriales matriculados en los apartados e) y d) anteriores, podrán disponer de un máximo de 1/2 CV. de potencia mecánica en su fábrica.
A este epígrafe le guste de aplicación las normas G1 y K1.»

Segundo.—Esta modificación del epígrafe 1531 entrará en vigor el 1 de enero de 1976.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 30 de marzo de 1976.

VILLAR MIR
INSTRUCCION DE CARRETERAS
NORMA COMPLEMENTARIA DE LA 3.1.C. - TRAZADO DE AUTOPISTAS

ÍNDICE GENERAL

1. PREAMBLE

2. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

3. CLASIFICACIÓN

4. PRINCIPIOS GENERALES

5. DATOS BÁSICOS

6. PLANTA DE LA TRAZA

7. ALZADO DE LA TRAZA

8. SECCIÓN TRANSVERSAL

AÑEJOS

1. LETRAS LATINAS

2. LETRAS RÍGIDAS

INDICE GENERAL

3.1. Trazado de autopistas

4.1. Velocidad de proyecto

4.2. Visibilidad

5. PLANTA DE LA TRAZA

5.1. Alternaciones rectas

5.2. Alternaciones curvas

5.3. Enlaces entre alternaciones consecutivas, circulares y rectas

5.4. Peraltes

5.4.1. Radios y peraltes

5.4.2. Transición del peralte

6. ALZADO DE LA TRAZA

6.1. Rasantes

7. COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS EN PLANTA Y ALZADO

7.1. Generalidades

7.2. Visibilidad y conciudad

7.3. Pérdidas de trazado

7.4. Comprobaciones

8. SECCIÓN TRANSVERSAL

8.1. Sección transversal en planta recta

8.1.1. Dimensionado

8.1.2. Número de carriles de la sección tipo

8.1.3. Carriles adicionales

8.1.4. Pasos a través de la mediana

8.1.5. Pendientes transversales

8.1.6. Bordillos

8.2. Sección transversal en planta curva

8.3. Secciones transversales especiales

8.3.1. Secciones transversales sobre estructuras especiales con plataformas independientes

8.3.2. Secciones transversales en túneles

AÑEJOS

Anejo número 1.—Símbolos

1. LETRAS LATINAS

1.1. Letras mayúsculas

1.2. Letras minúsculas

2. LETRAS RÍGIDAS

Anejo número 2.—Definiciones

1.1. Objetos y ámbito de aplicación

El objeto de la presente Norma es...
4.2. Distancia de visibilidad de parada.

Se considera como distancia de visibilidad de parada la que existe entre un obstáculo situado sobre la calzada y la posición de un vehículo que circula en dirección a dicho obstáculo, en el momento en que debe divisarlo sin que luego desaparezca de su vista hasta llegar al mismo.

4.2.1. Distancia de visibilidad de parada.

A efectos de esta Norma, las alturas del obstáculo y del punto de vista del conductor sobre la calzada se fijan en veinte centímetros (20 cm) y un metro con veinte centímetros (1.20 m), respectivamente. La distancia punto de vista-obstáculo se medirá en planta a lo largo de una línea paralela al eje de la carretera y trazada a un metro con cincuenta centímetros (1.50 metros) del borde derecho de cada carril en el sentido de la marcha, y por el interior del mismo.

4.2.2. Distancia de parada.

En cualquier punto de la calzada, para todos los carriles y a la velocidad de proyecto, la distancia de visibilidad de parada será al menos la de parada.

Para el cálculo de la distancia de parada se utilizará la fórmula siguiente:

\[
D_p = F \left( \frac{V_p^2 - V_s^2}{3.6} + \frac{V_s^2}{250(f_1 + l)} \right) \quad \text{(F.4.2.2.a)}
\]

El valor \( V_s \) se tomará igual a dos segundos y medio (2.5 s).
El valor \( f_1 \) se tomará igual a treinta y dos contínuas (0.32).
El valor de \( K \) se tomará de acuerdo con el cuadro C.4.2.2.

### Cuadro C.4.2.2

<table>
<thead>
<tr>
<th>Valor de ( V_s ), en Km/h</th>
<th>Valor de ( K )</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>160</td>
<td>0.80</td>
</tr>
<tr>
<td>120</td>
<td>0.84</td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td>0.88</td>
</tr>
<tr>
<td>80</td>
<td>0.92</td>
</tr>
</tbody>
</table>

La aplicación de la fórmula F.4.2.2.a., con los valores de los parámetros indicados, da lugar a las curvas que se indican en la figura 4.2.2.

El valor del despeje necesario para disponer de una determinada visibilidad \( D_p \) se obtiene mediante la fórmula:

\[
\frac{1}{\rho} F = \frac{D_p^2}{8 R} - b \quad \text{(F.4.2.2.b)}
\]

4.2.3. Visibilidad en alzado.

En alzado, los valores de la velocidad de proyecto combinados con las rampas y pendientes máximas admisibles, dados en el cuadro C.6.1.1., dan lugar a distancias de parada inferiores a las de visibilidad de parada, siempre que los valores mínimos de \( K/V \) en acerados convexos sean al menos iguales a los dados en el cuadro C.8.2.1.A. Por tanto, siempre que se den las circunstancias antes indicadas, no será preciso hacer comprobación alguna comparando la distancia de visibilidad de parada con la distancia de parada.

\[
D_p \leq k \left( \frac{V_p^2 - V_s^2}{3.6} + \frac{V_s^2}{250(f_1 + l)} \right)
\]

**Fig. 4.2.2**

5. PLANTA DE LA TRAZA

5.1. Alineaciones rectas.

En general, no se emplearán alineaciones rectas más que en aquellos tramos singulares que así lo justifiquen, como, por ejemplo, zonas próximas a los enlaces, áreas de servicio y de posaje, controles fronterizos, obras de paso de importancia especial, etc.

