



Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



PROYECTOS DE LA FEDERACIÓN ABIERTOS A LA COMUNIDAD ASTRONÓMICA AMATEUR

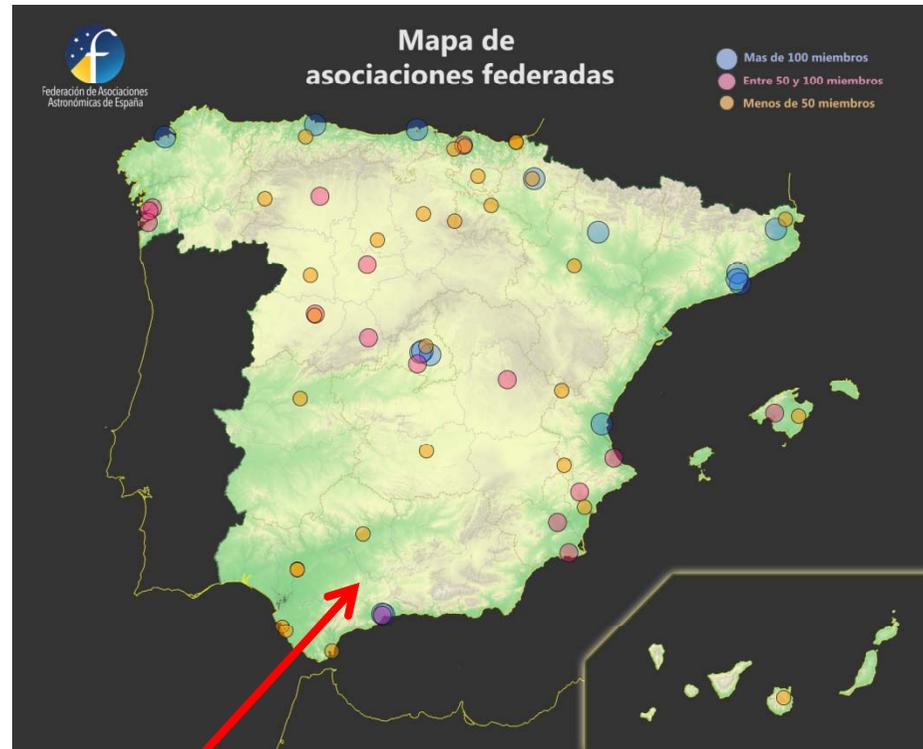
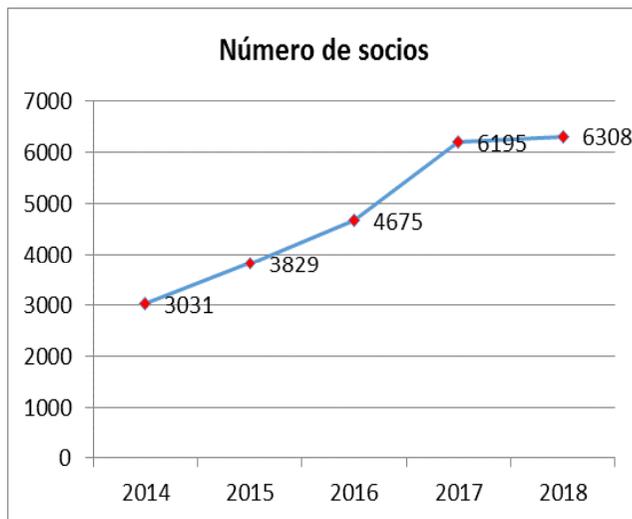
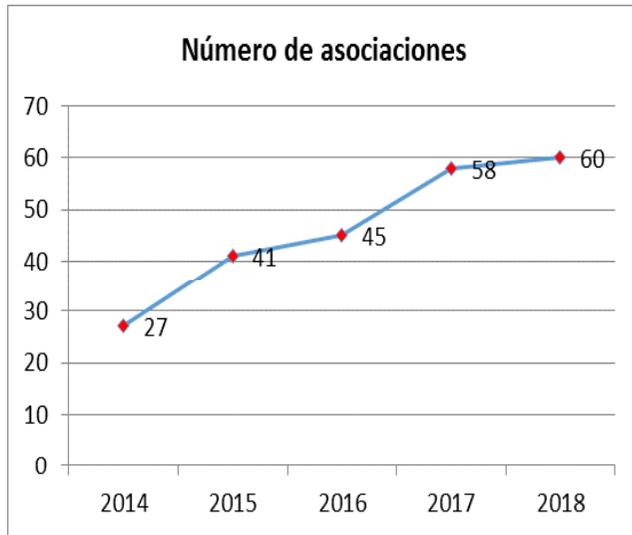
Blanca Troughton
FAAE
SMA



