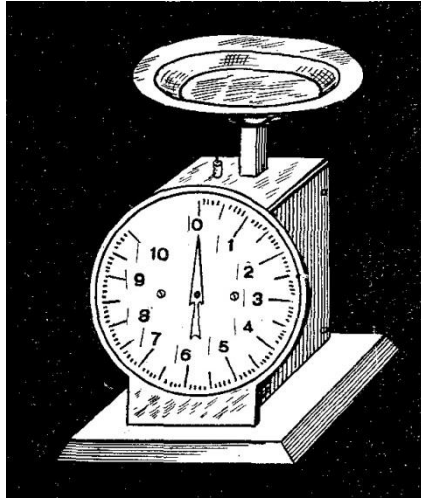


# Como hacer una BALANZA o BASCULA tipo reloj

DE CAPACIDAD 10 KILOS  
Por LUIS FENUCCI



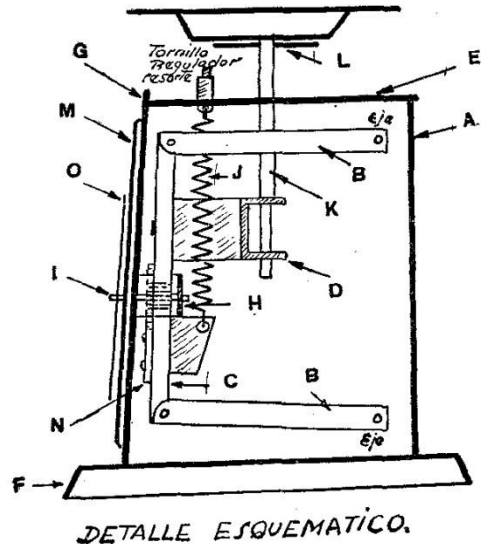
He aquí el trabajito para los aficionados a la mecánica y en especial para los amigos de “HOBBY”, que cuentan con pocas herramientas y muchas ganas de trabajar. Esta balanza cuya construcción fue estudiada de tal manera que resulte eficiente y práctica de realizar, tiene capacidad para 10 kilos, es a resorte y es del tipo reloj.

Antes de dar comienzo al detalle constructivo, debo manifestar la conveniencia de entender bien los dibujos del detalle adjunto y la misión que tiene cada pieza en la construcción del mecanismo; todas las piezas que por lo general son de chapa, figuran en el dibujo el desarrollo y las medidas respectivas, para mayor interpretación se ha dibujado también una perspectiva de cada pieza.

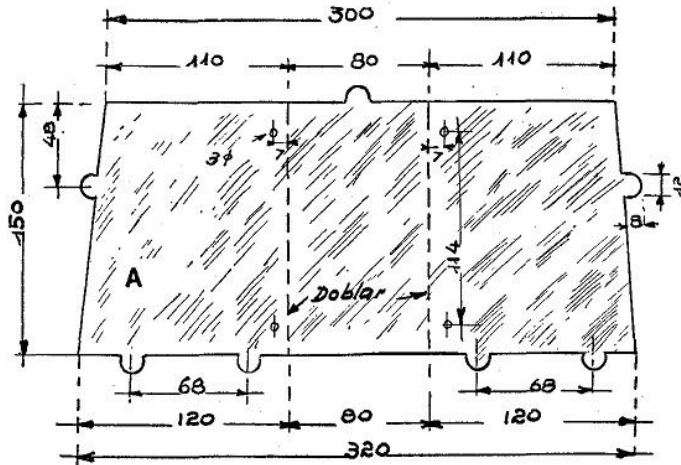
Forma de ordenar el trabajo.

(A) Sobre un trozo de chapa de hierro galvanizado de 1 mm. de espesor, dibuje al tamaño natural y recorte la pieza (A) o sea la caja principal de la balanza, el trazado sobre la chapa se efectuará exactamente a las medidas indicadas, debiendo utilizar una punta de marcar; las partes que corresponden doblar también se marcarán fuertemente. Una vez recortado y antes de doblar se efectuarán los orificios indicados para los ejes del balancín.

(F) Esta pieza, que es la base propiamente dicha de la balanza, se cortará también de chapa de 1 milímetro de espesor; se efectuarán las cuatro perforaciones para el enchufe de las aletas de la caja A y luego se doblan los costados y se sueldan los extremos con estaño por la parte de abajo; hay que tener presente que hasta tanto no se tengan cortadas todas las piezas integrales, se tratarán de ajustarlas las unas con las otras pero sin armar definitivamente.