Las alineaciones rectas formarán un conjunto armónico con el resto del trazado. Para ello se procurará variar gradualmente las características geométricas correspondientes.

Las longitudes máximas y mínimas de las alineaciones rectas vendrán determinadas, en cada caso, por el cuadro C.5.1.
Cuadro C.5.1
Longitudes máximas y mínimas de las alineaciones rectas

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de tramo de autopista</th>
<th>Longitud máxima en metros</th>
<th>Longitud mínima en metros, sólo cuando las alineaciones circulares anterior y posterior son del mismo signo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A-140</td>
<td>2.600</td>
<td>420</td>
</tr>
<tr>
<td>A-120</td>
<td>2.400</td>
<td>380</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td>2.000</td>
<td>300</td>
</tr>
<tr>
<td>A- 80</td>
<td>1.600</td>
<td>240</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5.2. Alineaciones curvas.

5.2.1. Círculos circulares.

En el cuadro C.5.2.1 se indican los valores extremos de los radios de las curvas circulares, según los tipos de tramos de autopistas.

Cuadro C.5.2.1
Radios máximos y mínimos de las curvas circulares.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de tramo de autopista</th>
<th>Radio mínimo en metros</th>
<th>Radio máximo en metros</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Mínimo normal</td>
<td>Mínimo absoluto</td>
</tr>
<tr>
<td>A-140</td>
<td>1.200</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>A-120</td>
<td>900</td>
<td>850</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td>800</td>
<td>450</td>
</tr>
<tr>
<td>A- 80</td>
<td>400</td>
<td>250</td>
</tr>
</tbody>
</table>

— La adopción sistemática de valores menores de los mínimos normales exigirá una justificación en cada caso.
— Salvo justificación en contrario, los radios mínimos de dos alineaciones consecutivas no tendrán razón superior a dos (2).

5.2.2. Curvas de acuerdo.

— Las curvas de acuerdo tienen por objeto evitar las discontinuidades en la curvatura de la traza.
— Las curvas de acuerdo deben ofrecer las mismas condiciones de seguridad, comodidad y estética que el resto del trazado.
— Se adoptará como curva de acuerdo la clotoide, de ecuación intrínseca:

\[ R \cdot L = A_s^3 \]  

(F.5.2.2)

5.3. Enlace entre alineaciones consecutivas circulares y rectas.

— El enlace entre dos alineaciones circulares de radios \( r^* \) y \( r^* \) de diferente sentido, también denominado «curva en S», se realizará siempre mediante dos clotoïdes, cuyos parámetros \( A_{c} \) y \( A_{e} \) (\( A_{e} \geq A_{c} \)) deberán cumplir las condiciones siguientes:

a) \( A_{c} \geq 180 \text{ m} \).

b) \( A_{e} \leq \frac{R}{3} \).

c) \( A_{c} \geq \frac{R}{3} \).

d) \( 2A_{e} \geq A_{c} \).

— El enlace entre dos alineaciones circulares de radii \( R \) y \( R^* \) (\( R^* \leq R \) del mismo sentido, se realizará mediante una clotoïde, cuyo parámetro deberá cumplir las condiciones siguientes:

a) \( A_{c} \geq 180 \text{ m} \).

b) \( A_{e} \geq \frac{R}{2} \).

c) \( A_{c} \geq \frac{R}{3} \).

5.3.1. CÍRCULO

— En el enlace entre circulo y recta, el parámetro de la clotoïde deberá cumplir las condiciones siguientes:

a) \( A_{c} \geq 180 \text{ m} \).

b) \( A_{e} \geq \frac{R}{3} \).

— El enlace entre dos alineaciones rectas que forman entre sí el ángulo no obtenido Ω, se realizará:

1.° Si \( Ω \geq 7° \) mediante dos clotoïdes oculadas en el punto de máxima curvatura \( R_{e} \), debiendo cumplir sus parámetros y su coeficiente \( K_{p} \):

\[ K_{p} = \frac{A_{e}}{A_{c}} \quad (A_{e} \geq A_{c}) \]

las siguientes relaciones:

a) \( A_{e} \geq 180 \text{ m} \).

b) \( A_{e} \geq \frac{R}{3} \).

c) \( K_{e} \geq 2 \).

d) Para que sea posible el ajuste, es preciso que

\[ K_{e} \geq \frac{\sqrt{10} \cdot 3.5 - 1}{Ω} \]

Si \( Ω \) es próximo a \( 7° \), resulta 2 veces imposible el ajuste si \( R < 450 \text{ m} \).

2.° Si \( Ω < 7° \) el acuerdo debe realizarse mediante una curva circular cuyo radio \( R \) debe cumplir la relación siguiente:

\[ R \geq \frac{5.000}{Ω} \left( \frac{13}{Ω} - 1 \right) \]

Los radios mínimos que resultan en el caso 2.°, así como los desarrollos de las curvas circulares se indican en el cuadro C.5.3.