Federación de Asociaciones
Astronómicas de España



Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



RAdA:
15 asociaciones
+ 6 entidades divulgación



Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



Año 2018: Actividades FAAE

Observaciones	332
Conferencias	234
Talleres	117
Charlas	60
Puntos información	8
Reuniones	64
Exposiciones	10
Viajes	17
Concursos	1
TOTAL ACTIVIDADES	834



Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



Federación de Asociaciones Astronómicas de España

La Federación ▾ Actividades y eventos Recursos astronómicos ▾ Premios FAAE ▾

- Observatorios ProAm
- Publicaciones periódicas
- Programas de radio y podcasts
- Exposición de Contaminación Lumínica

Presentación del proyecto
Formulario de registro

... de diciembre de 2019



Astrocalendario 2020

Concurso astrocalendario 2020 de la FAAE

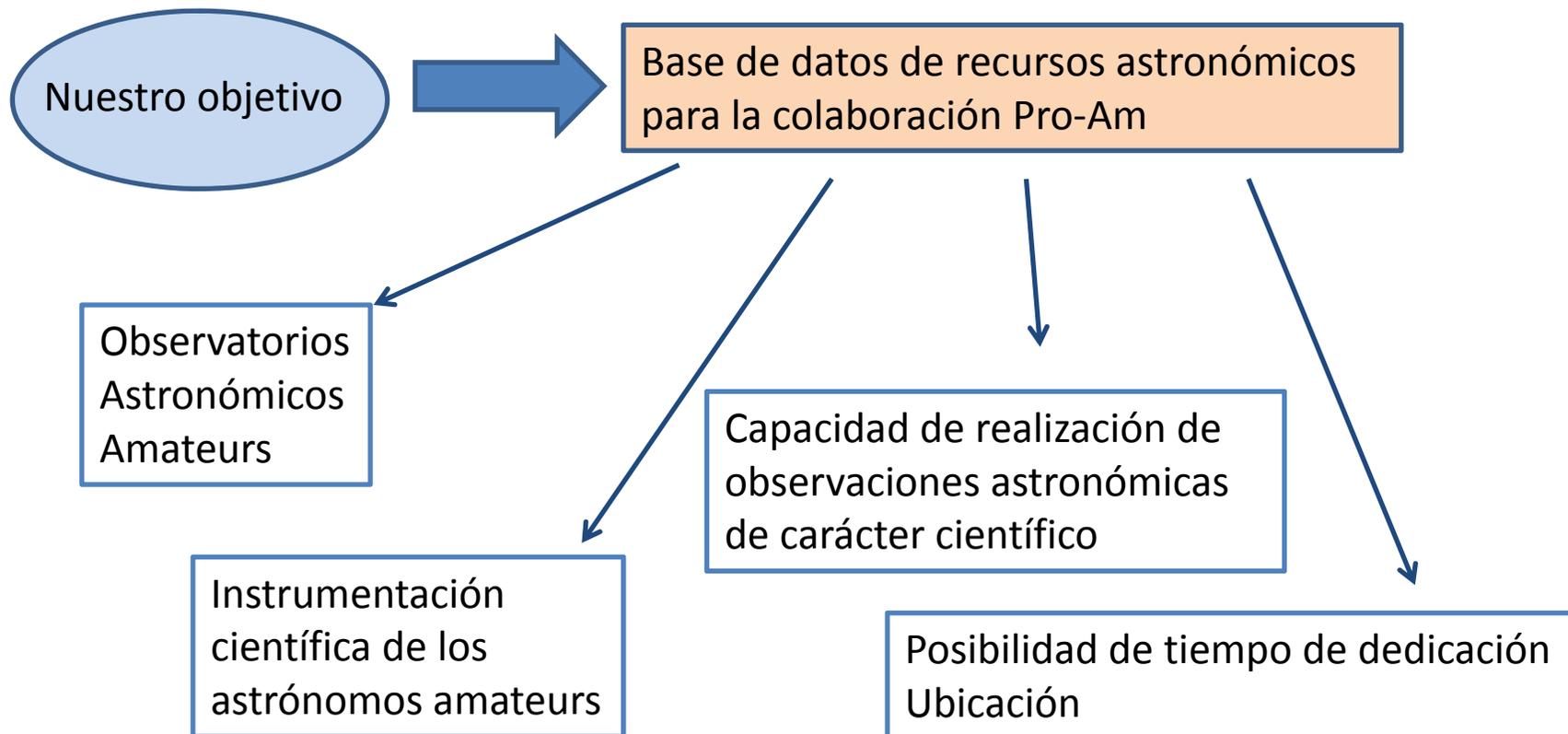
Abierto plazo hasta el 15 de septiembre de 2019



Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019

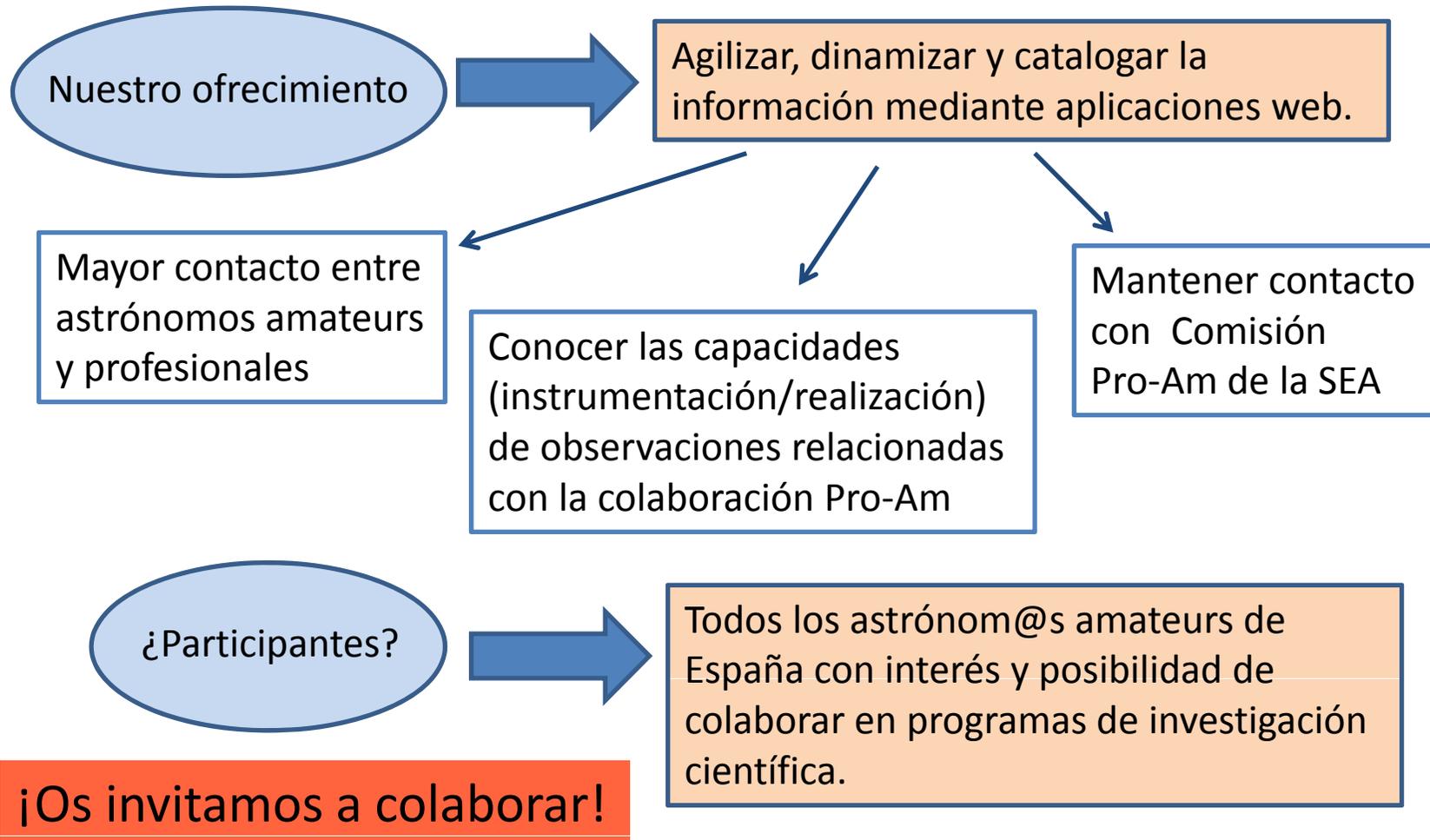


Recursos astronómicos: Observatorios Pro-Am





Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019





Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019

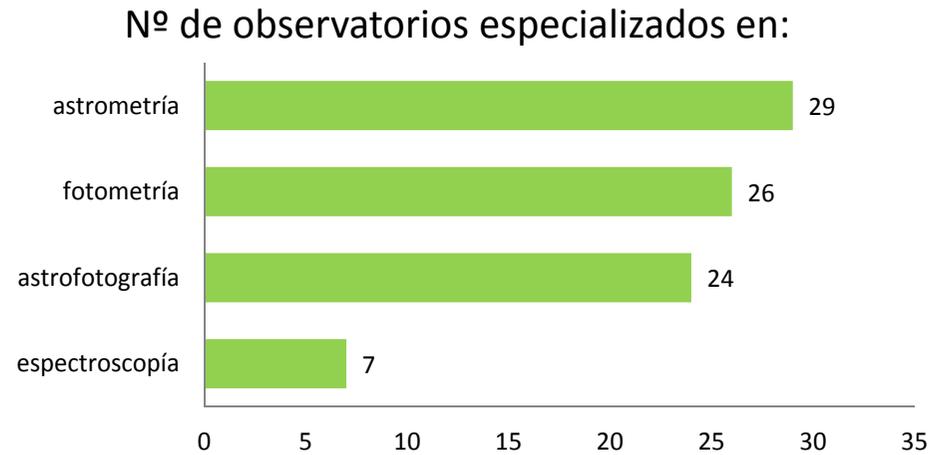
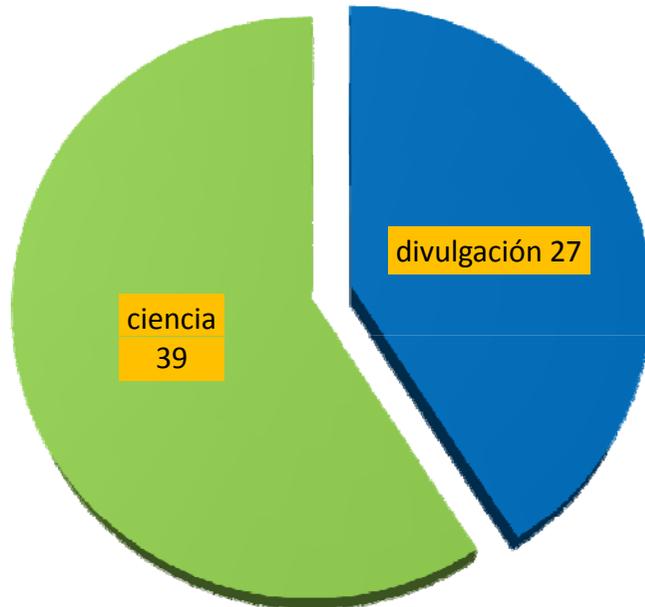


**Inventario de Recursos
Astronómicos Amateurs:
Instrumentación**



Nº de Observatorios: 58
(Andalucía: 8)
Con código MPC: 17; Con otros códigos: 7

<https://federacionastronomica.es/recursos.avx>





Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



PRÓXIMAS CITAS IMPORTANTES

6-8 DICIEMBRE 2019



<https://proamhuesca.es>

Organizan: SEA y AA de Huesca
Colabora: FAAE

30 ABRIL – 2 MAYO 2010



Organizan: AA Coruñesa Ío
Colabora:FAAE



Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



Federación de Asociaciones
Astronómicas de España

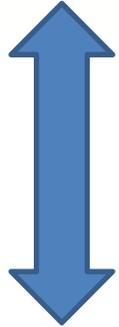


Federación de Asociaciones
Astronómicas de España



Exposición
"La Contaminación Lumínica
Depende de Nosotros"

<https://federacionastronomica.es/recursos/exposicion-contaminacion-luminica>





Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



Federación de Asociaciones
Astronómicas de España

LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

LA LUZ ARTIFICIAL TAMBIÉN CONTAMINA

Denominamos "contaminación lumínica" a cualquier efecto adverso de la luz artificial. La contaminación lumínica está provocada, entre otras causas, por la obstrucción de luz en zonas que no debían ser iluminadas, o a horas o momentos en las que no es preciso iluminarlas, o por el uso de intensidades y espectros de luz inadecuados. Se manifiesta de diversas formas, entre ellas la intrusión lumínica en el