

Relojes de sol públicos de Canarias

Luis Miguel Ramírez Castro (Instituto de Enseñanza Secundaria Realejos. España)
Juana Rosa Reyes Rodríguez (Instituto de Enseñanza Secundaria Puerto del Carmen. España)

Resumen

A pesar de haberse promocionado durante años como un destino de sol, la existencia de relojes de sol en Canarias es menor de lo que podría esperarse. Actualmente el reloj más antiguo data del siglo XVIII, mientras que la mayoría de los existentes son del siglo XX. Existen también en Canarias los denominados “marcadores horarios” o “señas horarias”. La elaboración de un reloj de sol es un proyecto que, desde las aulas, requiere de un trabajo *multi-trans-inter-disciplinar*.

Palabras clave

Reloj de sol, cuadrante solar, gnomónica, marcadores horarios, señas horarias.

Abstract

Despite being touted for years as a sunny destination, the existence of sundials in the Canary Islands is less than what might be expected. Currently the oldest clock was made at the eighteenth century, while most of the twentieth century are existing. There are also so-called Canary "hour-markers" or "signing time". The development of a sundial is a project from the classroom, a job that requires multi-trans-inter-disciplinary knowledges.

Keywords

Sundial, gnomonic, hour marker, signing time.

1. Introducción

Cuando se pregunta por la existencia de algún reloj de sol en alguna localidad de Canarias, lo más habitual es obtener como respuesta: el silencio, la duda, una negativa, o directamente una respuesta errónea (se refieren a un reloj “de flores”, a uno “de arena”, etc.). Más preocupante es cuando este tipo de respuesta viene de algún Ayuntamiento, en cuyo municipio sí que existe alguno. Cuando las respuestas son afirmativas, en la mayoría de estos casos el objeto en cuestión es algo parecido al que aquí se muestra: un reloj de cerámica, fabricado para una latitud distinta de la del lugar donde se encuentra ubicado, y colocado en una pared, mejor o peor orientada (en ocasiones el gnomon tampoco está correctamente colocado)



Las preguntas que surgen entonces son: ¿cómo es posible que en Canarias con la cantidad de horas de sol que tenemos, no exista un mayor número de relojes de sol? ¿Existieron en otra época un mayor número de ellos? ¿Siguen siendo útiles? ¿Deben ser tratados como decoración, como mobiliario urbano, o como parte de nuestro patrimonio? ¿Dónde están y cómo son? ¿Qué aspectos didácticos podemos utilizar de ellos?

Este artículo no pretende ser un catálogo exhaustivo de los existentes en Canarias, ni un tratado sobre las técnicas de diseño y construcción; simplemente pretende ser un elemento que permita iniciar un acercamiento a los mismos.



Los autores agradecerían cuanta información relacionada con alguno de los aspectos tratados, o “pendientes”, en el presente artículo pudiesen aportar los lectores.

2. ¿Qué entendemos por un reloj de sol público?

El diccionario de la Real Academia define un reloj de sol como un:

”artificio ideado para señalar las diversas horas del día por medio de la variable iluminación de un cuerpo expuesto al sol, o por medio de la sombra que un gnomon o estilo arroja sobre una superficie, o con auxilio de un simple rayo de luz, ya directo, ya reflejado o refracto, proyectado sobre aquella superficie.”

Para la realización de este trabajo se han estudiado únicamente los relojes de sol públicos de Canarias. Entendiendo por públicos aquellos de propiedad pública (Iglesia o Ayuntamientos), o bien de utilidad pública (expuestos a plazas o calles); solo en contadas excepciones se han considerado algunos de tipo privado (aquellos que reúnen condiciones de interés: antigüedad, diseño, etc.). Eliminandose así muchos de los relojes de cerámica que decoran patios, balcones, jardines, y hasta incluso salones.

3. Características generales

Si tuviésemos que dar en pocas palabras las características de los relojes de sol públicos de Canarias, podrían ser “monumentales, escultóricos y recientes”.

