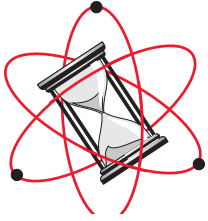
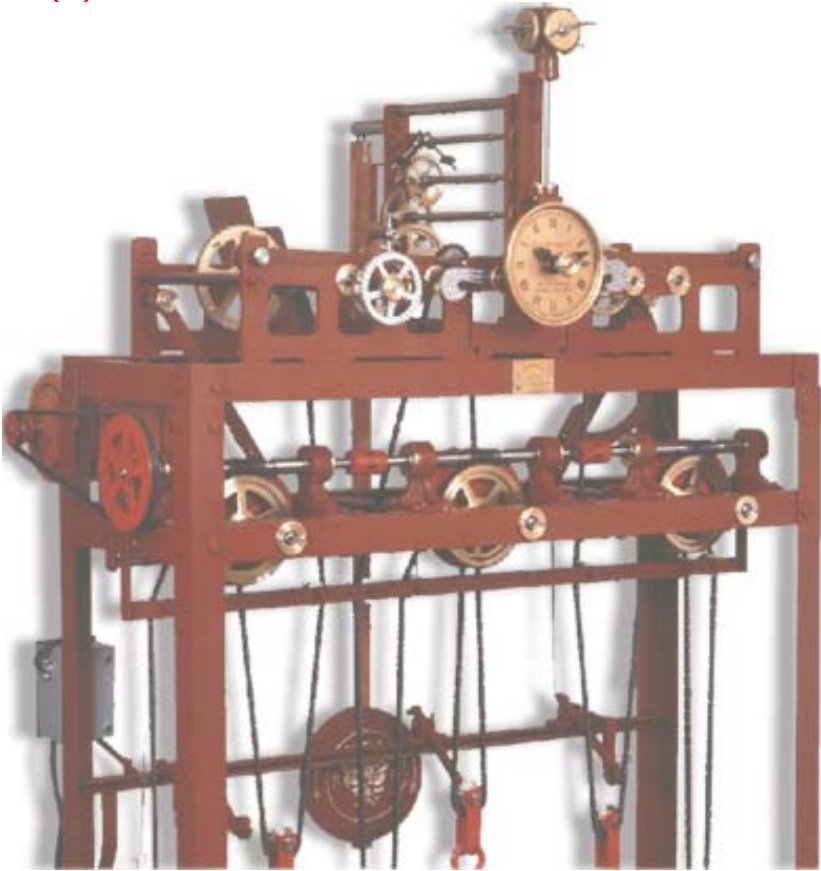




**“Relojes Centenario” S.A. de C.V.**



**La Primera**  
Fábrica de Relojes Monumentales  
en América Latina fundada en **1918**  
[www.centenario.com.mx](http://www.centenario.com.mx)



**113-C** TIPO  
REFORMA



Estimado Cliente:

Lo felicitamos por ser un afortunado poseedor de un **RELOJ MONUMENTAL MODELO 113-C AUTOMÁTICO, TIPO REFORMA**, el cual a partir de su instalación podrá ayudar a formar hábitos de puntualidad y regirá las actividades de los habitantes de su población.

Recuerde que “ **UN RELOJ PUBLICO PROPORCIONA UN SERVICIO SOCIAL A POBLACIONES Y COMUNIDADES** ”.

Con la finalidad de que su **RELOJ MONUMENTAL** funcione correctamente, le recomendamos que lea cuidadosamente todo el contenido de este instructivo.

ATENTAMENTE

*Relojes Centenario S.A. de C.V.*



## RECOMENDACIONES GENERALES

- 1.- Mantenga cerrada bajo llave, la caseta donde está instalada la Maquinaria del Reloj, para evitar que personas ajenas puedan dañarla.
- 2.- Mantenga siempre limpio de polvo el interior de la caseta.
- 3.- Coloque este Instructivo en un lugar visible y accesible, en el interior de la caseta.
- 4.- Utilice únicamente los materiales y accesorios recomendados en este Instructivo.
- 5.- **NUNCA** utilice grasa para lubricar la Maquinaria del Reloj.
- 6.- Los Servicios de Limpieza y Lubricación, realícelos con la frecuencia indicada en este Instructivo y en el Carnet de Servicio.
- 7.- No permita que los niños se acerquen a la Maquinaria del Reloj, ni mucho menos que la utilicen para sus juegos.

# LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN.

## 1.- FRENTE RELOJ.

Limpe perfectamente con petróleo y brocha todas las piezas que están sin pintura, aparecen en la figura A.

Lubrique todas las piezas previamente limpias, con aceite 3 en 1 o SINGER.

**NOTA:** Limpe todo el petróleo que quede en la maquina, con franela antes de aceitar.

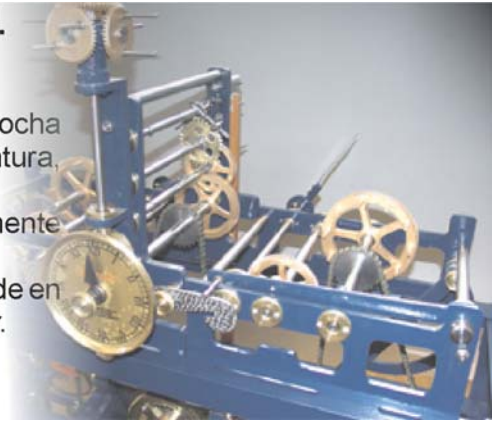


FIG. A

## 2.- FLECHAS, ENGRANES Y PIÑONES.

Limpe perfectamente con petróleo y brocha, las flechas y engranes, cuidando quitar todas las adherencias y suciedades de los dientes de los engranes y piñones de la máquina.

Lubrique todas las flechas, engranes y piñones, previamente limpios, con aceite 3 en 1 o SINGER cada 30 días. Ver ejemplo en la figura B.



FIG. B

### 3.- TORRECILLA.

Limpie perfectamente los tornillos y lubríquelos cada 15 días, con aceite 3 en 1 o SINGER. Ver ejemplo en la figura C.



FIG. D



FIG. C

### 4.- RUEDA DE ESCAPE.

Limpie y lubrique cada 15 días, los dientes o pernos del escape. Ver ejemplo en la figura D.

### 5.- BUJES.

Lubrique con aceite 3 en 1 o SINGER cada 15 días, los bujes que se encuentran en los extremos de las flechas y en cualquier parte de la máquina que haya movimiento. Ver ejemplo en la figura E.

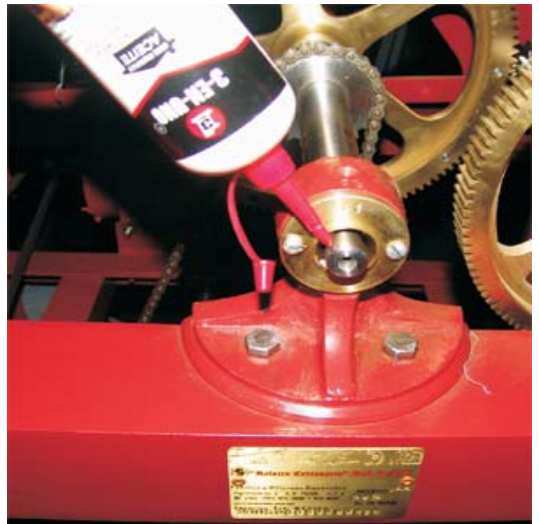
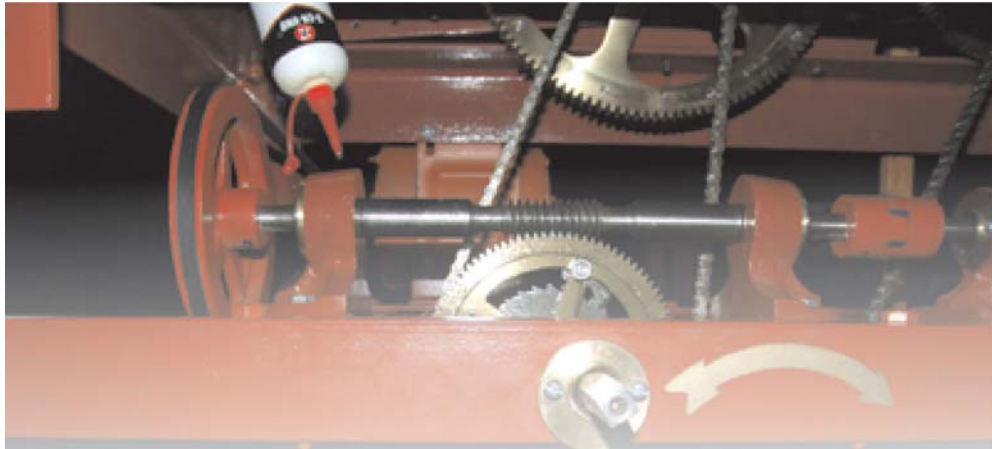


