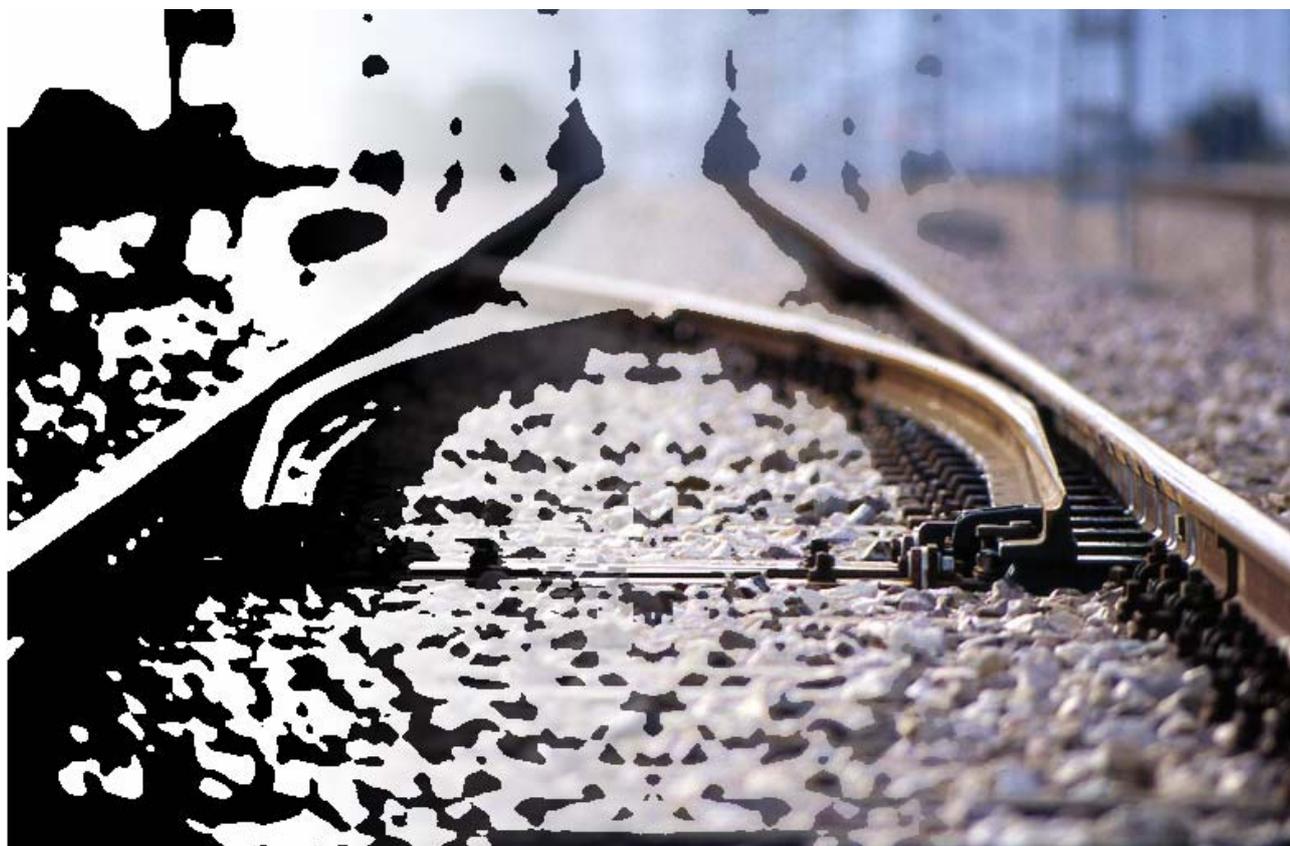


Tutorial de Denominación de Desvíos, Señales y Vías

Realizado por Jorge Solano



Directrices para la denominación de desvíos, señales y vías

Introducción.

Todo este tutorial, está basado en las directrices empleadas en ADIF, en la cual yo trabajo.

Su finalidad, es tener el modelo de un ente ferroviario real donde consultar y basarse para denominar los desvíos, señales, vías, etc. que pongamos en nuestras rutas de Trainz. Los esquemas de vía doble están basados en líneas en que se circula por la derecha. En las líneas que se circula por la izquierda, los sentidos de circulación se intercambian. En las estaciones donde coinciden más de una línea, se tendrá en cuenta la línea principal.

Conceptos básicos.

- Sentido de la Kilometración de la línea. (Figura. 1).

El sentido de la kilometración, se define teniendo en cuenta los puntos kilométricos donde empieza y termina la línea.

Por ejemplo en la línea de Madrid a Barcelona, el Km 0/000 (Km 0 y 0 metros) está en Madrid y el Km 650/200 (Km 650 y 200 metros) en Barcelona. Queda claro que el sentido de la kilometración es de Madrid a Barcelona.

