



## TUTORIAL 334 RENFE (base SUDEXPRESS)

Mi transformación de la 334 se basa en un modelo de la 335 de SUDEXPRESS, al principio estuve buscando locomotoras que se semejaran con la 335 y si encontré una, pero lo tire para atrás por los boguies, que aunque eran BOBO, y el diámetro y distancia entre ejes era prácticamente clavado, el boguie de esta loco tiene la forma en T invertida , en cambio la 334 tiene el boguie en forma de L  no sé si me entendéis, el boguie de la 334 y 335 dos tercios se meten hacia el interior de la barriga, en cambio la de la roco al ser una T invertida, el lado que mira hacia el exterior pues chocaba con el bastidor, así que me decline en hacerla toda con base 335 sudexpress, para que complicarme la vida buscando una loco parecida, ya que la 334 y la 335 son idénticas en su mayoría, entonces adquirí una carcasa de la 335 continental, y fue cuando pensaba colocar una loco roco como bastidor y sus boguies, y se rechazó, así que luego adquirí de la 335 un bastidor, los boguies, motor ,etc. etc., ok, cuando lo tuve todo me puse manos a la obra, así que vamos a pasar a la fase de transformación.

### EL BASTIDOR

Vamos a preparar el bastidor para su corte, lo primero el bastidor tiene que quedar completamente vacío, ósea que no quede nada de nada, todo fuera, si no se romperán estas piezas (placa, motor, sinfín, cardan, boguies, cinemáticas, la caja de debajo del bastidor, etc. etc.), y con mucho cuidado, buscar un sitio donde podáis guardar esto, que luego pasa lo que pasa, que se va a montar la loco y faltan piezas y tornillos.

### CORTE 1º

El corte del bastidor no es muy complicado, ya que la 335 tiene un robusto bastidor, el tamaño del corte debe ser de 15 a 17 mm., tienes dos milímetros de margen, no pasa nada que te quede a 15 o a 17, ni se percibe cuando tienes montada la loco, a mí me quedo a 16,5, yo marque 15 mm en mi bastidor, ya que en los cortes siempre se pierden décimas. Ya sabemos lo que nos sobra en el bastidor, ahora falta la zona del corte, la zona del corte fue sencilla de encontrar, en un lado del bastidor encontramos el hueco del altavoz y en el otro lado está limpio, no hay nada, es obvio donde cortar, el lado del altavoz ni tocarlo, así que me fui al lado limpio, este lado del bastidor prácticamente la zona que está limpia es lo que hay que cortar, la lastima es que perdemos dos de los cuatro huecos para los anclajes que tiene la carcasa y que más adelante explicare como hacer de nuevo los huecos; cojamos el bastidor y por el lado que vamos a cortar vemos que hay dos salientes que son para colocar los tornillos de la placa, yo me ayude de estos salientes para colocar mi sierra de mano, no tengo nada automático para cortar el bastidor y que quedara un corte limpio, así que puse el bastidor en mi mesa agarrado por un sargento, descanse mi sierra entre los salientes y empecé a serrar, cuando acabe, como no quedaba recto el corte , pues con una lima lo deje mas plano y algo de lija, y ya está hecho el primer corte, nos vamos al segundo corte.

### CORTE2º

El segundo corte es más complicado por el hecho de que tienes que cuadrar la longitud del bastidor entero de la 334, tienes que ver cuánto te mide el bastidor que has cortado y así a su vez calcular el corte que te queda en el bastidor pequeño, siempre hay que pecar de cortar menos a que nos pasemos, y quede el bastidor excesivamente corto, cuando ya lo tengas calculado, pues a cortar, otra vez sargento y sierra, cuando hayas acabado pues presentas ambos lados, uno enfrente del otro y lo unes, y mides, a

ver que te sale, ya lo he dicho antes, vale entre 15 y 17, ok, ya he puesto que a mí me quedo entre 16,5 y eso que lo marque para cortar a 15 mm, perdí un 1,5 mm en los cortes.

## UNION DEL BASTIDOR

La unión de ambas partes la realice con una soldadura en frio que venden en las ferreterías, es un adhesivo que se vende para materiales pesados y duros, este adhesivo lleva dos tubos para hacer una mezcla que a la 24 horas ya lo tienes duro como una piedra, debes de limpiar bien ambas caras del bastidor y así colocar la mezcla, a su vez el bastidor lo tienes que dejar en una superficie plana, para que la gravedad no lo curve y en los lados del bastidor, yo use dos reglas metálicas mas el sargento para que el bastidor quedara recto, que no se curvara hacia la izquierda o derecha, esto es muy importante de vigilar, como todavía está fresca la soldadura en frio, puedes ir observando si se te ha ido, y así rectificar de nuevo colocándolo bien, sobre las 4 horas eso ya esta tan duro que no puedes rectificar ya nada, cuando separes el sargento, veras que hay material de la soldadura en frio que sobresale, pues la eliminas lijándola o limándola, ok, y ya está, ya tienes el bastidor, como en la foto 1.