medio ambiente y en domicilios particulares, el incremento del brillo del cielo nocturno, los efectos de deslumbramiento que pueden poner en peligro la seguridad de las personas y el derroche de energía. La contaminación lumínica no es solo un obstáculo para la astronomía, sino que produce efectos negativos en la salud humana y en el medio ambiente.

Y NO AYUDA A QUE VIVAMOS MÁS SEGUROS

No hay ningún estudio serio que demuestre que el aumento de la luz artificial por la noche contribuya a la reducción de la criminalidad. Más bien al contrario, en encuestas hechas en el Reino Unido entre personas comunes, la iluminación no aparece como un factor que limite o dificulte la comisión de delitos. Además, la iluminación excesiva e irregular, típica de muchas calles y carreteras, produce efectos de deslumbramiento, particularmente peligrosos para el tránsito de vehículos y personas. Las luces que ciegan no nos dejan ver y eso obviamente no da ninguna seguridad.

Mucha luz deslumbramos los ojos, causa inquietud el mucho descaer.
(Queluz de Casas, POLARIS MOVAR)

DEPENDE DE NOSOTROS

"Lucas en la noche" es la versión española del cortometraje documental "Losing the Dark", producido en 2013 por la International Dark-Sky Association en colaboración con Luch Ness Productions. La película resume en seis minutos la diversidad de problemas asociados a la contaminación lumínica y sus posibles soluciones. El video puede usarse gratuitamente con finalidad didáctica y educativa.

- DILAPIDA ENERGÍA Y DINERO Y CONTRIBUYE AL CAMBIO CLIMÁTICO**
- AFECTA A LA SALUD HUMANA**
- AFECTA AL MEDIO AMBIENTE**
- NOS ROBA EL GRAN PATRIMONIO CULTURAL QUE ES EL FIRMAMENTO NOCTURNO**

LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

DESCONTAMINAR ES NECESARIO...

