



Brico 027, tema **electricidad interior**, dificultad 3

Campana extractora de cuatro potencias para la cocina



Después de ver muchos modelos y pensar en distintas posibilidades, por fin hemos conseguido integrar con el mayor número de piezas originales *Westfalia* un **extractor de humos** para los tiempos de cocinado, que además nos puede servir también para evacuar el **aire húmedo de la colada** o el caliente producido por un **estacionamiento prolongado al sol**.

Además cumple la misión de **aireador y mosquitera** para el buen tiempo. ¿Puede haber un elemento más versátil?

Para elaborar este aparato nos vamos a basar en la **rejilla metálica de origen** del lado del conductor (cada una valía **67.27 €** más IVA en 2007), que es distinta de la del lado derecho, y que

se piden con estos códigos en tu concesionario Mercedes-Benz:

Mosquitera para ventanilla corredera de la puerta corredera **derecha: B 66 56 0710**.

Mosquitera para ventanilla corredera de la pared **izquierda** sobre la cocina: **B 66 56 0711**.



Sobre su cara interna situaremos una **caja de aluminio** de fabricación casera en la que irán alojados **cuatro motores**.

La principal ventaja de usar esa pieza *Westfalia* es que conservamos para este extractor la capacidad de **bloquear la ventanilla corredera** con sus pestañas para el cristal y así evitar posibles robos de la pieza o en el interior de la *frigo*.

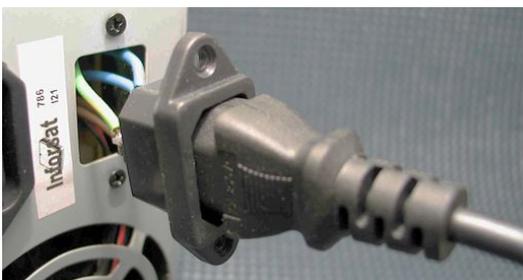
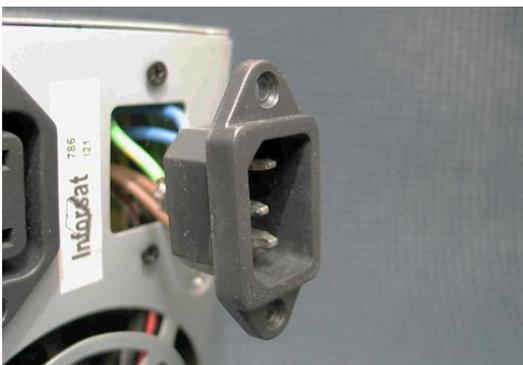
Al **evacuar el aire caliente de dentro afuera**, obliga a entrar por otras aberturas fluidos renovados que crean una **agradable corriente indirecta**, menos molesta que el chorro frontal de un ventilador tradicional.

Además, **no resta espacio interior** porque es de formato **extraplano** (sólo **45 mm** de grosor), que no molesta nada tras la tapa de la encimera.

Las **tiendas de reparación de equipos informáticos** (en cualquier barrio hay una) son un filón insospechado de recursos. Por ejemplo, cada día se tiran a la basura varias **fuentes de alimentación** de ordenadores personales antiguos.



De cada una de ellas nos pueden servir varios elementos como los **ventiladores** o las **clavijas de tres pines** planos (IEC / E9302) hembra/macho.

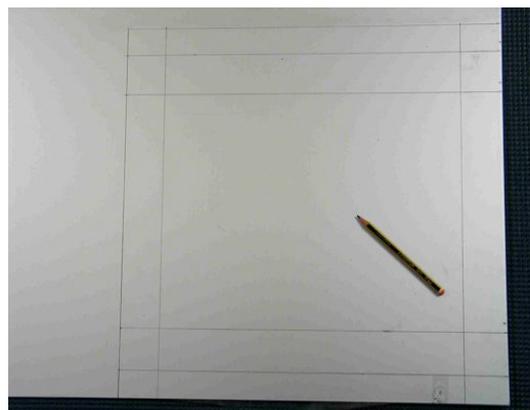


Los ventiladores utilizados en este brico pertenecían a equipos un poco más grandes,

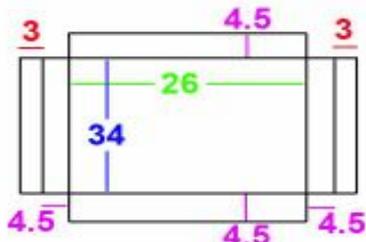


pero nos pueden servir perfectamente los de **PC** poniendo, por ejemplo, 6 u 8 unidades.