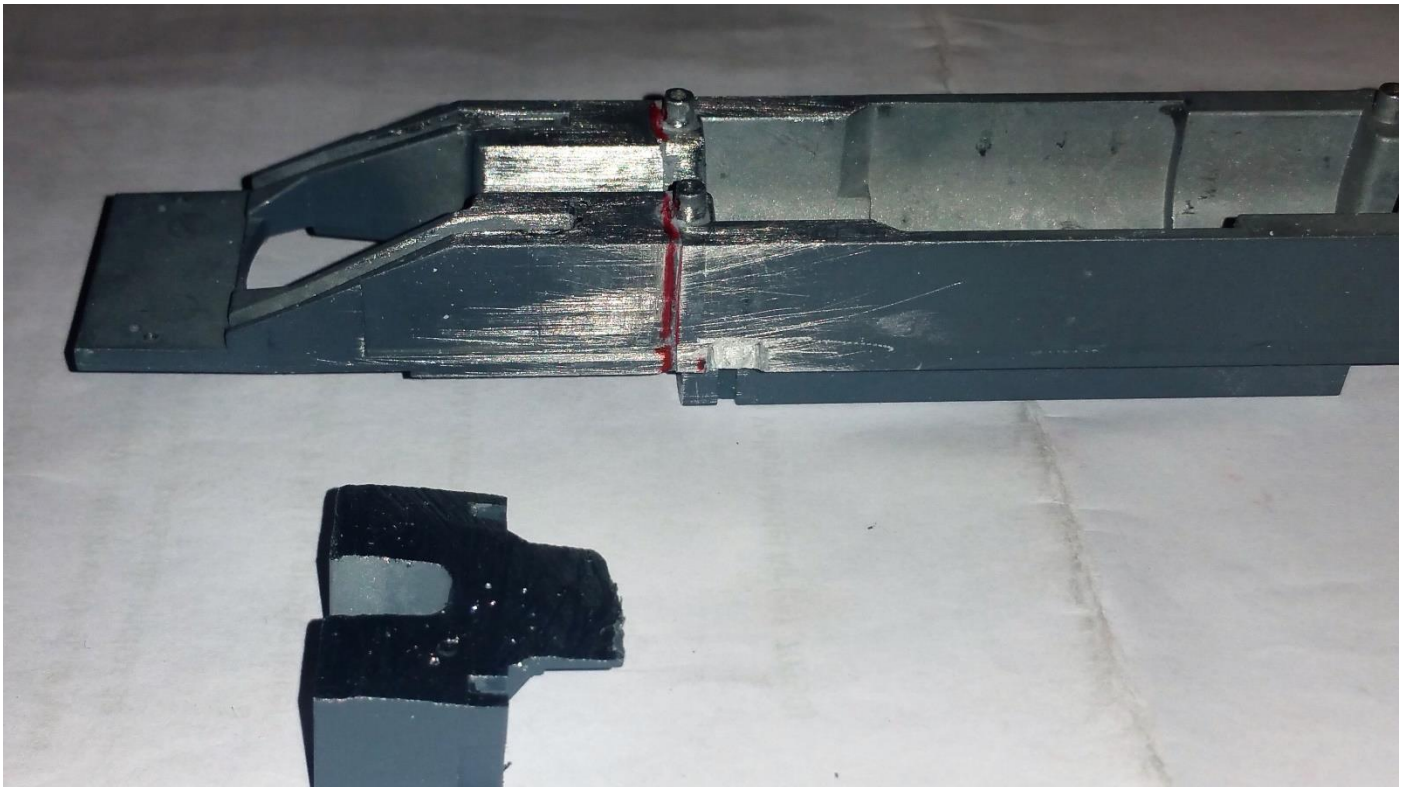


FOTO 1

En la foto 1 ya está hecho el corte y la unión del bastidor, se ve marcada con una línea roja la zona del corte, a partir de aquí a cortar, ok