Acabar con la contaminación lumínica no significa apagar todas las luces ni dejar las ciudades y pueblos a oscuras, sino iluminar lo justo y necesario para garantizar una correcta visión. Es posible prestar un buen servicio de iluminación pública que satisfaga todas las necesidades sin apenas producir contaminación lumínica.

Evitar la contaminación lumínica es posible técnicamente y además es muy conveniente pues conduce a un enorme ahorro de energía y de dinero.

BASTA RECORDAR ESTAS CUATRO REGLAS:

LA LUZ ARTIFICIAL TIENE QUE USARSE

- ✓ SOLO DONDE SE NECESITA
- ✓ SOLO CUANDO SE NECESITA
- ✓ EN CANTIDAD SUFICIENTE Y NO EXCESIVA
- ✓ CON EL ESPECTRO IDÓNEO

ES MUY FÁCIL DE EVITAR

La noche es necesaria para que tú puedas ver sobre el miedo y el mal las estrellas arder.
© José María Díaz Casas, VIDEODIS

...Y ADEMÁS ES FÁCIL Y BARATO

Las luminarias deben dirigir la luz por debajo de la zóncal, nunca hacia el cielo. Además, la iluminación pública debe diseñarse a una escala humana, colocando luminarias más bajas y con menor potencia.

Debemos utilizar la luz más inocua posible. En las ciudades, la tecnología LED permite hoy usar luz con temperatura de color por debajo de los 3000 K con elevada eficiencia energética. Ya no hay justificación en términos de ahorro para usar luz fría (de 4000 K o más), la más perjudicial para la salud y el medio ambiente.

Iluminar bien compensa. Quien fue técnico municipal de iluminación de Reus, José María Díaz Montornès, catedrático de Luminotecnia de la Universitat Rovira i Virg Tarragona, nos presenta dos ejemplos en esta ciudad:

SE ESTIMA QUE ENTRE UN 30% Y UN 50% DE LA LUZ QUE SE DERRAMA ES INNECESARIA.

LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

AFECTA A LA SALUD HUMANA

Los seres humanos, igual que cualquier otro ser vivo, necesitamos con la iluminación regular de luz y oscuridad, día y noche, cronobiología por la acción de la tierra. Muchas personas sufren los efectos de esta alteración de los ritmos, el llamado "trastorno circadiano". Es un verdadero riesgo biológico que deriva variaciones perjudiciales en la temperatura del cuerpo, en la presión sanguínea y en la producción de hormonas.

Hay evidencia que el principal marcador preventivo que pone en marcha a gran número de procesos biológicos es la luz natural.

Luminarias "resonantes circadianas" al desajustar de manera crónica el ritmo del ciclo día-noche de la tierra, interrumpen los ritmos circadianos de los organismos circadianos con un aumento del riesgo de padecer enfermedades del sueño, depresión, obesidad, diabetes e incluso cáncer tipo de cáncer.

LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

DERROCHA ENERGÍA Y DINERO Y CONTRIBUYE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Matasamosos muchísima energía y dinero. El proyecto de ciencia ciudadana Cities at night, calcula en 950 millones de euros el gasto anual en España en la iluminación de la noche, una suma muy superior al coste total de la misión "New Horizons" de la NASA que permitió mandar una sonda al planeta enano Plutón (aproximadamente, 635 millones de euros).

Reducir drásticamente esas cifras sin perjuicio alguno para la ciudadanía es posible. Se estima que entre un 30% y un 50% de la luz que se gasta es innecesaria. Son campos de millones de euros dilapidados en luminarias que emiten luz en direcciones inapropiadas, con intensidades excesivas y en horarios en los que no es precisa.

Según datos de la Agencia Internacional de la Energía, en 2005 la iluminación suponía una quinta parte de la electricidad consumida en el mundo. Más pasamos aún es constatar que la energía que dedicamos a la iluminación de interiores y exteriores representa un 1% del producto interior bruto del planeta.

El sobreconsumo de energía para la iluminación de la noche implica la emisión de gases de efecto invernadero. En 2005 las emisiones de CO₂ asociadas a la iluminación sumaban 190 millones de toneladas, lo que equivale al 70% de las emisiones producidas por todo el transporte ligero del mundo. La contaminación lumínica también deja notar su huella en el cambio climático.

LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

AFECTA A LA SALUD HUMANA

Los seres humanos, igual que cualquier otro ser vivo, evolucionamos con la alternancia regular de luz y oscuridad -del día y la noche- causada por la rotación de la Tierra. Muchos procesos vitales se ajustan al ciclo diario de 24 horas, el llamado "ritmo circadiano". Es un verdadero reloj biológico que define variaciones periódicas en la temperatura del cuerpo, en la presión sanguínea o en la producción de hormonas.

Hoy sabemos que el principal marcador externo que pone en hora a diario nuestro reloj biológico es la luz natural.