FIG. E



## 6.- FLECHA Y CORONA DEL SINFIN.

**PRECAUCIÓN:** Desconecte la máquina por medio del interruptor de corriente. Limpie perfectamente con brocha y petróleo, la flecha y corona del sinfín. Lubrique con aceite 3 en 1 o SINGER. La limpieza y lubricación con aceite, debe hacerse cada 15 días. Conecte la máquina por medio del interruptor de corriente.

## 7.- PEDESTALES.

Otra parte donde debe aceitar, es en las perforaciones o aceiteras que llevan los pedestales, cada 15 días. Ver ejemplo en la figura .



## 8.- PERNOS DE ENGRANES PARA ACCIONAR CAMPANAS.

Limpie y lubrique con aceite cada 15 días, los pernos que van en los engranes, son los que accionan a las campanas. Ver ejemplo en la figura **G**.



## 9.- CADENAS Y CATARINAS.

**PRECAUCIÓN:** Desconecte la máquina por medio del interruptor de corriente.

Limpie perfectamente con petróleo y brocha, las cadenas y catarinas.

Después aplique aceite 3 en 1 o SINGER. Ver ejemplo en la figura H. Conecte la máquina por medio del interruptor de corriente.



FIG. H

## 10.- MINUTERIAS.

Limpie perfectamente con brocha y petróleo, cuide que la carátula no se manche.

Aplique aceite 3 en 1 o SINGER, en las aceiteras que se encuentran en el cañón horario.

También lubrique con aceite, los engranes de la minuteria, cada 20 días.

Ver ejemplo en la figura I.



FIG. I

## 11.- PERNO VARILLA MARTILLO.

Limpie perfectamente con petróleo y brocha, el perno donde va soldada la varilla que sostiene al martillo.

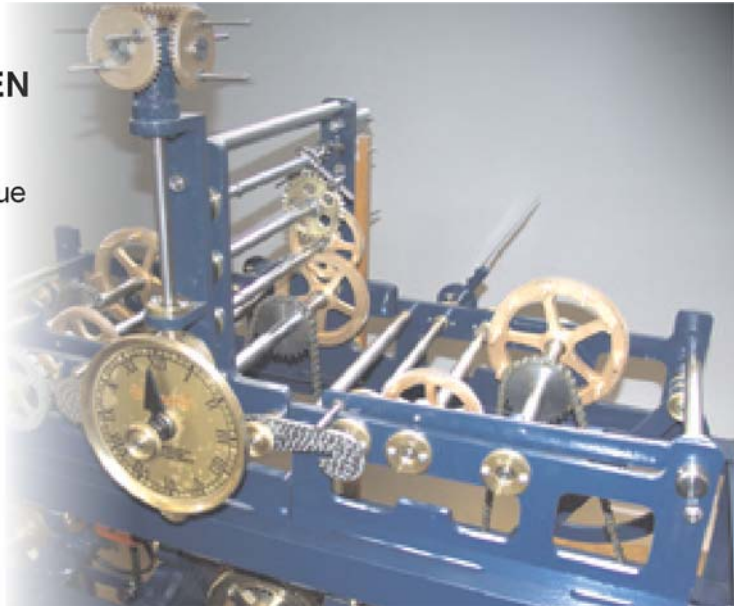
Lubrique con aceite 3 en 1 o SINGER, cada 15 días. Ver ejemplo J.