## LA CARCASA

Vamos a por la carcasa, hay que hacer lo mismo que el bastidor, todo fuera, hasta la pieza más insignificante, las argollitas del techo, las lunetas, las toperas, las tomas de corriente rojas que tiene en el morro(dos pequeñas y una grande), los ventiladores del techo, todo, hay quien no quita las lunetas y las enmascara, cada uno como quiera hacerlo, el tubo de escape del techo fuera, ya que esa parte desaparece, hay que hacerla nueva, ok. Aquí el corte pues igual que con el bastidor, la única diferencia es que como ya tienes las medidas del nuevo bastidor, pues haces una regla de tres, si tanto he quitado del bastidor, pues tanto debe de ser de la carcasa. Lo primero es buscar el centro de la carcasa y

marcarlo con un rotulador permanente, cuando ya lo tienes, debes de marcar los cortes simétricamente del centro de la carcasa, como siempre que sea menos así siempre puedes quitar, y aquí es más fácil cortar y lijar, es plástico y fácil de trabajar, cuando ya tengas marcado los dos lados, pues valor y al toro y a cortar, el primer lado que yo corte, fue el lado de la carcasa que corresponde al altavoz, ya que esta zona del bastidor aún tiene los huecos del anclaje para la carcasa, entonces la colocamos y vemos que va perfecta, entra perfectamente en los huecos de anclaje, esta parte del bastidor y carcasa, es la que manda, ok, a partir de aquí debes de hacer que la parte de la carcasa que corresponde al lado cortado, pues coincida con la parte del altavoz, aquí debes de vigilar el segundo corte, como siempre digo, más vale cortar menos que mas, luego lijándolo lo puede ir acortando poco a poco, hasta que tu veas que ya está, y lo veras.



**FOTO 2** aquí se ven los cortes a la carcasa.







**FOTO 3** Aquí se ve la presentación de ambas caras y se ven las imperfecciones de los cortes, aquí manda la carcasa que está a la derecha, es la primera que hay que dejar las paredes del corte lisas para la unión , a partir de aquí se va arreglando la parte de la carcasa de la izquierda.



**FOTO 4** Aquí está ya con el bastidor, ya va pareciendo una 334, cuando ya tengas lijada la parte de la izquierda y te coincida, pues habrá que quitar el exceso de partes del techo, los huecos del bastidor para anclar la carcasa izquierda se hace cuando ya tengas unida la carcasa, ya que puede haber un error de medidas y sería fatal. Debes de vigilar también por debajo y ya lo veras, que la carcasa no toca con el bastidor por la parte del morro, como tienes una parte de la carcasa que encaja perfectamente pues lo puedes ver, pues esa mínima separación también la tienes que hacer en el lado izquierdo, ok y ya pasamos a la fase de pegado.



**FOTO 5** Aquí como se aprecia el agujero rectangular donde se alojaba el tubo de escape le colocado un rectángulo de evergrend bastante grueso, que sobresalga así al lijarlo se igualara mejor, gracias a este rectángulo me agarra mejor las dos partes cuando las presento, esta pieza debe de encajar a la milésima, ok. No tengo ninguna foto del interior, pero gracias al rectángulo de plástico, como se me quedan adheridas las dos partes pues puedo ir colocando plásticos en el interior de las paredes para unir mas adelante la carcasa, tenéis que utilizar plásticos finos, sino no se cerrara bien, quedara como gordita en el centro.

**FOTO 6** Aquí se ve desde otra perspectiva





Cuando por fin ya lo unes, que ya tienes bien colocados los plásticos y te encaja bien, pues la pegas, yo he usado cianocrilato, cada uno es libre de usar la cola que vea mejor vea. Cuando ya esté seco el siguiente paso es el enmasillado, yo he usado putty de tamilla, lo mismo, que cada uno use la masilla que vea mejor.



**FOTO 6** En esta foto se aprecia la masilla y **FOTO 7** el techo



El agujero que se ve en el techo lo arregle más tarde, no sabía qué hacer, porque no tenía fotos del techo y de donde iba el tubo de escape, aquí también se ve en la parte de la izquierda el cuadradito con el pincho, lo iba a dejar, pero luego vi que la 334 no lo lleva, lo quite, el pincho córtalo bien que se puede aprovechar, va en otro lado del techo, el ventilador que se ve hay que quitarlo ya que tienes que lijar

toda esa parte dejarla plana, en la parte inclinada del lateral del techo hay como unas puertas de armarios que antes le quitaste los embellecedores que eran las manetas, este lado del techo inclinado hay que quitar toda presencia de estas puertas, debe de quedar liso, a su vez tendrás que fabricar dos puertas de estas, una en cada lado.



**FOTO 8** Aquí ya lo tengo lijado, aun se ve la pieza del pincho, pero va fuera.



**FOTO 9** Lo mismo que antes pero el techo, poco a poco va saliendo y paciencia





**FOTO 10** En la parte del morro, donde le quitaste las piezas pequeñas de color rojo las enmasillas, en cambio donde iba alojada la pieza más grande se tiene que mover mas a la derecha y a su vez colocar a su izquierda una de las pequeñas, esta pieza rectangular se enmasilla, luego hay que hacerle dos taladros, para colocar las dos piezas, como se ve en la foto 11