Para construir la caja de aluminio que actuará de **bastidor** y carenado de todo el sistema, usaremos un retal de **chapa de aluminio** de entre 1 y 1.5 mm de pared, que podremos encontrar en cualquier carpintería o reutilizando alguno de una puerta o ventana.



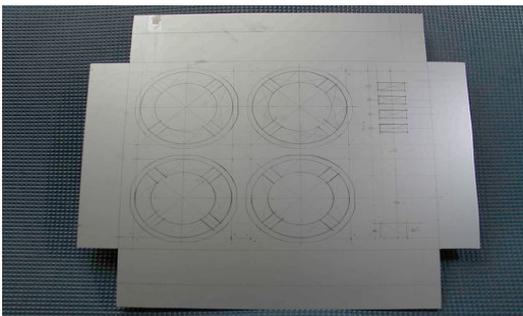
Las **medidas** son exactamente las siguientes:



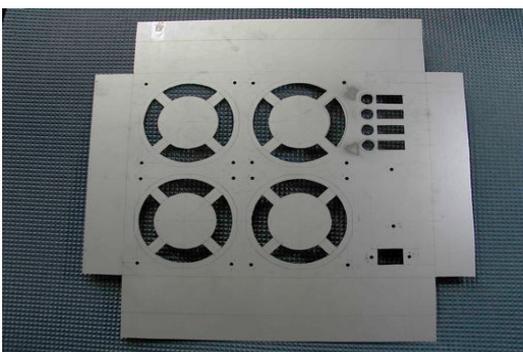
Las podemos dibujar en la pieza y recortar con una caladora provista de **hoja para metales no férricos**.



Seguidamente dibujamos los espacios que más convengan a la evacuación del aire por la forma de los motores



y **calamos los vanos** como en las clases de marquetería del colegio.



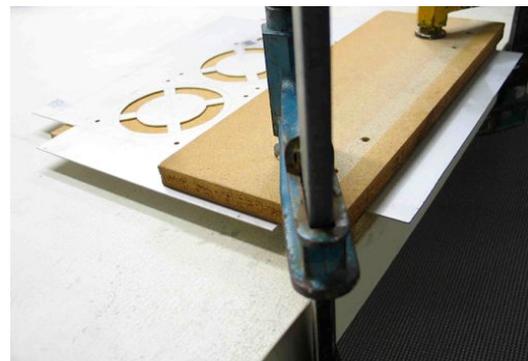
No hay que olvidarse tampoco de pintar y taladrar tanto los anclajes de los ventiladores como los **huecos** para cuatro interruptores *Westfalia* y otros cuatro testigos luminosos a 220 V.

Así podremos **controlar el encendido** de los aireadores juntos o por separado. Y al tener indicadores luminosos no nos olvidaremos de apagarlos y tendremos más precaución de no introducir objetos por las aspas.

El hueco normalizado para el interruptor *Westfalia* es 30 x 11 mm y el de los testigos de 220 V 13 mm \varnothing .

La **conformación y plegado de chapas** de aluminio o acero no es más, si se mira bien, que una *papiroflexia de grado enésimo*.

Para hacer las dobleces de cada una de las partes de la caja vamos a usar la técnica de **plegado por solapado en molde**. Es decir, sujetando una parte de la pieza mediante gatos o sargentas obligamos a ceder a lo que queda en voladizo mediante el brazo de palanca que nos ofrecen otros más pequeños.





El remate final de cada pliegue se consigue con el **martillo de mecánico** golpeando a través de un taco de madera que se suele llamar *mártir* o *sufridera*.