- Monumentales, porque en ocasiones ocupan buena parte de plazas o fachadas, cuando no son realmente la plaza o la fachada



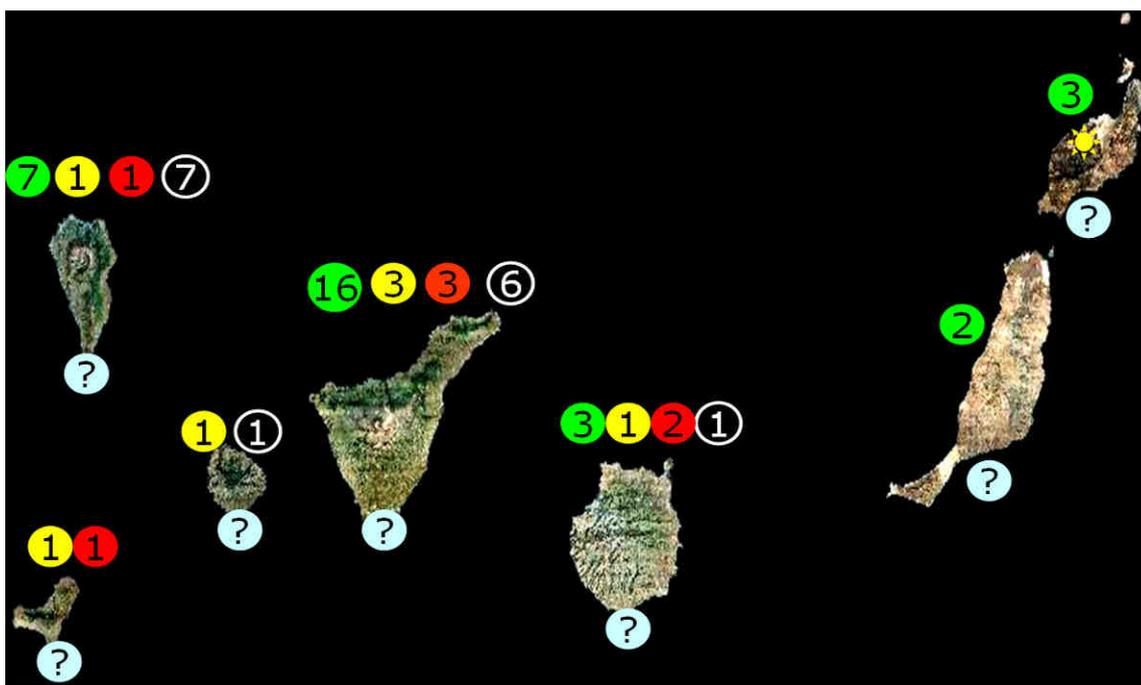
- Escultóricos: porque en ocasiones podrían entrar en la categoría de esculturas, si no conociésemos su utilidad



- Recientes: porque, salvo raras excepciones, la mayor parte de ellos datan de la segunda mitad del siglo XX

4. Distribución geográfica

No es posible representar, de manera precisa en un mapa, la distribución y número de los relojes de sol públicos de Canarias, principalmente por la facilidad con la que puede aparecer o desaparecer un ejemplar. Pero de forma general podríamos decir que es:



Donde se ha indicado con color verde el número de ejemplares que se consideran en buen estado, en amarillo los que se encuentran en mal estado de conservación, en rojo aquellos colocados fuera de su ubicación original, y en negro aquellos de los que se tiene constancia que están desaparecidos. Por último, la interrogación se deja para indicar que existe un número indeterminado, bien por desconocimiento, o bien por tratarse de piezas sin interés (“cerámicas clónicas”) que no se encuentran incluidas en el presente trabajo.

A la vista de la representación, una de las preguntas que surgen es: ¿Cómo es posible que no existan más con la de horas de sol que tenemos?



5. Posibles razones para su existencia, y desaparición

En el caso de Canarias, a diferencia de otros lugares de España o Europa, convergen varios factores que pueden ser determinantes a la hora de explicar el número de relojes.

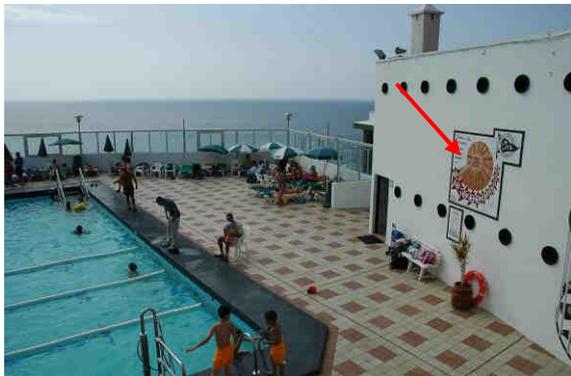
5.1. Funcionalidad y necesidad

No debemos olvidar que, para cuando concluye la conquista de Canarias, ya existían los relojes mecánicos, con mejor o peor funcionamiento. Se da la circunstancia de que, a pesar de la aparición de los relojes mecánicos, los de sol no desaparecieron al momento, ya que siguieron siendo necesarios para “componer” a los mecánicos cada vez que se paraban o rompían. La única prueba de ello que existe en Canarias, que conozcamos, se encuentra en el municipio de Garachico, en la isla de Tenerife. Donde junto al antiguo reloj mecánico (1861) de la iglesia de Santa Ana, se encontró un documento (1883) que indicaba cómo “ajustar” la hora del reloj por la hora solar.