Cuadro C.5.3
Desarrollo mínimo de la alineación curva para ángulos \( Ω < 7° \) de las alineaciones rectas contiguas.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ángulo de las alineaciones rectas en grados centesimales</th>
<th>0</th>
<th>5</th>
<th>4</th>
<th>3</th>
<th>2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Desarrollo mínimo D de las alineaciones curvas en metros</td>
<td>173</td>
<td>200</td>
<td>225</td>
<td>250</td>
<td>275</td>
</tr>
<tr>
<td>Radio mínimo R en metros</td>
<td>2.000</td>
<td>2.500</td>
<td>3.500</td>
<td>5.500</td>
<td>9.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

— No se dispondrán alineaciones rectas consecutivas con valor de \( Ω < 2° \).
— En los casos en que se justifique el empleo de radios menores de 400 metros, pueden dispuestos las clotoïdes cuyos parámetros se deducen de acuerdo con la Norma 3.1.1.C.

5.4. Peraltes.
5.4.1. Radios y peraltes.

Los peraltes correspondientes a cada radio vendrán determinados por el cuadro C.5.4.1.A en función del tipo de tramo de autopista.
— Para los valores intermedios del radio podrán interpolarse los del cuadro.
— Los radios mínimos que se permitirán sin modificación de las pendientes del perfil transversal tipo son los indicados en el cuadro C.5.4.1.B.
Cuadro C.5.4.1.B
Radios mínimos, en función de la velocidad, que no precisan modificación de pendientes transversales con respecto a la sección tipo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Radio mínimo en metros</th>
<th>Velocidad en km/h</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5.000</td>
<td>140</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.000</td>
<td>120</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3.000</td>
<td>100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.500</td>
<td>80</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

5.4.2. Transición del peralte.

El perfil transversal tipo, cuando no se trate de calzadas independientes, tendrá pendiente a dos aguas.

En calzadas de más de dos carriles, podrá utilizarse como eje de giro un eje paralelo al de la traza situado sobre el carril más a la izquierda, según el sentido de la circulación.

Si la transición del peralte se efectúa entre dos curvas circulares, el tramo de transición coincidirá con la curva de acuerdo. Si ésta tiene un punto de inflexión, el punto con pendiente transversal nula coincidirá con dicho punto. En este caso se dispondrá siempre una pendiente longitudinal mínima del medio por ciento (0,5 %) para facilitar el desagüe.

Cuando la transición de peralte se efectúe entre una alineación recta y otra circular con pendientes transversales de diferente signo, el tramo de transición se compondrá de la curva de acuerdo, incrementando en una longitud sobre la alineación recta, del valor

\[
\text{d.} = \frac{\text{b.}}{\text{P.}}
\]

Cuando la transición de peralte se efectúe entre una alineación recta y otra circular con pendientes transversales del mismo signo, el tramo de transición se compondrá de la curva de acuerdo, disminuido en una longitud d definida por la fórmula (F.5.4.2), medida a partir del punto de tangencia de la ciclóide y la recta.

Cuando la longitud de una curva circular sea inferior a 30 metros, lo que siempre ocurre con las cicloides de vórtice en que la curva circular desaparece, los tramos de transición del peralte se adelantarán y retrasarán de tal forma que se tenga un tramo de 30 metros con pendiente transversal constante e igual al peralte correspondiente al radio de curvatura de la curva circular o de las cicloides en su punto de osculación.

Cuando existan tramos en los que, debido a una pendiente longitudinal escasa, a una curva de acuerdo muy larga, se presenten problemas de drenaje, se podrán proyectar soluciones distintas de las mencionadas, siempre que se justifiquen debidamente.

Ambos arcos, tendrán los mismos peraltos que los carriles contiguos.

6. ALZADO DE LA TRAZA

6.1. Razonajes.

6.1.1. Valores extremos.

Los valores máximos de las inclinaciones de las rampas y pendientes, se indican en el siguiente cuadro C.6.1.1.

Cuadro C.6.1.1
Inclinaciones de rasantes máximas admisibles

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de tramo de autopista</th>
<th>Pendientes (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Normales</td>
</tr>
<tr>
<td>A-140</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>A-120</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>A-80</td>
<td>7</td>
</tr>
</tbody>
</table>
— El valor de la inclinación de una rastante no será inferior a cinco décimas por ciento (0,5 %), salvo justificación en contrario.

— Salvo justificación en contrario, los túneles tendrán una sola pendiente, y en caso de tener dos vertientes, se procurará evitar, en general, rampas mayores del tres por ciento (3 %).

— En general, las combinaciones de inclinaciones y longitudes de las rampas en un túnel deberán ser tales que no exijan la necesidad de un cierre adicional.

6.1.2. Longitudes máximas de las rampas.

— Se recomienda no proyectar rampas de inclinación superior a la normal por cada tipo de tramo de autopistas con una longitud continua de más de tres mil metros (3,000 m.). Esta recomendación es independiente del estudio de carriles adicionales.

3,000 m

6.2. Acuerdos entre rastantes.

6.2.1. Condiciones de las curvas de acuerdo.

— Los acuerdos entre rastantes de diferente inclinación se realizarán mediante curvas paráblicas de segundo grado, de eje vertical, cuyo parámetro característico vendrá determinado por:

$$K = \frac{x^3}{2y}$$ (F.6.2.1.)

Los valores mínimos de este parámetro serán los indicados en el siguiente cuadro C.6.2.1.A.