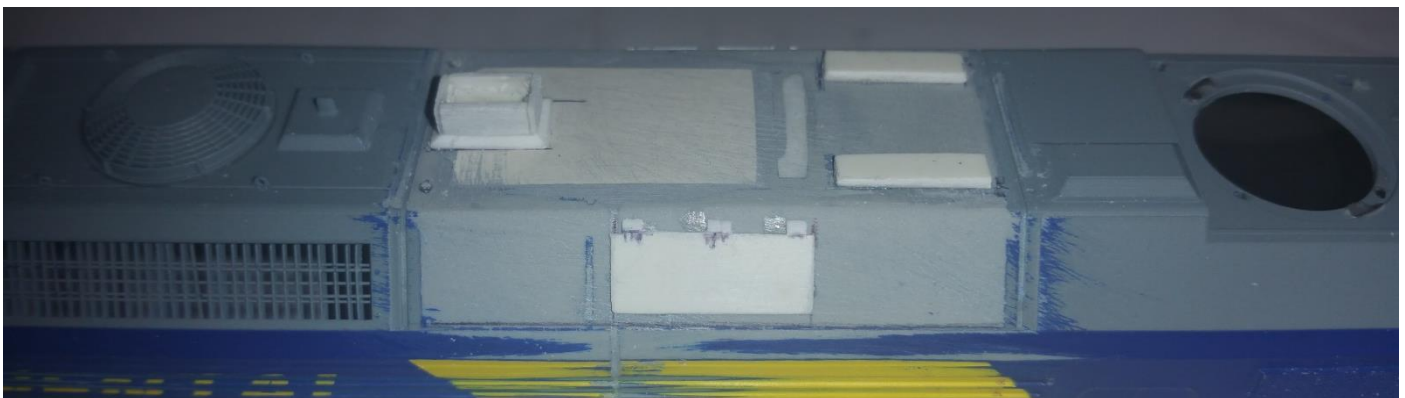
**FOTO 11**



Volvamos al techo, cuando ya se tenga el techo lijado, nos vamos a los laterales, esa chapa ondulada, en la foto 8 se ve ya lijada esa zona, hay que intentar que esta zona se vea lo menos posible el corte de la unión de la carcasa, cuando se une la carcasa hay que vigilar muy bien esta unión. Yo al menos lije unas tres veces esta zona.

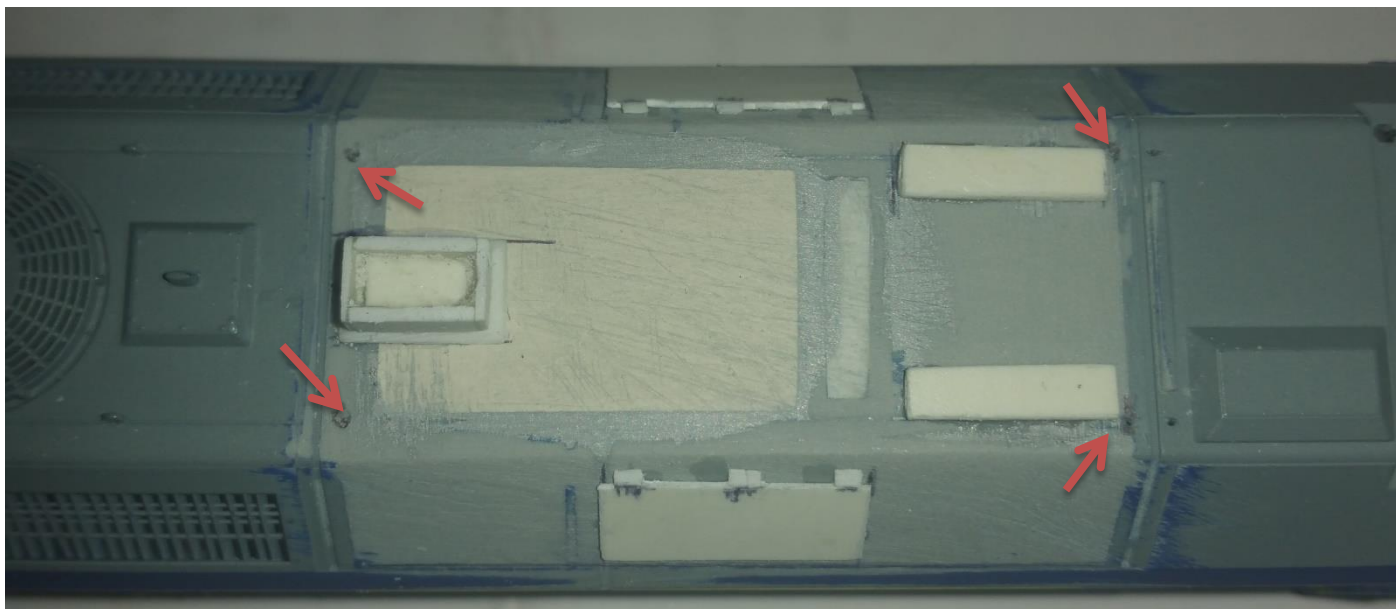


**FOTO 12** En esta foto se ve las piezas que hay que colocar



**FOTO 13** Aquí se ve el tubo de escape, las dos tiras de la derecha y la portezuela que va al centro del lateral (una en cada lado), no pongo medidas, cada uno es libre de colocar las piezas con sus medidas.