El sentido de la kilometración de la línea donde se encuentran las instalaciones a las que hay que denominar, es la base a tener en cuenta para entender y aplicar las directrices que seguiremos a la hora de ir denominando las instalaciones.

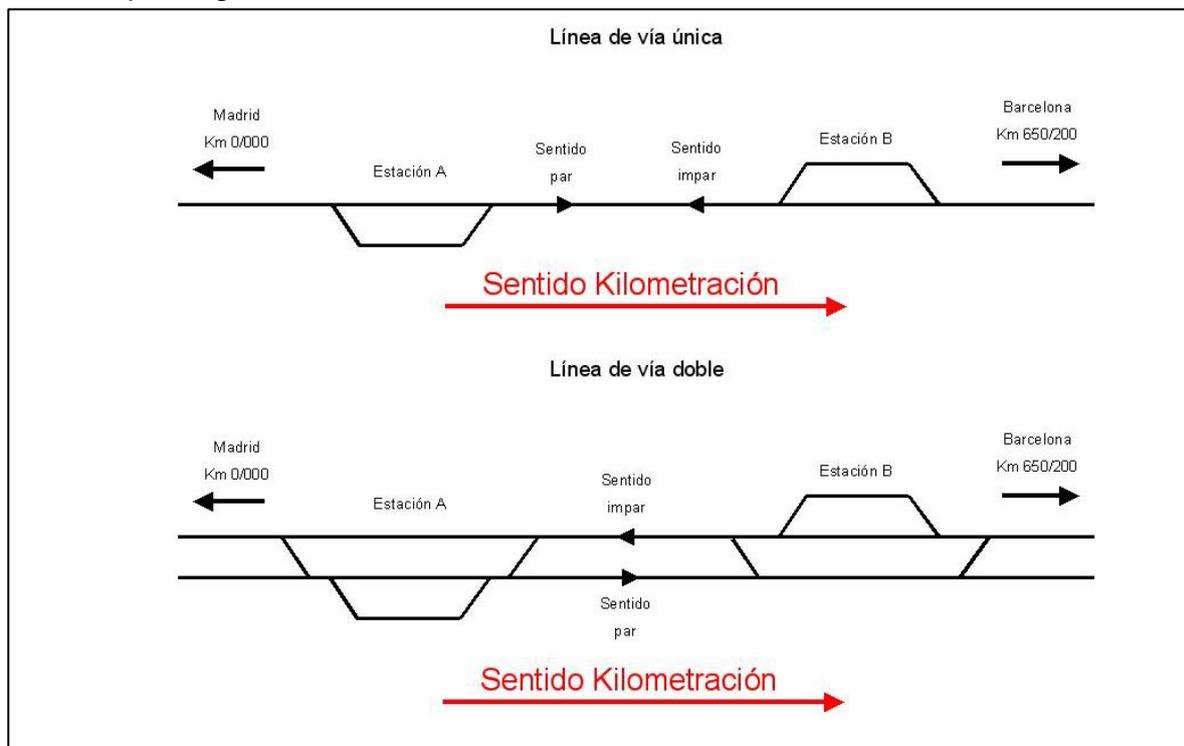


Figura. 1

- Sentido par e impar. (Figura 1).

Las circulaciones que discurren en sentido de la kilometración, circulan en sentido par. Las que discurren en el sentido contrario de la kilometración, circulan en sentido impar.

- Lado par e impar de las estaciones. (Figura 2).

El lado par de una estación, será aquel por el que entran las circulaciones que discurren en sentido par, por tanto todas las señales y desvíos que se encuentran en ese lado llevan un número par en su denominación. El lado impar, será aquel por el que entran las circulaciones que discurren en sentido impar, por tanto todas las señales y desvíos que se encuentren en ese lado llevan un número impar en su denominación.

Se entiende, que los lados de una estación quedan definidos tomando como referencia un eje imaginario perpendicular a los ejes de las vías y situado en el centro de la estación.