Aparte de la lógica función de regir la vida diaria en la ciudad, se han encontrado ciertas relaciones con la disposición de las horas de riego. Ejemplos de esto pudieran ser los relojes de La Frontera (El Hierro) y en cierta forma el de Arucas (Gran Canaria).



Sin embargo, a pesar de la existencia hoy en día de los relojes mecánicos y digitales, hay espacios y ocasiones donde siguen prestando su servicio, probablemente avalados por su carácter de durabilidad y resistencia a la intemperie, como son los casos del reloj privado de Bajamar (Tenerife), y el de Puerto Naos (La Palma)



Otro bloque lo forman todas aquellas iniciativas de “decoración” que han visto al reloj de sol como un elemento a tal efecto, en ocasiones mejor o peor instalado.



El último bloque lo forman los relojes creados al amparo del potencial didáctico que poseen.



5.2. “Titularidad” de la isla durante la conquista

Dado que las islas durante la conquista se clasificaron en “de realengo, o de señorío”, es probable que el interés de los conquistadores en cuanto a dotar de servicios a las islas fuese diferente una vez concluido el proceso. Así por ejemplo, en las islas de realengo, encontramos que:

- Destaca lo que aparece en el “Gran Libro de Provisiones y Reales Cédulas” de Gran Canaria a fecha 20 de diciembre de 1494: “*Otrosí ordenamos, é mandamos, que haya reloj, e Hospital e carnicería e matadero de las carnes fuera de la Villa*”.
- En el caso de Tenerife, la primera referencia a un reloj se encuentra en los acuerdos del Cabildo del día 19 de octubre de 1529, donde se establece un sueldo para un relojero.
- En la isla de La Palma, la primera referencia a un reloj aparece el 3 de noviembre de 1559, donde se dispone la compra de uno nuevo. En documentación posterior se dice que el reloj al que vino a sustituir era de sol, si bien este dato no ha sido posible comprobarlo.

5.3. Donaciones

Pese a lo anterior, la aparición de algunos de los relojes de sol más antiguos, pudieran estar relacionados con donaciones a la Iglesia: es el caso del reloj de Tinajo (Lanzarote) y alguno de los desaparecidos en La Palma. La donación bien pudiese ser como agradecimiento, o como signo para “ganar valor” ante la sociedad.



5.4. Durabilidad de los materiales

Dado que la mayoría de los relojes de sol antiguos fueron fabricados sobre madera pintada, obviamente a la intemperie, no es de extrañar que el propio paso del tiempo fuese debilitando su “estructura” hasta hacerlos desaparecer en ocasiones ayudados por alguna tormenta o viento, que terminó de arrancarlos de la fachada en que se encontraban, para romperlos contra el suelo.

5.5. Robos, saqueos y vandalismo

No es difícil pensar que, de existir relojes públicos en las antiguas capitales canarias, y de ser éstas objetos de saqueo, los mismos pudieron ser destruidos en caso de incendiarse el edificio o estructura que los albergaba. El citado documento de La Palma, especifica refiriéndose al primer reloj:

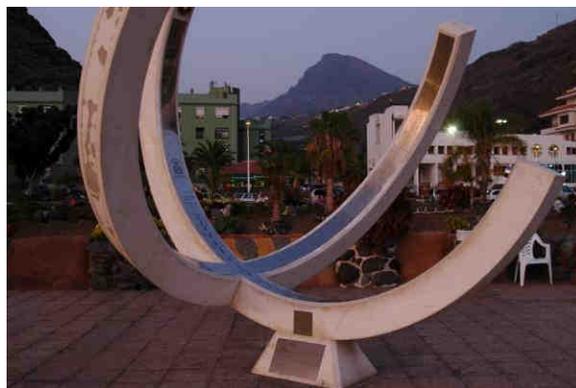
“...por haber quemado los franceses el que existía”

en clara referencia al ataque sufrido por la ciudad el día 21 de julio de 1553.