FIG. J

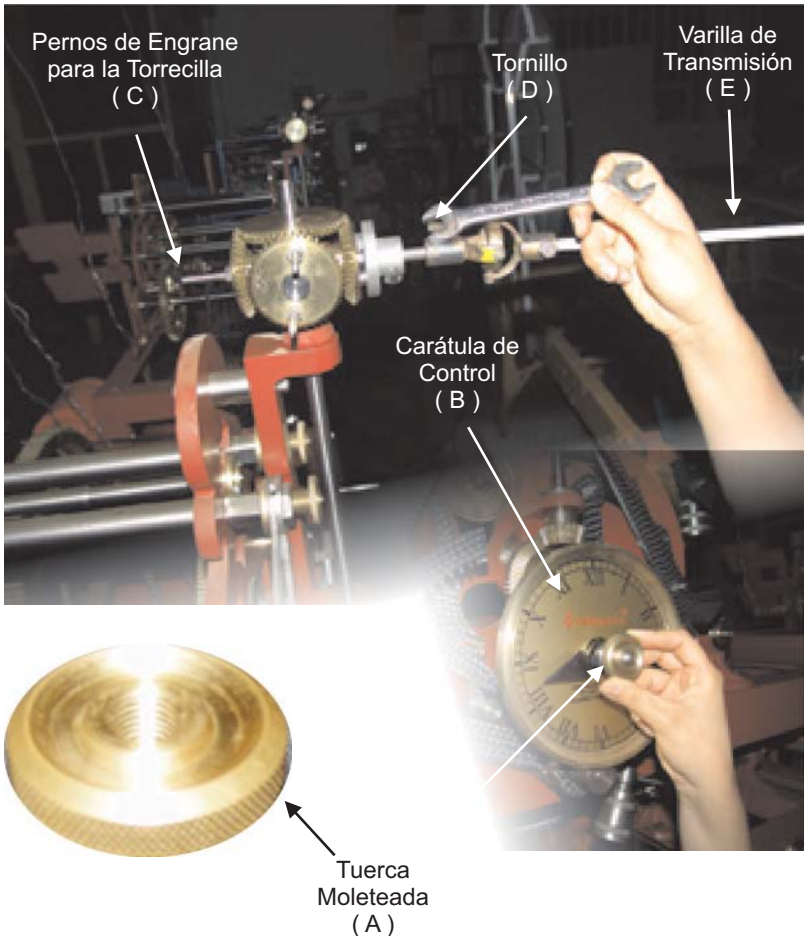
## 12.- MAQUINA EN GENERAL.

Seque el petróleo que se haya derramado, con una franela y lubrique todas las partes donde usted estime conveniente (en la máquina del reloj).



# MÉTODO PARA SINCRONIZAR UNA CARÁTULA EXTERIOR CON LA DE CONTROL.

- 1.- Afloje la tuerca moleteada **A** y ponga la carátula de control **B** a las 12 horas, por medio de los pernos de un engrane de la torrecilla **C**.
- 2.- Afloje el tornillo **D**.
- 3.- Gire las manecillas de la carátula exterior por medio de la varilla de transmisión **E**, de tal forma que marquen las 12 horas (si son mas carátulas, haga lo mismo con cada una).
- 4.- Apriete el tornillo **D** de la unión de transmisión.
- 5.- Ver MÉTODO PARA PONER A TIEMPO LA MAQUINA DEL RELOJ.



## MÉTODO PARA PONER A TIEMPO LA MAQUINA DEL RELOJ.

En caso que su reloj se haya parado y desea ponerlo a tiempo, se siguen paso a paso los siguientes puntos:

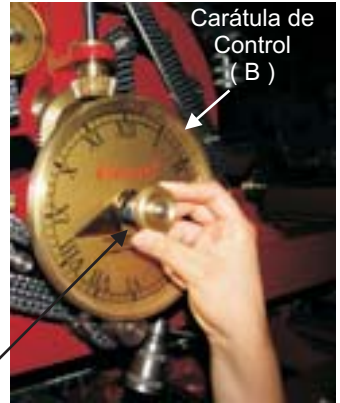
- 1.- Observe que las pesas estén en su máxima altura. ( Si su reloj es estandar dele cuerda según las flechas indicadas en el chasis)
- 2.- Se traba la máquina entre el piñón de la flecha de papelotes y el engrane adjunto (se traba con una franela).





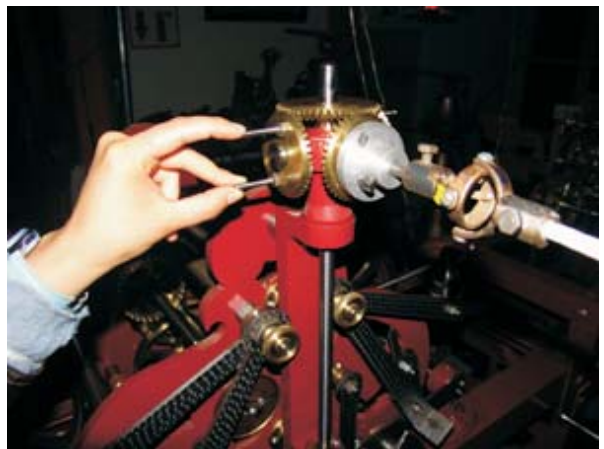
3.- Se afloja la tuerca moleteada de bronce marcada con la letra **A**, en la carátula de control **B**.