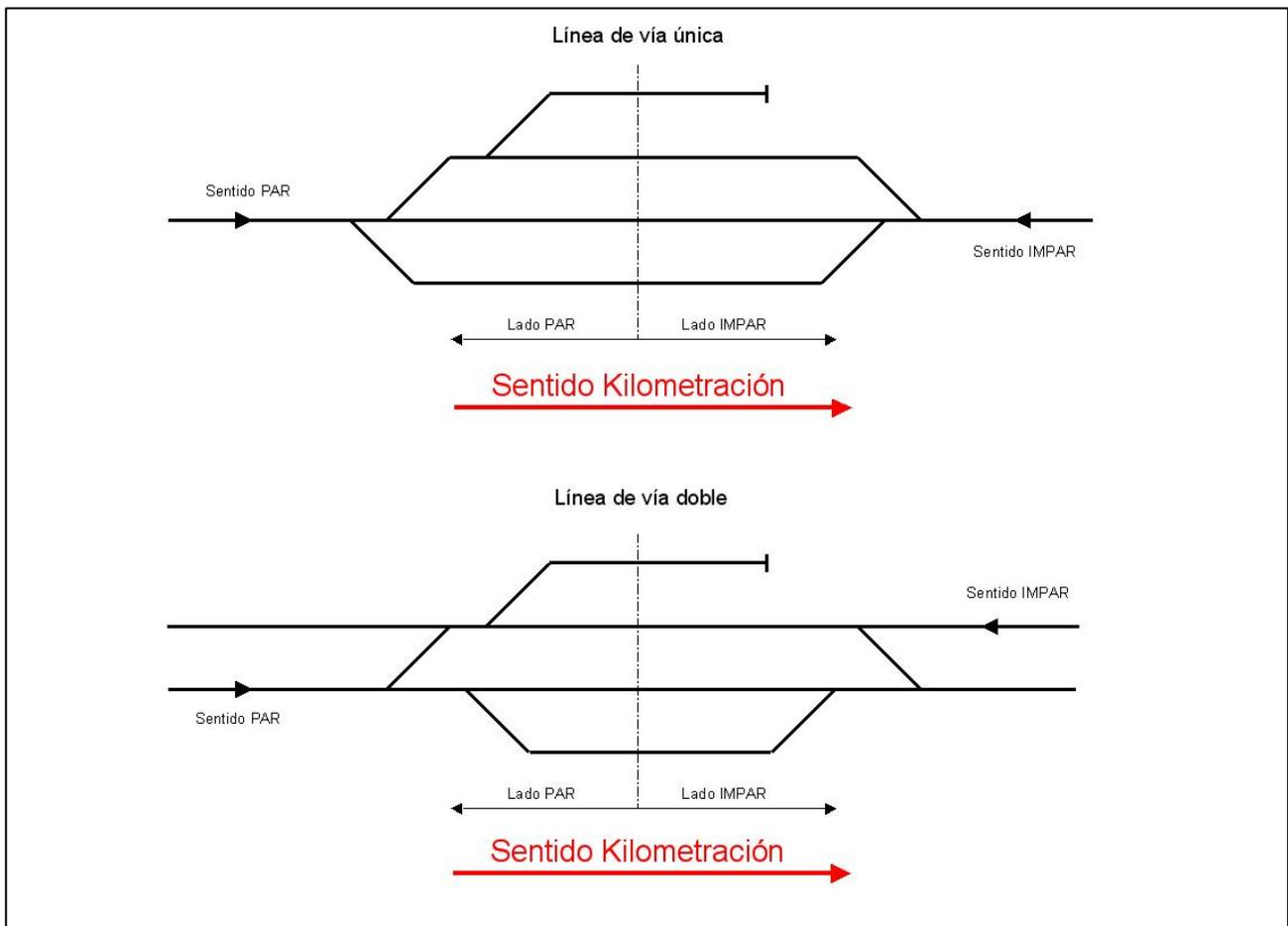


Figura 2.

- Denominación de las vías en las estaciones. (Figura 3).

En líneas de vía única:

Situándonos sobre la vía principal de la estación, a la que denominaremos vía 1, y orientándonos en el sentido de la kilometración, todas las vías que se encuentren a la izquierda de dicha vía, se las denomina con un número impar (3, 5, 7, etc.). Lógicamente las que están en el lado derecho se denominarán con un número par (2, 4, 6, etc.).

En líneas de vía doble:

Tendremos en cuenta las dos vías principales de la estación, que se denominarán 1 y 2. Situándonos en la entrevía de ambas vías, las vías que están en el lado de la vía 1 se denominarán con números impares y las que están en el lado de la vía 2 se denominarán con números pares.