Robos y “saqueos” más recientes son los que han hecho desaparecer por ejemplo el reloj que existió en la plaza del municipio de Vilaflor (Tenerife), o el de Vallehermoso (La Gomera). Hechos estos ocurridos en la última parte del siglo XX.



Está también la vertiente del vandalismo, probablemente derivada de que: “lo que no se conoce no se valora”, o bien por el valor material de algunos componentes del reloj (generalmente bronce). Dos ejemplos son el reloj de Tzacorte (La Palma) y el de San Sebastián de La Gomera.





5.6. Interés por la conservación

Entrado el siglo XIX, cuando los relojes de sol dejaron de ser útiles y funcionales, o bien su estado de conservación comenzó a ser malo, es muy probable que fuesen retirados de las fachadas que ocupaban, y nunca más colocados. Desgraciadamente, la mayor parte de este tipo de desapariciones tuvo lugar en la segunda mitad del siglo XX. Por desgracia una vez retirados, muchos de ellos han sido destruidos, por lo que son irrecuperables, al menos en su forma original.



Más graves son los casos en los que detrás de la desaparición se encuentra algún organismo público titular del reloj. Como ha sido el caso del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, con el reloj del parque Hermanos Millares, o el Museo de la Ciencia y el Cosmos en la ciudad de San Cristóbal de La Laguna (Tenerife)



Relojes de sol públicos de Canarias

L. Ramírez Castro, J. R. Reyes Rodríguez

Afortunadamente, el caso contrario se ha dado durante el verano de 2012, cuando el Ayuntamiento de Santa Cruz de La Palma, con el asesoramiento de los profesores Luis Balbuena Castellano y Luis Ramírez Castro, ha repuesto tres réplicas de sendos relojes desaparecidos.



6. Los más antiguos que aún se conservan

Los relojes de sol más antiguos de Canarias se encuentran en la El Santuario de Nuestra Señora de Las Nieves (Santa Cruz de la Palma) (en el momento en que se escribe este artículo, está en proceso de restauración y conservación), y en la Iglesia de San Roque (Tinajo - Lanzarote). Datando respectivamente de 1740 y 1851



Sigue siendo el de La Palma, aún un misterio: su autor y la razón de su existencia; mientras que en el caso de Lanzarote, tanto su autor como su carácter de donación está perfectamente documentado.

Se tienen constancia de otros que existieron a finales del siglo XVIII y XIX, pero que desgraciadamente no han llegado hasta hoy.

7. Los más representativos

Sin pretender hacer un catálogo exhaustivo de todos los existentes, se podrían destacar los siguientes como imprescindibles en una primera aproximación. Se puede obtener una información más completa solicitando la exposición "Relojes de sol de Canarias" a la Sociedad de Profesores de Matemáticas Isaac Newton.

7.1. Lanzarote

Destaca el reloj que se encuentra en la Iglesia de San Roque, en el municipio de Tinajo. Probablemente se trata de una donación realizada por un marinero “F. R. Fernández” allá por 1850. Es un reloj en madera, con marcas horarias de precisión 15 minutos y que indica la hora solar local. A lo largo de su existencia ha sido retirado, desaparecido, recuperado y restaurado en varias ocasiones. Su antigüedad e interés bien merecerían su declaración como bien de interés cultural.



Otro reloj que bien merece una visita es el que se encuentra en Puerto Calero, en el municipio de Tías. Se trata de una donación de D. Hermann Weisweiler en el año 1991. Destacan sus citas en alemán, inglés, francés, español, latín y griego. Indica el tiempo medio civil, y se le ha puesto una doble numeración para poder ser usado tanto en horario de invierno como de verano. Lástima que su ubicación entre dos árboles haya privado al mismo de la luz que necesita para funcionar.



7.2. Fuerteventura

Prácticamente señalar el ejemplar que se encuentra en Puerto del Rosario, en la conocida como “rotonda del cementerio”. Obra de D. Javier Camarazas, en 1995, se trata de uno de esos relojes que podríamos llamar escultóricos-monumentales, por sus dimensiones. Destaca además por poseer un mástil con piezas aeromóviles. Indica la hora solar local.