Tuerca Moleteada (A)



Carátula de Control (B)

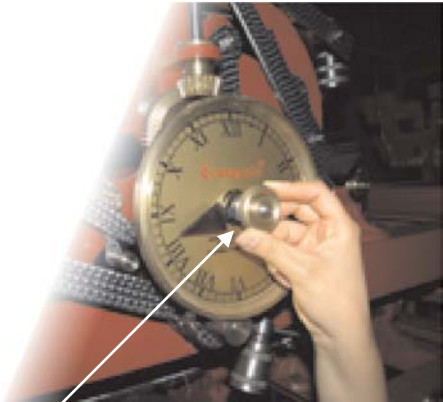
4.- Se mueven las manecillas a la hora correcta, por medio de un engrane de la torrecilla **C**, de tal forma que las manecillas giren hacia la derecha.



Hay que hacer notar que lo que marque la carátula de control, marcarán las carátulas que dan al exterior.



Se aprieta la tuerca moleteada **A**.



Tuerca Moleteada (A)



Impulsar el péndulo suavemente para poner en marcha el reloj.

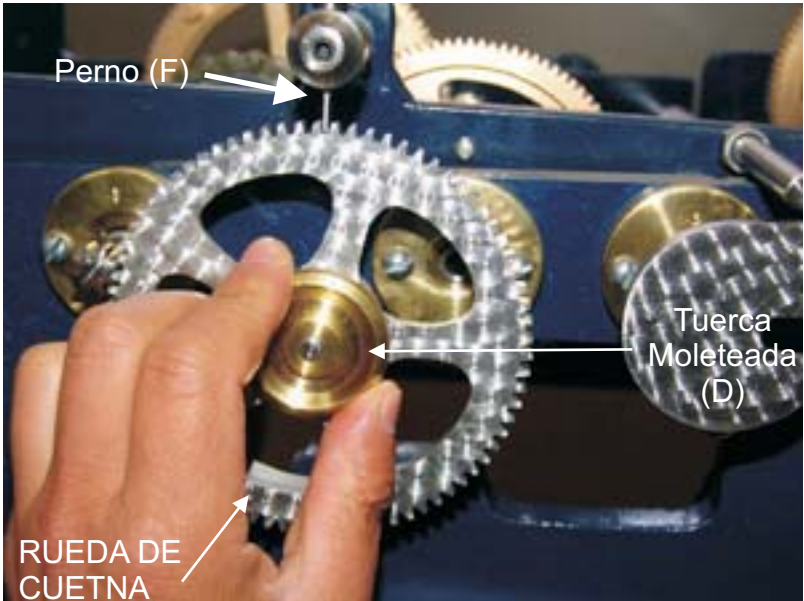
**8.-** Se afloja la tuerca moleteada **D** y se saca la rueda de cuenta **E**, ya fuera la rueda de cuenta, obsérvela y vea las ranuras con el fin de que al colocar la rueda de cuenta, lo haga en el lugar adecuado.

Ejemplo: Si ya sonaron las 10 horas, se pone en el perno **F**, la ranura de la rueda de cuenta donde indica que sonó y queda lista para tocar las 11 horas.

Ver ejemplo en la rueda de cuenta **E**.

Está marcada con su numeración en la parte del frente o posterior.

**9.-** Se aprieta la tuerca moleteada **D**.



10.- Se destraban las flechas de papelotes.



