



WWW 2009



**World Wide Web International Congress 2009
Madrid - May 20-24**

***Montegancedo Observatory:
The First Free Access Astronomical
Observatory Teleoperated
Via the Internet***



<http://om.fi.upm.es>



Speaker: *Francisco.M. SÁNCHEZ* fsanchez@fi.upm.es
Universidad Politécnica de Madrid



WWW 2009



Copyright © 2009 Ciclope group www.ciclope.info/people

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the URL

<http://www.gnu.org/licenses/fdl.html>





WWW 2009



Tabla de contenidos

- ➔ **1.- Introduction**
- 2.- Observatory description**
- 3.- Software Architecture**
- 4.- Astronomical events broadcasting**
- 5.- Future works**
- 6.- Conclusions**
- 7.- Acknowledge**





1. Introduction

✓ Who we are?

Ciclope: Project of collaborative e-learning & e-research

- ◆ Remote laboratories
- ◆ Philosophy: Free knowledge
- ◆ Arquitectura FOSS
- ◆ Web 2.0
- ◆ Started in 1996 with TITERE web lab

➔ www.ciclope.info/titere



1 Users online

44 Access
Last Access: 2005-10-19 09:23:09

Navigation

- Scenario Pelier
- Pelier Control
- Simulation and Design
- P1-System Identification**
- P2-Identification Practice: Pulse Generator
- P3-Root Locus
- P4-Control PID
- P5-Discrete Control
- P6-Frequency domain control
- Ziegler-Nichols
- Webcal

1 Users online

Alberto MOLINA Exit
4 Access
Last Access: 2005-05-28 17:56:14

Navigation

- Scenario Robot
- Hanoi Towers
- Webcal

Practice 1.1: System identification.

Reservacion time:
Step: 0.0
Time: 60.0
Number Of Samples: 32
Start: Start

Block diagram: $T^* \rightarrow \text{Transductor} \rightarrow \text{Transconductive Amplifier } 100[\text{mS}] \rightarrow I(s) \rightarrow \text{Pelier Cell} \rightarrow \Delta T(s) \rightarrow \text{Transductor} \rightarrow T^*$

Transfer function: $T^* \rightarrow \frac{K}{1+sT} e^{-sT} \rightarrow T^*$

HELP

- Set time value.
- Set step value to cold side temperature you want to get.
- Number of samples is referred to samples used to generate graphics.
- Button "Start" start real time execution
- Button "Stop" stops real time execution
- If you want to see graphics click over image "Graph". A popup with the image is shown and it is refresh each 5 seconds more or less.
- If you want to download all data in each execution you should click "Download link". This is a text file with several columns.

Graph

Browse mem file: Browse...
Send Mem

1 Users online

Alberto MOLINA Exit
4 Access
Last Access: 2005-05-28 17:56:14

Navigation

- Scenario Robot
- Hanoi Towers
- Webcal

1 Users online

Alberto MOLINA Exit
4 Access
Last Access: 2005-05-28 17:56:14

Navigation

- Scenario Robot
- Hanoi Towers
- Webcal

SPSTERM Ready MAXFD: 2.0.1
Santiago Palomino 2005 <libserial-mt.sf.net>

Pulsa una opción:
1-GIRO ANTHORARIO 2-GIRO HORARIO
3-FONDO ATRAS 4-FONDO ADELANTE
5-ALTURA ARRIBA 6-ALTURA ABAJO
7-PINZA ABRIR 8-PINZA CERRAR
9=STOP 0=EXIT
00000000

00:18:47



1. Introduction

- ✓ What Ciclope Astro is?
Remote access Astronomical Observatory
teleoperated via the Internet





1. Introduction

✓ Ciclope Astro Objectives

- ◆ The first free access observatory in the world
- ◆ Initiation to Astronomy
- ◆ Amateurs Collaboration
- ◆ Supervision of professional astronomers
- ◆ Broadcasting of astronomical events
- ◆ A Web 2.0 for e-learning and e-research





2. Observatory description

- ✓ Where are we?: Facultad de Informática UPM, Boadilla del Monte – Madrid SPAIN





N40°24'20.88"

N40°24'21.6"

N40°24'22.32"

ASTRONOMIC
OBSERVATORY
OF UPM

N40°24'23.04"

W 3°50'22.2"

W 3°50'20.4"

W 3°50'18.6"

W 3°50'16.8"

3°50'15"

N40°24'23.76"

N40°24'24.48"

N40°24'25.2"

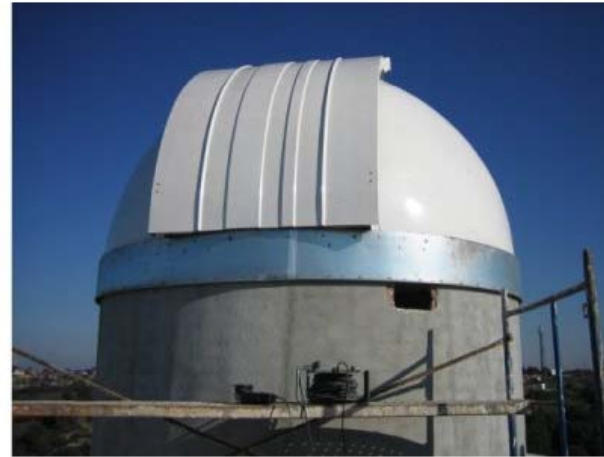
N40°24'25.92"

© 2007 Europa Technologies
Image © 2007 DigitalGlobe

© 2006 Google™



2. Observatory description



Dome assembly (December 20th, 2006)





WWW 2009




Ciclope Astro beta Available Languages: [ES](#) | [ES](#)

Username: Password: [Sign in](#) [Register!](#)


- [Home](#)
- [Observatory](#)
- [Weather Station](#)
- [Downloads](#)
- [Screenshots](#)
- [Statistics](#)
- [License](#)

Financed by:



Weather Station

Temperature:	10.3 C
Wind Chill:	10.3 C
Heat Index:	10.3 C
Dewpoint:	8.5 C
Humidity:	89 %
Barometer:	1012.0 + mb
Wind:	WNW at 8 kph
High Wind:	18 kph at 06:57
Today's Rain:	11.4 mm
Rain Rate:	4.8 mm/hr
High Rain Rate:	17.8 mm/hr at 09:19
Storm Total:	31.7 mm
Monthly Rain:	88.4 mm
Yearly Rain (OCT):	160.3 mm
UV:	0.0
ET:	0.13 mm
Air Density:	1.239 kg/m ³
Est. Cumulus Base:	217 m
High Temperature:	12.3 C at 00:39
Low Temperature:	9.7 C at 08:47
High Heat Index:	12.3 C at 00:39
Low Wind Chill:	7.5 C at 08:41
High Humidity:	94 % at 06:02
Low Humidity:	87 % at 00:00
High Dewpoint:	10.2 C at 00:32
Low Dewpoint:	8.2 C at 08:44
High Barometer:	1012.0 mb at 09:41
Low Barometer:	1010.0 mb at



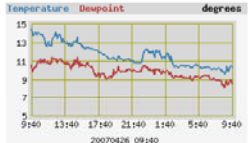
Facultad de Informatica - UPM
Campus de Montegancedo

40.2 N - 3.5 W - 718 m


Weather Observations as of: 20070426 09:42:10

Sunrise:05:21 - Sunset:19:04 - Moon:Waxing 70% Full


Temperature




Dewpoint




Temp C



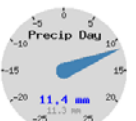
Wind



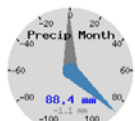
Humidity



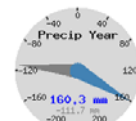
Precip Day



Precip Month



Precip Year





Setup
(February 5th, 2007)

Live weather station information

<http://www.ciclope.info/weather/>





WWW 2009

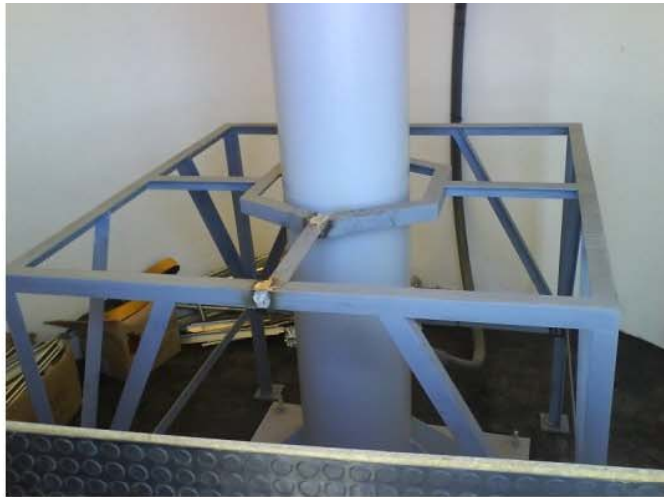


Pedestal (February 23rd, 2007)





