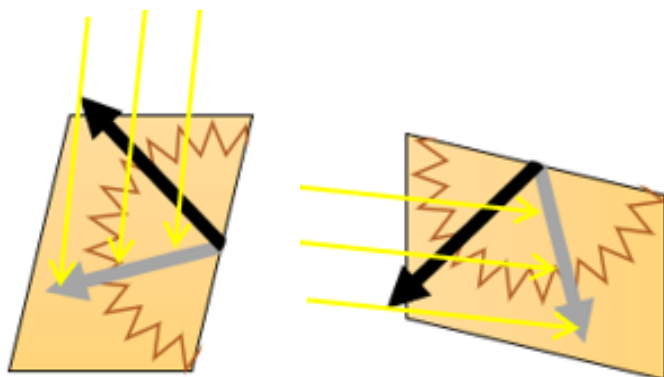
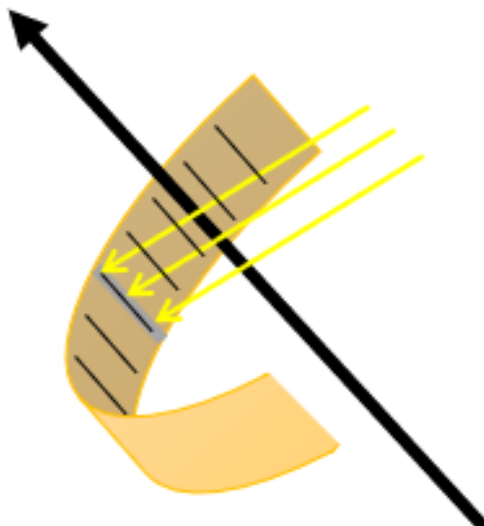




## EL RELOJ SOLAR DEL SIERRA DE CARRASCOY



RELOJ DE SOL HORIZONTAL (IZQ), Y VERTICAL



RELOJ DE SOL ECUATORIAL

### ¿QUÉ ES UN RELOJ SOLAR?

UN RELOJ DE SOL ES UN ELEMENTO CAPAZ DE INDICAR LA POSICIÓN DEL SOL EN FUNCIÓN DE LA SOMBRA PROYECTADA POR UNA ARISTA. LA SOMBRA PROYECTADA EN UNA SUPERFICIE SE VA DESPLAZANDO SEGÚN EL MOVIMIENTO DE LA TIERRA A LO LARGO DEL DÍA (ROTACIÓN) Y DEL AÑO (TRASLACIÓN).

### ¿QUÉ TIPOS DE RELOJES DE SOL HAY?

EL RELOJ DE SOL MÁS SENCILLO CONSISTE EN UNA VARILLA VERTICAL, DE FORMA QUE CUANDO LA SOMBRA APUNTA AL NORTE SON LAS 12:00 HORAS SOLARES, ES DECIR, EL SOL ESTÁ EN EL PUNTO MÁS ALTO. HAY VARIOS TIPOS DE RELOJES DE SOL, PERO SEGÚN LA FORMA DEL MISMO PUEDE TRATARSE DE RELOJ SOLAR HORIZONTAL, VERTICAL O ECUATORIAL PRINCIPALMENTE.

### ¿QUÉ RELACIÓN TIENE CON EL UNIVERSO?

COMO ES EVIDENTE, UN RELOJ DE SOL FUNCIONA GRACIAS AL SOL Y AL MOVIMIENTO QUE TIENE LA TIERRA, POR LO QUE ES PARTE FUNDAMENTAL PARA CONOCER EL FUNCIONAMIENTO DEL UNIVERSO

# VIII JORNADAS DEL CONOCIMIENTO DEL IES SIERRA DE CARRASCOY EL UNIVERSO



COMO SABEMOS, EN NUESTRO CENTRO HAY UN RELOJ DE SOL DE TIPO ECUATORIAL.