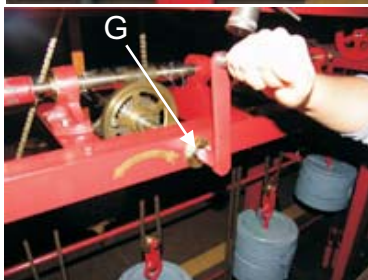
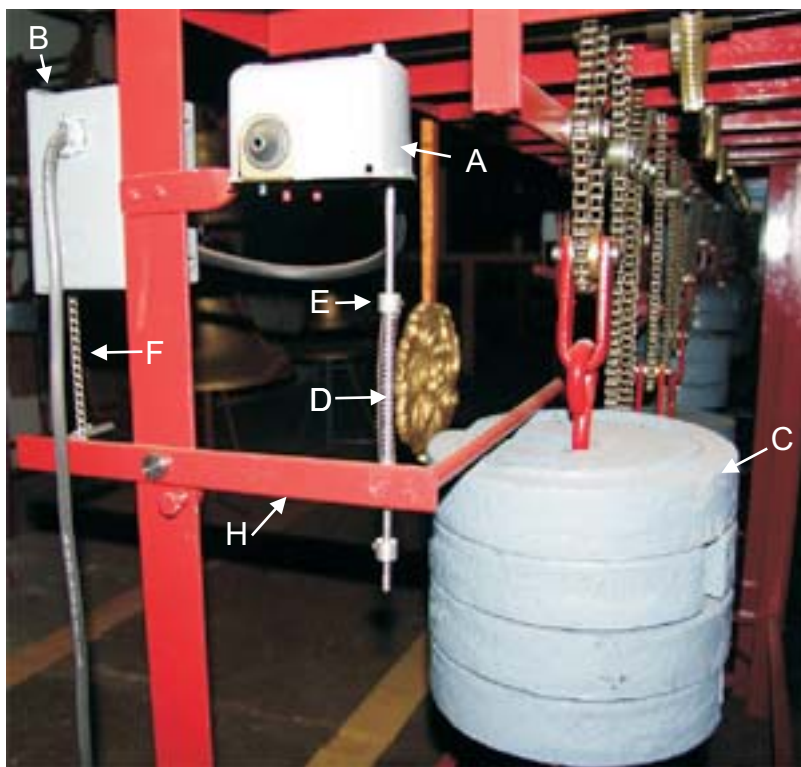
11.- Para que las campanas del sistema de cuartos toquen correctamente, se hace lo siguiente:

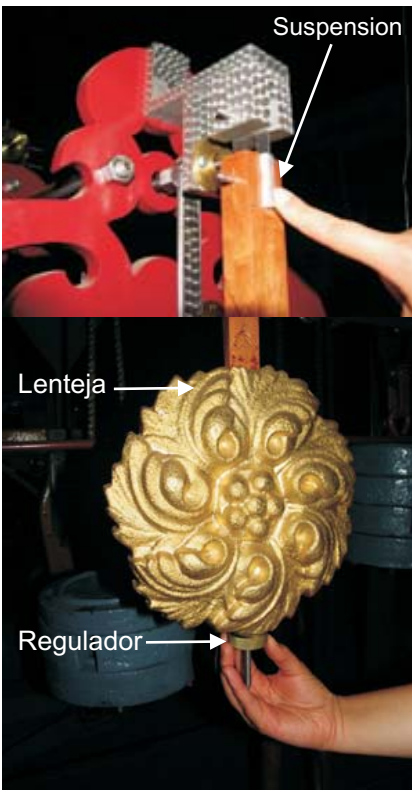
Levante usted el brazo **G** y lo baja inmediatamente, entonces en ese momento funciona el sistema de cuartos, ponga atención cuántos cuartos de hora tocó y levante el brazo **G** las veces que sea necesario hasta sincronizar la sonería de cuartos, con la hora correspondiente.

**EJEMPLO:** Si son las 10 horas con 20 minutos, observe que haya dejado de funcionar el sistema de cuartos y haya tocado 4 cuartos, después levante el brazo **G** una vez para que toque un cuarto y quede automáticamente listo para sonar los próximos dos cuartos.

## AJUSTE DEL NIVEL DE LOS CONTRAPESOS “C”

- 1.- Para que el nivel del contrapeso no desconecte la energía eléctrica, ver que el funcionamiento del switch flotador A, esté trabajando bien.
- 2.- Si la energía del switch B se desconecta, ajuste el resorte D por medio del collarin E, observando que la cadena F tenga un poco de holgura.
- 3.- Si no hubiera energía, darle cuerda manualmente a la máquina por medio de la flecha con cuadro G, cuidando que la varilla H no desconecte el switch B con la cadena F.
- 4.- Si las pesas están descompensadas o quiere nivelarlas al maximo, haga lo mismo del paso 3.