WWW 2009



Floor (March 21st, 2007)





WWW 2009

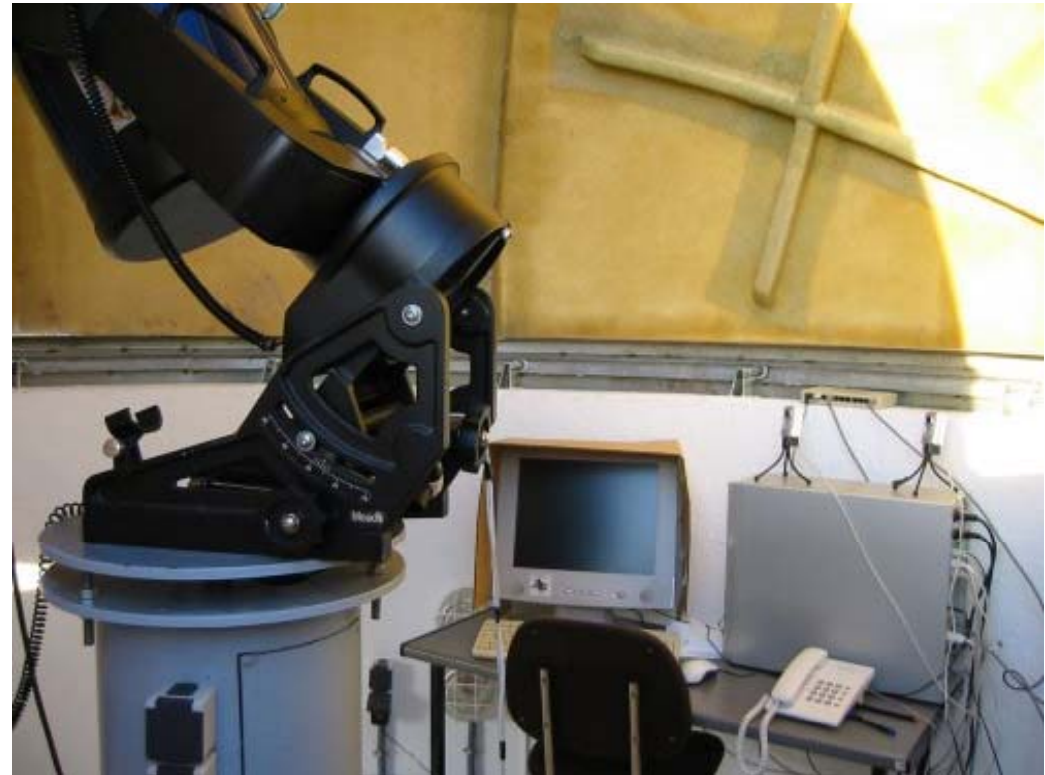


End of work (June 2007)





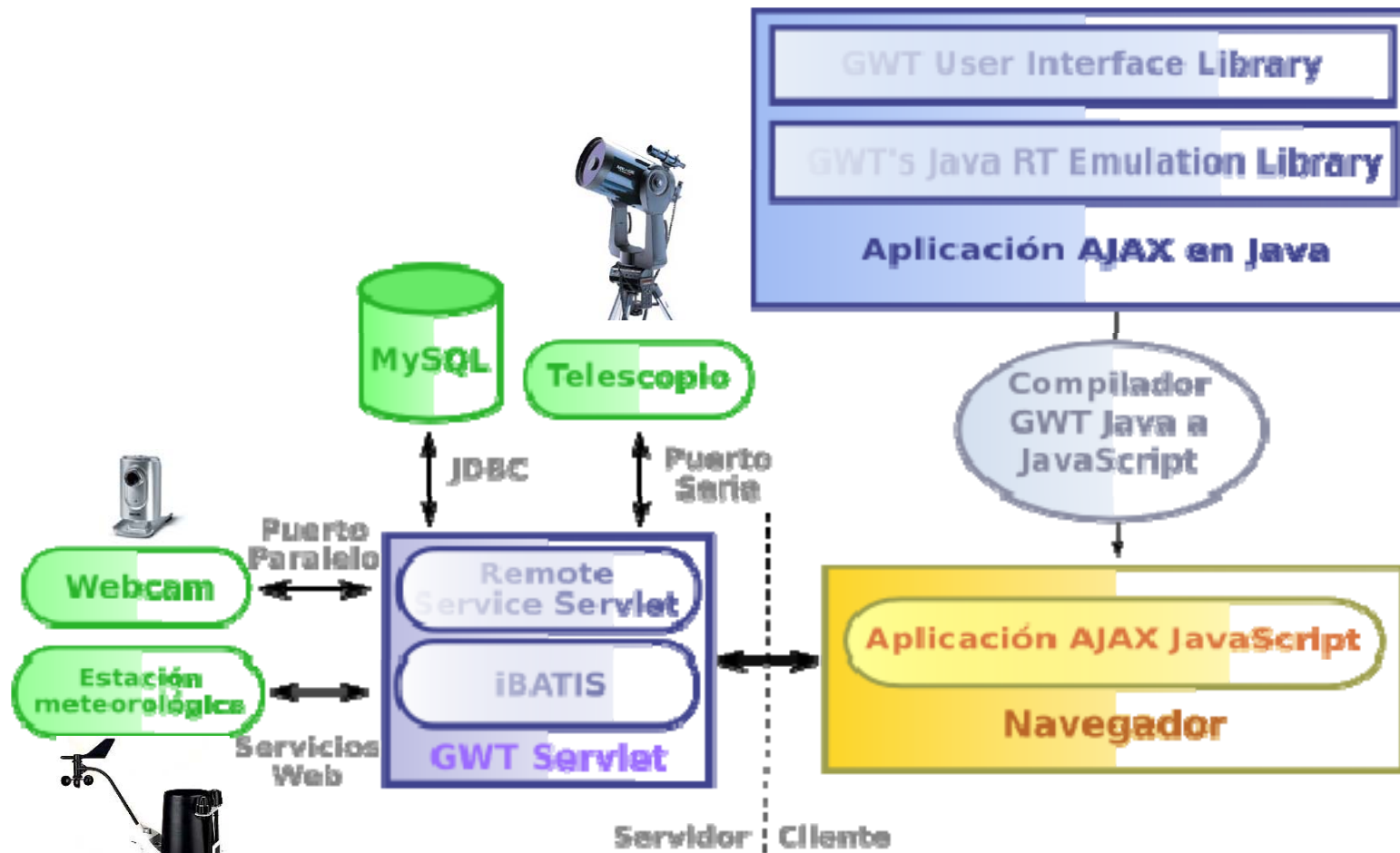
WWW 2009



Inside of the observatory



3. Software Architecture





WWW 2009



Ciclope Astro beta
Idiomas disponibles: [EN](#) | [ES](#)

Username: Password: [Entrar](#) [Registrar!](#)

[Inicio](#) [Album](#) [Foro](#) [Noticias](#) [Planetario](#)

[Inicio](#)

[Observatorio](#)

[Estacion Meteorologica](#)

[Descargas](#)

[Pantallazos](#)

[Estadísticas](#)

[Licencia](#)

Financiado por:

Bienvenido a Ciclope Astro

Ciclope Astro es una herramienta de Ciclope que proporciona una serie de herramientas para experimentos astronomicos, creacion de escenarios de este tipo y control de herramientas tales como, telescopios, camaras y cupulas de forma remota.

El principal objetivo es poder controlar hasta el mas minimo detalle de un proyecto astronomico, automatizando todas las tareas y haciendolas accesibles y controlables a traves de Internet.

Esta aplicacion nace con la idea de ser un medio para el aprendizaje y comparticion de conocimientos astronomicos y, en general, para la divulgacion de la Astronomia. El acceso es totalmente libre y gratuito para cualquier internauta.

Ultimas Noticias

- 18/05/07 - Retransmision de la Ocultacion de Saturno por la Luna.

El proximo 22 de Mayo de 2007 se va a producir la ocultacion de Saturno por la Luna (desaparicion y reaparicion). Desde esta aplicacion se va a hacer el primer intento de retransmitirlo en tiempo real con el telescopio ubicado en el Observatorio de la UPM. La hora de desaparicion desde Madrid esta prevista a las 21:39:24 y la hora de reaparicion a las 22:25:57.

⚠ Se suspende por malas condiciones meteorologicas

Copyright © 2002-2007 [Ciclope Group](#)
 Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of this [license](#).