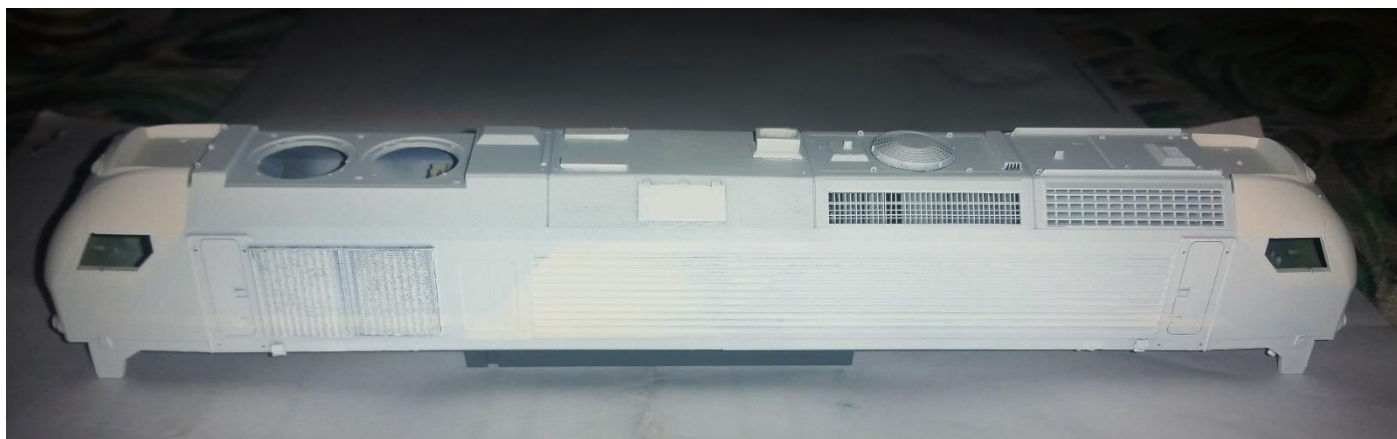




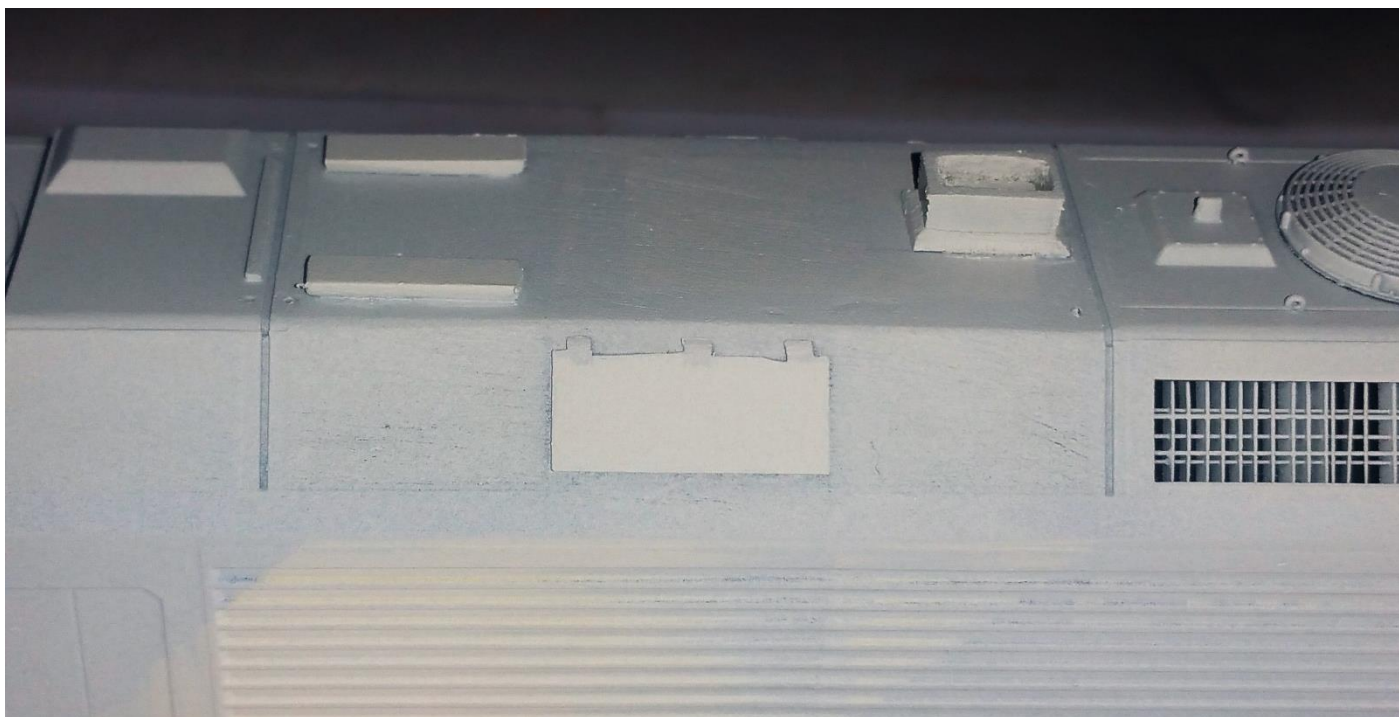
**FOTO 14** Lo mismo vista desde el techo, también hay que hacerle los 4 taladros para colocar las argollitas que se han sacado antes(flechas rojas)