Llamamos "disrupción circadiana" al desajuste de nuestro cuerpo respecto del ciclo día-noche de la Tierra. Investigaciones recientes relacionan las disrupciones circadianas con un aumento del riesgo de padecer trastornos del sueño, depresión, obesidad, diabetes e incluso ciertos tipos de cáncer.

En la actualidad hay ya un gran número de estudios científicos que documentan el impacto negativo en la salud provocado por la exposición a la luz artificial por la noche. Recibir luz por la noche altera nuestro ritmo circadiano e inhibe la secreción de melatonina, hormona que desarrolla una gran variedad de funciones en el organismo, regula el ciclo sueño-vigilia, tiene propiedades anticancerígenas y estimula el sistema inmunológico. La melatonina se produce durante la noche cuando hay oscuridad; la presencia de luz en horario nocturno reduce o interrumpe su producción. El peligro es aún mayor en el caso de la luz blanca rica en componente azul, típica de las lámparas LED más comunes en la actualidad y de las pantallas de televisión, ordenadores, tabletas y teléfonos móviles. La luz blanca con gran contenido en azules es la más eficaz a la hora de inhibir la producción de melatonina y en consecuencia la más perjudicial para nuestra salud.

En favor de nuestra salud es importante usar bien la iluminación, tanto en el interior de nuestras casas como la iluminación pública exterior. Es necesario minimizar y controlar las emisiones de luz azul; temerario el uso de lámparas apantalladas y reducir el flujo luminoso en el horario en el que la actividad es menos intensa.

PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE NUESTRO ORGANISMO PRECISAMOS RECIBIR LUZ NATURAL POR EL DÍA Y DISPONER DE OSCURIDAD POR LA NOCHE.

LA PRINCIPAL ASOCIACIÓN MÉDICA ESTADOUNIDENSE, AMA, QUE CUENTA CON MÁS DE 200000 PERSONAS ASOCIADAS, EMITIÓ EN JUNIO DE 2016 UN INFORME ALERTANDO DEL PELIGRO PARA LA SALUD DEL USO INDISCRIMINADO DE LUZ LED AZUL.

La aplicación gratuita **ELuz** ajusta la temperatura de color de la pantalla de su ordenador en función de la hora del día. Hay versión para Mac, Windows y Linux. Púebas descargarla aquí: justgetiluz.com/

LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

AECTA AL MEDIO AMBIENTE

Desde hace cuatro mil millones de años la vida en la Tierra se ha ido desarrollando sometida a un ciclo regular en el que se suceden el día y la noche. La alternancia de luz y oscuridad forma parte de la esencia misma de la vida de todas las plantas y todos los animales.

Hace poco más de un siglo que el uso humano de la luz artificial empezó a barrer la oscuridad del planeta. El impacto en el medio ambiente es hoy indiscutible. La introducción de luz artificial por la noche provoca efectos negativos -incluso letales- en numerosas especies.

AVES




La contaminación lumínica impide el reconocimiento de las variaciones estacionales y de esa manera altera los movimientos migratorios de las aves, que pueden iniciar su marcha demasiado temprano o demasiado tarde y pierden así las condiciones ideales para anidar. Algunas aves, además, se guían en sus desplazamientos por las estrellas; el brillo de fondo del cielo debido a la luz artificial impide que las vean y provoca su desorientación. Cientos de millones de pájaros quedan engatados por la excesiva iluminación de las edificaciones y mueren al chocar con ellas.

→ Cada año el FAO (Food and Agriculture Organization) publica el Programa de Cooperación ante las Luciérnagas, que en público los países receptivos se las calle, suena por culpa de la contaminación lumínica, con la intención de incrementar la conciencia de la ciudadanía ante este problema. Si quieres saber más del FAO, visita su página web: www.fao.org

TORTUGAS MARINAS



Las tortugas marinas acabadas de nacer confunden el brillo natural del mar con las luces artificiales de luz de las ciudades. Millones de ellas, mueren cada año al encamarse tierra adentro en vez de ir hacia el océano.

INSECTOS



Los puntos de luz atraen a los insectos. Las variaciones en las poblaciones de insectos repercuten en toda la cadena alimentaria y afectan decisivamente a la polinización de las plantas.

PLANTAS



La presencia de luz por la noche altera el crecimiento y los ciclos biológicos de los árboles, que llegan a florecer antes de tiempo o a perder las hojas muy tarde, impidiendo su necesario descanso invernal.

EL MAR NO SE LIBRA



La iluminación desmedida de playas, paseos marítimos y líneas de costa acaba con la oscuridad nocturna que es también necesaria para la vida marina.

→ La contaminación lumínica amenaza la supervivencia de las corales. Un equipo de investigación estudió la Gran Barrera de Coral en Australia y detectó que la luz de la luna es uno de los pocos factores que influyen en el desarrollo. La luz artificial compite con la luna e interfiere en este proceso, decide por la supervivencia de la especie.