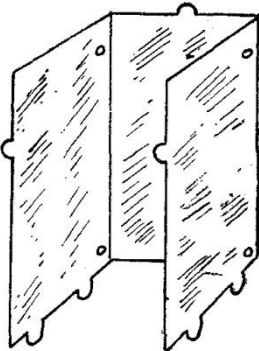
(E) También utilizando chapa de 1 mm. recorta esta pieza que es la tapa de la balanza; esta tapa lleva tres perforaciones, una rectangular para el enchufe de la oreja de la pieza A, otra circular para el peso del sostén del platillo y la tercera para la ubicación del tornillo regulador de la tensión del resorte.



(G) Frente de la balanza: esta pieza tiene tres perforaciones rectangulares para las orejas de la caja A y dos orejas que deben corresponder a la base E, que se efectuarán en esta última de acuerdo a las medidas resultantes; estas perforaciones no se han marcado para evitar diferencias.

(B) Con chapa de hierro negro o galvanizado de 1 1/2 mm. de espesor más o menos, ejecute dos piezas iguales a esta figura; ambas piezas, en unión con la pieza C, forman el balancín.

(C) Esta pieza, unión de las dos piezas B, tiene una caladura irregular: dos pestañas laterales y un brazo saliente en escuadra por el lado interno, la cual resulta del corte efectuado en la parte de la caladura; este brazo sirve para sujetar un extremo del resorte. Las dos perforaciones rectangulares pequeñas casi al costado de las pestañas, sirven para el enchufe de las salientes de la pieza D y los dos agujeritos que figuran al lado del brazo deben ser a rosca para sujetar a tornillo la cremallera N.

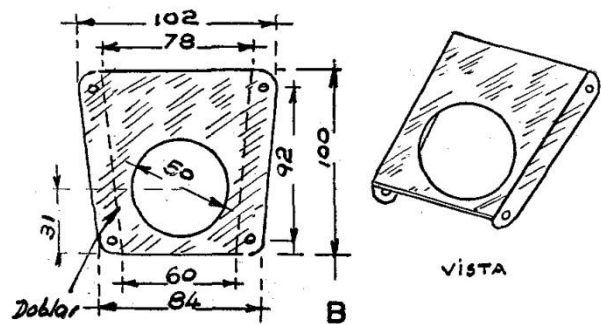


(D) Según el desarrollo indicado en el dibujo, corte y doble también con chapa de 1 1/2 mm. esta pieza, la cual sirve para sostener el vástago portador a su vez del platillo; las perforaciones cuadrangulares son de distintas medidas y la colocación se efectúa en la pieza C por la parte interior, enchufándola en dos orificios respectivos.

(K) es la pieza vástago soporte del platillo, se construye también con una chapa de 1 ó 1 1/2 mm. de espesor; para la parte superior se le dejan dos salientes y un rebaje en la parte inferior para enchufarlo en la pieza D.

(L) Es la crucera soporte plato la cual se coloca en la saliente de la pieza K descrita anteriormente.

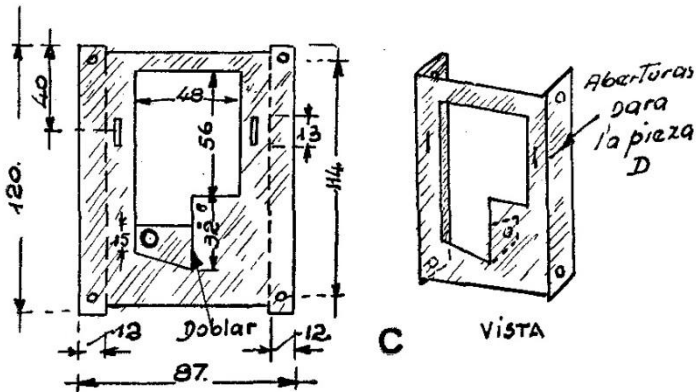
(M) Es un simple disco de chapa de 1 mm. graduado, con los kilos y con tres perforaciones, dos para sujetarlos con tornillos a la pieza G y el tercero para el paso del eje AGUJA O.



(J) Es el resorte, accesorio esencial en este mecanismo, debe tener 16 mm. de diámetro exterior por 60 mm. de largo útil y construido con alambre acerado de 2 1/2 mm. de espesor, este resorte es fácil conseguir en cualquier ferretería importante y por muy pocos centavos.

(H) Esta pieza que sostiene el engranaje convertidor del movimiento rectilíneo, se efectúa también con chapa de 1 1/2 mm. la cual una vez colocado el engranaje, se fija a la pieza G en el centro y por detrás por medio de dos remaches apropiados.

(N) Es la cremallera que se fija mediante dos tornillos a la pieza C estando ya armado todo el aparato; dicha pieza ejecuta el movimiento circular del engranaje, el espesor de esta pieza es de 2 mm.



