



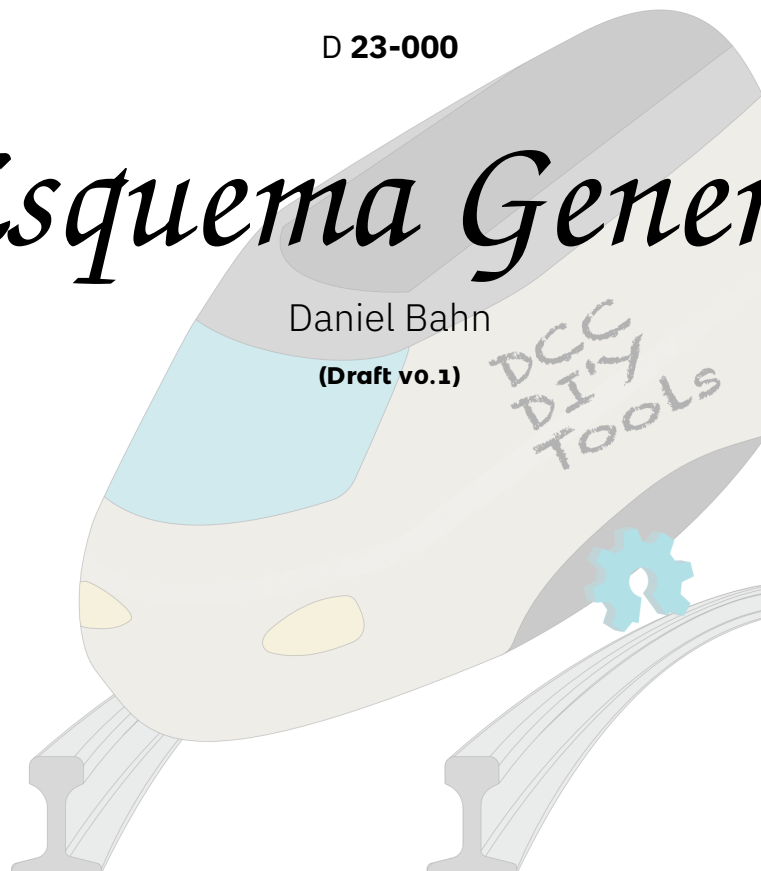
D
23-000
Draft v0.1

D 23-000

Esquema General

Daniel Bahn

(Draft v0.1)



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons “Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional”.



1. Introduccion

Daniel Bahn es una empresa ficticia para una maqueta de trenes personal. Esta empresa simula ser la gestora de la red ferroviaria dispuesta en dicha maqueta. Es por tanto el hilo conductor que nos permite entender dicha maqueta.

Para esta maqueta se ha decidido definir una serie de documentos para llevar el registro y documentacion de la maqueta. Este documento es el registro del esquema de la maqueta que de manera esquematica es:

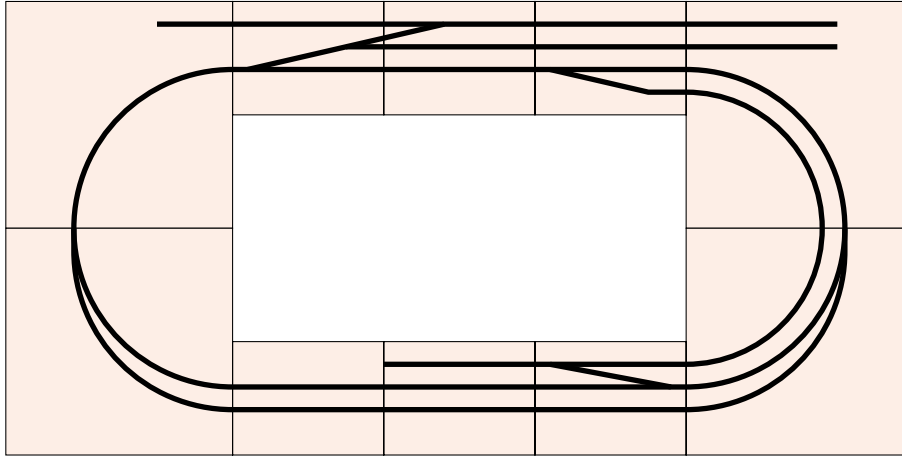


Figura 1: Esquema de la maqueta

2. Zonas de la maqueta

El diseño esta basado en la versiones AE y ABC de piko, el nucleo central es la AE, añadiendo una estacion interna y una playa de vias externa. Inspirado en ABC

