

## PRESENTACIÓN LOCOMOTORA TRIFÁSICA ANDALUCES 1-7

ENTRE 1906 Y 1907 LA CASA SUIZA BROWN BOVERY & CÍA. RECIBE EL ENCARGO PARA FABRICAR 7 TRACTORES ELÉCTRICOS POR PARTE DE LA COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO DEL SUR DE ESPAÑA, CON EL OBJETO DE MEJORAR LA TRACCIÓN DE LOS TRENES DE MINERAL DE HIERRO EN LA LÍNEA DE LINARES A ALMERÍA. FUE LA PRIMERA TRACCIÓN ELÉCTRICA DE ANCHO IBÉRICO EXPLOTADA EN ESPAÑA, RECORRIENDO, AL PRINCIPIO, LOS 21 KILÓMETROS ENTRE SANTA FE Y GÉRGAL, EL TRAMO DE PENDIENTE MÁS FUERTE. ENTRARON EN SERVICIO EN 1911. DADOS DE BAJA EN 1966, TODOS LOS TRACTORES FUERON DESGUAZADOS, A EXCEPCIÓN DEL NÚMERO 3 QUE FORMA PARTE DE LA COLECCIÓN DEL MUSEO DESDE 1984.

EN UN PRINCIPIO SE ENCARGÓ UNA PRIMERA SERIE CON LOS NÚMEROS DEL 1 AL 5. POSTERIORMENTE, TRAS LA AMPLIACIÓN DE LA LÍNEA HASTA GÁDOR, SE ADQUIRIERON DOS TRACTORES MÁS, 6 Y 7.

CADA TRACTOR CONTABA CON DOS MOTORES, QUE LE PROPORCIONABAN 320 CABALLOS DE POTENCIA, Y PESABA 26000KG. EL PRECIO DE LA PRIMERA UNIDAD DE DOBLE TRACCIÓN FUE DE 558.800 PTS. MÁS 86.575 PTS POR GASTOS DE ADUANAS Y PORTES. EL PLAZO DE ENTREGA SE ESTIPULÓ EN DIEZ MESES.

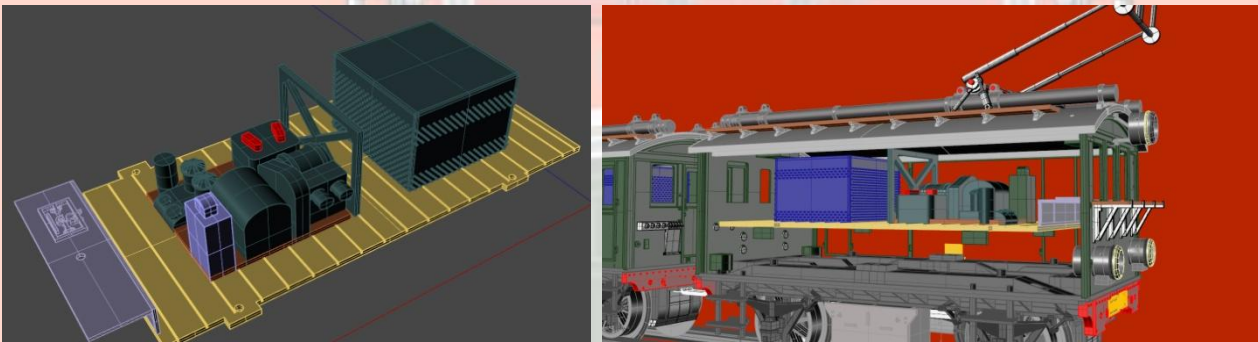
EL SISTEMA ELÉCTRICO ERA ALTERNO TRIFÁSICO, CON DOS CABLES DE CATENARIA. LA VENTAJA DEL MOTOR TRIFÁSICO ES SER DE VELOCIDAD CONSTANTE A PESAR DE LAS PENDIENTES Y CARGA REMOLCADA. LA VELOCIDAD SE FIJABA A 12,5 O 25 KM/H. SE AÑADÍA LA PARTICULARIDAD DE QUE LOS TRENES DESCENDENTES DEVOLVÍAN ELECTRICIDAD AL SISTEMA ELÉCTRICO DE LA LÍNEA, QUE ERA APROVECHADA POR LOS TRENES ASCENDENTES.



