

## **11 RESUMEN Y CONCLUSIONES**

Como se puede comprobar, los criterios de dimensionamiento han resultado acertados, habiéndose obtenido un Reloj proporcionado y bastante parecido al que Christiaan Huygens describe en su obra “Horologium Oscilatorium”. Volvemos a insistir también en la acertada decisión de trazar el perfil de los dientes de los engranajes por el método del Odontógrafo de Grant, que a pesar de ser aproximado ha cubierto perfectamente nuestras necesidades.

Puede resultar exagerado y poco estético el hecho de que la amplitud de oscilación del péndulo sea tan amplia, pero es consecuencia del tipo de mecanismo de escape que usaba este reloj, el más primitivo, como ya se ha comentado, pero es absolutamente necesaria una gran amplitud para su correcto funcionamiento. Puesto que el mismo año que Huygens inventó este reloj, Hooke inventó el ánora, Salomón Coster rápidamente lo incorporó al diseño pues solucionaba este problema permitiendo amplitudes mucho más pequeñas, con la consecuente mejora en la fiabilidad, llegando incluso, poco después, a prescindir de las chapas cicloidales, pues como Huygens demostró, movimientos de pequeña amplitud, constituyen momentos de una cicloide, y ésta, es tautócrona.

Hemos comprobado también la complicación que ha supuesto simular el péndulo por el pequeño tramo de cuerda que tiene y como la imposibilidad de CATIA de modelar elementos flexibles incluso nos ha impedido simular la fuerza impulsora del reloj: las pesas.