7.3. El Hierro

Lamentablemente es la única isla en la que no se ha podido constatar la existencia de un reloj solar público. Existen algunos ejemplares, privados, entre los que cabe destacar el que perteneció al Pozo de Agua Nueva en Frontera; ejemplar que actualmente se encuentra en los fondos del Cabildo en Valverde. Su interés radica en que su construcción y funcionalidad estuvo ligada probablemente a los turnos/ usos des agua. El una lástima que la llamada “isla del meridiano” no haya encontrado lugar o motivo necesario para colocar uno de estos ejemplares.



7.4. La Gomera

Situado en la entrada de la “Playa de la Cueva” en San Sebastián de La Gomera, se trata de un ejemplar diseñado por D. Rafael Soler (probablemente la máxima autoridad en gnomónica de España), en 1996. Se trata de un ejemplar escultórico-monumental, del que se puede extraer muchísima información: hora solar local, tiempo medio civil, calendario, y la hora de salida y puesta del sol; lo que lo hace de difícil lectura. Por su ubicación, y materiales ha sido recientemente fruto de robos y actos vandálicos. Si bien no se trata de una obra original, bien merece una mejor conservación por su precisión y complejidad.



7.5. La Palma

En la Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de Las Nieves (Santa Cruz de la Palma), se encuentra el ejemplar más antiguo de Canarias, que data de 1740. En realidad se trataba de un ejemplar de “doble cara” del que hoy sólo se conserva una de ellas; situado en un lateral del Santuario, su origen sigue siendo hoy un misterio. Indica la hora solar local con una precisión de media hora. Por su antigüedad e interés, debería ser catalogado como bien de interés cultural, y tomar las medidas oportunas para evitar su desaparición.



Desde el verano de 2012, es posible contemplar dos réplicas de los citados cuadrantes, que el Ayuntamiento de Santa Cruz de la Palma, con el asesoramiento de los profesores Luis Balbuena Castellano y Luis Ramírez Castro, ha procedido a colocar para evitar la continuidad del proceso de deterioro al que estaba sometido el ejemplar que ha llegado hasta nuestros días.



En el mismo proceso de recuperación patrimonial, se ha colocado una réplica del cuadrante que existió en la Parroquia del San Francisco de la misma capital (Santa Cruz de La Palma). El reloj original databa de comienzos del S XVIII



El otro ejemplar que merece la pena visitar es el que se encuentra en Puerto Naos, el municipio de Los Llanos de Aridane. Se trata de un reloj particular de uso público que da a la playa. Su interés radica por su sencillez en la construcción (el puntero es el “tubo de desagüe de una terraza”), y se encuentra pintado directamente sobre la fachada. Su propietario y autor D. Conrado Hernández, lo ideó como medio para “notificar” la hora a sus hijos, mientras estos se encontraban en la playa. Por esta razón marca la hora civil media.



Relojes de sol públicos de Canarias

L. Ramírez Castro, J. R. Reyes Rodríguez

Antes de abandonar la isla, y si para entonces no ha llegado a desaparecer, merece la pena visitar el que se encuentra en el paseo marítimo del puerto de Tazacorte. Obra también de D. Rafael Soler (2001). Se trata de un ejemplar escultórico-monumental, del que se puede extraer muchísima información: hora solar local, tiempo medio civil, calendario. Por su ubicación y el valor de los materiales de que está hecho ha sido recientemente fruto de robos y actos vandálicos. Si bien no se trata de una obra original, bien merece una mejor conservación por su precisión y complejidad.



7.6. Gran Canaria

Destaca por sus grandes dimensiones el que se encuentra en San Agustín, en el municipio de San Bartolomé de Tirajana, hasta el punto que podría decirse que es la plaza la que se encuentra en el interior del reloj, y no al contrario. Diseñado por Rune Hannäs en 1973, marca la hora solar local. Destaca su óptimo estado de conservación, tanto del reloj como de su entorno.



Merece la pena destacar también el ejemplar que se encuentra frente a la puerta principal del Museo Elder de la Ciencia y la Tecnología (Las Palmas de Gran Canaria), donado al museo en el año 2000. Diseñado por D. Pedro Romera, y Dña. Ángela Ruiz, se trata de otro ejemplar escultórico-monumental. Destaca por dos razones: es el único ejemplar que, además de la sombra, utiliza un haz de luz para indicar la hora; y en segundo lugar por su diseño podría decirse que estamos frente a una pieza de “aceroflexia” gigante. Indica la hora solar local. Por su cercanía al mar y los materiales de construcción, se hace necesario una mejor y mayor labor de mantenimiento.