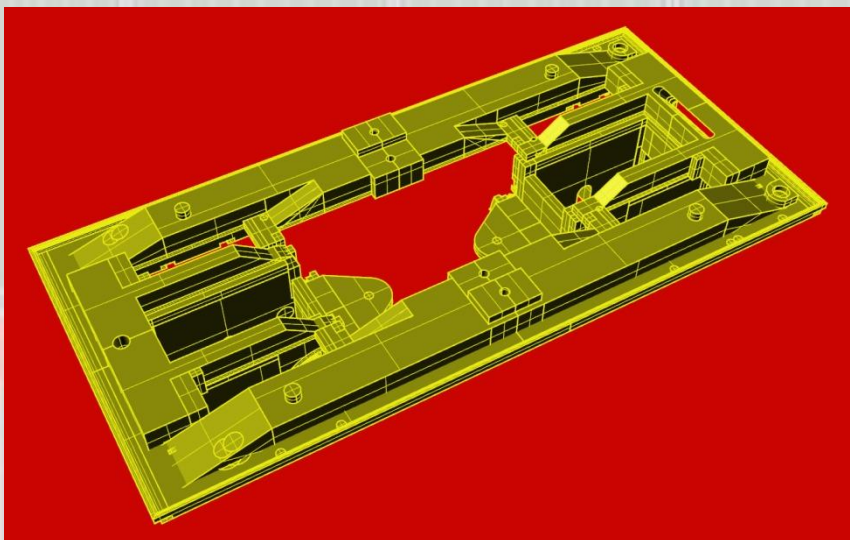
**DOCUMENTACIÓN Y FOTOGRAFÍAS DEL ARTÍCULO:** ARCHIVOS DE LA FUNDACIÓN DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES, GACETA DE LOS CAMINOS DE HIERRO, 01.08.1922 Y PABELIA.

## PRESENTACIÓN MODELO A ESCALA HO

ÉSTE MODELO HA SIDO REALIZADO A PARTIR DE LA COMBINACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN MÁS MODERNAS JUNTO CON LAS CLÁSICAS DE ARTESANÍA. TENEMOS DESDE EL MÁS COMPLETO Y EXHAUSTIVO DESARROLLO DIGITAL, TANTO EN 3D COMO EN 2D, HASTA EL MÁS CLÁSICO Y ANCESTRAL PROCESO DE FUNDICIÓN A LA CERA PERDIDA. EL PROCESO SE DESARROLLA, EN PARTE, CON IMPRESORAS Y FRESADORAS DIGITALES. OTRAS PARTES CON FOTOGRABADORA DIGITAL, DONDE SE PUEDE INCLUIR DESDE EL DESARROLLO DE LA CAJA HASTA LOS CIRCUITOS IMPRESOS, CRISTALERÍAS, INTERIORISMO,...ETC.

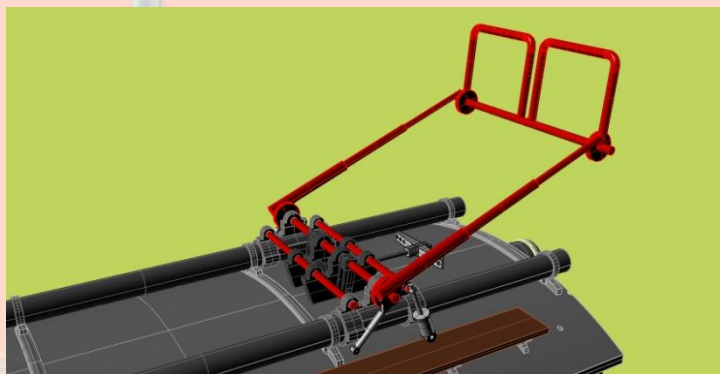


EL PESO DEL PROCESO RECAE SOBRE LA FUNDICIÓN, QUE A LA VEZ QUE OFRECE UNA BASE REGULAR Y FIABLE SOBRE LA QUE TRABAJAR, ES LO QUE MAYOR VALOR APORTA AL MODELO, GARANTIZANDO SIEMPRE UN MODELO ÚNICO Y EXCLUSIVO.