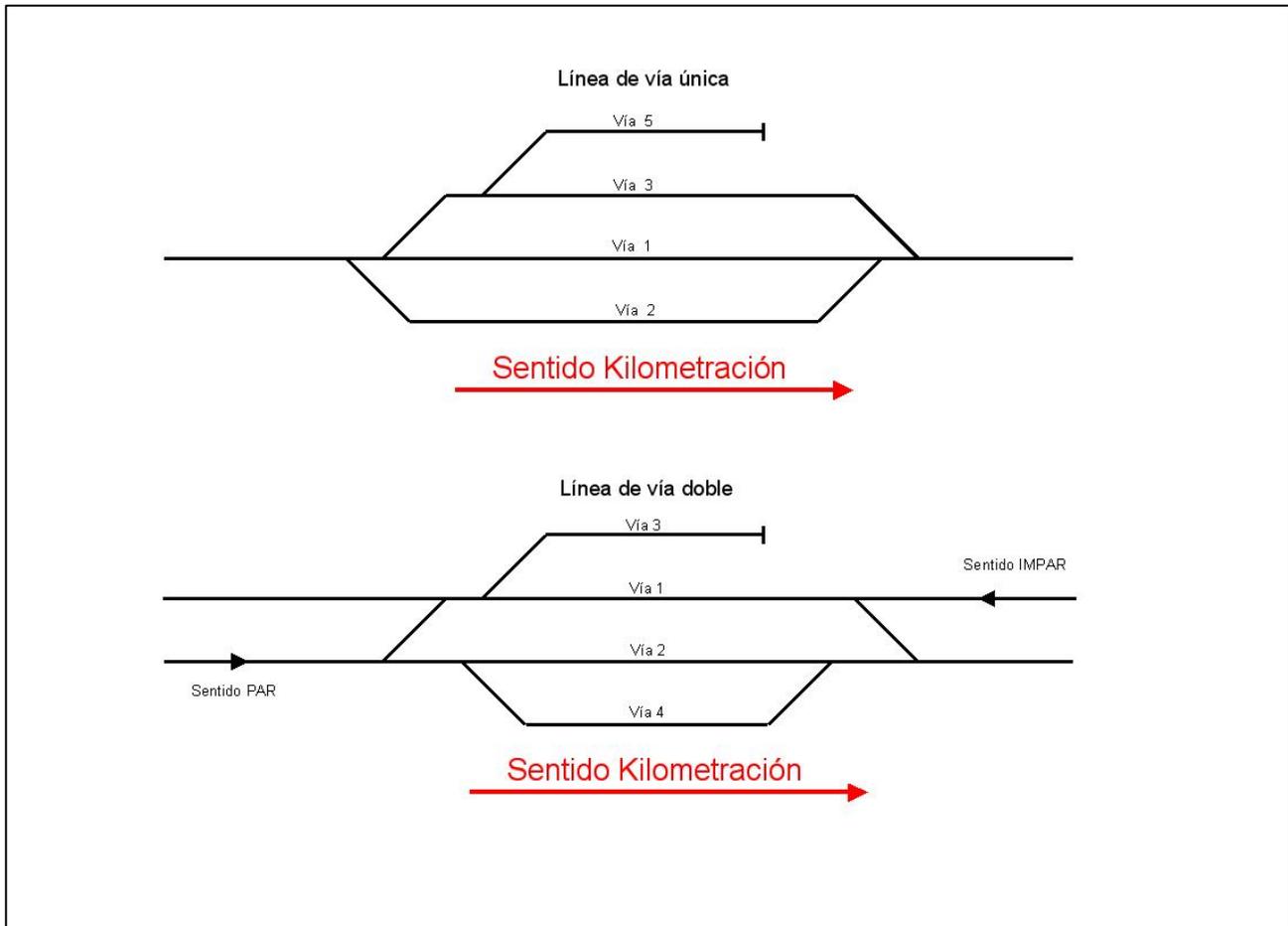


Figura 3.

- Denominación de las vías en los trayectos de vía doble.

En los trayectos de vía doble y BAD, las vías se denominan PAR e IMPAR. Por la primera discurren las circulaciones en sentido PAR, por la segunda las de sentido IMPAR. En los trayectos de BAB, ambas vías se consideran como dos vías únicas independientes y se denominan 1 y 2 teniendo en cuenta el sentido de la kilometración de la línea.

- Denominación de los desvíos. (Figura 4).

Los desvíos se enumeran según el orden en que están ubicados o colocados. Es decir, cuando entramos en la estación por el lado par, el primer desvío que encontramos lo denominamos 2, al siguiente 4, etc. Lo mismo haremos con los que están colocados en el lado impar, pero adjudicándoles un número impar, 1 al primero, 3 al siguiente, etc.

Se le añadirá al número la letra A (aguja) si son desvíos accionados por motores eléctricos (enclavamiento eléctrico). Por ejemplo, A1, A3, A2, A4, etc.

Si son desvíos con enclavamiento Bouré, que son los que se accionan manualmente mediante marmitas, entonces se les añade al número la letra B (Bouré) y se denominan B1, B2, etc.

A éstos últimos desvíos, se les asigna un número independiente de los que llevan la letra A. Es decir, si nos encontramos un desvío de este tipo de enclavamiento en cuarto lugar por el lado par (después del A2, A4, y A6, por ejemplo) y es el primero que encontramos de este tipo, le denominamos B2. De la misma manera se hará por el lado impar pero con un número impar lógicamente.