¿CUÁNDO FUE LA ÚLTIMA VEZ QUE VISTE UNA LUCIÉRNAGA?



Las luciérnagas emiten luz dentro de sus rituales de reproducción: cada especie tiene un resplandor característico que ayuda a machos y hembras a reconocerse. La luz artificial dificulta, por ello, el apareamiento de las luciérnagas.

Federación de Asociaciones Astronómicas de España
www.federacionastronomicasdeespana.org

EL FOCL. ASOCIACIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA
www.antiha.org

LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

NOS ROBA EL GRAN PATRIMONIO CULTURAL QUE ES EL FIRMAMENTO NOCTURNO

La observación del cielo nos sirvió durante miles de años para orientarnos por el espacio y por el tiempo. Observando la posición de las estrellas aprendimos a desplazarnos y a navegar por el planeta. Cuando comprendimos los ritmos celestes elaboramos calendarios guiándonos por las fases de la Luna, por el Sol o por las apariciones de determinadas estrellas en una cierta época del año y de la noche.

LA CONTEMPLACIÓN DEL CIELO NOCTURNO ES FUENTE DE INSPIRACIÓN DE LAS ARTES PLÁSTICAS, LA MÚSICA, LA LITERATURA O EL CINE.

La astronomía está presente en la pintura de Van Gogh, Edward Munch y Georgia O'Keeffe. En la poesía de Walt Whitman, Robert Frost, Omar Jayam, Federico García Lorca, Miguel Hernández, Rubén Darfo, Gustavo Adolfo Bécquer o José María Díaz Castro. En la música de Gustav Hosi, Claude Debussy o Philip Glass (y en multitud de canciones del rock y pop contemporáneo). En el cine de Deborah Strattan, Joanne Llera, Bill Morrison y Terence Malick.




«En el aire conmovido mueve la luna sus brazos y encaña, líbrica y pura, sus senos de duro estaño»
ROMANCE DE LA LUNA, Federico García Lorca.



«Desde la materia del barro a la gloria de Saturno, de los grandes problemas halló la clave. Desaté con tucos todos los nudos fuertes. Desaté todo lazo, excepto el lazo de la muerte.»
HABIBI, Omar Jigani.

«Nada se parece tanto a la literatura como la astronomía porque en ambas la imaginación es tan importante como el conocimiento...»
Marta Vergas Llobera, Profesora del I.E.S. de Llerena (Z.H.).

«El derecho al cielo nocturno no es contaminación que permita dignificar de la contemplación del firmamento, debe considerarse como un derecho inalienable de la Humanidad, equiparable al resto de los derechos ambientales, sociales y culturales...»

HOY EN LAS GRANDES CIUDADES CASI NO SE DISTINGUEN LAS ESTRELLAS Y MILLONES DE NIÑOS Y NIÑAS EN TODO EL MUNDO NO TIENEN OPORTUNIDAD DE VER LA VÍA LÁCTEA.

Federación de Asociaciones Astronómicas de España
www.federacionastronomicasdeespana.org

EL FOCL. ASOCIACIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA
www.antiha.org



Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



ITINERACIÓN DE LA EXPOSICIÓN: PERIODO MARZO – SEPTIEMBRE 2019

14 ubicaciones

OVIEDO



Fundación Municipal de Cultura
Universidad de Oviedo



YEBES
Expoastronómica



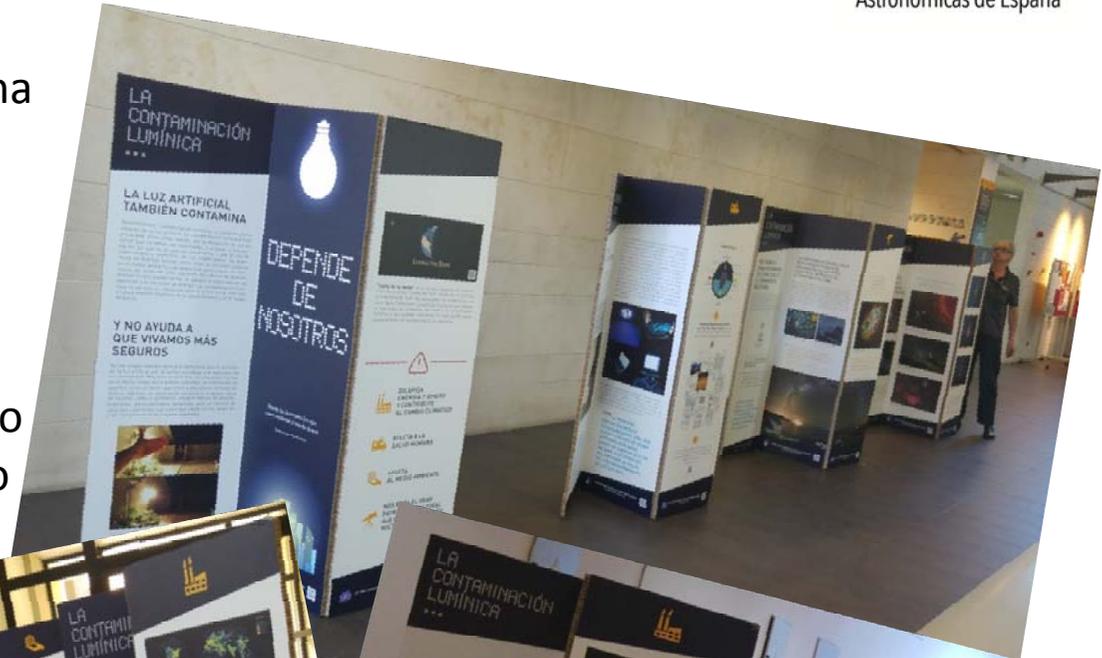
Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