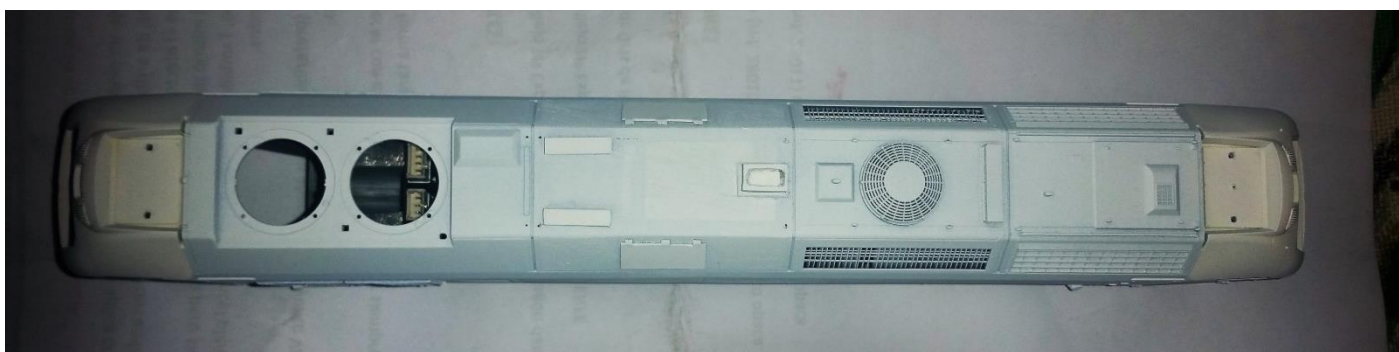
**FOTO 15** Aquí se ven ambas carcasas con sus diferencias, antes de poner las piezas del techo, lije toda la carcasa, sobre todo lo que sobresale de la pintura que ya lleva, si no se notara cuando este pintada, usa lija al agua es la mejor y aquí ya acabo con los cortes de bastidor y carcasa.



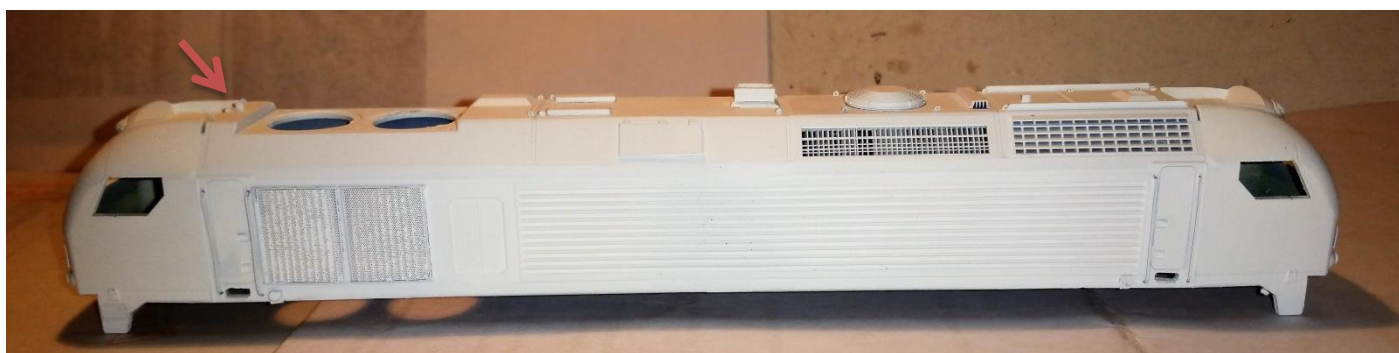
**FOTO 16** Carcasa con la imprimación blanca