## MÉTODO PARA REGULAR UNA MAQUINA RELOJ. ( ATRASAR O ADELANTAR ).

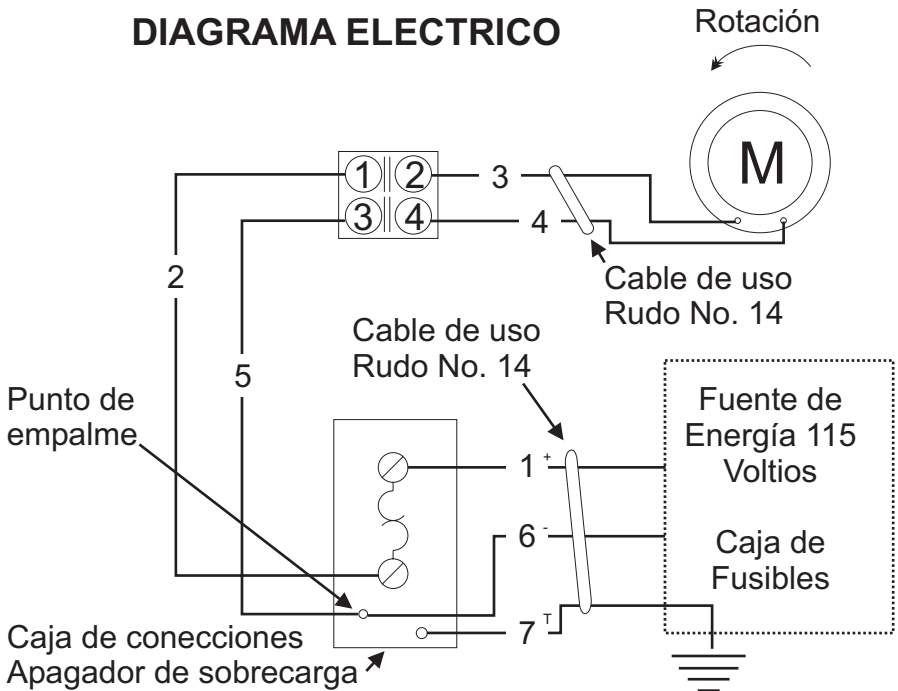
Cuando una máquina se atrasa o adelanta, debe de ajustarse el péndulo, por medio del regulador que está localizado en la parte inferior de la lenteja.

Cuando un reloj se atrasa, suba la lenteja.

Cuando un reloj se adelanta, baje la lenteja.

Aproximadamente 2 vueltas completas al regulador, atrasan o adelantan el reloj , 1 minuto en 24 horas.

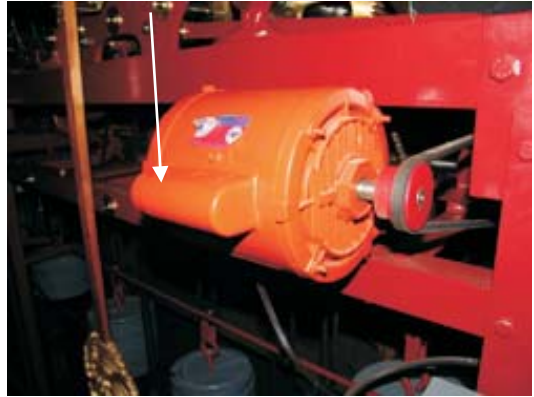
## DIAGRAMA ELECTRICO



## A.- MOTOR NO ARRANCA.

Si el motor no arranca y se calienta, sugerimos le cambie el capacitor eléctrico, de acuerdo a las características indicadas en la placa del motor .  
Si aún efectuado el cambio de capacitor, el motor no arranca, llame a un electricista para que revise el motor eléctrico.

Capacitor



## Cambiar Interruptor.

Mueva manualmente la palanca **A** del interruptor **B** y compruebe que ya no acciona correctamente (se escucha un “clic” mas suave de lo normal).

Consiga interruptor **B**, se recomienda “switch flotador Arrow Hart tipo tinaco”.

Desconecte la máquina por medio del interruptor de corriente o switch térmico.

Quitar tuerca **C** de varilla **D**.

Desensamblar varilla **D** de soporte **E**, desplazándola hacia arriba.

Quitar tuerca **F** de varilla **D**.

Sacar resorte **H** y collarín de bronce **I**, de varilla **D**.

Desensamblar varilla **D** de interruptor **B**.

Quite 4 tornillos **J** del interruptor usado.

Desconecte cables **K** del interruptor usado.

Conecte cables **K** en interruptor nuevo.