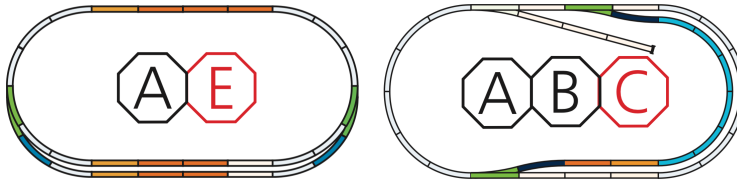


Figura 2: Inspiracion Original

Asi pues, Daniel Bahn esta organizada 4 Zonas:

- Linea principal, en negro
- Estacion, en rojo
- Estacion termino, en Verde
- Playa de vias o Yard, en cyan

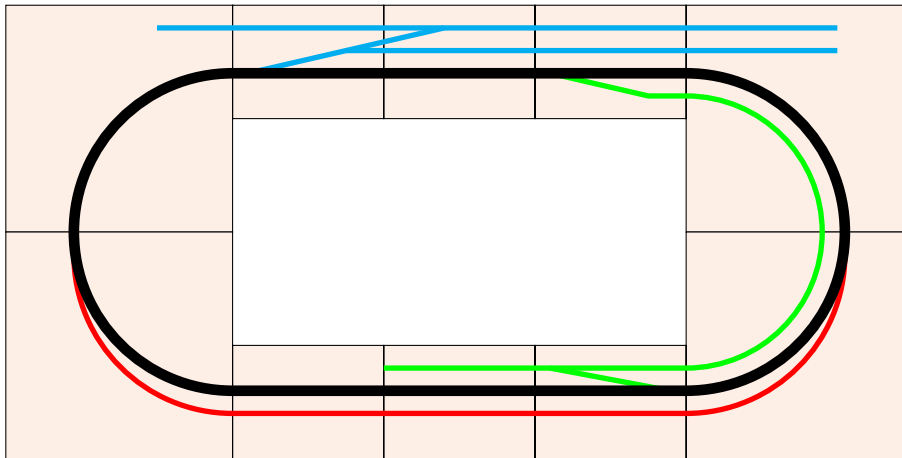


Figura 3: Zonas de la maqueta

2.1. Version Lineal

Para entender la maqueta pongamosla en una version lineal. Para ello empezaremos antes de la playa de vias y seguiremos la norma de circulacion Oeste a Este¹



Figura 4: Version Lineal

¹Norte en el centro de la maqueta, lo que conlleva un sentido contrario a las agujas del reloj

2.2. Extension Virtual

Esta maqueta se puede extender de una manera ficticia, donde cada zona puede representar diferentes elementos de una red mas grande tras dar una serie vueltas por el ciclo principal.

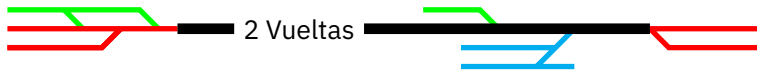


Figura 5: Version Lineal

En este caso, hemos creado dos estaciones termino, empezamos en la zona «estacion» y «estacion termino». Una vez que salimos de la estacion daremos dos vueltas a la via principal. Durante estas dos vueltas ignoraremos los desvios de las zonas «playa de vias» y «estacion termino». Pero una vez que hemos dado las dos vueltas la zona «estacion termino» representara en este caso una linea industrial y justo despues ya tenemos la playa de vias y la estacion final.

No obstante, se documentaran diferentes escenarios en futuros documentos.

3. Sectores

Los sectores son las diferentes agrupaciones en las que se divide la maqueta desde un punto de vista eléctrico. Los fabricantes suelen llamar a cada uno de los elementos agrupados como **Distritos y Bloques**².