[RSS](#) [XHTML 1.0](#)
[RSS](#) [CSS 2.0](#)

Sitio diseñado para Navegador Firefox [Optimizado para resolucion 1280x1024]



Web application features

- ✓ Web 2.0
 - ◆ Collaborative
 - ◆ The user is the protagonist
 - ◆ All the content is generated by users
 - ◆ Easy interface, doesn't require technical knowledge
 - ◆ Access with a browser
- ✓ User profiles
 - ◆ Beginners / normal / advance / professional
 - ◆ Administrator
- ✓ Karma based reputation system
- ✓ Reservation managing system





WWW 2009



Web application tools

- ✓ Image processing tools
- ✓ Astrophotography, image acquisition programming
- ✓ Forum
- ✓ Chat
- ✓ Astronomical encyclopaedia(Wiki)
- ✓ Astronomic album (folksonomy or collaborative tagging)
- ✓ Questionnaires (question-answer quiz)
- ✓ New (RSS)



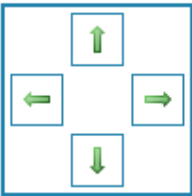


Interfaces for controlling the telescope

Basic Control


This panel lets control the telescope in an easy way, with the only next options:

- Move 1 sec. Telescope East, North, South and West at current slew rate.
- Set slew rate.
- Set focus speed and start focuser moving outward (toward objective) or inward (away from objective).



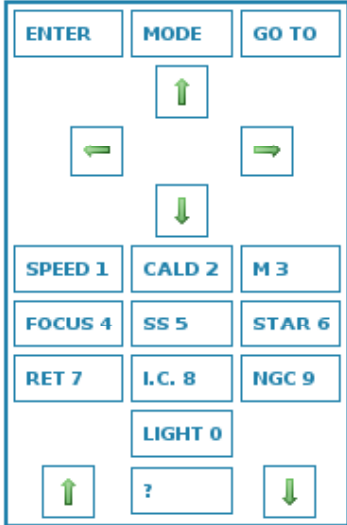
Speed:

Focus:



Autostar II Hand Controller

This panel permits to control the telescope in an advanced way through the Autostar II Hand Controller.



Celestial Objects

This panel permits to search and select a celest object from database and also move the telescope towards its coordinates (RA and DEC).

All

RA: h. m. s.

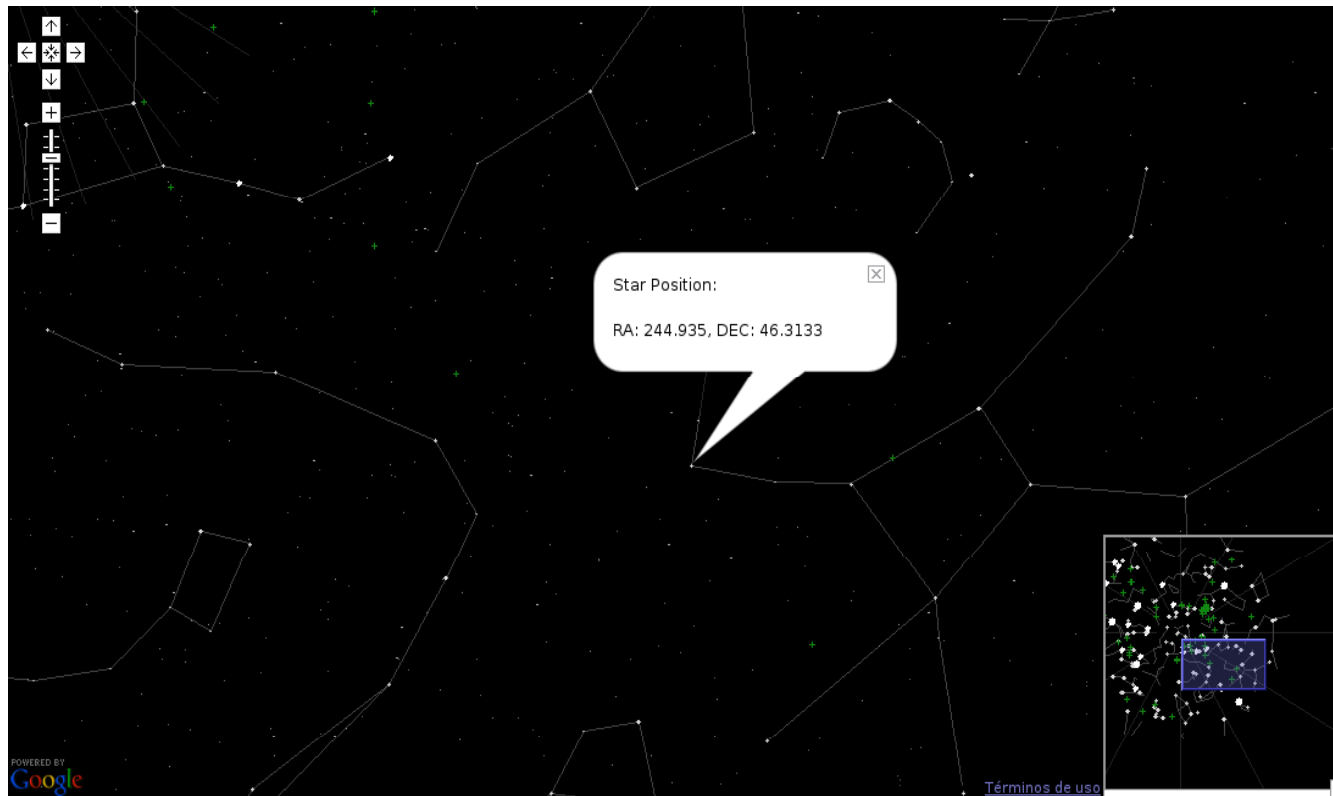
DEC: + ° ' "





Virtual planetary

- ✓ Simulation of the position of the celestial objects
- ✓ GWTK






WWW 2009



Remote control Telescopio




Alias: fsanchez
Name: Paco
Email: fsanchez@ciclope.info
Last Connection: Fri May 04 2007 11:15:59 GMT+0200 (CEST)

[Profile](#)

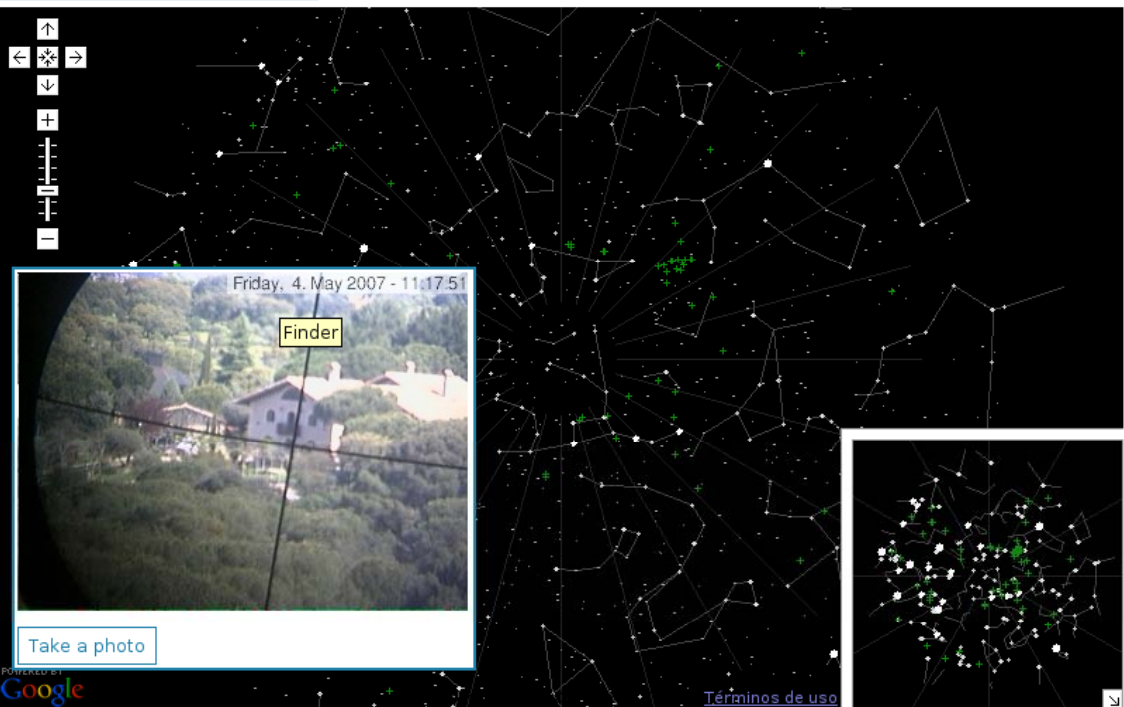
[Chat](#)

[Help](#)

Financed by:


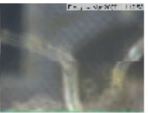




[Home](#)
[Album](#)
[Forum](#)
[News](#)
[Planetarium](#)
[Telescope](#)
[Reservations](#)
[Astrophotography](#)



Friday, 4. May 2007 - 11:17:51
Finder

Take a photo

RA: 04:54:11	SID: 04:54:11
LAT: +40'24:29	ALT: +40'24:29
AZ: 20°45:35	DEC: 134'58:05
Local: 18:20:02	Left: 00:15:02

Autostar II Hand Controller

This panel permits to control the telescope in an advanced way through the Autostar II Hand Controller.