Primero doblamos las **aletas** que servirán para fijar la caja a la rejilla mosquitera, tanto de un lado como del otro



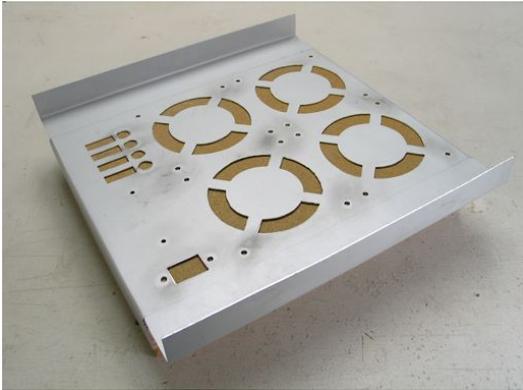
y después, poniendo **boca abajo** la pieza, cada uno de los **cuatro lados** que hacen el grueso del mueble, ligeramente mayor al de los ventiladores para alojarlos con holgura.



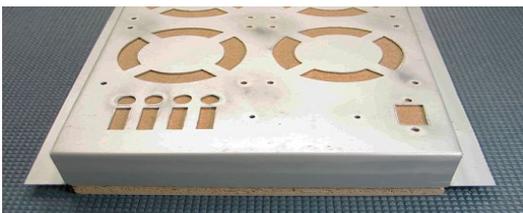
Para doblar las **dos últimas faldillas** es muy útil construirse una pieza con tablero aglomerado de poca calidad



igual al **volumen interior de la caja**. Así podremos dar la forma exacta final.



Luego, sacada esta pieza del alojamiento,

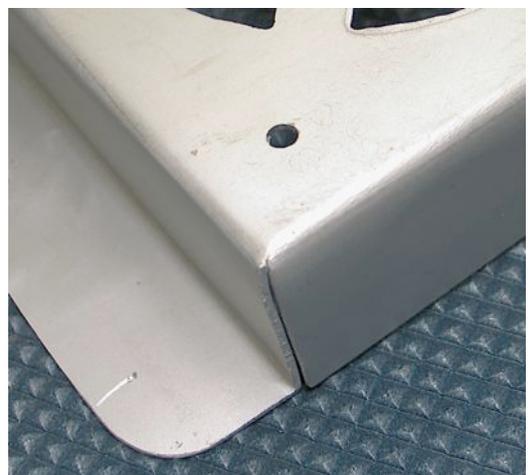


nos puede servir muy bien en el trabajo diario de *bricolaje* como **soporte para hacer taladros**



a otras piezas sin estropear la encimera del banco.

Naturalmente las **aristas** que quedan en las cuatro esquinas, por muy bien aproximadas que estén, siempre quedarán **ligeramente separadas**.



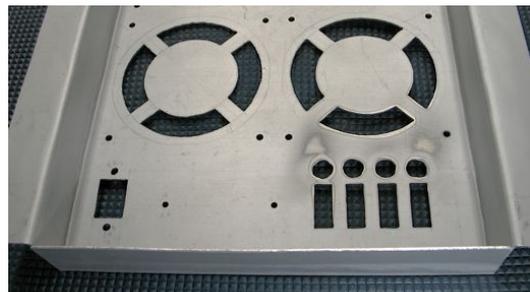
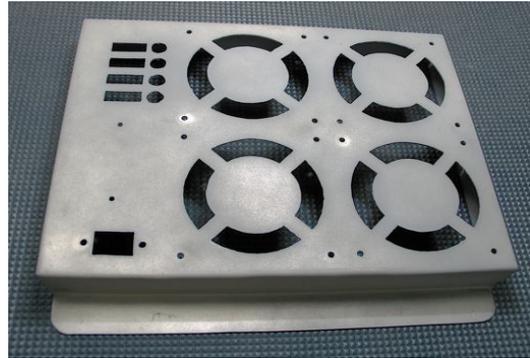
Remataremos esta parte poniendo tanto por dentro como por fuera de la unión un **cordón de masilla arreglatado Pattex**.