### Cuadro C.6.2.1.A

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de tramo de autopista</th>
<th>Valores mínimos del parámetro Kv</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Valor de Kv en m. para Acuerdos conexos</td>
</tr>
<tr>
<td>A-140</td>
<td>13,000</td>
</tr>
<tr>
<td>A-120</td>
<td>12,000</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td>6,000</td>
</tr>
<tr>
<td>A-80</td>
<td>3,500</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.2.2. Longitudes mínimas de acuerdo de las curvas.

— Los valores de la longitud mínima de acuerdo habrán de tenerse en cuenta únicamente para diferencias algebraicas de pendientes entre rastantes contiguas menores que las dadas en el cuadro C.6.2.1.B.

### Cuadro C.6.2.1.B

Diferencias algebraicas mínimas de las pendientes para la aplicación de los parámetros mínimos (En tanto por uno)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de tramo de autopista</th>
<th>Acuerdos convexos</th>
<th>Acuerdos concavos</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A-140</td>
<td>0,0078</td>
<td>0,0187</td>
</tr>
<tr>
<td>A-120</td>
<td>0,0100</td>
<td>0,0240</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td>0,0187</td>
<td>0,0286</td>
</tr>
<tr>
<td>A-80</td>
<td>0,0229</td>
<td>0,0320</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7. COORDINACION DE LOS TRABAJOS EN PLANTA Y ALZADO

7.1. Generalidades.

— El trazado de una autopista deberá resultar de combinar armonínicamente las características en planta y en alzado, de acuerdo con las normas previstas.

— Se evitará, salvo justificación económica en contrario incluyendo los costos de explotación, el trazado horizontal, siguiendo exclusivamente curvas de nivel, si implica aumento notable de la longitud de la autopista.

— Se evitarán las inversiones aparentes de curvatura que pueden producirse al no coincidir los acuerdos en planta y alzado.

— Las ondulaciones topográficas deberán resolverse por una combinación de curvas en planta y en alzado de acuerdo con el terreno, siendo recomendable que coincidan, según indica la figura 7.1.a.

![Puntos de inflexión en planta y alzado](image)

Las condiciones indicadas hacen aconsejable que:

- Las curvas en alzado convexas sean más curvas que las curvas en planta correspondientes.
- Las curvas en alzado concavas deban ser más largas que las curvas en planta correspondientes.
- En los acuerdos convexos se verá con antelación un tramo de curva correspondiente a unos tres grados de giro, o sea la cleftina entera, si A = H / 2. Para ello la curva en planta deberá ser más larga que la curva en alzado, según se aprecia en la figura 7.1.b.

- Cuando haya acuerdos en planta que en alzado por impone el terreno, se recomienda que el conductor no vea a la vez más de una curva en planta, siendo ello posible si una pantalla natural o artificial oculta las siguientes curvas trazada en calle o a media ladera.

- En las estructuras se dispondrán las curvaturas necesarias para no presentar perturbación en el trazado a no ser que sean de características especiales.

7.2. Visibilidad y comodidad.

— Se procurará, por adecuada combinación de elementos verticales y horizontales, que el trazo continuo de calzada que pueda ver el conductor sea lo más largo posible, facilitándole así el guiado óptico.

— En todos los casos, la razón de Kv y R será al menos la indicada en el cuadro C.7.3.

### Cuadro C.7.3

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de tramo de autopista</th>
<th>Relación Kv/R</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A-140</td>
<td>5,00</td>
</tr>
<tr>
<td>A-120</td>
<td>5,00</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td>5,00</td>
</tr>
<tr>
<td>A-80</td>
<td>5,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

— Se evitarán desapariciones y apariciones del trazado en tobogán, respetando lo indicado en este apartado.

Se situarán los accesos y puntos singulares en tramos con
RECOMENDACIONES PARA LA COORDINACION DEL TRAZADO EN PLANTA Y ALZADO

Esquemas básicos

<table>
<thead>
<tr>
<th>CURVA EN PLANTA</th>
<th>DISPOSICIONES RECOMENDABLES</th>
<th>DISPOSICIONES DESACONSEJADAS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PERFIL LONGITUDINAL CONVEXO</td>
<td><img src="image" alt="Diagrama de planta con curva convexa" /></td>
<td><img src="image" alt="Diagrama de planta con curva convexa" /></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>T</strong></td>
<td>a ≥ 3,5⁰</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PERFIL LONGITUDINAL</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| CURVA EN PLANTA |  |  |
| PERFIL LONGITUDINAL CONCAVO | ![Diagrama de planta con curva concava](image) | ![Diagrama de planta con curva concava](image) |
| **T₁** **T₂** | ![Diagrama de perfil longitudinal con curva concava](image) | ![Diagrama de perfil longitudinal con curva concava](image) |

---

- Los accesos se dispondrán de modo que el conductor que circule por la autopista no tenga la impresión de que ésta sigue por un ramal de enlace.
- Deberá estudiarse el problema de los deslumbramientos por faros de vehículos circulando en sentido contrario, espe-
cialmente en acuerdos convexos, adoptando las medidas posibles para disminuir tales efectos, en especial en los casos más graves.

7.3. Pérdidas de trazado.

Se entiende por pérdida de trazado la discontinuidad del mismo en perspectiva, con reparación más adelante de la traza.

— Las pérdidas de trazado deberán ser evitadas por motivos tanto de seguridad como de estética.

— La autopista deberá adaptarse al terreno de manera que el usuario sea capaz de apreciar la calzada de modo continuo delante de él, correspondiendo en general las deflexiones de la traza a las del terreno y teniendo en cuenta que, dada la velocidad de los vehículos y la anchura de la vía, el usuario es sensible a la traza y a una distancia considerable, por lo menos igual a la indicada en el cuadro C.7.3.