ENTER	MODE	GO TO
	↑	
←		→
	↓	
SPEED 1	CALD 2	M 3
FOCUS 4	SS 5	STAR 6
RET 7	I.C. 8	NGC 9
	LIGHT 0	
↑	?	↓

Basic Control

Celestial Objects



Picture album

[Home](#) [Album](#) [Forum](#) [News](#) [Planetarium](#)

Categories

- [Galaxies](#)
- [Nebulae](#)
- [Stars](#)
- [Planets](#)
- [Satellites](#)
- [Comets](#)
- [Others](#)

Catalogues

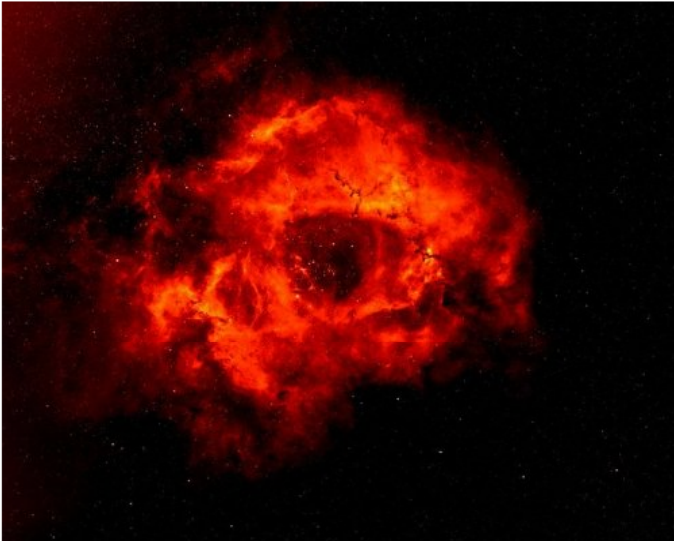
- [aguila](#) planeta
- [marte](#) cometa
- [crater](#) espiral
- [estrella](#) luna
- [nebulosa](#)
- [messier](#)
- [espiral](#)
- [aguila](#)
- [clúster](#) jupiter
- [ngc](#) galaxia
- [cúmulo](#) hubble
- [anillo](#) meteorito
- [espacio](#) habitabla
- [More tags](#)


Upload image

Home **The Rosette Nebula** ✖

Photography details

The Rosette Nebula





From: David

Added: Tue Sep 04 2007 12:44:54 GMT+0200 (CEST)

Category: Nebulae

Tags: tag1 tag2 tag3 tag4 tag5 tag6 tag7

Object: Rosette Nebula

Coordinates:

Place: Observatorio FI-UPM


Telescope used: 200pxtelescope

Descriptions:
The Rosette Nebula is a large, circular H II region located near one end of a giant molecular cloud in the constellation Monoceros. The open cluster NGC 2244 is closely associated with the nebulosity, the stars of the cluster having been formed from the nebula's matter.

★★★★★ [Sign in to rate](#)
★ [Add your vote](#)

Views: 68 Ratings: 33

Commentaries [Add your commentary](#)




Tue Sep 04 2007 12:44:59 GMT+0200 (CEST)

Es una foto impactante, me ha encantado. La he puesto como fondo de escritorio :-). Os la recomiendo a todos

David

Related
More from this user

Showing 1-5 of 5 [More](#)




Nebulosa de Orión

From: David

Tue Sep 04 2007 12:44:59 GMT+0200 (CEST)

views: 67



The Rosette Nebula

From: David

Tue Sep 04 2007 12:44:59 GMT+0200





WWW 2009



Managing reservation

- Home
- Album
- Forum
- News
- Planetarium
- Telescope
- Reservations**
- Astrophotography

Through this calendar you can reserve several intervals to control the telescope exclusively for the reservation owner.

Colour	Meaning
White	Free
Red	Busy
Yellow	My Reservation

You have **5** reservations each day

Each reservation is **10** minutes

To **reserve** one interval, click on the cell (marked as Free)

To **delete** one of your reservations, click it (marked as My Reservation)

< << May, 2007 >> >

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

4-5-2007

	00-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	00-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
0	Red						12					
1		Red	Red				13					
2			Yellow				14					
3				Red			15		Red			
4			Red				16					
5							17					
6					Yellow		18					
7							19		Yellow	Yellow		
8							20	Red				
9							21					
10							22					
11							23					





Qué es ASTROCAM

Qué es ASTROCAM

Participantes

Financiación

Actividades

Programa de Formación

Workshops

Ofertas de Empleo

Noticias

Acceso

Seleccione su idioma:

Español-ES

ASTROCAM: Red de Astrofísica de la CAM en la que participan científicos del CSIC, UCM, UAM, ESAC, UPM y UEM, así como las empresas DEIMOS, GMV, INSA, SERCO y VEGA.

Objetivos

Organización de la Red de Astrofísica de la Comunidad Autónoma de Madrid (ASTROCAM). Esta red debería dotar a dichos investigadores de una estructuración y un marco de actuación común potenciando actividades de:

- Movilidad de investigadores júnior y senior entre los distintos GACAM (Grupos de Astrofísica de la CAM).
- Movilidad de postdocs y seniors a nivel Internacional en un contexto de objetivos científicos comunes y de interés académico/empresarial para la CAM.
- Participación de investigadores de los distintos grupos en proyectos comunes.
- Utilización de recursos de uso común: recursos bibliográficos e informáticos, experiencia en determinados campos de la Astrofísica, en determinadas longitudes de onda, en computación, en experimentos de laboratorio, etc.
- Respaldo la creación de un Master Interuniversitario de excelencia en Astrofísica cuyo diseño se está llevando a cabo por dos de las universidades participantes en este proyecto (UCM, UAM). Estimular la participación de investigadores de los distintos grupos vinculados en la red en el Máster.
- Optimizar la explotación científica de los recursos disponibles: XMM, INTEGRAL, HST, IRAM, ISO, SST, Observatorios de las Islas Canarias, CAHA, centros de Supercomputación, grandes archivos científicos.
- Preparación de la explotación científica y utilización de las futuras grandes instalaciones: Herschel (HSO), JWST, ESO, ALMA, GTC.
- Aumentar la competitividad de la Astrofísica de la CAM en proyectos internacionales mediante participaciones conjuntas.

Últimas noticias:



06/07/2008 20:00

Convocatoria de Ayudas para la realización de Contratos de Personal Investigador de apoyo asociados a ASTROCAM

Fecha Límite: 21 de Julio 2008!

[\[Leer más\]](#)

03/07/2008 08:05

Eclipse Parcial de Luna (16 Agosto 2008)

El próximo 16 de agosto sobre las 21:00 hora española, podrá observarse un eclipse parcial de Luna.

[\[Leer más\]](#)

03/07/2008 08:00

Eclipse Total de Sol (1 Agosto 2008)

Retransmisión en directo desde Novosibirsk (Rusia)

[\[Leer más\]](#)



WWW 2009



✓ May 22nd, 2007 Hiding of Saturn by the Moon





WWW 2009



- ✓ March 3rd, 2007 & February 20th, 2008. Live broadcasting of Total Moon Eclipse





WWW 2009



- ✓ February 15th, 2008 (21:00h). Public dissemination activity in CosmoCaixa Madrid





Dome

Friday, 15. February 2008 - 22:03:14

Alias:
Name:
Last C
18:20:

M

Webcam Resolution: 320x240

Long Exposure: 0 sec Grid

Gain: -1 +

Exposure: 1 +

Community **Telescope** Chat

Finder (Long Exp.)

Telescope (Long Exp.)

Finder (Long Exp.)

Observatory

21:03:13 2008/02/15

DEC: +26*27. Slew is Possible

Basic Control Help

Telescope Status: Stop

Speed:

Focus:

Dome Status: Stop

Dome: Step by step

Step by step

RA:	04:54:56	DEC:	-15:28:56
Local Time	19:05:14	Left Time	---

Moon

Mars

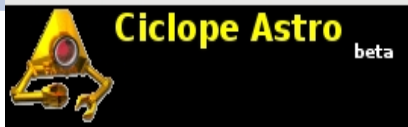
M 42

M 45

NGC 884

NGC 869

Saturn



Alias: dlopez
 Name:
 Last Connection: 15/02/2008 18:20:40

My Profile

SESSION USER
 Reservation Free!



Finder (Long Exp.)

Telescope (Long Exp.)



Dome

Finder (Long Exp.)

Observatory

- Select the object target.
 - Wait until telescope stops.
- Target: RA: 05:40.1 DEC: +26*27. Slew is Possible**



Finder (Long Exp.)