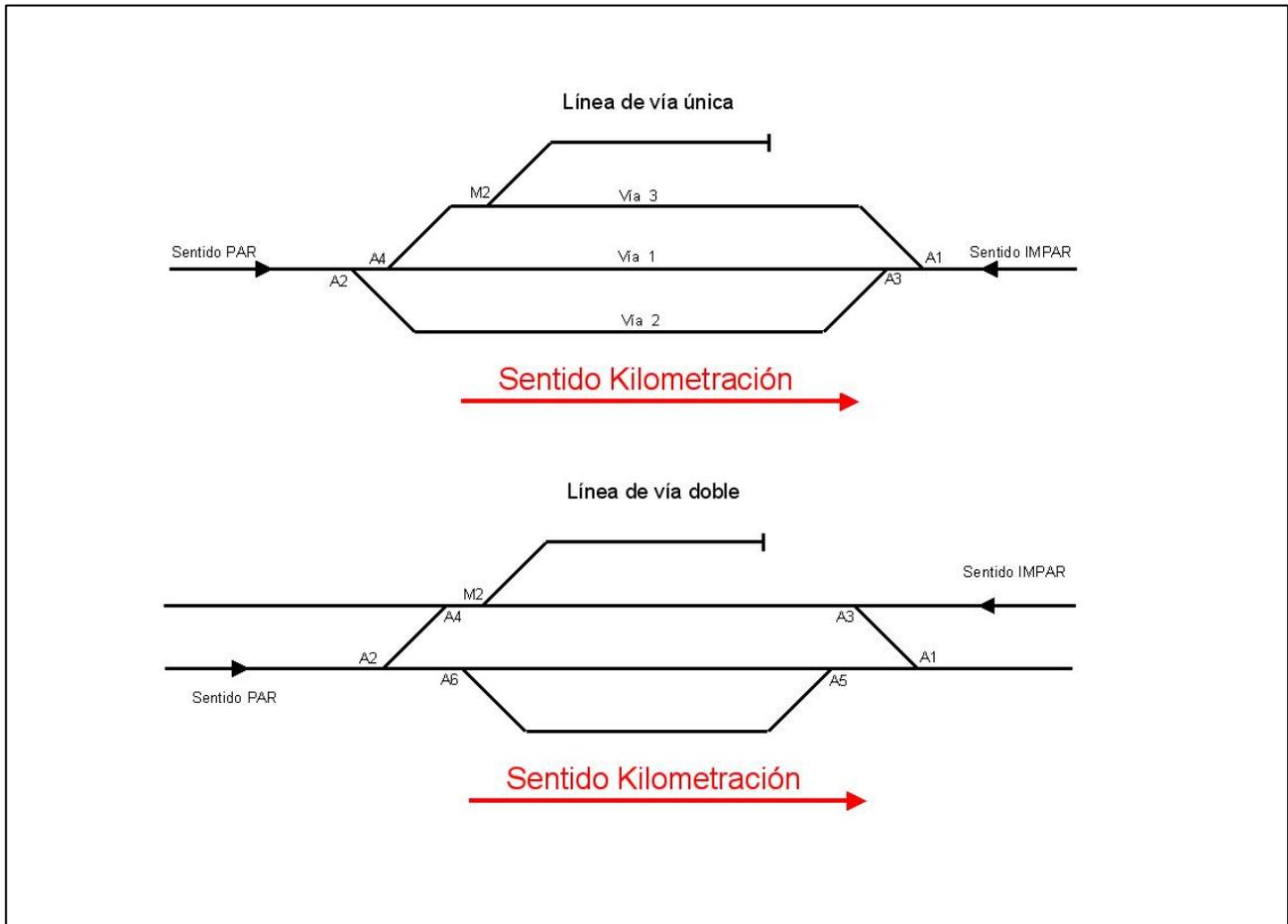


Figura 4.

- Denominación de las señales en estaciones. (Figura 5).

Señales de salida:

Cada vía existente en una estación y que tenga acceso por ambos lados, tiene dos señales de salida, una a cada lado. La denominación de cada señal constará del número (par o impar) que indica el lado de la estación donde se encuentra. A continuación la letra S (salida) que indica que se trata de una señal de salida. Y por último, separado por "/" el número de la vía a la que pertenece.

Por ejemplo, una señal de salida que da órdenes a los trenes que pasan por vía 2 y situada en el lado impar de la estación, se denominaría 1S/2.

Otro ejemplo, La señal de salida del lado contrario y que da sus órdenes a los trenes que pasan por vía 3, se denominaría 2S/3.

A las señales de salida que se sitúan en las vías de apartado o de servicio, en su denominación llevan la letra M (maniobra) y un número que indica si está en el lado par o impar de la estación (1 ó 2), O sea M1, M2, etc. y el número de la vía separado por "/" si hay más de una.

Las señales de salida son la excepción a la regla, ya que dan las órdenes a las circulaciones cuya paridad en su denominación es contraria a la del lado en que están. Es

decir las señales de salida que se encuentran en el lado par de la estación, dan sus órdenes a los trenes que circulan en sentido impar y viceversa.

Señales de entrada:

Como son de entrada, la letra que tendrá en su denominación será la E y el número será el 1 ó 2 según esté en el lado impar o par de la estación (1E y 2E). En BAB, habrá que añadirle el número de la vía en que está situada separado por "/".