— Las distancias mínimas a las que puede admitirse la reaparición del trazado después de una pérdida tienen fijadas en el cuadro C.7.3.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de tramo de autopista</th>
<th>Distancia mínima deseable</th>
<th>Distancia mínima absoluta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A-140</td>
<td>1.400</td>
<td>1.000</td>
</tr>
<tr>
<td>A-120</td>
<td>1.200</td>
<td>850</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td>1.000</td>
<td>600</td>
</tr>
<tr>
<td>A-80</td>
<td>800</td>
<td>400</td>
</tr>
</tbody>
</table>

8. SECCION TRANSVERSAL

— Salvo justificación o circunstancias en contrario, las autopistas se proyectarán para la hora de Proyecto del año horizonte situado veinte años (20) después de la fecha prevista de entrada en servicio. En cada caso deberá justificarse la hora de proyecto adoptada.

8.1. Sección transversal en planta recta.

8.1.1. Dimensionado.

— Las dimensiones de la sección transversal en planta recta se ajustarán a los valores que se indican en el cuadro C.8.1.1.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de tramo de autopista</th>
<th>Velocidad en Km/h</th>
<th>Separación mínima entre bordes de calzadas</th>
<th>Arcén interior</th>
<th>Cada carril</th>
<th>Arcén exterior</th>
<th>Bernas</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A-140</td>
<td>140</td>
<td>12,00</td>
<td>1,50</td>
<td>3,75</td>
<td>3,00</td>
<td>0,75</td>
</tr>
<tr>
<td>A-120</td>
<td>120</td>
<td>8,00</td>
<td>1,25</td>
<td>3,75</td>
<td>2,50</td>
<td>0,75</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td>100</td>
<td>5,00</td>
<td>1,00</td>
<td>3,75</td>
<td>2,00</td>
<td>0,50</td>
</tr>
<tr>
<td>A-80</td>
<td>80</td>
<td>4,00</td>
<td>0,80</td>
<td>3,50</td>
<td>2,50</td>
<td>0,50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

8.1.2. Número de carriles de la sección tipo.

— El número de carriles de cada calzada se fijará de acuerdo con las previsiones de tráfico y de su composición, así como del nivel de servicio deseado, y en su caso, de los estudios económicos pertinentes.

— De los mismos estudios se deducirán las previsiones de ampliación.

— En cualquier caso no se admitirán más de cuatro carriles por calzada, ni menos de dos en la sección tipo.

— En principio, se recomienda que los niveles de servicio en la hora de proyecto cumplan los mínimos indicados en el cuadro C.8.1.2.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de tramo de autopista</th>
<th>Nivel de servicio mínimo de proyecto</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A-140</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>A-120</td>
<td>C</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td>D</td>
</tr>
<tr>
<td>A-80</td>
<td>D</td>
</tr>
</tbody>
</table>

— En autopistas urbanas el nivel mínimo será el E.

— Podrá llegar a la sección definitiva por etapas, de modo que en todo momento se alcance un nivel de servicio no inferior al previsto para el año horizonte.

— En principio las ampliaciones de calzada se dispondrán por el lado de la mediana, salvo justificación en contrario. Para ello se proyectará la sección transversal y las obras de paso de modo que se puedan efectuar estas ampliaciones.

8.1.3. Carriles adicionales.

— La necesidad de adoptar carriles adicionales se establecerá mediante el adecuado estudio en el que se tenga en cuenta el
nivel de servicio, la intensidad del tráfico y su composición en la hora de proyecto, y las rampas y su longitud e inclinación.
- Los niveles de servicio de proyecto serán como mínimo los indicados en el cuadro C.8.1.2.
- El ancho del carril adicional será de 3,50 metros.
- La longitud mínima del carril adicional será la del cua-dro C.8.1.3.

Cuadro C.8.1.3

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de tramo de autopista</th>
<th>Longitud mínima</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A-140</td>
<td>500 m.</td>
</tr>
<tr>
<td>A-120</td>
<td>400 m.</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td>350 m.</td>
</tr>
<tr>
<td>A- 80</td>
<td>300 m.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- Se dispondrá antes del carril adicional una transición de 50 metros y se prolongará a partir del punto en que deje de ser necesaria una distancia en metros igual a:
- 1,2 veces la distancia de visibilidad de pared correspondiente a la velocidad de proyecto, y a la inclinación en ese tramo, si el carril adicional se dispone a la izquierda de la calzada.
- 0,5 veces esa distancia si se dispone a la derecha de la calzada.

8.1.4. Paseos a través de la mediana.
- A intervalos entre dos kilómetros (2 km.) y cuatro kilómetros (4 km.), y a unos doscientos metros (200 m.) de los extremos de grandes túneles y estructuras, se practicarán paseos a través de la mediana en una longitud mínima de treinta metros (30 m.), para permitir, en caso necesario, el desvío de la circulación de una calzada a la otra. Estos pasos estarán cerrados de tal forma que no puedan abrirse fácilmente por los usuarios.

8.1.5. Pendientes transversales.
- Las pendientes transversales de los arcosen y carriles en los tramos en planta recta serán del dos por ciento (2 %), excep to en obras de paso, en que se podrá reducir hasta el uno y medio por ciento (1,5 %), justificándolo debidamente.
- En el caso de un tramo recto entre dos curvas del mismo signo, se podrá considerar la conveniencia de mantener el paralelo del tramo curvo anterior.