Webcam Resolution: 320x240

Long Exposure: 10 sec Grid

Gain: -1 +

Exposure: -1 +

START STOP APPLY

Taking photos with long exposure mode: '10' seconds. Wait Count new image!!!



Alias: dlopez
 Name:
 Last Connection: 15/02/2008 18:20:40

My Profile

SESSION USER
 Reservation Free!



Finder (Long Exp.) Telescope (Long Exp.)



Dome Finder (Long Exp.) Observatory

- Select the object target.
 - Wait until telescope stops.
- Target: RA: 05:40.1 DEC: +26*27. Slew is Possible**



Dome



Webcam Resolution: 320x240

Long Exposure: 0 sec Grid

Gain: -1

Exposure: 1

START STOP APPLY

Help

Max

Fast

Step by step

Step by step

56



SESSION USER
Reservation Free!



Finder (Long Exp.)

Telescope (Long Exp.)



Dome

Finder (Long Exp.)

Observatory

1 Select the object target.

2 Wait until telescope stops.

Target: RA: 05:40.1 DEC: +26*27. Slew is Possible



Moon



Mars



M 42



M 45



NGC 884



NGC 869



Saturn

Dome

Friday, 15. February 2008 - 22:13:47



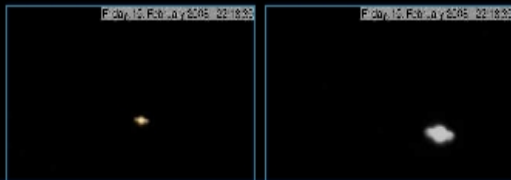
Webcam Resolution: 640x480

Long Exposure: 0 sec Grid



Alias: dlopez
Name:
Last Connection: 15/02/2008
18:20:40

SESSION USER
Reservation Free!



Telescope (Long Exp.)

Friday, 15. February 2008 - 22:18:39

Webcam Resolution: 320x240

Long Exposure: 5 sec Grid

Gain: -1 +

Exposure: -1 +

START STOP APPLY

! Taking photos with long exposure mode: '5' seconds. Wait new image!!!

My Profile

Finder (Long Exp.)

Friday, 15. February 2008 - 22:18:39

Webcam Resolution: 320x240

Long Exposure: 10 sec Grid

Gain: -1 +

Exposure: -1 +

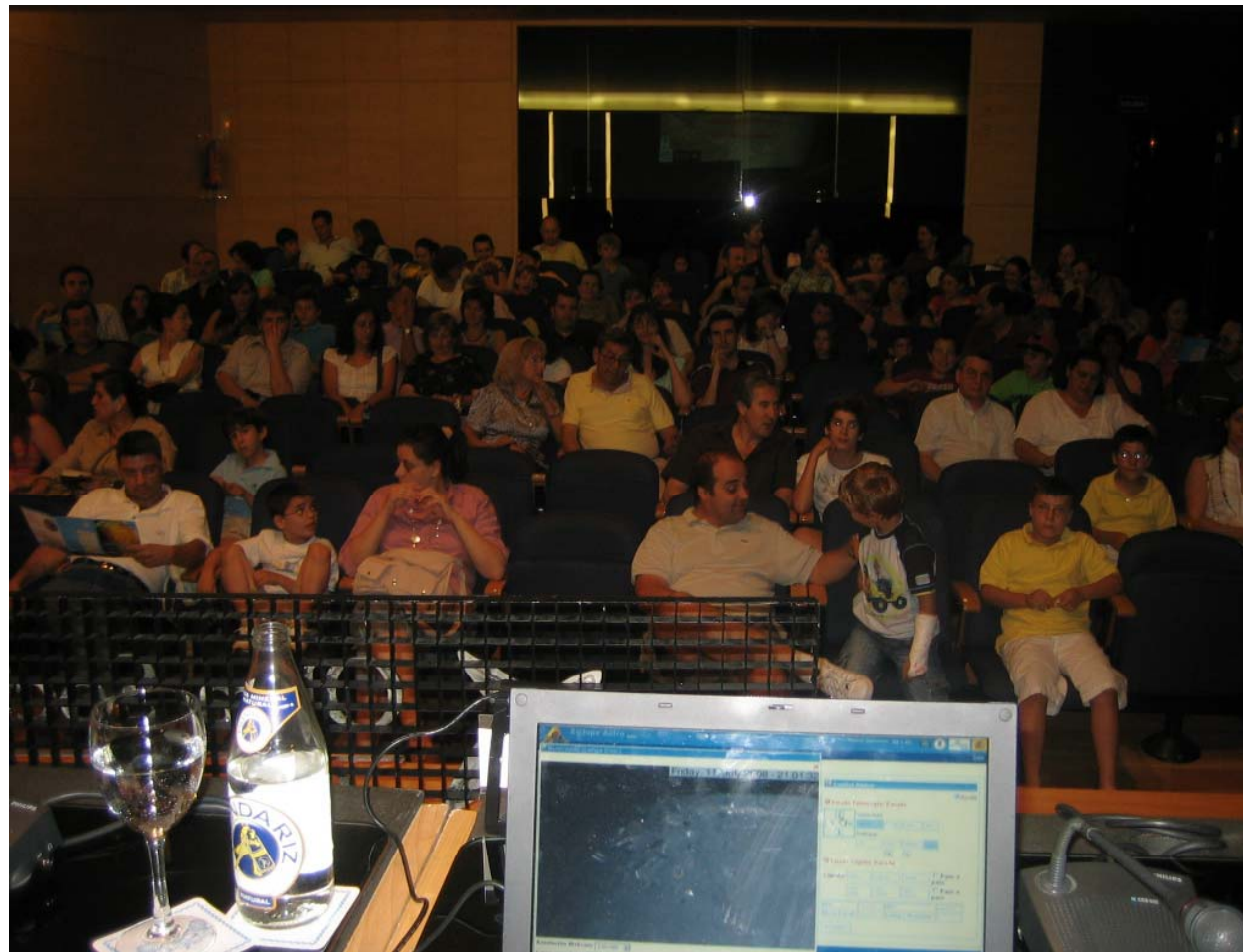
START STOP APPLY



WWW 2009



- ✓ July 11th, 2008 (21:00h). Dissemination activity in CosmoCaixa Madrid: *The stormy pass of the solar system*





Alias: fsanchez
 Name: Paco
 Last Connection:
 11/07/2008 19:53:42

Mi Perfil


USUARIO SESIÓN

Reserva Libre



Buscador (Larga Exp.)



Telescopio (Larga Exp.)



Cúpula



Buscador (Larga Exp.)



Observatorio

- 1 Selecciona el objeto.
- 2 Espera hasta que el telescopio se pare.

Luna

Marte

M 42

M 45

NGC 884

NGC 869

Saturno

Control Básico Ayuda

Estado Telescopio: Parado

Velocidad:

Enfoque:

Estado Cúpula: Parada

Cúpula:

 Paso a paso

Paso a paso

RA:	Leyendo ...	DEC:	Leyendo ...
Hora Local:	Leyendo ...	Tiempo Restante:	---



Buscador (Larga Exp.)



Resolución Webcam: 640x480

Larga exposición: 0 seg Rejilla

Ganancia: -1

Exposición: -1

COMENZAR PARAR APLICAR

Control Básico

Ayuda

Estado Telescopio: Parado

Velocity control buttons: Guide, Center, Find, Max. Focus control buttons: Fine, Slow, Medium, Fast.

Estado Cúpula: Parada

Dome control buttons: Abrir, Cerrar, Parar, Paso a paso, Giro Izda, Giro Dcha, Giro Parar.

RA: Leyendo ... DEC: Leyendo ... Hora Local: Leyendo ... Tiempo Restante: ---

Actualizar



Resolución Webcam: 640x480

Larga exposición: 0 seg Rejilla

Ganancia: -1 +

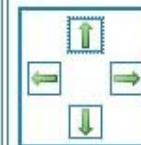
Exposición: -1 +

COMENZAR PARAR APLICAR

Control Básico

Ayuda

Estado Telescopio: Parado



Velocidad:

Guide Center Find Max

Enfoque:

Fine Slow Medium Fast



Estado Cúpula: Parada

Cúpula: Abrir Cerrar Parar Paso a paso

Giro Izda Giro Dcha Giro Parar Paso a paso

RA: Leyendo ... DEC: Leyendo ...
Hora Local: Leyendo ... Tiempo Restante: ---

Actualizar

W3C XHTML 1.0

mentation License, Version 1.2 or any later
ack-Cover Texts. A copy of this [license](#).

W3C CSS 2.0

solución 1024x768]



Buscador (Larga Exp.)