## ¿QUÉ HORA ES?

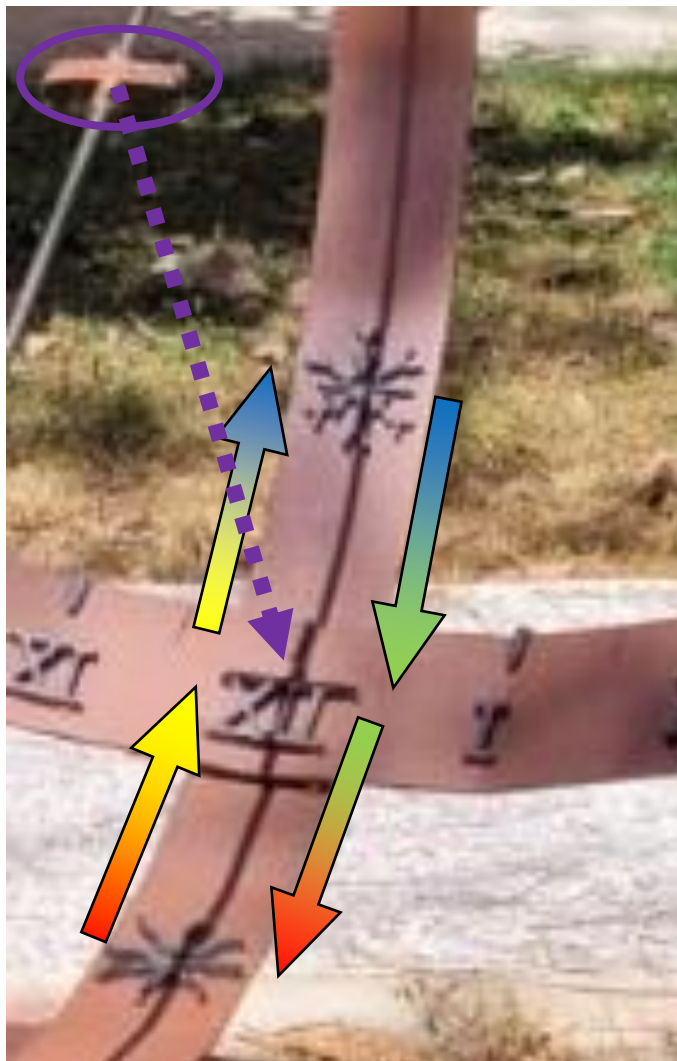
LO PRIMERO QUE HAY QUE TENER EN CUENTA ES QUE LA HORA SOLAR DEPENDE DE LA POSICIÓN RELATIVA DEL SOL RESPECTO DEL PUNTO DE OBSERVACIÓN, POR LO QUE NO VA A SER LO MISMO LA HORA SOLAR QUE LA HORA OFICIAL. EL RELOJ NOS INDICARÁ EL TIEMPO QUE TARDA EL SOL DESDE QUE AMANECE HASTA QUE SE PONE, SIENDO LAS 12:00 SOLARES CUANDO EL SOL SE ENCUENTRA EN EL PUNTO MÁS ALTO (MEDIODÍA). EL RELOJ SÍ PUEDE INDICARNOS EL TIEMPO QUE TRANSCURRE ENTRE UN MOMENTO Y OTRO, POR EJEMPLO, EL TIEMPO DEL RECREO.

## ¿CÓMO DA LA HORA NUESTRO RELOJ?

EL RELOJ SOLAR ECUATORIAL SE CARACTERIZA POR TENER EL **GNOMÓN** (VARILLA QUE DA LA SOMBRA) ORIENTADO AL NORTE CON UNA INCLINACIÓN CORRESPONDIENTE A LA LATITUD DEL LUGAR, EN NUESTRO CASO  $37.9^\circ$

LA SOMBRA DEL GNOMÓN SE VA PROYECTANDO EN LOS BRAZOS DEL RELOJ (PARALELOS AL ECUADOR, DE AHÍ SU NOMBRE), LOS CUALES TIENEN MARCAS PRINCIPALES CADA  $15^\circ$ , QUE ES EL GIRO CORRESPONDIENTE A UNA HORA. ENTRE LAS MARCAS PRINCIPALES HAY MARCAS SECUNDARIAS QUE INDICAN LAS MEDIAS HORAS. EN EL DISEÑO SE TUVO EN CUENTA QUE POR CADA CM QUE SE MOVIERA LA SOMBRA PASASEN 5 MINUTOS, Y ASÍ OCURRE (CADA MINUTO LA SOMBRA AVANZA 2MM).