**FOTO 17** Perspectiva del lateral con la imprimación



**FOTO 18** El techo



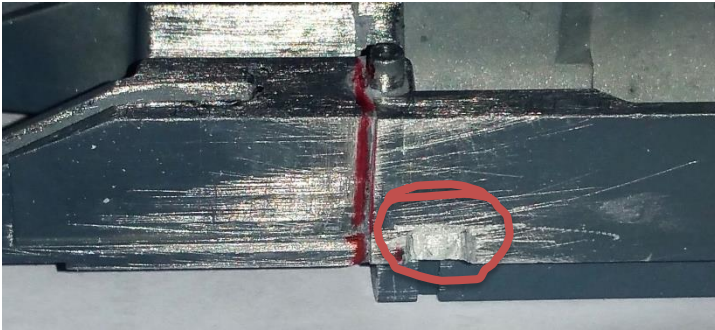
**FOTO 19** Carcasa ya con su pintura blanca, como veis ya no lleva la pieza con el pincho, el pincho lo hemos llevado al lado izquierdo del techo, lo estoy marcando con unas flechas rojas



**FOTO 20**



Volvemos al bastidor hay que reproducir los huecos para anclar la carcasa, pues le damos la vuelta a la loco (cuando digo loco es porque ya lleva las dos partes, bastidor y carcasa), veras que el lado que no tiene los huecos pues se mueve, baila, normal no tiene los huecos, hay que hacerlos, al tener la loco al revés se ven perfectamente los tres dientes de ambos lados de la carcasa, aquí tienes que hacer una marca en cada lado con rotulador permanente, esta operación se hace en ambos lados, ya puedes sacar la carcasa, y ves las marcas de la anchura que tiene que ser el hueco, también hay que saber la profundidad y la altura, eso se hace con un pie de rey, cuando por fin tengas marcado el recuadro, ya puedes empezar a fresar, yo tengo una pequeña fresa que la coloco en mi dremel y me va de maravilla, lo que sí que hay que respetar es la altura, si te pasas la carcasa se quedara alta y si te quedas corto quedara baja,.



**FOTO 21** En esta foto se ve el hueco que realice con la fresa, luego todo consiste en colocar la carcasa y mirar cómo va quedando, hasta que quede a la altura deseada, y ya está.

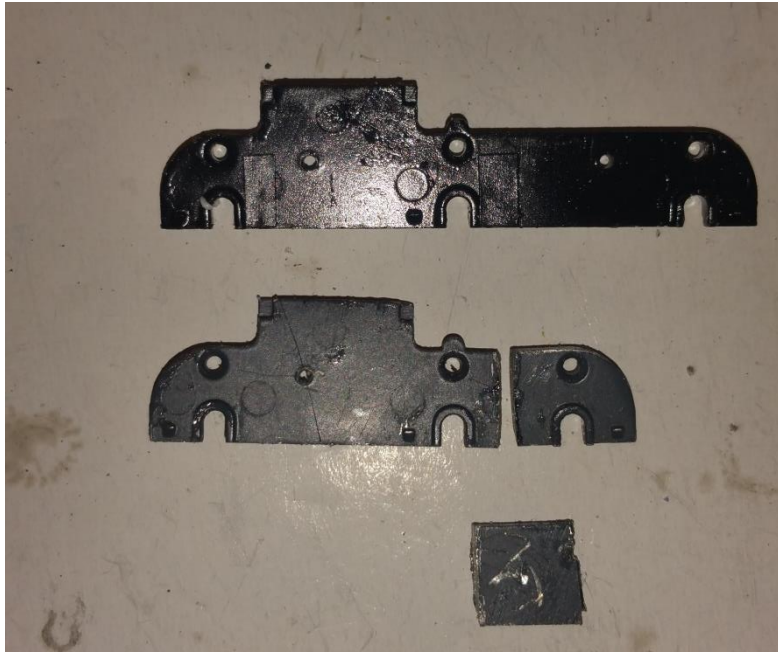
## **LOS BOGUIES**

Los boguies lo mas importante y complicado de la transformación, pasar de COCO a BOBO, no es fácil esta tarea, pensaba que como iba a tocar una cascada de engranajes que van a la milésima, pero me la estudie, me dije vamos a desmontar un boguie, y aquí lo mismo debes guardar todos los tornillos y piezas que lleva, en la foto 22 se ven los dos tipos de boguies, el de serie y el transformado, tenemos la suerte que cortando un trozo de boguie nos da la misma distancia para dos ejes , en las flechas que he colocado, la distancia de ambas flechas azules debe de ser la misma, sino abra problemas de engranajes, las dos líneas rojas es donde se debe de cortar, como se ve en el boguie cortado detrás tuve que colocar un refuerzo de plástico fino para que cuando lo pegara con soldadura en frio, como hay tan poco material, no se quebrara, antes de pegar debes de ir probando los engranajes que encajen bien, en el hueco central donde debería ir uno de los ejes, pues se anula el eje, pero no su engranaje, ya que nos permitirá que toda la cascada funcione perfectamente, .aquí digo lo mismo de siempre, hay que cortar siempre de menos, así siempre hay tiempo de rectificar, espero explicar bien este apartado.