que en unos cinco minutos podremos **lijar**,



de forma que todo quedará listo para aplicar la capa de **aparejo**

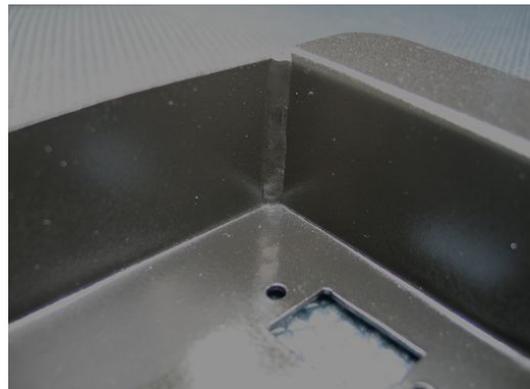


como éste, uno de los habituales en pintura del automóvil,

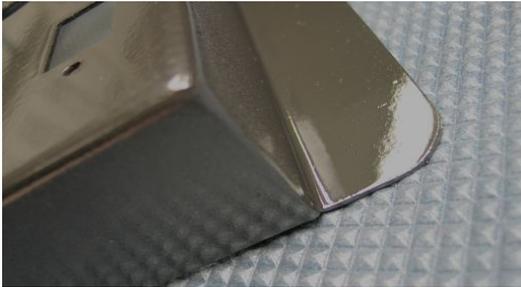


que preparará las superficies para el esmalte de acabado a *pistola* o *spray*, en este caso, en el mismo tono que las rejillas originales.

Así quedaría por dentro, imitando un perfecto **cordón de soldadura**,



y así por fuera, como el tono de la chapa de la propia *furgo*.



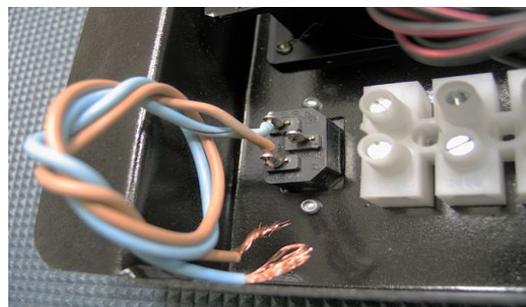
Acabada la fase de *carrozado*, procedemos al **montaje** primero de los ventiladores, que se fijan con remaches,



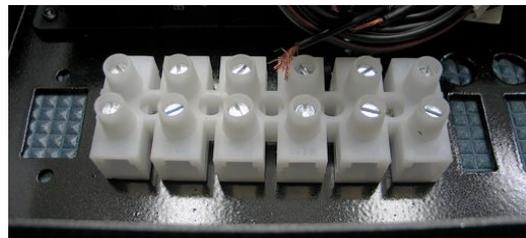
y de los **elementos eléctricos** después: los testigos verdes,



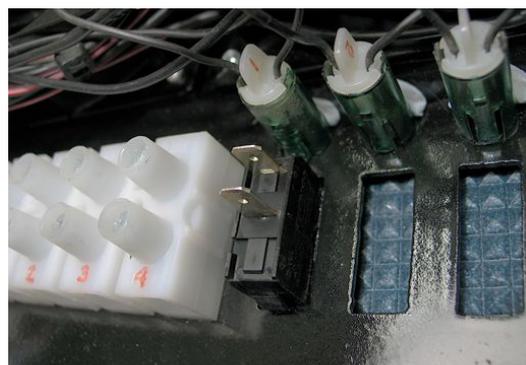
el conector de red,



la regleta

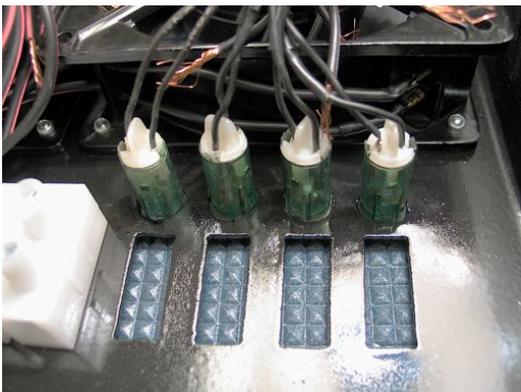
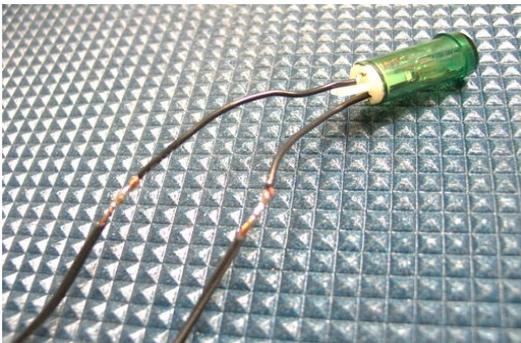