Salir

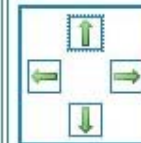
Friday, 11. July 2008 - 21:56:12



Control Básico

Ayuda

Estado Telescopio: Parado



Velocidad:

Guide Center Find Max

Enfoque:

Fine Slow Medium Fast



Estado Cúpula: Parada

Cúpula:

Abrir Cerrar Parar

Paso a paso

Giro Izda Giro Dcha Giro Parar

Paso a paso

RA: Leyendo ... DEC: Leyendo ...
Hora Local: Leyendo ... Tiempo Restante: ---

Actualizar

Resolución Webcam: 640x480

Larga exposición: 0 seg Rejilla

Ganancia: -1

Exposición: -1

COMENZAR PARAR APLICAR

mentation License, Version 1.2 or any later
ack-Cover Texts. A copy of this license.


XHTML 1.0

CSS 2.0

solución 1024x768]

Buscador (Larga Exp.)

Friday, 11. July 2008 - 22:01:37



Resolución Webcam: 640x480

Larga exposición: 0 seg Rejilla

Ganancia: -1

Exposición: -1

COMENZAR PARAR APLICAR

Control Básico Ayuda

Estado Telescopio: Parado

Velocidad:

Enfoque:

Estado Cúpula: Parada

Cúpula: Paso a paso

Paso a paso

RA: Leyendo ... DEC: Leyendo ...

Hora Local: Leyendo ... Tiempo Restante:

Actualizar

W3C XHTML 1.0


W3C CSS 2.0

mentation License, Version 1.2 or any later
ack-Cover Texts. A copy of this license.

solución 1024x768]

Buscador (Larga Exp.)

Friday, 11. July 2008 - 22 02 10



Resolución Webcam: 640x480

Larga exposición: 0 seg Rejilla

Ganancia: -1

Exposición: -1

COMENZAR PARAR APLICAR

Control Básico Ayuda

Estado Telescopio: Parado

Velocidad:

Enfoque:

Estado Cúpula: Parada

Cúpula: Paso a paso

Paso a paso

RA: Leyendo ... DEC: Leyendo ...

Hora Local: Leyendo ... Tiempo Restante:

Actualizar

W3C XHTML 1.0

W3C CSS 2.0

mentation License, Version 1.2 or any later
ack-Cover Texts. A copy of this license.

solución 1024x768]

Retransmisión Eclipse de Sol

1 Agosto de 2008

Shelios.com

Expedición a Novosibirsk (Rusia)



	<i>Tiempo Universal</i>	<i>Madrid (TU+2)</i>	<i>Novosibirsk (TU+7)</i>
1º CONTACTO	9:41:19	11:41:19	16:41:19
2º CONTACTO	10:43:52	12:43:52	17:43:52
3º CONTACTO	10:46:11	12:46:11	10:46:11
4º CONTACTO	11:45:04	13:45:04	11:45:04

Patrocinan

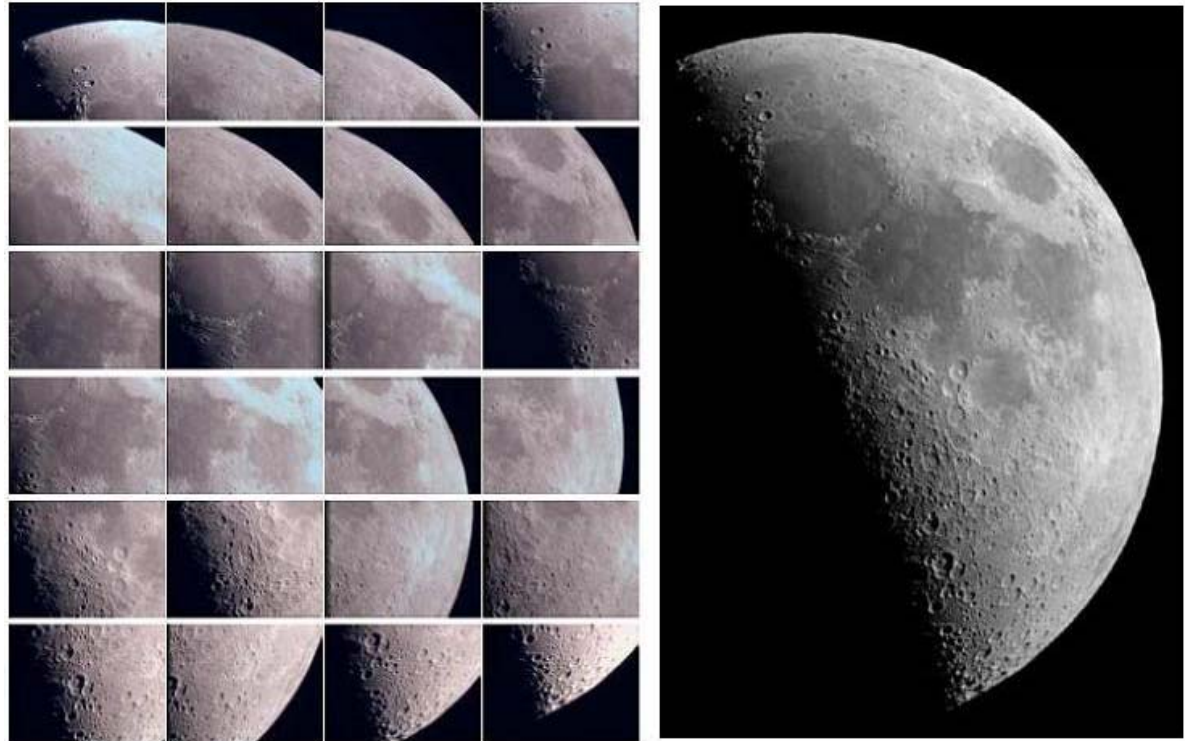




5. Future work

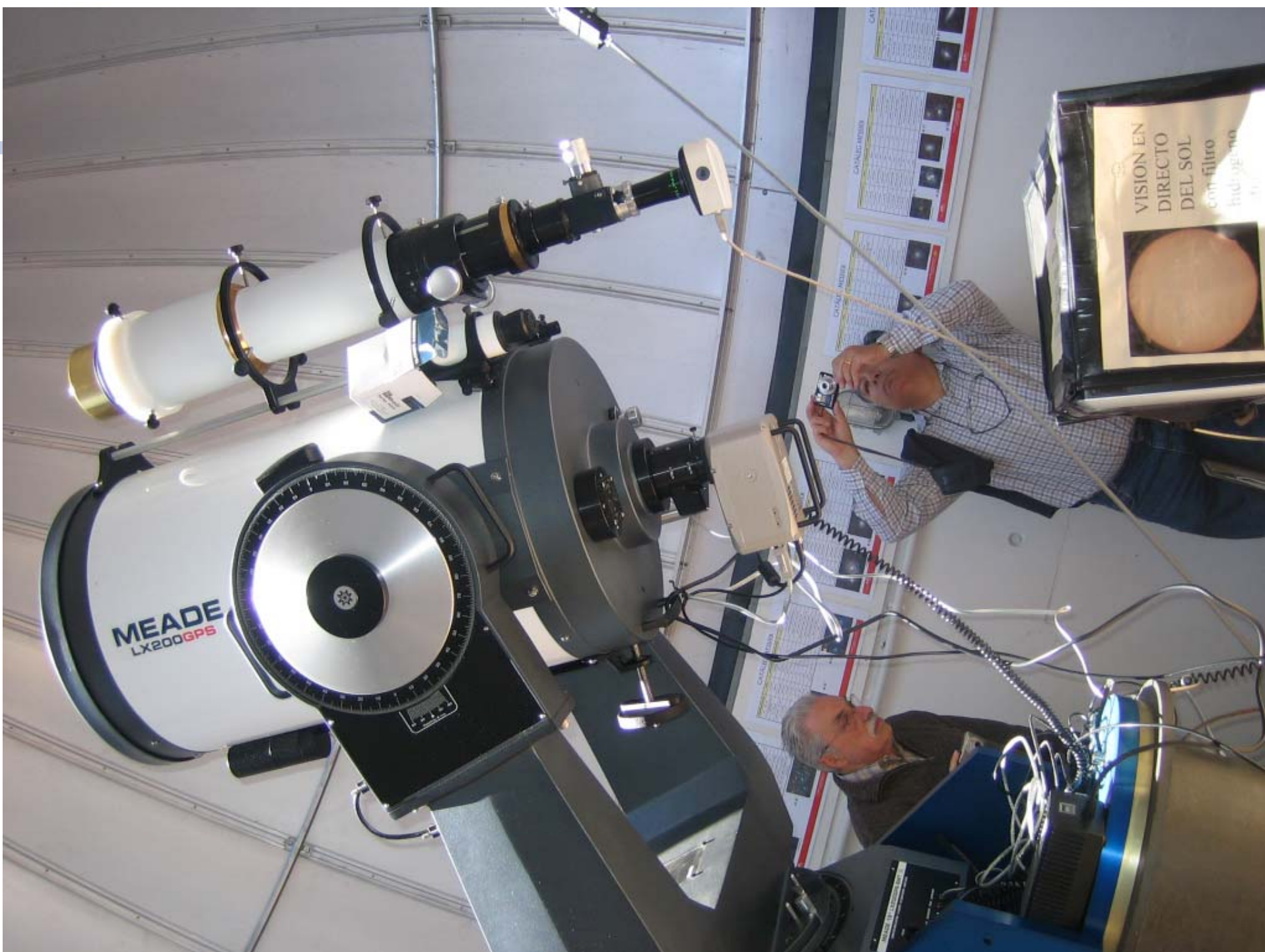
Experimentos:

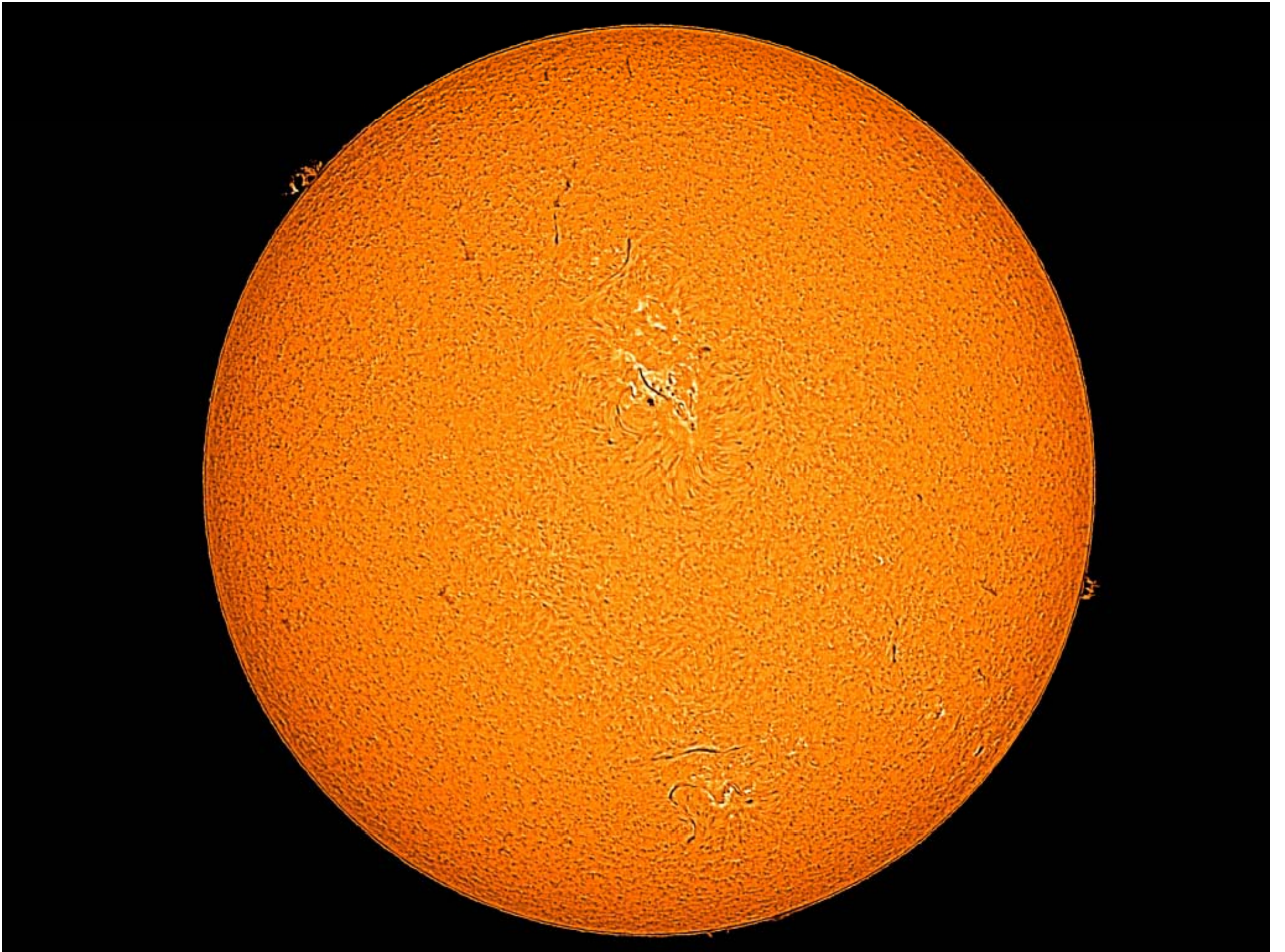
- ✓ Sun H-alfa observation
- ✓ Moon observation and mosaic generation
- ✓ Planets observation
- ✓ Measure of distance to stars

