

## CAPITULO VIII

### SECCION TRANSVERSAL

VIII.1 La sección transversal de un camino en un punto cualquiera de éste, es un corte vertical normal al alineamiento horizontal, el cual permite definir la disposición y dimensiones de los elementos que forman el camino en el punto correspondiente a cada sección y su relación con el terreno natural.

VIII.2 Los elementos que integran y definen la sección transversal son: corona, subcorona, cunetas y contracunetas, taludes y las partes complementarias. En la figura 8.2 se muestra una sección transversal en balcón.

#### CORONA

Superficie del camino terminado, comprende las aristas superiores de los taludes del terraplén y/o las interiores de las cunetas. Los elementos que definen la corona son: rasante, pendiente transversal, calzada y acotamientos.

- A) Rasante.- Línea obtenida al proyectar sobre un plano vertical el desarrollo del eje de la corona. En la sección transversal está representada por un punto.
- B) Pendiente transversal.- Es la pendiente que se da a la corona normal a su eje. Según su relación con los elementos del alineamiento horizontal, se presentan tres casos:
- 1.- Bombeo.- Pendiente que se da a la corona en las tangentes del alineamiento horizontal hacia uno y otro lado de la rasante para evitar la acumulación del agua sobre el camino.
  - 2.- Sobreelevación.- Pendiente que se da a la corona hacia el centro de la curva para contrarestar parcialmente el efecto

###...

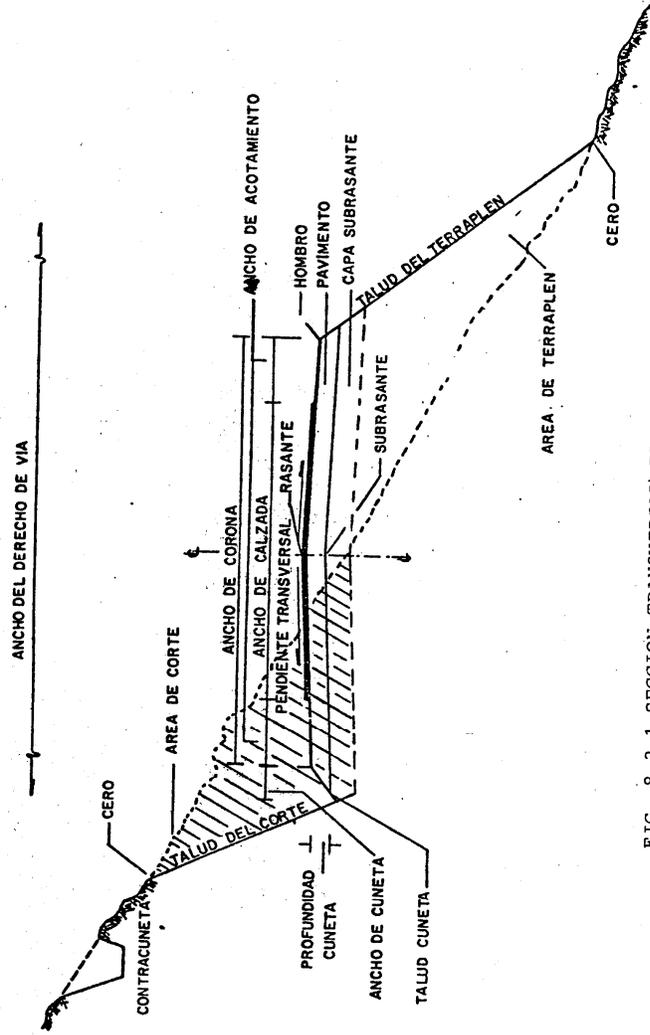


FIG. 8.2.1 SECCION TRANSVERSAL TIPICA DEL ALINEAMIENTO HORIZONTAL.

to de la fuerza centrífuga. Ver inciso VI.5

3.- Transición del bombeo a la sobreelevación.- Al pasar de una sección en tangente a otra en curva, se requiere cambiar la pendiente de la corona, este cambio se hace gradualmente en toda la longitud de la espiral de transición.

C) Calzada.- Es la parte de la corona destinada al tránsito de vehículos y constituida por uno o mas carriles, entendiéndose por carril a la faja de ancho suficiente para la circulación de una fila de vehículos.

El ancho de calzada es variable a lo largo del camino y depende de la localización de la sección en el alineamiento horizontal y excepcionalmente en el vertical. Normalmente el ancho de calzada se refiere al ancho en tangente del alineamiento horizontal.