8.1.6. Bordillos.
- Se recomienda evitar la colocación de bordillos elevados, excepto en los casos de protección contra el agua y de defensa de determinadas instalaciones. Salvo en las zonas de detención de vehículos, los bordillos elevados se colocarán a un metro (1 m.), como mínimo, del borde de las calzadas principales para los montantes y a un metro ochenta (1,80 m.) para los no montantes.

8.2. Sección transversal en planta curva.
- Las secciones transversales en planta curva serán las mismas que para los tramos rectos, salvo en lo referente a pendientes transversales.
- En los desmontes del lado de dentro de una curva en planta que coincida con un acuerdo convexo, para mejorar el efecto estético, se inclinará algo el muro, si existo, hacia fuera de la calzada en grado no inferior al percebo del trazo.

8.3. Secciones transversales especiales.
- La sección de la autopista se mantendrá siempre bajo estructura. La cota libre mínima sobre carriles y arcosen será de cuatro metros sesenta y cinco centímetros (4,75 m.).
- Siempre que las características de las estructuras o túneles cumplan simultáneamente las condiciones indicadas a continuación, será obligada la continuidad de carriles y arco- views en los mismos con las anchuras que tuvieran en la auto-pista, independientemente de otros elementos aditales que puedan ser necesarios.

La longitud en planta menor de:
- Doscientos metros (200 m.) para tramos tipo A-140.
- Ciento cincuenta metros (150 m.) para los tramos tipo A-120.
- Cien metros (100 m.) para los tramos tipo A-100.
- Cincuenta metros (50 m.) para los tramos tipo A-80.
- Altura máxima del tablero sobre el terreno menor de:
- Cuarenta metros (40 m.) para los tramos tipo A-140 y A-120.
- Veinte metros (20 m.) para los tramos tipo A-100 y A-80.
En los casos indicados, las estructuras se denominan es- peciales.

8.3.1. Secciones transversales sobre estructuras especiales con plataformas independientes.
La sección transversal sobre estructuras especiales será la que se indica en la figura 8.3.1.
El valor de a será el siguiente:
- Con defensas rígidas: a = 0.
- Con defensas semi-rígidas: a = 1,00.
- En caso de a > 0,75 metros se podrán disponer aceras si fuera necesario.
- En el caso de viaductos de gran longitud situados en zo-
nas urbanas, los proyectistas podrán estudiar secciones dife-
rentes de la citada anteriormente, las cuales deberán ser apro-
badas previamente a la redacción del proyecto correspondiente.

8.3.2. Secciones transversales en túneles.
- La sección mínima será la que se indica en la figura 8.3.2.
- En las secciones transversales en que no pueda aparecer un vehículo pesado sin perturban el tráfico de sentido contra-
rio, se dispondrán apartaderos de catorce metros (14 m.) de longitud dispuestos cada trescientos metros (300 m.).
- En el caso de túneles en gran longitud situados en zonas urbanas, los proyectistas podrán estudiar secciones diferentes de la citada anteriormente, las cuales deberán ser aprobadas previamente a la redacción del proyecto correspondiente.