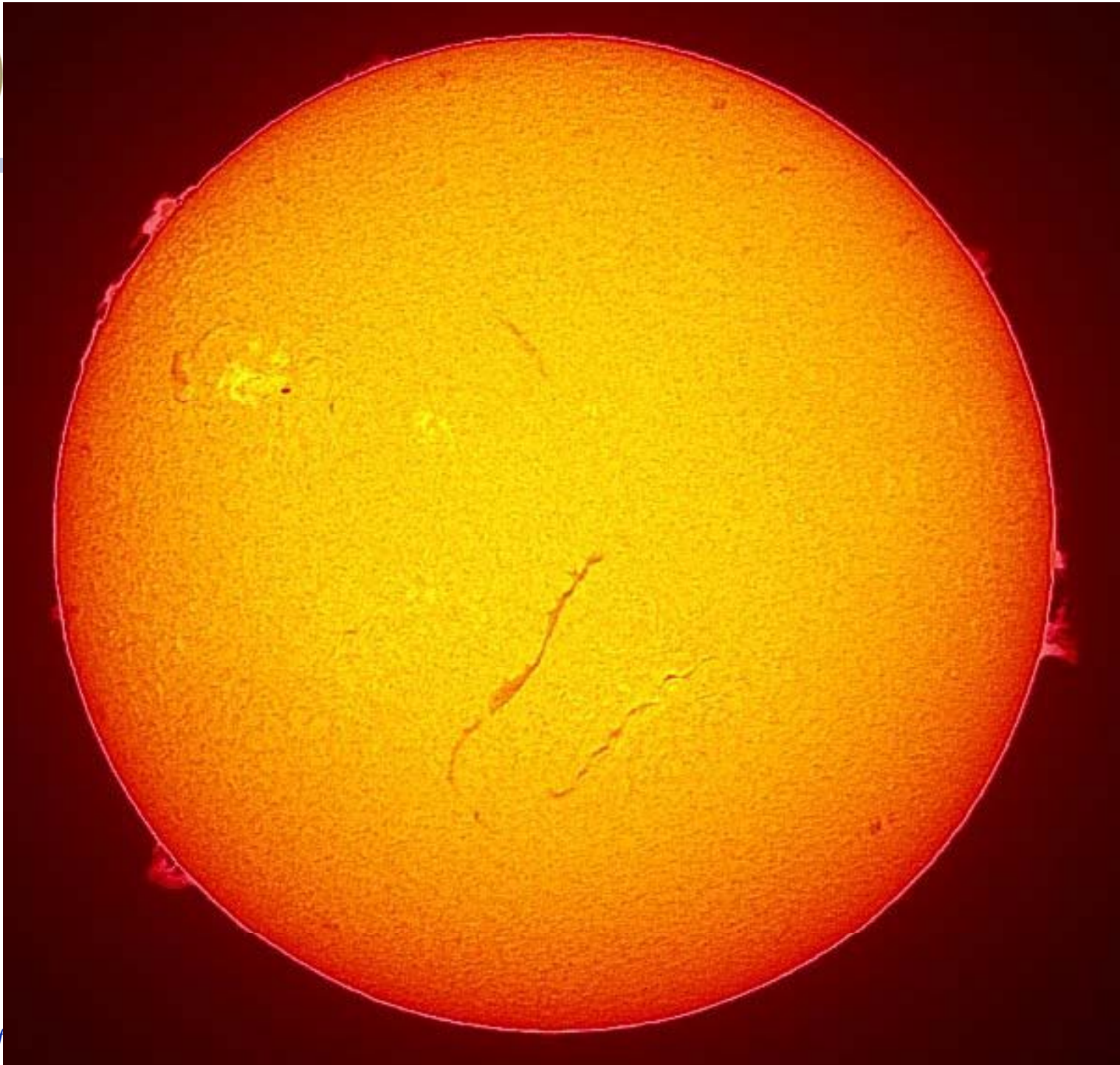




VISION EN
DIRECTO
DEL SOL
con filtro
hidrogeno
H-alpha





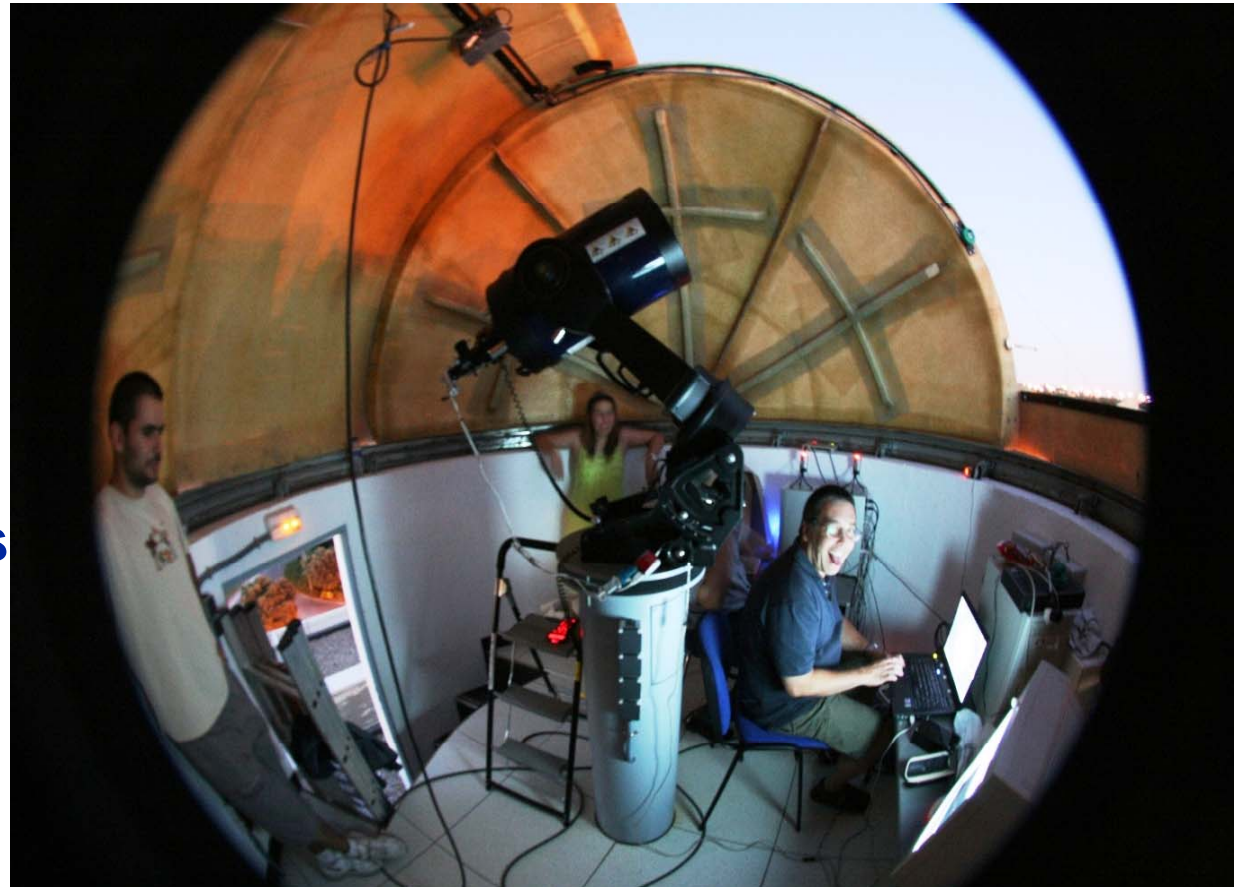




5. Future work

New infrastructures:

- ✓ All sky camera
- ✓ Asteroids tracking
- ✓ Comets tracking
- ✓ NEO tracking
- ✓ Extra solar planets tracking



TAD: Telescopio Abierto Divulgación

Powered by [Ciclope Astro](#)

Username: Password:

- [Inicio](#)
- [Componentes](#)
- [Recursos Didácticos](#)
- [Manuales](#)
- [Pantallazos](#)
- [Licencia](#)
- [Contactar](#)

[Inicio](#) [Reservas](#)

¿Qué es el TAD?

El TAD es un telescopio controlado remotamente a través de Internet usando un simple navegador web. Los alumnos, usando una simple conexión a Internet podrán dirigir, con la ayuda de un docente y Unidades Didácticas ya existentes (ver www.Astroaula.net menú de Recursos Didácticos), un proyecto de observación astronómica real.

El TAD está instalado en el Observatorio del Teide (Instituto de Astrofísica de Canarias, Tenerife).

¡¡Ya es posible reservar noches de observación en el telescopio!!



Webcam en el Observatorio del Teide (actualizada cada 5 segundos)













6. Conclusions

- ✓ FOSS Architecture (Free Open Source Software) for the teleoperation of any remote laboratory
- ✓ Easily adapted to any new piece of hardware
- ✓ Web 2.0, we offers tools and methodology for on-line learning
- ✓ Documentation and software available in the project site (<http://www.ciclope.info/astro/>)





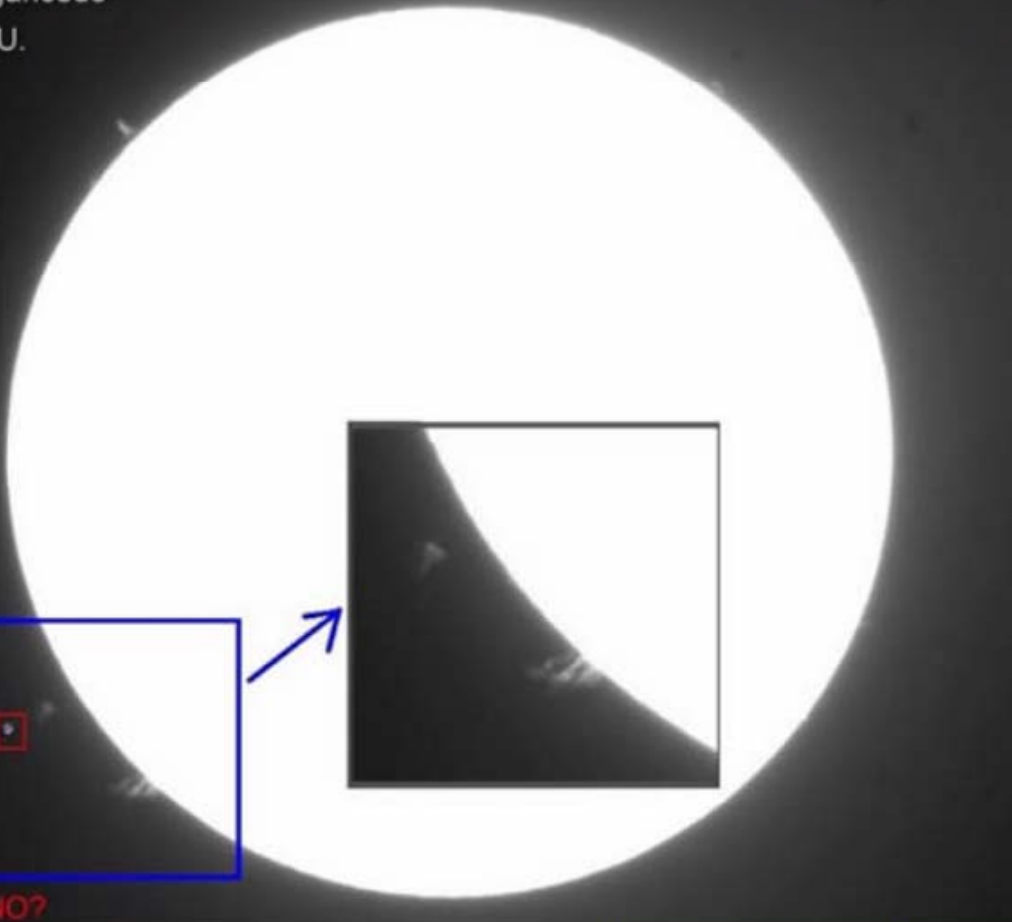
Observatorio en el aula

El primer observatorio astronómico del mundo gratuito acaba de ser inaugurado en Madrid

CELSO FRADE - Madrid - 19/02/2009

Vota ☆☆☆☆☆ | Resultado ★★★★★ 58 votos

Celso Frade Jiménez
Observatorio Montegancedo
17-02-2009 12:22 T.U.



IMPRESIONANTE, NO?





7. Acknowledge

This project is partially funded by

- ✓ **Comunidad de Madrid** with the project **ASTROCAM:**
Astrophysical Network of Madrid (S-0505-ESP-0237)

- www.astrocam.es

- www.madrid.org



- ✓ Previous finance

- www.ciclope.info/finance_es





WWW 2009



**World Wide Web International Congress 2009
Madrid - May 20-24**

***Montegancedo Observatory:
The First Free Access Astronomical
Observatory Teleoperated
Via the Internet***



<http://om.fi.upm.es>



Speaker: *Francisco.M. SÁNCHEZ* fsanchez@fi.upm.es
Universidad Politécnica de Madrid