y los interruptores

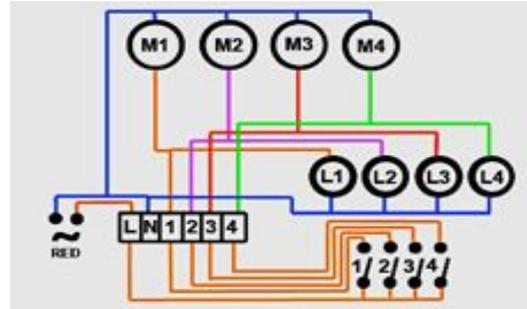




Como los **testigos** tienen el cable muy corto al comprarlos, podemos alargarlos un poco soldándole un par de segmentos del mismo conductor y luego aislando con cinta.

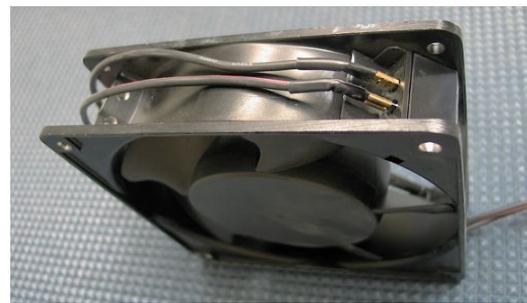


Para unir todos ellos mediante hilos seguimos este **esquema eléctrico**,



M1-M4=motores L=fase N=neutro L1-L4=lámparas testigo

usando según proceda los terminales **fast-on estrechos** (en los motores)



o **anchos** (en los interruptores Westfalia).



Hecho todo, probamos que funciona correctamente y con **cinta adhesiva de doble cara** fijamos el armario a la rejilla, con lo que terminamos de hacer un bloque extractor compacto.



También podríamos **remacharlo**, aunque pegado queda más estético.

Con un rotulador indeleble del mismo color, **pintamos los remaches** para que no destaquen.

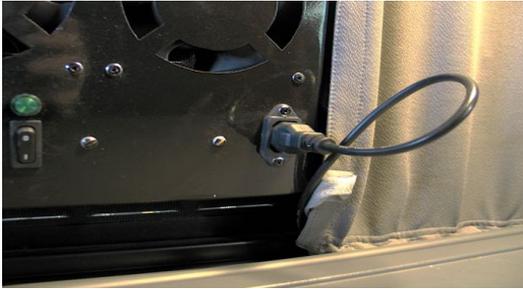
Hemos descartado instalarla **en la puerta corredera**, a pesar de estar al lado de tomas de 220 V, porque el cable podría interferir en la apertura y cierre de la puerta; porque sobrecargaríamos los rodamientos; y también porque es de mucho más rendimiento aspirar el humo al lado de la cocina.



Una opción interesante es poder regular en **cuatro niveles la intensidad** de la aireación: no es lo mismo operar con un ventilador, por ejemplo, indicado para tener mantenido toda una noche de verano un ambiente fresco, que la gran evacuación que se necesita durante una fritura en la cocina con la posición *cuatro motores*.



Como los que no hemos estudiado ingeniería somos vulnerables a los **errores en el diseño**, he aquí uno bastante de *primerizo*: no nos habíamos percatado de que el conector recto puesto en la carcasa nos iba a impedir tanto cerrar la cortina cuando no se usa el extractor como abrir completamente bien la tapa de la encimera.



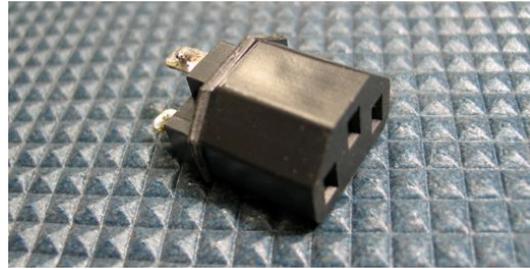
En realidad, lo correcto hubiera sido poner el conector *empotrable* **en la chapa del lateral** en lugar de en el frente, pero, como a *grandes males grandes remedios*, la solución ha sido **crear una clavija acodada**.