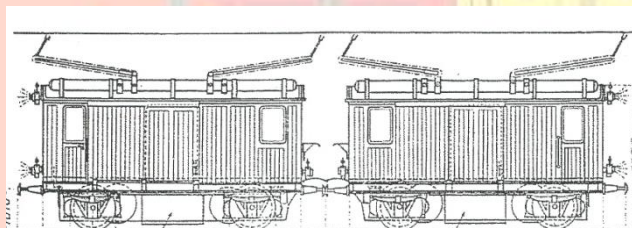
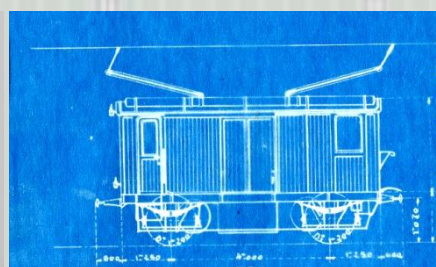
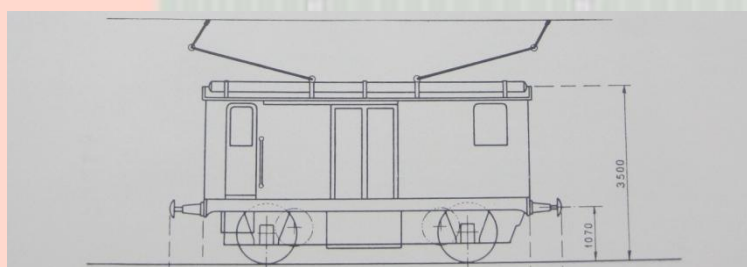




A EXCEPCIÓN DE LA CAJA Y ALGÚN DETALLE DEL INTERIORISMO TODA LA LOCOMOTORA SE REALIZA EN FUNDICIÓN : BASTIDOR, TECHO Y TODOS SUS COMPONENTES, TIMONERÍAS, PIECERÍA,..EL PANTÓGRAFO ES COMPLETAMENTE ARTESANO. EN SU DESARROLLO HE UTILIZADO EL PROGRAMA DE DISEÑO TAN SOLO PARA EXTRAER SUS MEDIDAS EXACTAS, APLICÁNDOLAS POSTERIORMENTE DE MANERA TOTALMENTE ARTESANAL.



ENTRE TODAS LAS PARTICULARIDADES QUE PODEMOS ENCONTRAR EN LA TRIFÁSICA, UNA BASTANTE DESTACABLE ES LA BASTANTE PROBABLE POSIBILIDAD DE QUE EN UN PRINCIPIO MONTARAN DOBLE PANTÓGRAFO POR TRACTOR. SE EXPLICARÍA POR EL HECHO DE QUE EN UN PRINCIPIO LA EXPLOTACIÓN SE PENSABA REALIZAR CON SÓLO UN TRACTOR. RÁPIDAMENTE SE VIÓ LA NECESIDAD DE UN SEGUNDO TRACTOR, LO QUE DEBIÓ MOTIVAR EL DESMANTELAMIENTO DEL PANTÓGRAFO DEL SEGUNDO TESTERO. DE HECHO EXISTEN VARIOS PLANOS QUE ASÍ LO REFLEJAN, ADEMÁS DE VESTIGIOS EN EL Nº 3 DEL MUSEO Y UN MODELO A ESCALA QUE TAMBIÉN PODREMOS ADMIRAR EN UNA DE LAS SALAS ANEXAS DEL MISMO MUSEO (VEREMOS UNA FOTO MÁS ADELANTE).



COMO REMATE UN BREVE PASEO ENTRE EL PROYECTO Y LA REALIDAD...