7.7. Tenerife

Uno de los más precisos y mejor conservados se encuentra en el Observatorio Astrofísico de Izaña. En realidad se trata de un reloj de cuadrante doble, diseñado por D. Mario Salomone a finales de los 80 (del siglo XX) y colocado en 1994. Indica la hora solar local mediante analemas horarias, y la declinación solar para una serie de días concretos. Sus materiales y las extremas condiciones ambientales a las que se encuentra expuesto hacen que merezca un especial cuidado en su mantenimiento.



Hay que destacar también el ejemplar que se encuentra en el IES Viera y Clavijo, en el municipio de San Cristóbal de La Laguna. Se trata de un reloj analemático, y por lo tanto tiene como característica el carecer de puntero (gnomon), debiendo ser la persona que desea conocer la hora quien deba colocarse en un lugar concreto, según la fecha, para, con su sombra, poder leer la hora. Indica la hora solar local. Diseñado por profesores y alumnos del centro en 1996, el reloj se encuentra incluido en una plaza decorada con cerámica con motivos canarios.



8. Marcadores horarios, o señas horarias

Aunque no pueden considerarse relojes de sol como tales, si aplicamos la definición estricta de la palabra, debemos incluir en un estudio de estas características lo que podríamos llamar “marcadores horarios” o “señas horarias”; este concepto se podría definir como:

”sistema ideado para señalar alguna hora (por lo general el mediodía), o diversas horas del día por medio de la variable iluminación del sol sobre un elemento del paisaje.”

Se trata de un elemento común a varios colectivos y pueblos, especialmente aquellos con una fuerte dedicación a actividades relacionadas con el entorno, como pueden ser el pastoreo o la agricultura. En ocasiones estos elementos son “fáciles” de encontrar ya que su propia toponímica los delata “Cueva del mediodía (La Aldea de San Nicolás-Gran Canaria”, “Cueva de las horas (Valsequillo-Gran Canaria)”, “Solapón del mediodía (San Agaete-Gran Canaria)”, etc.



En otras ocasiones, se trata de elementos cuya existencia se transmite mediante la tradición oral. Son estos últimos los que están en serio riesgo de desaparición, dada la elevada edad de los informantes.

“Cuando la sombra llega al pie del risco, son las doce antiguas; la una, cuando se pierde el sol en las dos higueras; duraznero las dos;....”

“Juegos guanches inéditos”; García Talavera y J. Espinel; Ed. Tara; 1990

“Sí por los astros, antes no había relojes. Nos marcábamos con una piedra cuando eran las 12 por la sombra del sol....”

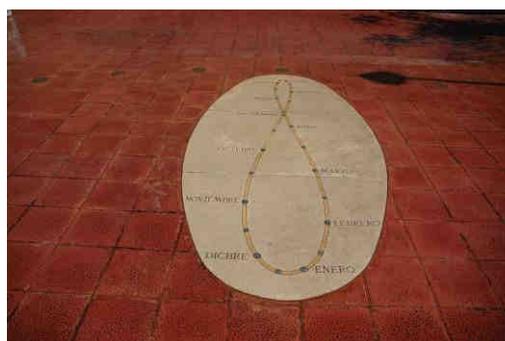
“El Cielo de los Magos”; Juan Antonio Belmonte Aviles y Margarita Sanz de Lara Barrios; Ed La Marea; 2001; pp44

9. Potencial didáctico de los relojes de sol

Con cierta frecuencia es posible encontrar en los libros de texto de matemáticas recomendaciones, o “invitaciones” a la realización de un reloj de sol, generalmente relacionando su construcción con el trabajo de magnitudes angulares y las relaciones trigonométricas. Para ayudarnos en esta labor existe una bibliografía fácilmente accesible y unos recursos en Internet bastante clarificadores. Si bien es cierto que, una vez se comienza, es posible descubrir que la necesidad de conocimientos se extiende a otras muchas áreas: Educación Plástica y Visual, Ciencias Naturales (Astronomía), Ciencias Sociales (Geografía e Historia), Tecnología, Lenguas Extranjeras, Latín... Pero sobretodo su realización contribuye a mejorar y desarrollar las estrategias necesarias para el trabajo en equipo.