---

Estructuras con plataformas independientes

---

Fig. 8.3.1

Dimensiones mínimas

---

Fig. 8.3.2
<table>
<thead>
<tr>
<th>Simbolo</th>
<th>Identificación</th>
<th>Unidad</th>
<th>Lugar en que aparece</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A-160</td>
<td>Tipos de tramos de autopista. Corresponden a velocidades de proyecto de 140 km/h, 120 km/h, 100 km/h y 80 km/h, respectivamente.</td>
<td>—</td>
<td>§ 2, § 3,</td>
</tr>
<tr>
<td>A-100</td>
<td></td>
<td>—</td>
<td>§ 4.2, C.4.2.</td>
</tr>
<tr>
<td>A-80</td>
<td></td>
<td>—</td>
<td>§ 5.1, C.5.1.</td>
</tr>
<tr>
<td>A_0</td>
<td>Parámetro de la curva de acuerdo en planta.</td>
<td>m</td>
<td>§ 5.2.2, F.5.2.2, § 5.3,</td>
</tr>
<tr>
<td>A_0' y A_0''</td>
<td>— Parametros de curvas de acuerdo en planta.</td>
<td>m</td>
<td>§ 7.1.</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>Desarrollo mínimo de las alineaciones curvas.</td>
<td>m</td>
<td>§ 5.3, C.5.3.</td>
</tr>
<tr>
<td>D_0</td>
<td>Distancia de parada.</td>
<td>m</td>
<td>§ 4.2.2, F.4.2.2.a, Fig. 4.2.2</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>Despeje a partir del borde de la calzada.</td>
<td>m</td>
<td>§ 4.2.2.b,</td>
</tr>
<tr>
<td>K</td>
<td>Factor de corrección para ajustar la distancia de parada teórica a los valores experimentales.</td>
<td>—</td>
<td>§ 4.2.2, F.4.2.2.a, C.4.2.2</td>
</tr>
<tr>
<td>K_0</td>
<td>Cociente no menor que 1 de los parámetros de dos curvas de acuerdo en planta, contiguas.</td>
<td>m</td>
<td>§ 5.3.</td>
</tr>
<tr>
<td>K_1</td>
<td>Parámetro de la parábola de segundo grado de eje vertical, para acuerdos en alzado.</td>
<td>m</td>
<td>§ 4.2.2., § 6.2.1., F.6.2.1., C.6.2.1.A., § 7.2., C.7.2.</td>
</tr>
<tr>
<td>K_2</td>
<td>Parámetro de la parábola de segundo grado de eje vertical, para acuerdos en alzado.</td>
<td>m</td>
<td>§ 5.2.2., F.5.2.2.</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>Longitud de la curva de acuerdo, desde su origen a un punto genérico.</td>
<td>m</td>
<td>§ 5.2.2., F.5.2.2.</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>Radio de curvatura en planta en un punto genérico de la traza.</td>
<td>m</td>
<td>§ 5.3, § 7.2., C.7.2.</td>
</tr>
<tr>
<td>B' y B''</td>
<td>Radios de curvatura en planta en puntos genéricos de la traza.</td>
<td>m</td>
<td>§ 5.3.</td>
</tr>
<tr>
<td>B_0</td>
<td>Radio de curvatura en planta en el punto de osculación de dos curvas de acuerdo contiguas de la traza.</td>
<td>m</td>
<td>§ 4.2.2, F.4.2.2.b,</td>
</tr>
<tr>
<td>R_0</td>
<td>Radio de la línea en planta que define el borde interior de la calzada.</td>
<td>m</td>
<td>§ 4.2.2, F.4.2.2.a, C.4.2.2, Fig. 4.2.2</td>
</tr>
<tr>
<td>V_0</td>
<td>Velocidad de proyecto.</td>
<td>km/h</td>
<td>§ 6.2.1., F.6.2.1.</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>Distancia de un punto genérico de la traza en planta, con un origen arbitrario.</td>
<td>m</td>
<td>§ 6.2.1., F.6.2.1.</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>Cota de un punto genérico de la traza, con respecto a un plano de referencia arbitrario.</td>
<td>m</td>
<td>§ 6.2.1., F.6.2.1.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
12. LETRAS MINÚSCULAS.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Simbolo</th>
<th>Identificación</th>
<th>Unidad</th>
<th>Lugar en que aparece</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a</td>
<td>— En perfiles transversales sobre estructuras, distancia de la cara exterior de</td>
<td>m</td>
<td>§ 8.3.1., Fig. 8.3.1.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>la defensa a la barandilla situada al borde de la plataforma.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>b</td>
<td>— Distancia del eje del carril más próximo al centro de curvatura, al borde</td>
<td>m</td>
<td>§ 4.2.2., F.4.2.2.b.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>interior de la calzada.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>c</td>
<td>— Anchura de las defensas sobre estructuras.</td>
<td>m</td>
<td>§ 8.3.1., Fig. 8.3.1.</td>
</tr>
<tr>
<td>d</td>
<td>— Incremento de longitud sobre una alineación recta en planta y a partir del</td>
<td>m</td>
<td>§ 3.4.2., F.3.4.2.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>punto de osculación de la curva de acuerdo contigua, en la que se prolonga la</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>transición de peralte.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>f_i</td>
<td>— Coeficiente de rozamiento longitudinal rueda-pavimento.</td>
<td></td>
<td>§ 4.2.2., F.4.2.2.a.,</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Fig. 4.2.2.</td>
</tr>
<tr>
<td>i</td>
<td>— Inclinación de la raseante en tanto por uno. Se considera positiva subiendo y</td>
<td></td>
<td>§ 4.2.2., F.4.2.2.a.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>negativa bajando.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>m</td>
<td>— Metro.</td>
<td>m</td>
<td>§ 5.4.2., F.4.2.</td>
</tr>
<tr>
<td>p</td>
<td>— Peralte en tanto por uno en un punto genérico.</td>
<td>m</td>
<td>§ 5.4.2., F.5.4.2.</td>
</tr>
<tr>
<td>pr</td>
<td>— Peralte en tanto por uno de la sección normal.</td>
<td>s</td>
<td>§ 4.2.2., F.4.2.2.a.,</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Fig. 4.2.2.</td>
</tr>
<tr>
<td>s</td>
<td>— Segundo tiempo.</td>
<td>s</td>
<td>§ 4.2.2., F.4.2.2.a.,</td>
</tr>
<tr>
<td>tp</td>
<td>— Tiempo de percepción y reacción del conductor.</td>
<td>s</td>
<td>Fig. 4.2.2.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. LETRAS GRIEGAS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Simbolo</th>
<th>Identificación</th>
<th>Unidad</th>
<th>Lugar en que aparece</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ω</td>
<td>— Ángulo que en planta forman entre sí dos alineaciones rectas de la traza.</td>
<td>g</td>
<td>§ 5.3., C.5.3.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ANEJO NUMERO 2

DEFINICIONES

2.1. DEFINICIONES

Autopista

Autopista: es la carretera especialmente concebida, construida y señalizada como tal para la circulación de automóviles, y que reúne las siguientes características:

a) No tienen acceso a la misma las propiedades colindantes.

b) No cruzan a nivel ninguna otra senda, vía ni línea de ferrocarril o de tranvía, ni es cruzada a nivel por senda o senderilumbre de paso alguna.

c) Canalizada de distintas calzadas para cada sentido de circulación separadas entre sí, salvo en puntos singulares o con carácter temporal, por una mediana o, en casos excepcionales, por otros medios.

Bermas

Zona longitudinal de la autopista comprendida entre el borde exterior del arco pavimentado y la cuneta o terapién. Utilizada eventualmente para señalización, iluminación, balizamiento, comunicaciones e instalación de barreras de seguridad, etc.