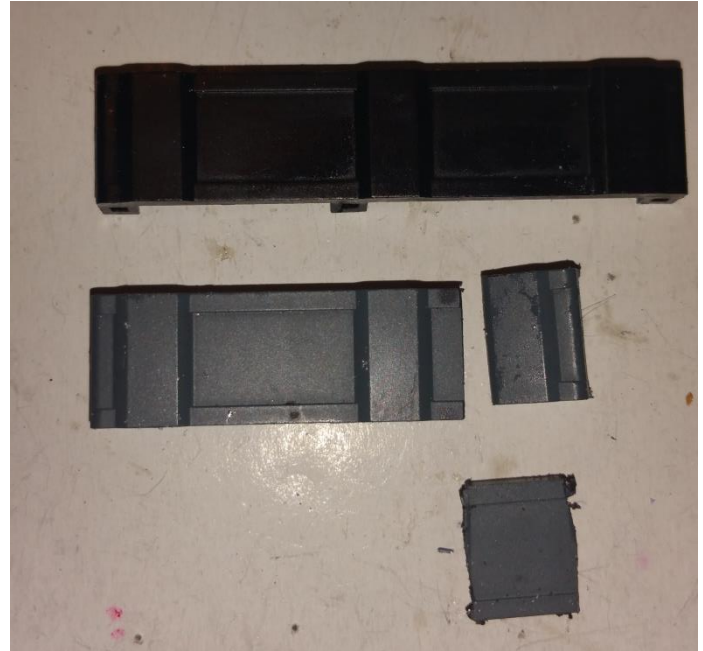


**FOTO 22**

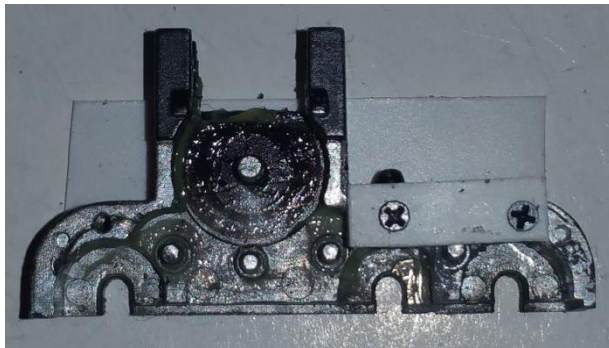
En ambas fotos 23 y 24 puede verse sus correspondientes cortes, aquí lo mismo, tuve que reforzar la pieza de la foto 23.



**FOTO 23**



**FOTO 24**

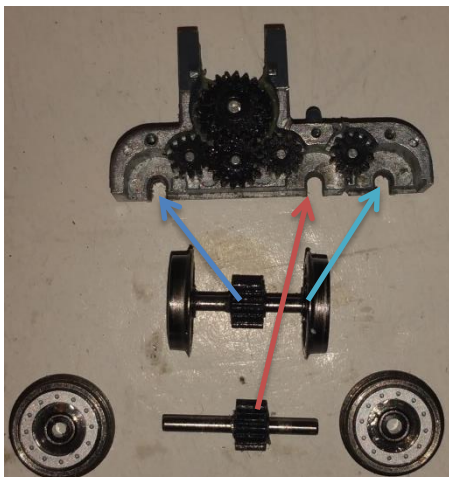


**FOTO 25** En esta foto vemos el refuerzo de atrás, a falta de recortarlo, y se ve un pequeño invento con dos tornillos y un plástico que me da la distancia exacta y así ya podemos pegarlo, con soldadura en frio o lo que uno vea conveniente, los tornillos son del mismo bogueie ok, cuando ya este seco pues se quita la tira de plástico y se lija los excesos de la soldadura en frio.



**FOTO 26** La misma pieza de antes pero al revés, si observáis bien los arcos que sobresalen de los ejes te sirven para descansar el plástico y a su vez te línea el bogueie y te lo deja más recto, luego es recortar el plástico a la forma del bogueie y también hay que hacerle el agujero donde va ubicado el tornillo de la placa de las tomas de

corriente.



**FOTO 27** En esta foto se ven los engranajes colocados, a su vez el eje con aros lo he desmontado quedándome solo con el eje y engranaje, las flechas indican la ubicación de cada pieza, y a su vez me quedado con los dos ejes sin aros, para su mejor contacto con la via..

**FOTO 28** Aquí tenemos el eje con engranaje ya cortado.