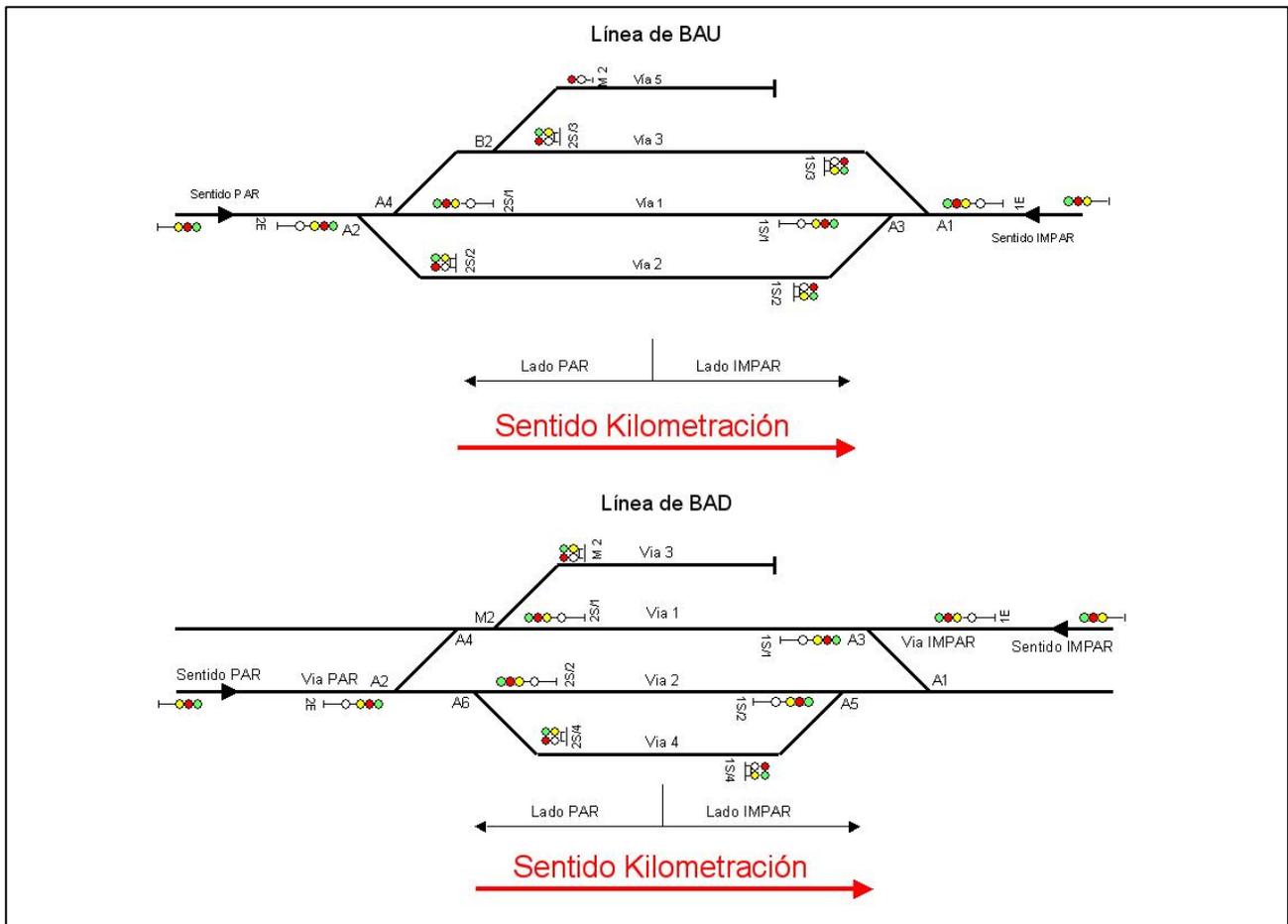


Figura 5.

- Denominación de las señales avanzadas e intermedias. (Figura 6).

Estas señales, se encuentran instaladas en los trayectos y su denominación está definida por el punto kilométrico donde están situadas. Por ejemplo, si están dentro del Km 27 (entre el 27/000 y el 27/999) en su denominación aparecerá el número 27 seguido del 1 ó el 2 según regulen el tráfico del sentido impar o par.

Las señales avanzadas, irán precedidas de sus pantallas de proximidad. Las señales intermedias, llevan una P indicando que son señales permisivas.