Despeje

Distancia mínima desde el borde de la calzada hasta un obstáculo al objeto de disponer en alineaciones curvas de la necesaria distancia de visibilidad de parada.

Nivel de servicio

En su sentido más amplio, nivel de servicio es un término que indica cuánta puede mantener de las infinitas combinaciones posibles de condiciones de circulación que pueden darse en un carril o en una calzada determinados.

Nivel de servicio es una medida cualitativa del efecto de ciertos factores, tales como velocidad y tiempo de recorrido, interrupciones de la circulación, libertad de maniobra, seguridad, comodidad de conducción y costes de circulación, en el funcionamiento o calidad de circulación en un carril o calzada. En la práctica, los niveles de servicio se definen mediante unos valores límites de algunos de dichos factores, como velocidad media ponderada de proyecto, velocidad de servicio, intensidad de circulación y su relación con la capacidad, factor de hora punta y número de carriles.

Nivel de servicio C

El nivel de servicio C corresponde a una situación de circulación todavía estable, aunque lo suficientemente crítica como para que deban considerarse intensidades máximas en periodos de cinco minutos. Las velocidades de servicio en este nivel no deben ser inferiores a 50 km/h., siempre que la velocidad media ponderada de proyecto no sea inferior a 55 km/h. En una calzada de autopista de dos carriles, bajo condiciones ideales, la máxima intensidad de circulación (intensidad de servicio) para este nivel oscila entre 2.300 y 3.000 vehículos ligeros por hora.
y cada carril adicional a dos supone un aumento de 1.400 a 1.800 vehículos ligeros por hora a dichas intensidades, siempre en función del factor de hora punta.

**Nivel de servicio D**

El nivel de servicio D corresponde a una situación de circulación que se aproxima a la inestabilidad. Las velocidades de servicio en esta nivel no deben ser inferiores a 85 km/h, siempre que la velocidad media ponderada de proyecto no sea inferior a 80 km/h. En una calzada de autopista de dos carriles, bajo condiciones ideales, máximas intensidades de circulación (intensidad de servicio) para este nivel oscila entre 2.800 y 3.800 vehículos ligeros por hora, y cada carril adicional a dos supone un aumento de 1.400 a 1.800 vehículos ligeros por hora a dichas intensidades, siempre en función del factor de hora punta.

**Nivel de servicio E**

El nivel de servicio E corresponde a una circulación inestable con unas velocidades de servicio entre 50 y 55 km/h, y unas velocidades de circulación próximas o iguales a la capacidad.

**Peraite**

Inclinación transversal de la calzada en las aseclas curvas al objeto de diluir el efecto de la fuerza centrífuga sobre los vehículos en movimiento.

**Rasante**

Alineación vertical que constituye el trazado en alzado del eje de una calzada.

**Tramo de autopista**

Zona de autopista limitada por dos enlaces o terminales, consecutivos o no.

**Tramo urbano**

Se considera tramo urbano de una autopista el destinado a soportar fundamentalmente el tráfico de intensidades elevadas de vehículos en recorridos relativamente cortos en el interior o cerca de grandes ciudades.

**Velocidad de proyecto**

Velocidad que permite definir las características geométricas mínimas de construcción de los elementos particulares de una autopista o tramo de autopista.

---

**MINISTERIO DE AGRICULTURA**

**7532**

**CORRECCION de errores de la Orden de 31 de enero de 1976 por la que se aprueba el Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Forrajeras.**

Advertidos errores en el texto de la mencionada Orden, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 43, de fecha 19 de febrero de 1976, páginas 3446 a 3454, se transcriben a continuación las oportunas rectificaciones:

En el anexo único, Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Plantas Forrajeras, en el punto IV.1, en su encabezamiento, dice: «Prohibición de semillas en determinadas zonas»; debe decir: «Prohibición de producción de semilla en determinadas zonas».

En el punto IV.5, en su encabezamiento, dice: «Requisitos de las mismas»; debe decir: «Requisitos de las semillas».

**7533**

**RESOLUCION de la Dirección General de la Producción Agraria por la que se determinan las variedades y precisos de semillas de algodón a cultivar en los diferentes zonas en la campaña 1976/1977.**

Aproxiadamente la época de siembra, procede definir el plan de distribución de semillas de algodón, así como fijar los precios de sus distintas categorías.

En consecuencia, teniendo en cuenta las disponibilidades de semillas, el comportamiento contrastado de las distintas variedades y previo informe del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero, este Centro directivo ha tenido a bien resolver:

**Primero.**—Las regiones algodoneras quedarán definidas para la campaña 1976/1977 de la siguiente manera:

Primera región. Comprende las provincias de Ávila, Toledo, C áceres, Badajoz y Ciudad Real.

Segunda región. Comprende las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba, Jaén, Málaga, Granada y Cádiz.

Tercera región. Comprende las provincias de Alicante y Murcia.

**Segundo.**—Las variedades de semilla de algodón de tipo americano que podrán utilizarse serán las siguientes:


Tercera región. Variedades «Coker 501 (Carolina Queen)», «Acia SJ-1» y «Coker-310».

**Tercero.**—Aparte de los casos de multiplicación de semillas seleccionadas bajo la vigilancia del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero podrán sembrarse variedades distintas de las que figuran relacionadas para cada región, cuando con fines de ensayo sean previamente aprobadas por esta Dirección General y siempre bajo su directo control y supervisión.