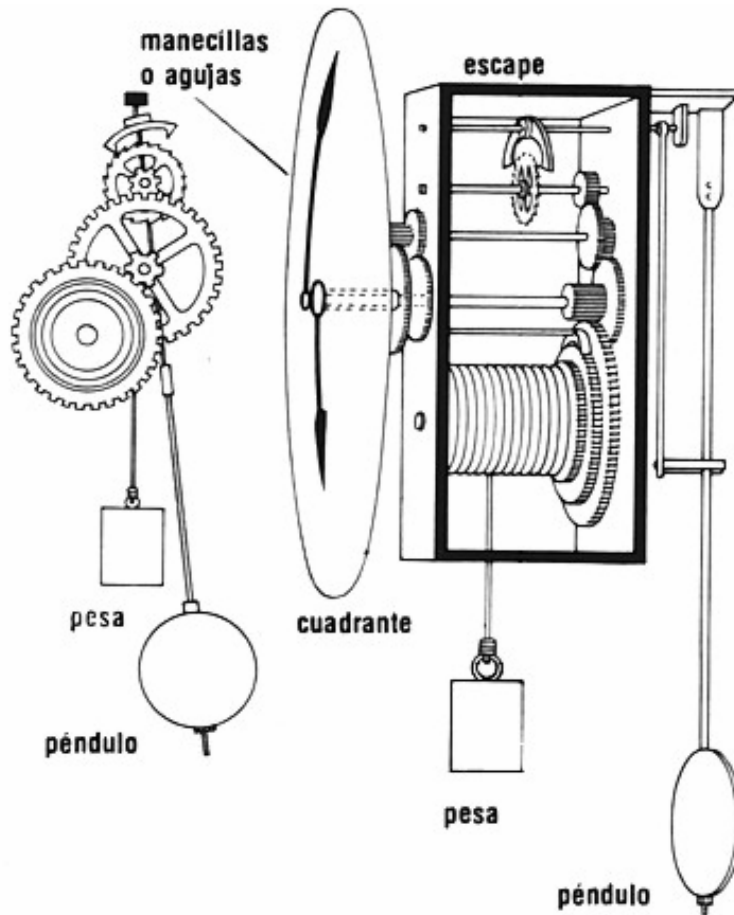


## La Relojería una Tecnología Olvidada.

Con los sorprendentes desarrollos en el campo de la relojería digital, el antiguo reloj mecánico parece un dinosaurio frente a lo que el mercado nos ofrece en la actualidad.



Seguramente les saltará la pregunta de por qué tocamos este tema en un espacio reservado exclusivamente a los instrumentos meteorológicos, y la respuesta es sencilla, ya que la mayoría de los instrumentos registradores funciona usando un sistema de relojería.

Los punteros son reemplazados por par de engranajes que mueven el cuerpo donde descansa una cartilla la cual está graduada en horas y días para imprimir en ella los parámetros a controlar, quedando una impresión en tiempo real sobre papel.

Concentrémonos en la mecánica del reloj, desglosemos su funcionamiento básico ya que analizarlo completamente nos llevaría mucho más tiempo y palabras. En meteorología los instrumentos registradores tienen las dimensiones de un reloj despertador con la tecnología y precisión de un reloj de pulsera.

Básicamente un reloj mecánico está compuesto de tres componentes que son:

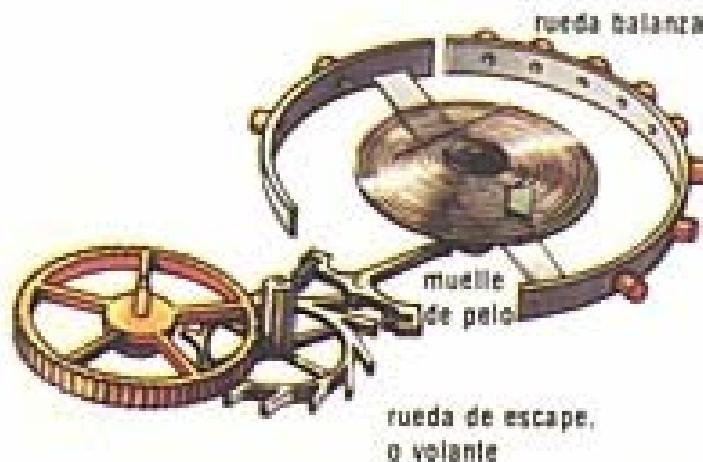
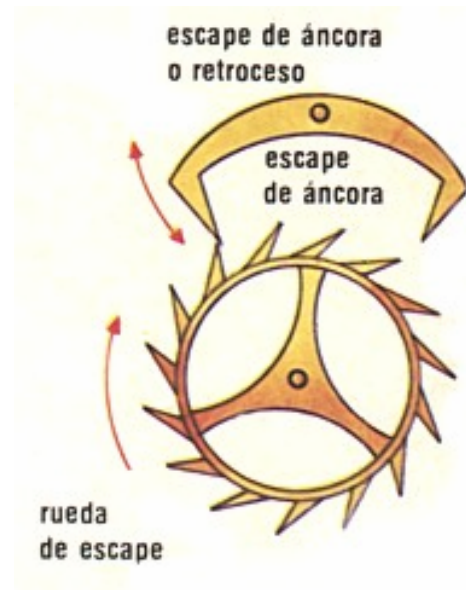
- a. **CUERDA:** La cuerda es una lámina de acero que se enrosca sobre un eje con una muesca. El largo de esta lámina determinará la duración del reloj que puede ser diario, semanal o mensual. La muesca permite que la cuerda se trabe mientras se gira el eje, acumulando así una cantidad energía que será liberada en forma constante, lineal y segura.

Para que la cuerda no se desenrolle en forma descontrolada se usará una uñeta llamada trinquete el cual permitirá el giro del eje de la cuerda escalonadamente, evitando que esta se devuelva.

b. **SISTEMA DE ESCAPE:**

El sistema de escape es el corazón de todos los sistemas de relojería, por que administra la energía acumulada en la cuerda y la entrega en forma uniforme al resto del mecanismo, el cual permitirá cuantificarlo en segundos, minutos, horas, etc.

Este sistema estará compuesto en dos ruedas, montadas sobre anillos llamados rubíes, que evitan la deformación del descanso y facilitan su lubricación, un resorte con forma de espiral y una pieza con forma de ancla.



El espiral estará montado sobre una rueda muy bien balanceada llamado volante, un extremo del espiral estará unido al volante y el otro a un punto fijo que servirá se apoyo para que se mueva

todo el conjunto en un suave péndulo. Con cada balanceo del volante

la cuerda pierde un poquito de energía y el cuerpo del reloj se mueve unas décimas de milímetro realizando el trabajo de medir el tiempo.

El volante tiene por debajo una pieza circular con una pequeña pieza con forma de dedo llamado elipse del plató. Con la única finalidad de golpear el ancla en cada balanceo del volante.

El ancla como ya se había mencionado anteriormente es una pieza que actúa como un mini trinquete convirtiendo el ir y venir del volante en un movimiento hacia un solo sentido, que se transmitirá hacia la rueda de escape, donde cada movimiento del ancla puede ser cada  $\frac{1}{2}$  segundo como ejemplo.

Por último está la rueda de escape que transmitirá el movimiento del reloj haciendo que este se mueva.

- c. **RUEDAS DE TRANSMISIÓN:** Son las ruedas que unen la cuerda con el sistema de escape, además de engranar el piñón que mueve el tambor de relojería. Actúa como una caja de velocidades, acomodando y transmitiendo el movimiento.



Estamos de acuerdo, aunque esta es una explicación básica, resulta un poco confusa, pero necesaria para entender la mecánica de un dispositivo que poco a poco es reemplazado por tecnologías más eficientes y menos costosas.

Aunque todavía es ampliamente utilizado, el reloj mecánico usado en meteorología no es más que una visión romántica de cómo se capturaba la información meteorológica, sobre todo para estudios climatológicos, al igual que los relojes de bolsillos estos se desplazan por flamantes dispositivos con luces, mediciones anexas, a costos que permiten un acceso a las personas nunca antes vistos.

Por último, siempre es bueno conocer algo de este poco conocido oficio, traspasado directamente de padre a hijo, o como en casos especiales, donde los instrumentistas meteorológicos hemos tenido la bendición de estudiar tan simples y maravillosas máquinas del tiempo.