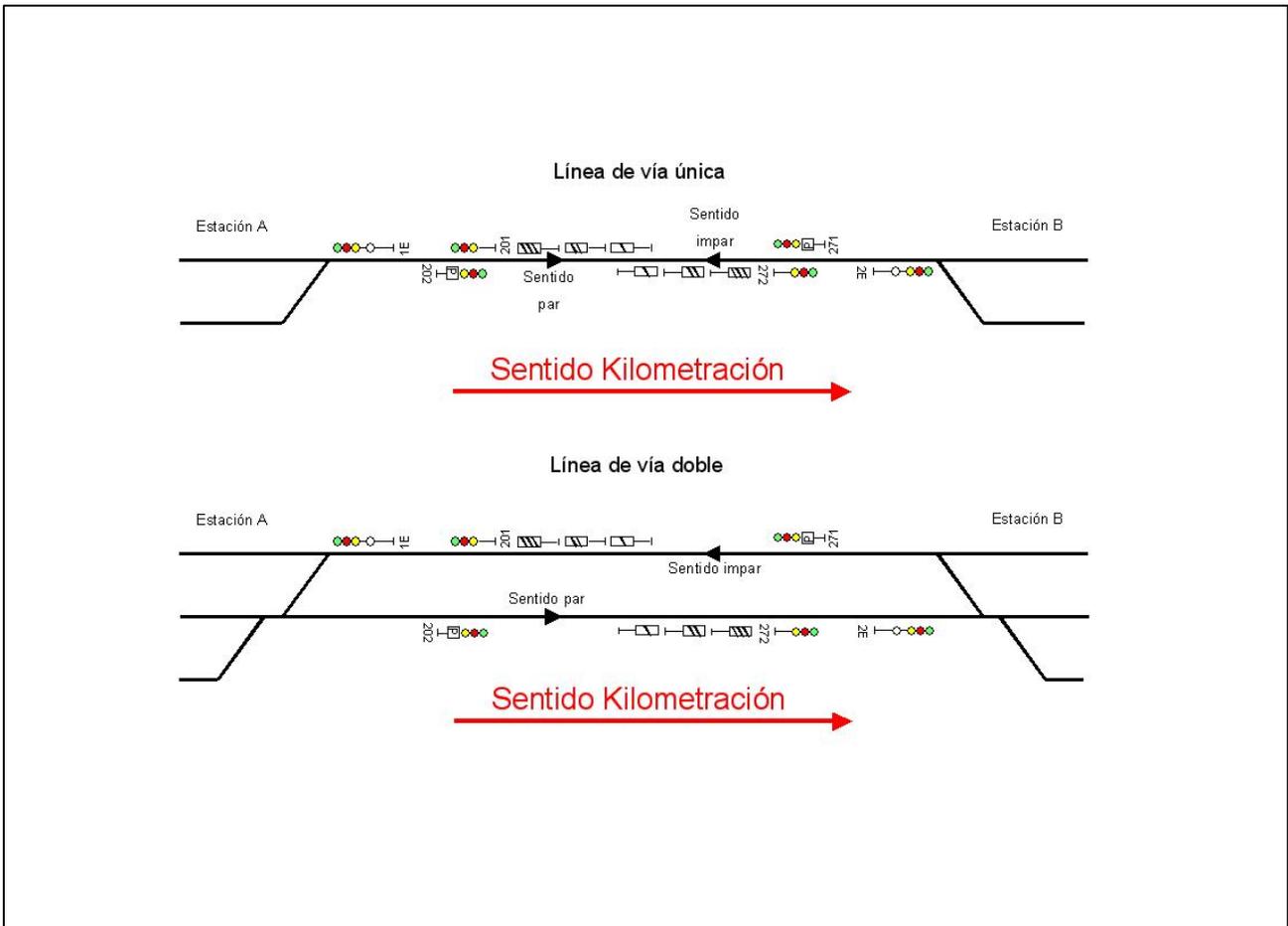


Figura 6.

Un ejemplo de aplicación en Trainz de las directrices explicadas.

Para ponerle nombre a las señales y desvíos de nuestras rutas en Trainz, podemos usar la misma nomenclatura que en la realidad o parecida según el gusto de cada uno. La única diferencia, es que nosotros (en la realidad) sabemos la estación donde se encuentran dichas señales y desvíos, y la IA de Trainz no. Por tanto, a las señales que coloquemos en nuestras rutas habrá que añadirle a su denominación las iniciales de la estación a la que pertenecen. Así la IA de Trainz admitirá el nombre que le pongamos ya que será único, y nosotros sabremos a que estación pertenecen gracias a las iniciales añadidas.

A modo de ejemplo, en la *figura 7* aparece un esquema de una estación ficticia perteneciente a una línea BAU con sus señales, desvíos, y vías y la denominación de cada uno.

A partir de aquí, cada uno es libre de aplicar las directrices y poner nombre a las instalaciones según sus necesidades y conveniencias.