La principal característica de cada elemento es que está aislado eléctricamente del resto³. Cada uno de estos elementos (distritos o bloques) va estar precedido por un aparato que conecte dicho elemento a la fuente de energía DCC⁴. La diferencia radica en el objetivo que se quiere obtener con la segmentación y por lo tanto el dispositivo a conectar.

² Solo para Digital

³ En maquetas DC o Analógicas, estos conceptos serían equivalentes a circuitos que pueden ser controlados por un mando

⁴ Ya sea un booster o una central

- **Bloque:** también llamado «*Bloque de detección*», monitoriza el consumo de corriente y con esa información puede inferir si el bloque está ocupado.

Puede incluir un detector/lector RailComm y así poder obtener información de la máquina/decoder que está ocupando el bloque y enviándola al bus LCB.

El bloque debe ser lo más pequeño posible para que solo pueda entrar un elemento a detectar, pero lo suficientemente grande como para detectar el material más grande que se quiera detectar.

- **Distrito Eléctrico:** Protege al resto de *distritos* de cortos circuitos que puedan existir en la sección protegida. El dispositivo conectado controla que el consumo en un *distrito* no supere un cierto umbral, a partir del cual considera que hay un corto y desconecta el distrito de la fuente de potencia.

Hoy en día las centrales y los boosters tienen protecciones ante corto, por lo tanto podría parecer que la división en distritos no es necesaria. Pero si no existen esta partición, un corto, como por ejemplo en la playa de vías, provocaría que toda la maqueta se parara, mientras que con los distritos, en el ejemplo, solo la playa estaría sin energía y el resto de la maqueta seguiría funcionando.

La maqueta se ha realizado por módulos delimitados por los tableros, así que estos mismos nos ayudan a delimitar los bloques y distritos de la maqueta.

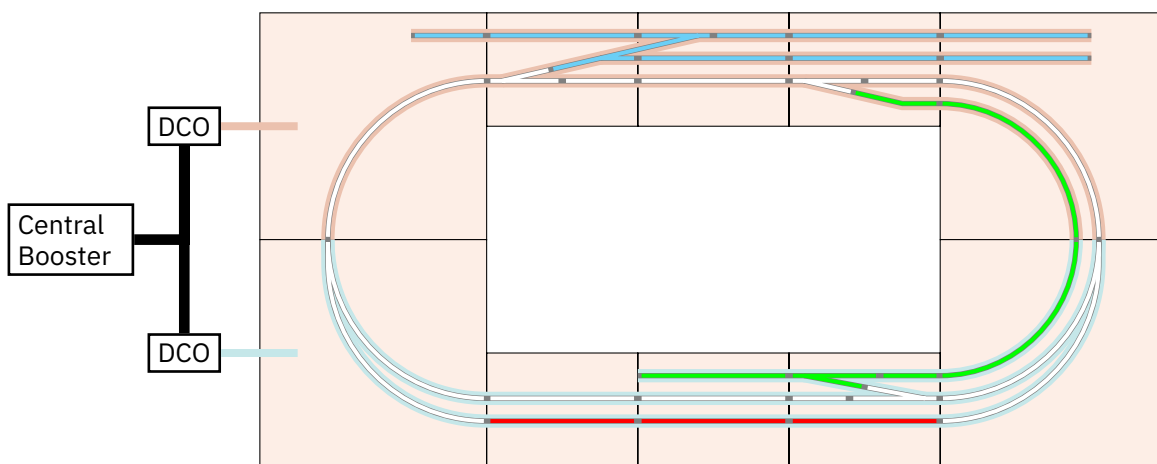


Figura 6: Distritos y bloques de la maqueta

Como se puede apreciar la maqueta se ha dividido en dos sectores (Estación y Playa de vías), de tal forma que un corto en uno de ellos no afecte al otro. En el diagrama es el color de base (Rosa o Azul)

Así mismo cada módulo de la misma va a tener un bloque de detección por vía que tenga. Con la excepción de los desvíos, los cuales se separan en dos bloques si permiten tener dos trenes en

el sector. Para diferenciarlos todo el esquema se ha pintado de gris sobre los dos distritos y los bloques con el color de la zona seprados por pequeños huecos.