



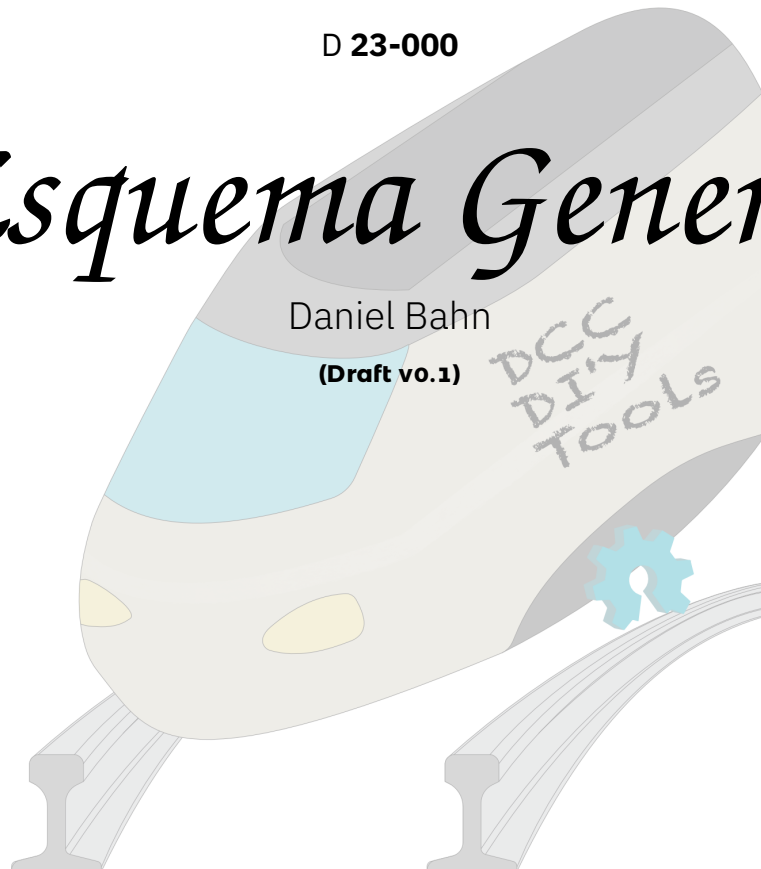
D  
**23-000**  
Draft v0.1

D 23-000

# *Esquema General*

Daniel Bahn

(Draft v0.1)



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons “Atribución-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:

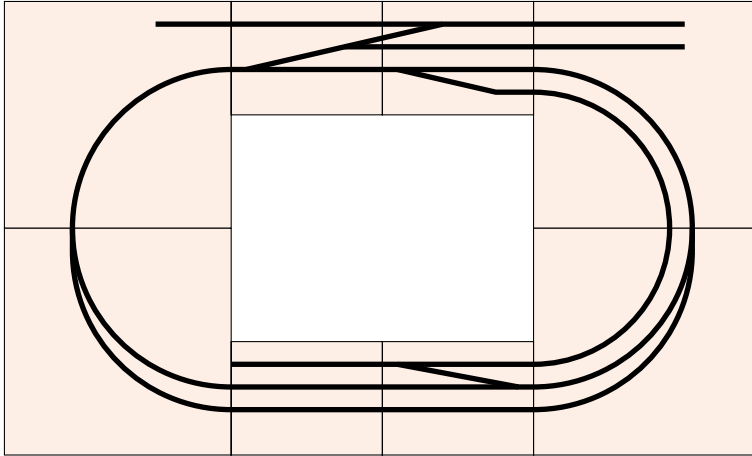


Figura 1: Esquema de la maqueta

## 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

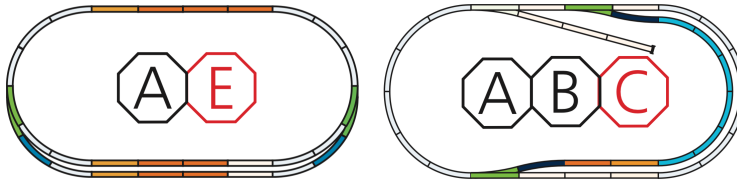


Figura 2: Inspiracion Original

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

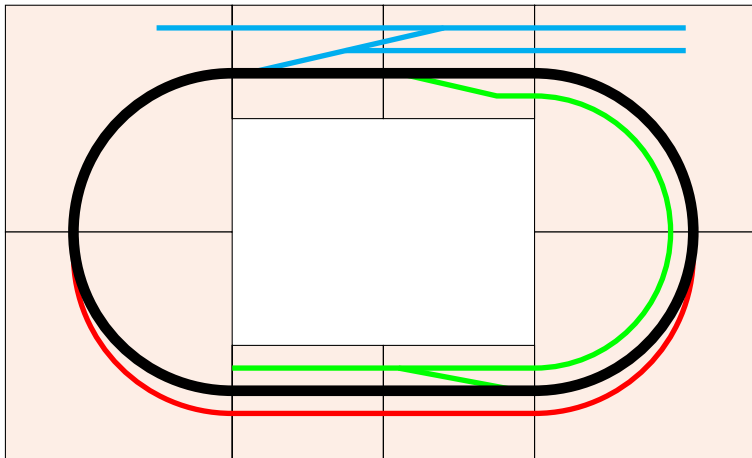


Figura 3: Zonas de la maqueta

### 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 Este<sup>1</sup>



Figura 4: Version Lineal

<sup>1</sup>Norte 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.

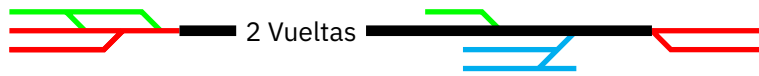


Figura 5: Version Lineal

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 unos punto de vista electricos. Los fabricantes suelen llamar a cada una de elementos agrupados como **Distritos y Bloques**<sup>2</sup>.

La principal caracterisitica de cada elemento es que esta aislado electricamente del resto<sup>3</sup>. Cada uno de estos elementos (distritos o bloques) va estar precedido por un aparato que conecte dicho elemento a la fuente de energía DCC<sup>4</sup>. La diferencia radica en el objetivo que se quiere obtener con la segmentacion y por lo tanto el dispositivo a conectar.

<sup>2</sup>Solo para Digital

<sup>3</sup>En maquetas DC o Analogicas, estos conceptos serian equivalentes a circuititos que puede ser controlado por un mando

<sup>4</sup>Ya sea un booster o una central

- **Bloque:** tambien llamado «*Bloque de deteccion*», monitoriza el consumo de corriente y con esa informacion puede inferir si el bloque esta ocupado.

Puede incluir un detector/lector RailComm y asi poder obtener informacion de la maquina/decoder que esta ocupando el bloque y enviandola 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 Electrico:** Protege al resto de *distritos* de corto circuitos que puedan existir en la seccion 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 dia las centrales y los booster tienen protecciones ante corto, por lo tanto podria parecer que la division en distritos no es necesaria. Pero si no existen esta particion, un corto, como por ejemplo en la playa de vias, provocaria que toda la maqueta se parara, mientras que con los distritos, en el ejemplo, solo la playa estara sin energía y el resto de la maqueta seguiria funcionando.

La maqueta se ha realizado por modulos delimitadas por lo tableros, asi que estos mismos nos ayudan a delimitar los bloques y distritos de la maqueta.

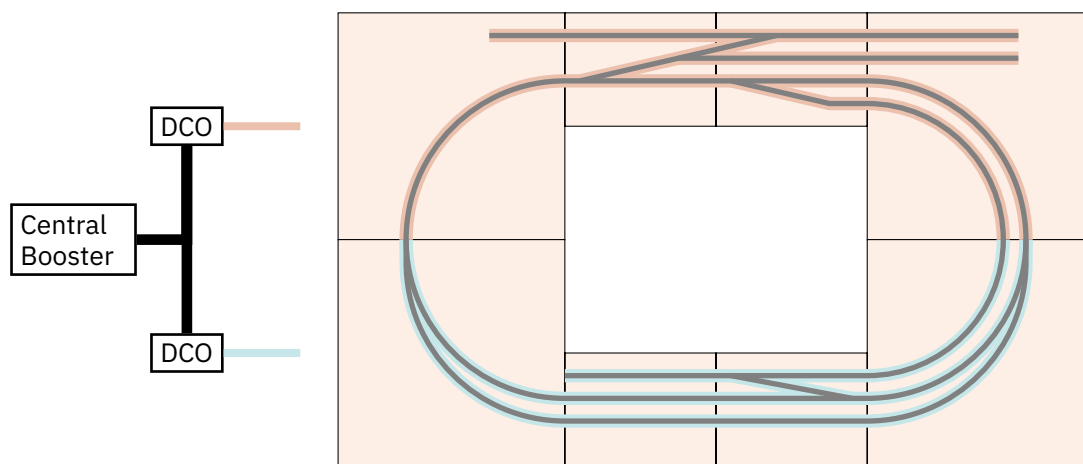


Figura 6: Distritos y bloques de la maqueta

Como se puede apreciar la maqueta se ha dividido en dos sectores (Estacion y Playa de vias), 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)

Asi mismo cada modulo de la misma va a tener un bloque de deteccion por via que tenga. Con la excepcion de los desvios, 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.