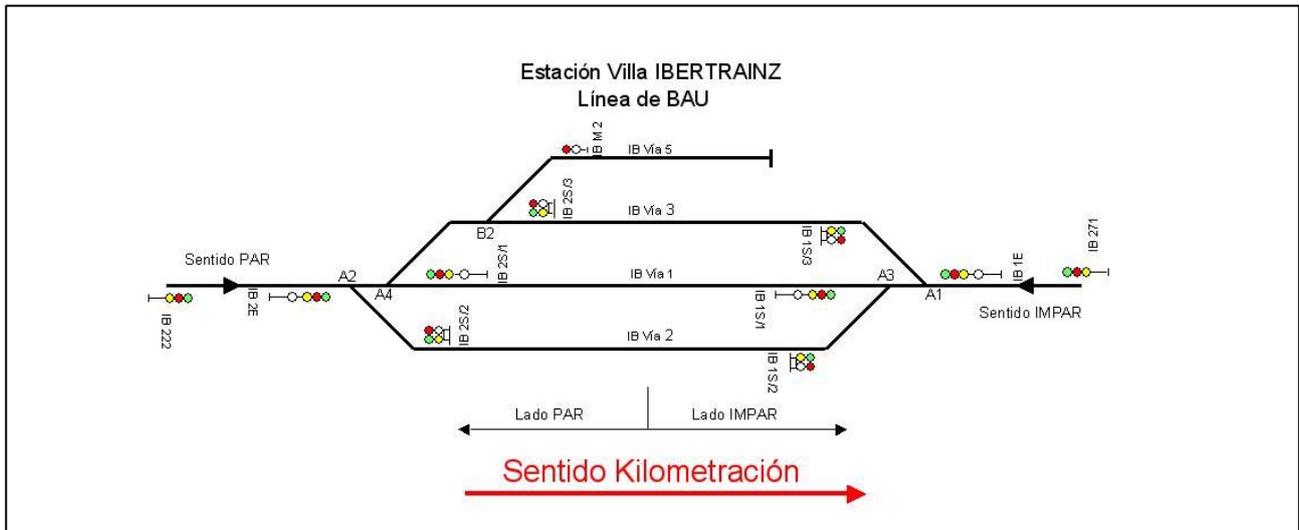


Figura 7.

Definiciones.

La lista de definiciones que viene a continuación, están expresadas de manera que sean comprensibles por cualquiera que las lea.

BAU: Bloqueo automático de vía única.

BAD: Bloqueo automático de vía doble.

BAB: Bloqueo automático de vía doble banalizada.

CTC: Control de tráfico centralizado.

DISTANCIA DE FRENADO: Es la distancia de 1500m.

ENCLAVAMIENTO BOURÉ: Es un sistema de seguridad, consistente en un juego de llaves y cerrojos que permiten liberar los encerrojamientos de las marmitas de los desvíos para poder efectuar los cambios de agujas. Hay un juego por cada desvío.

ENCLAVAMIENTO ELÉCTRICO: Es un sistema de seguridad, que permite efectuar los cambios de agujas y señales por medio de un telemando desde la estación, puesto de mando o CTC.

ENTREVIA: Es el espacio existente entre dos vías contiguas.

ESTACIONES: Todas las instalaciones donde hay más de una vía con sus desvíos y señales, ya sean para servicio de viajeros, apartaderos o cargaderos, para efectos de la circulación se consideran estaciones.

ESTACIONES COLATERALES: Son aquellas entre las cuales no existe ninguna otra estación.

SEÑAL AVANZADA: La situada delante de la señal de entrada, a la distancia de frenado. Van precedidas de las pantallas de proximidad y a una distancia determinada (*Figura 8*).

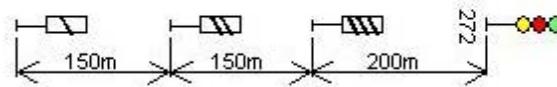


Figura 8.

SEÑAL INTERMEDIA: Solamente existen en líneas de BA. Están dispuestas entre la salida de una estación y la avanzada de la siguiente estación, separadas entre ellas como mínimo a la distancia de frenado o mayor.

SEÑAL PERMISIVA: Son aquellas señales que tienen una P en su mástil. Ante estas señales indicando parada, los trenes deben efectuar parada ante ella y a continuación reanuda la marcha y circulará con marcha a la vista hasta la señal siguiente.

TRAYECTO: Es el tramo de vía comprendido entre dos estaciones colaterales. Se denominan por el nombre de dichas estaciones. Por ejemplo, trayecto de Villa Pepe a Villa José siendo dichas estaciones la de un extremo y otro.

VÍAS DE CIRCULACIÓN: Las vías de circulación, son aquellas de las estaciones que se usan para el paso normal de los trenes, ya sea paso directo, parada para recogida de viajeros o parada para el cruce con otro tren.

VÍAS DE APARTADO: son aquellas de las estaciones que se usan para el apartado del material móvil.

Mi agradecimiento al staff y a toda la comunidad de IBERTRAINZ, por los ánimos recibidos para realizar este manual. Espero que os sea de mucha utilidad.

Un saludo de jorvias.