Introduzca cables **K** en caja **L** y fije con 4 tornillos **J**, el interruptor nuevo a la caja **L**.

Ensamble varilla **D** en interruptor **B**.

Ensamble en varilla **D** collarín de cobre **I** y resorte **H**.

Ensamble y fije en varilla **D** la tuerca **F**.

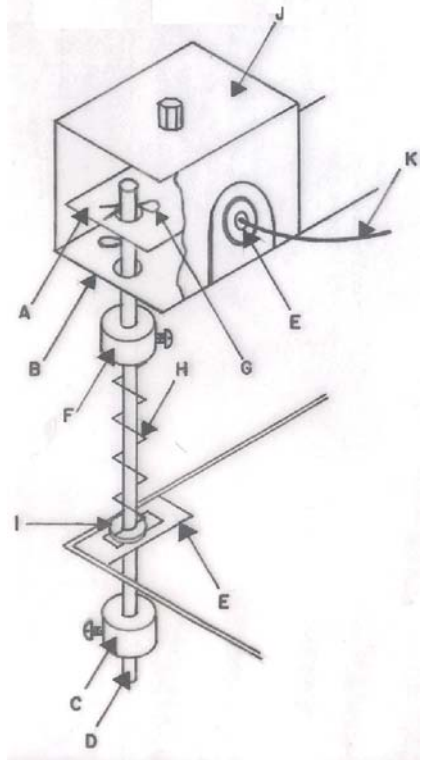
Ensamblar varilla **D** en soporte **E**.

Ensamble y fije la tuerca **C** en varilla **D**.

Conecte la máquina, por medio del interruptor de corriente o switch térmico.

Compruebe arranque y paro del motor.

**NOTA:** De ser necesario ajustar collarines, subiéndolos o bajándolos, para que el motor arranque y pare.



## PÉNDULO DESNIVELADO.

Cheque que el perno **A** este dentro de la ranura **B** de la varilla del péndulo **C**.

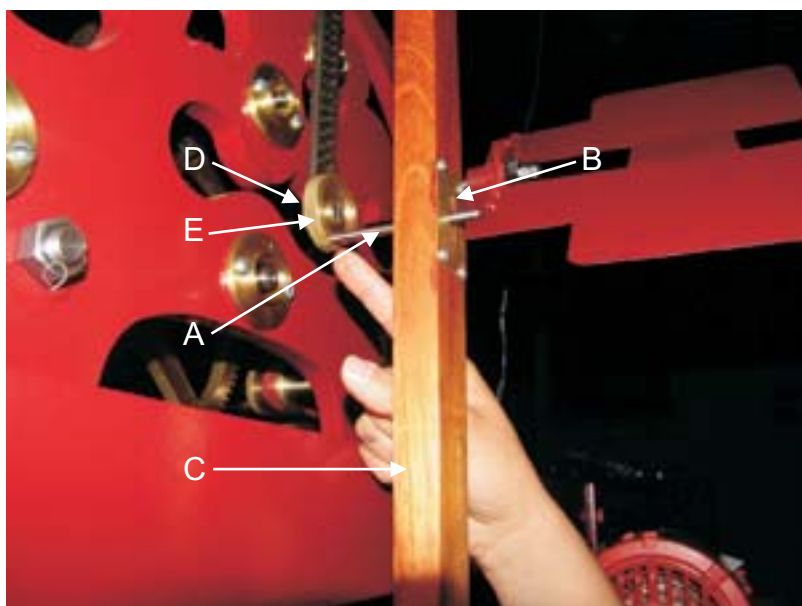
Afloje tuerca posterior **D**.

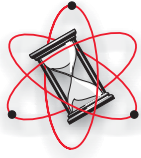
Gire tuerca moleteada **E** hacia la derecha, para mover perno **A**.

Apriete tuerca posterior **D**, teniendo cuidado de que no se mueva el perno **A**.

Mueva péndulo para que el reloj funcione.

Si el reloj deja de funcionar, haga nuevamente los pasos anteriormente indicados, con la diferencia de que gira la tuerca moleteada **E** hacia la izquierda.





**"Relojes Centenario"**

**S.A. de C.V.**

**[www.centenario.com.mx](http://www.centenario.com.mx)**

Relojes Centenario S.A. De C.V.  
Nigromante No. 3 Col. Centro. 73310  
+52 (797) 975.00.50 +52 (797) 975.00.60  
Zacatlán, Puebla, MEXICO