# VIII JORNADAS DEL CONOCIMIENTO DEL IES SIERRA DE CARRASCOY EL UNIVERSO



## ¿QUÉ ÉPOCA DEL AÑO ES?

LAS ESTACIONES DEL AÑO DEPENDEN DE LA INCLINACIÓN CON LA QUE RECIBIMOS LOS RAYOS DEL SOL, POR LO QUE COLOCANDO UNA MARCA HORIZONTAL EN EL CENTRO DEL GNOMÓN, SE PUEDE CONOCER LA ALTURA DEL SOL FÁCILMENTE MIRANDO SU SOMBRA, Y POR TANTO LA INCLINACIÓN CON LA QUE RECIBIMOS LOS RAYOS DEL SOL.

EN EL ARCO VERTICAL DE NUESTRO RELOJ SE HAN SOLDADO UNOS SÍMBOLOS QUE INDICAN LOS MOMENTOS EN LOS QUE LA INCLINACIÓN ES MÍNIMA (COPO DE NIEVE INDICANDO EL SOLSTICIO DE INVIERNO) Y MÁXIMA (SOL MARCANDO EL SOLSTICIO DE VERANO).

LOS EQUINOCCIOS COINCIDIRÁN CON LA SOMBRA EN EL CENTRO DE AMBOS SOLSTICIOS.

A LAS 12 HORAS SOLARES LA SOMBRA DE LA MARCA INDICARÁ LA ÉPOCA DEL AÑO EN LA QUE ESTAMOS Y CUÁNTO FALTA PARA EL PRÓXIMO SOLSTICIO O EQUINOCCIO.

LA IMAGEN MUESTRA EL EQUINOCCIO DE PRIMAVERA, YA QUE FUE TOMADA EL DÍA 21 DE MARZO A LAS 12:00 HORAS SOLARES. LA SOMBRA DE LA MARCA VIAJARÁ HASTA EL SÍMBOLO DEL SOL, INDICANDO EL SOLSTICIO DE VERANO, PARA LUEGO RETROCEDER, MARCANDO DE NUEVO EL CENTRO PARA INDICAR EL EQUINOCCIO DE OTOÑO, SIGUIENDO HASTA EL SOLSTICIO DE INVIERNO, PARA VOLVER A MARCAR EL EQUINOCCIO DE PRIMAVERA CUANDO PASE UN AÑO COMPLETO.

# VIII JORNADAS DEL CONOCIMIENTO DEL IES SIERRA DE CARRASCOY EL UNIVERSO



AQUÍ MOSTRAMOS ALGUNAS IMÁGENES DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN LLEVADO A CABO DURANTE LOS MESES DE ENERO A MARZO DE 2023:



# VIII JORNADAS DEL CONOCIMIENTO DEL IES SIERRA DE CARRASCOY EL UNIVERSO



# VIII JORNADAS DEL CONOCIMIENTO DEL IES SIERRA DE CARRASCOY EL UNIVERSO



# VIII JORNADAS DEL CONOCIMIENTO DEL IES SIERRA DE CARRASCOY EL UNIVERSO



# VIII JORNADAS DEL CONOCIMIENTO DEL IES SIERRA DE CARRASCOY EL UNIVERSO



DISEÑADO POR EL PROFESOR PASCUAL PAY Y CONSTRUIDO DURANTE LOS MESES DE ENERO, FEBRERO Y MARZO DE 2023 POR EL PROFESOR Y LOS ALUMNOS JUAN ANTONIO GUTIÉRREZ Y FRANCISCO ANTONIO BARCELÓ, DEL CICLO FORMATIVO DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y DE CLIMATIZACIÓN, REALIZANDO APORTACIONES PARA ENRIQUECER EL RESULTADO FINAL.

Y RECORDAD...

## TEMPUS FUGUIT