ELABORACIÓN Y DESARROLLO DE LOS PLANOS



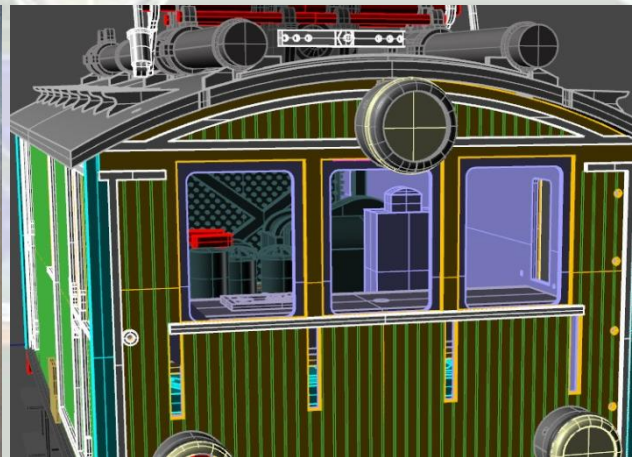
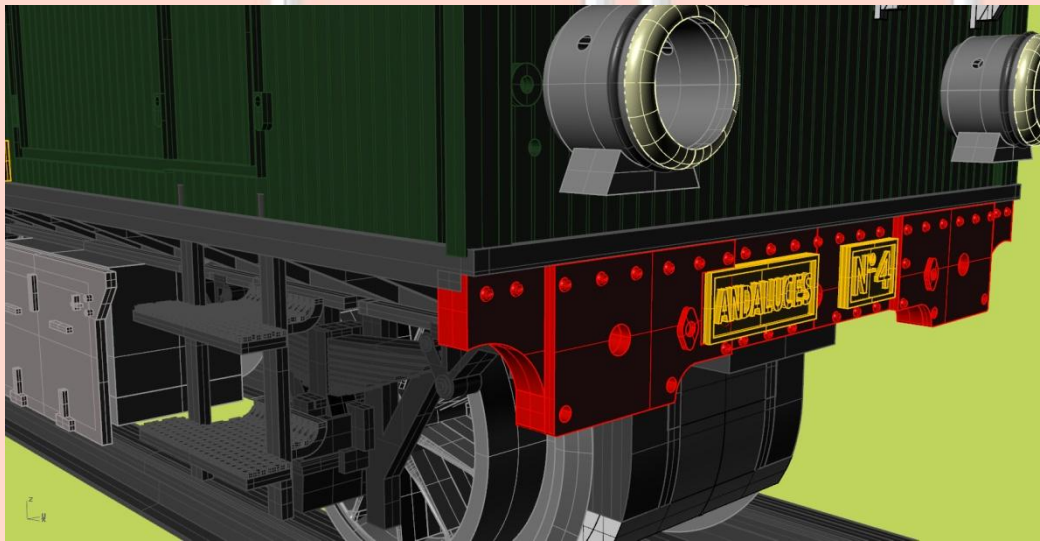
DIBUJO DIGITAL PREVIO AL PROCESADO



PRIMER PROTOTIPO CIRCULANDO (SIN ACABAR TOTALMENTE)



Y UN PAR DE DETALLES...





## FICHA TÉCNICA :

- LOCOMOTORA DE FUNDICIÓN
- CAJA FOTOGRABADA DE DOBLE CAPA
- MOTOR MASHIMA – TENSHODO 5 POLOS DE DOBLE SALIDA
- DOBLE TRACCIÓN EN CABEZA TRACTORA
- RUEDAS Y ENGRANAJES ROMFORD.
- 8 TOMAS DE CONTACTO
- LEDS MONO Y BICROMÁTICOS
- CIRCUITOS IMPRESOS Y ZÓCALO PARA DECODER DIGITAL
- DETALLADO INTERIORISMO. DOBLE LUZ CABINA POR TRACTOR
- DOS MAQUINISTAS DISTINTOS
- TODAS LAS NUMERACIONES. RENFE Y ANDALUCES
- DETALLES DE MADERA
- POSIBILIDAD DE DECODER DE SONIDO
- BUENA ADAPTABILIDAD A CORRIENTE ALTERNA
- TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE
- PORTAENGANCHE, SEGÚN NORMAS NEM, DE LATÓN
- PESO APROX. 475 GR (PROTOTIPOS)



MÁS INFORMACIÓN : [PABELIAWEB@GMAIL.COM](mailto:PABELIAWEB@GMAIL.COM) Y A PARTIR DE FINALES DE JULIO EN LA WEB:  
[HTTP://WWW.PABELIA.NET/](http://WWW.PABELIA.NET/) ACTUALMENTE EN REVISIÓN.

ARTÍCULO ELABORADO POR PABELIA. JULIO 2015