(I) Engranaje: Para la ejecución de este engranaje se tomará un trozo cilíndrico de hierro o bronce de 17 mm. de diámetro por 13 - 1/2 de ancho, efectuándole en su alrededor 12 dientes con lima triángulo chica; estos dientes deben combinar con los dientes de la cremallera N. Justo en el centro del engranaje se practica una perforación pasante de 3 mm. de diámetro, en la

que luego se colocará forzado un eje no mayor de 37 mm. de largo.

Armado del balancín.-

Piezas C con D y luego esta pieza por la parte superior e inferior con las piezas B mediante dos ejes de 3 milímetros de extremo a extremo, dejándole el lugar necesario para el remachado (75 mm. de eje son suficientes), los extremos libres de las piezas B y que corresponden a la parte más ancha o sea la de 78 milímetros se colocan los ejes que deben sostener la caja A y que se encuentran a 114 mm., de distancia entre cada uno.

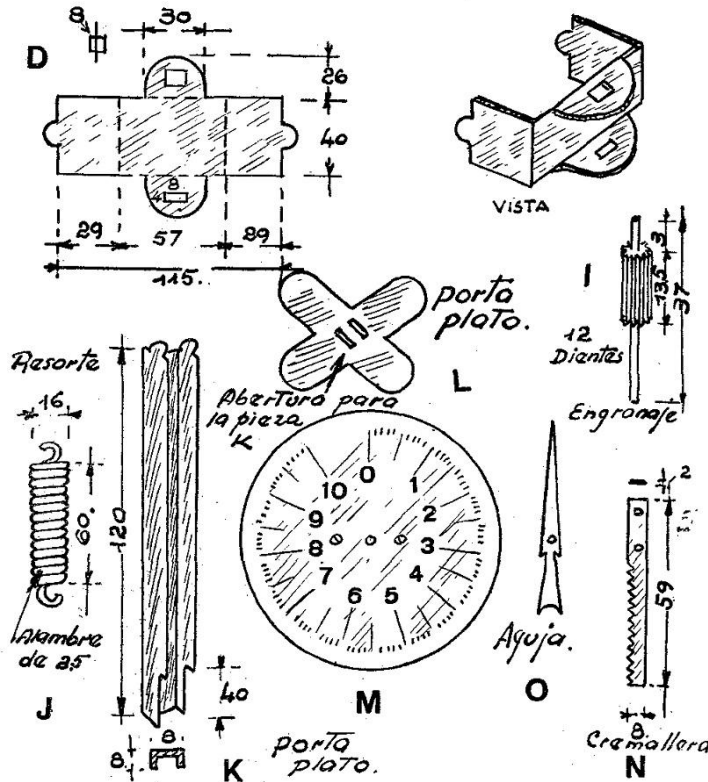
Armado complementario.-

Sobre la pieza A portadora ya del balancín, coloque la pieza E o sea la, tapa de la balanza y en la parte interior la pieza F que es la base.

La pieza H portador del engranaje y que deberá estar ya colocada a la pieza G, se coloca con este último sobre el frente de la balanza o sea, se sujeta mediante las salientes respectivas en la pieza A, E y F.

En esta altura del armado, se coloca el resorte, el cual se coloca de la siguiente manera: un extremo se sujeta al brazo de la pieza C en el orificio correspondiente y el otro extremo se fija a “gancho” a un tornillo regulador de la tensión que se encuentra sobre la tapa y en forma de buje en el orificio pequeño.

La cremallera N se fija al costado del engranaje y se sujeta a la pieza C mediante dos tornillos de 3 mm. más o menos.



El vástago K se coloca directamente por la parte superior si el rebaje se ha efectuado algo cónico, ajustará perfectamente a la pieza D.

Registro y graduación del disco M.-

Al mover el balancín en el interior de la caja, el movimiento rectilíneo vertical se transforma por causa de la cremallera y el engranaje respectivo en movimiento circular; ahora bien; una vez colocado el vástago y el platillo, que en este caso puede servir perfectamente un simple plato de lata, se comienza a registrar, lentamente el tornillo hasta el momento que el resorte se coloque en tensión adecuada; cuando ésta se verifica, entonces se coloca la aguja en la vertical o sea en el punto O; desde allí se colocarán pesos exactos en fracciones de 1/2 kilo, marcándolos en el disco

respectivamente; las fracciones más pequeñas se pueden efectuar de la misma manera pero no menor de 100 gramos por cada una.

Una pintadita exterior con algún esmalte de calidad completará esta linda y útil obrita.