Si hubiese que destacar dos ejemplos, serían:

- El del IES Viera y Clavijo en San Cristóbal de La Laguna (Tenerife), por ser uno de los primeros y por la originalidad que supuso en su momento el diseño. Se trata de un reloj de tipo analemático, del que merece la pena observar no sólo el reloj en sí, sino su entorno cuidadosamente diseñado: poste de direcciones, y bancos de cerámica con motivos de las islas



- Probablemente el trabajo más completo es el que corresponde al IES Granadilla (Granadilla de Abona-Tenerife). Trabajo realizado por D. Marcos Antonio Méndez Oramas y D. Pedro Agustín Carballo Álvarez. Su valor radica en que no se trató “únicamente” de la elaboración de un reloj de sol, sino que se realizó la recuperación del reloj de sol de la plaza de San Pedro (Vilaflor- Tenerife). Dicho reloj fue robado a finales del siglo XX. El trabajo contó con una excelente investigación “etnográfica” y con un cuidadoso trabajo de diseño y fabricación en bronce de dicho reloj, basándose en la información extraída de diversas fuentes.

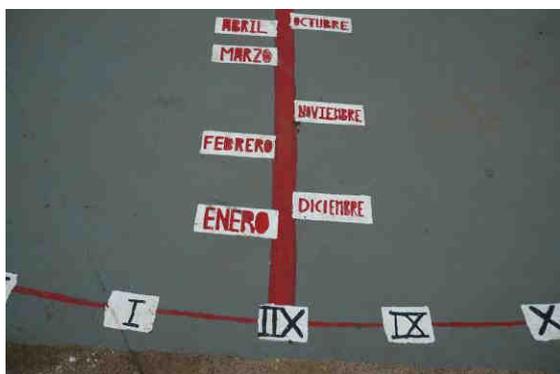


Relojes de sol públicos de Canarias

L. Ramírez Castro, J. R. Reyes Rodríguez



- Si bien se pueden destacar otros muchos y buenos ejemplos de su aplicación en el aula, como son los siguientes:



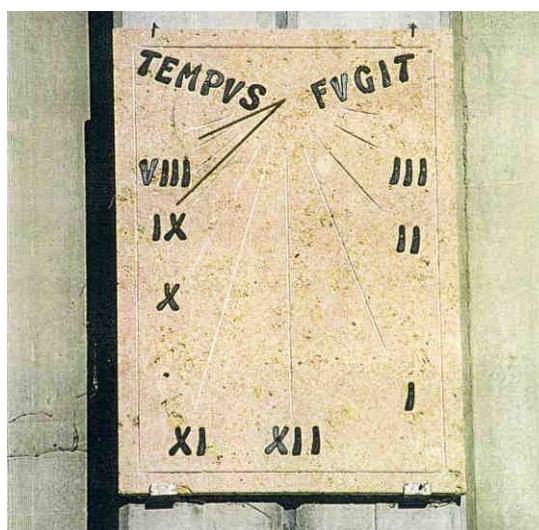
CEO Barlovento. La Palma



IES Eusebio Barreto. Los Llanos de Aridane. La Palma



IES Tamaraceite. Las Palmas de Gran Canaria. Gran Canaria



IES Agustín de Betancourt. Puerto de la Cruz. Tenerife

Luis Ramírez Castro. Es profesor de Enseñanza Secundaria (Tecnología) en el IES Realejos (Los Realejos-Tenerife). Ha trabajado sobre los relojes de sol desde el año 1994 en diversos aspectos: diseño y construcción, catalogación, conservación. Desde el año 2007 colabora con la Sociedad Isaac Newton en la exposición itinerante “Relojes de sol de Canarias”, que se acompaña con la realización de charlas y talleres sobre gnomónica. E-mail: lramcas@gobiernodecanarias.org.

Juana Rosa Reyes Rodríguez. Es profesora de Enseñanza Secundaria (Matemáticas) en el IES Puerto del Carmen (Lanzarote). Centra parte de su actividad docente en hacer ver las matemáticas como “elemento oculto y cotidiano” en el entorno que rodea al alumnado. Parte de dicha actividad la ha desarrollado en el proyecto CLIL, consiguiendo aunar: matemáticas, entorno y lengua inglesa.

Agradecimientos a: Luis Balbuena Castellano, Luis Cutillas Fernández, Lola de la Coba García, Carlos Mederos Martín, a los alumnos del “grupo de relojes del IES Viera y Clavijo”, y a cuantas administraciones locales han colaborado de manera desinteresada con la elaboración de este trabajo.