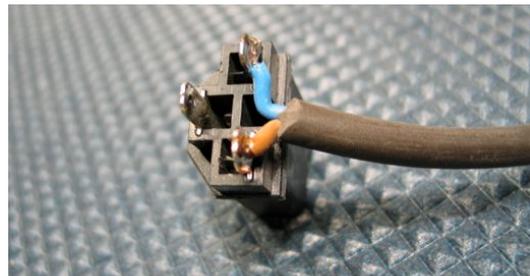
Comprarla es casi imposible, porque se comercializan en pocos lugares, de modo que, utilizando la hembra que nos quedaba en la caja de la fuente de alimentación vieja,



la desposeemos con un alicate de corte de sus laterales



y le soldamos los cables de un alargador normal.



Luego carenamos el cuerpo en forma de codo con la *masilla arreglatodo Pattex*.



Finalmente lo lijamos a nuestra conveniencia y lo pintamos de un color uniforme.





Así, si no nos interesa que la campana quede a la vista, podemos ocultarla completamente con las cortinas interiores.



Si en algún momento concreto no queremos usar la campana como en un día de lluvia torrencial con viento de *hostigo*, o cuando abandonamos la *furgo* durante mucho tiempo, **el módulo se retira cómodamente** tirando hacia arriba y hacia adentro como un bloque compacto, igual que si la rejilla *Westfalia* no tuviese esta mejora. Después se guarda en cualquier rincón del maletero.



Para alimentar este accesorio hemos tendido un alargador desde el inversor

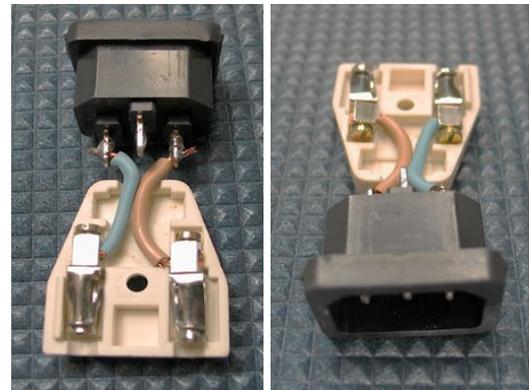
de 220 V situado debajo de la cama. Entonces, aprovechando que la línea va a llegar hasta esta zona de la encimera, se nos ocurre que puede ser útil para otras cosas como la cafetera eléctrica.

Pero como los electrodomésticos normales en España llevan la clavija tipo **F Schuko** o **C Euroclavija**, en vez la **IEC**, y los **adaptadores** son casi inexistentes en nuestros comercios, hemos construido uno de forma casera, pero segura.

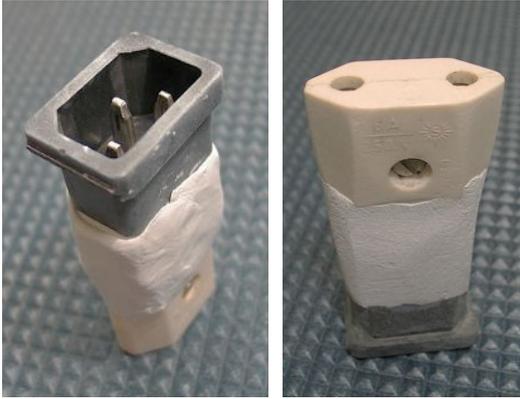
Simplemente hay que reutilizar el *empotrable* macho de otra caja de vieja fuente de alimentación y recortarle lo que le sobra por los lados.



Después se sueldan los hilos a una *euroclavija* tipo **C** (este caso) o **F** estándar



y se rellena el espacio intermedio con *masilla arreglatodo Pattex*, lijando bien el exceso y pintando el conjunto en el mismo tono.



Y ya tenemos *interfaz*.



Simplificando mucho, éstos son algunos de los **tipos de clavijas** más usados en el mundo:

Tipo A		USA
Tipo B		USA
Tipo C		UE
Tipo D		ÁFRICA ORIENTE MEDIO
Tipo E		FRANCIA
Tipo F		UE
Tipo G		UK
Tipo H		ISRAEL
Tipo I		AUSTRALIA
Tipo J		SUIZA
Tipo K		DINAMARCA
Tipo L		ITALIA
Tipo M		INDIA SUDÁFRICA

Es muy interesante disponer en la *furgó* de un **adaptador universal** en nuestros viajes por si la queremos conectar a la red eléctrica en campings, garajes o áreas de servicio sin importar el tipo de sistema que se use en cada país.