D) Acotamientos.- Las fajas contiguas a la calzada, comprendidas entre sus orillas y las líneas definidas por los hombros del camino. Tienen como ventajas las siguientes:

- 1.- Dar seguridad al usuario del camino al proporcionar un ancho adicional fuera de la calzada.
- 2.- Proteger contra la humedad y posibles erosiones a la calzada, así como dar confinamiento al pavimento.
- 3.- Mejorar la visibilidad en los tramos en curva, sobre todo cuando el camino va en corte.
- 4.- Facilitar los trabajos de conservación.

SUBCORONA.

Superficie que limita a las terracerías y sobre la que se apoyan las capas del pavimento. En sección transversal es una línea.

###...

Se entiende por terracerías, el volumen de material que hay que cortar o terraplenar para formar el camino hasta la subcorona. La diferencia de cotas entre el terreno natural y la subcorona, define los espesores de corte o terraplén en cada punto de la sección. A los puntos extremos de la sección donde los taludes cortan al terreno natural, se les llama ceros y a las líneas que los unen a lo largo del camino, líneas de ceros.

Se entiende por pavimento, a la capa o capas de material seleccionado y/o tratado, comprendidas entre la subcorona y la corona, cuyo objeto es soportar las cargas inducidas por el tránsito y repartirlas de manera que los esfuerzos transmitidos a la capa de terracerías subyacente a la corona, no le causen deformaciones perjudiciales; al mismo tiempo proporciona una superficie de rodamiento adecuada al tránsito. Los pavimentos generalmente están formados por sub-base, base y carpeta, definiendo esta última la calzada del camino.

Los elementos que definen la subcorona y que son básicos para el proyecto de las secciones de construcción del camino son:

- A) Subrasante.- Es la proyección sobre un plano vertical del desarrollo del eje de la subcorona. En la sección transversal es un punto cuya diferencia de elevación con la rasante, está determinada por el espesor del pavimento.
- B) Pendiente transversal.- Es la misma que la de la corona, logrando mantener uniforme el espesor del pavimento.
- C) Ancho.- Es la distancia horizontal comprendida entre los puntos de intersección de la subcorona con los taludes del terraplén, cuneta o corte.

#### CUNETAS Y CONTRACUNETAS.

Son obras de drenaje que por su naturaleza quedan incluidas en la sección transversal.

- A) Cunetas.- Son zanjas que se construyen en los tramos en corte a uno o a ambos lados de la corona, contiguas a los hombros - con el objeto de recibir en ellas el agua que escurre por la corona y los taludes del corte.

Normalmente, tienen sección triangular con un ancho de 1.00 - m. medido horizontalmente del hombro de la corona al fondo de la cuneta; su talud generalmente es de 3:1, del fondo de la cuneta parte el talud del corte. La capacidad hidráulica debe estar de acuerdo con la precipitación pluvial de la zona y el área drenada.

La longitud de una cuneta está limitada por su capacidad hidráulica, pues no debe permitirse que el agua rebase su sección y se extienda por el acotamiento, por lo que deberá limitarse esta longitud colocando alcantarillas de alivio o proyectando las canalizaciones convenientes.

- B) Contracunetas.- Son zanjas de sección trapezoidal, que se excavan arriba de la línea de ceros de un corte, para interceptar los escurrimientos superficiales del terreno natural.

#### TALUDES.

Es la inclinación del paramento de los cortes o de los terraplenes. Se llama también talud a la superficie que en corte queda comprendida entre la línea de ceros y el fondo de la cuneta; y en terraplenes, la que queda comprendida entre la línea de ceros y el hombro correspondiente.

#### VIII.3 Partes complementarias.

Se incluyen aquellos elementos de la sección transversal que concurren ocasionalmente y con los cuales se trata de mejorar la --

###...

operación y conservación del camino.

A) Guarniciones y bordillos.- Las guarniciones son elementos parcialmente enterrados, se emplean principalmente para limitar las banquetas, camellones, isletas y delinear la orilla del pavimento.

Los bordillos son elementos que se construyen sobre los acotamientos junto a los hombros de los terraplenes, a fin de evitar el agua que escurre por la corona para evitar erosiones en el talud del terraplén. El caudal recogido por el bordillo se descarga en lavaderos construídos sobre el talud del terraplén.

B) Banquetas.- Son fajas destinadas a la circulación de peatones, ubicadas a un nivel superior al de la corona y a uno ó a ambos lados de ella. En caminos rara vez son necesarias.

C) Fajas separadoras y camellones.- Se llaman fajas separadoras a las zonas que se disponen para dividir unos carriles de tránsito de otros de sentido opuesto, o bien para dividir carriles del mismo pero de diferente naturaleza.

#### DERECHO DE VIA.

El derecho de vía de una carretera es la faja que se requiere para la construcción, conservación, reconstrucción, ampliación, protección y en general, para el uso adecuado de la vía y de sus servicios auxiliares.