GIJÓN

AA Asturiana
OMEGA

Biblioteca Pública Jovellanos
Biblioteca Pública Vega-Camocha
Centro Municipal Integrado El Llano
Centro Municipal Integrado El Coto
Centro Cultural Antiguo Instituto





Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019

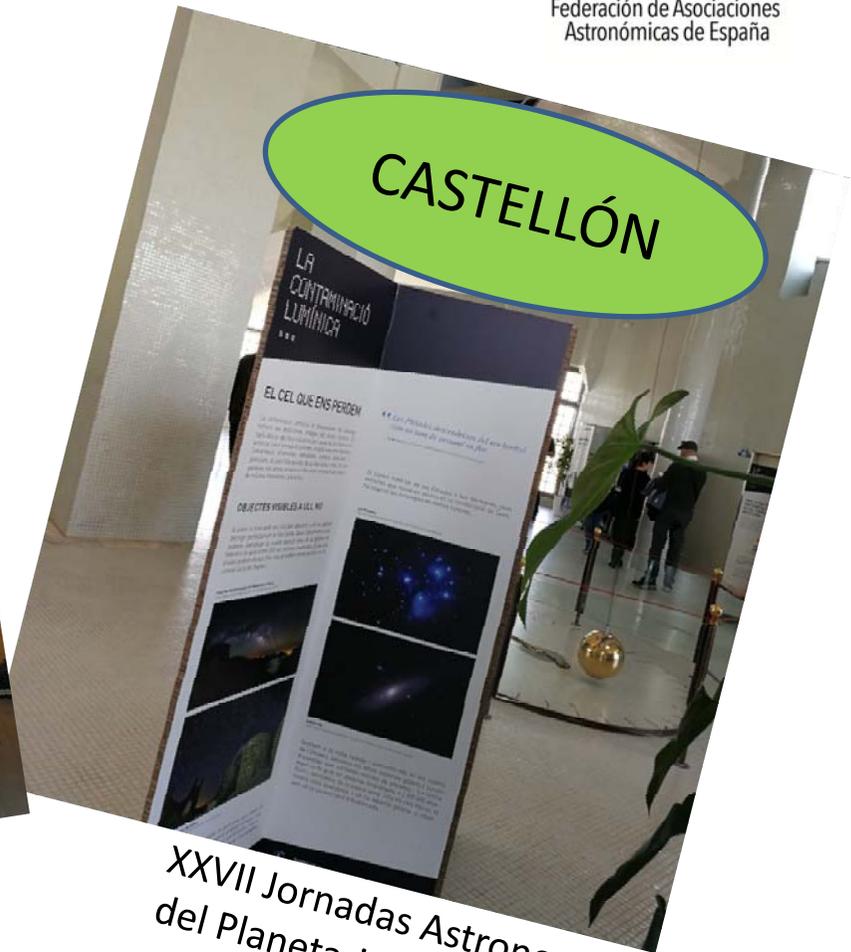


MADRID



VIII Feria de la Naturaleza y el Medio Ambiente
Ayto. de El Boalo

CASTELLÓN



XXVII Jornadas Astronomía
del Planetario

Sede de la Agrupación Astronómica de Madrid



Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



TERUEL

CEFCA
Centro Cultural de Manzanera:
Jornadas de CL





Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



IBIZA



EXPOSICIÓN
LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA



DEPENDE DE NOSOTROS

CENTRE CULTURAL DE JESÚS
DEL 28 DE JUNIO AL 6 DE JULIO
ENTRADA LIBRE
De 10 a 21 horas

Conferència
‘Miradas al cielo nocturno’
(La necesidad de preservar la oscuridad natural del cielo)

Dissabte, 6 de juliol a les 20 hores
Centre Cultural de Jesús

Per Blanca Troughton,
presidenta de la
Federación de Asociaciones Astronómicas de España
(FAAE)

Entrada lliure



Centro Cultural de Jesús
Santa Eulalia del Río



Facultad de Ciencias de Málaga



Ayto. de Arriate



Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



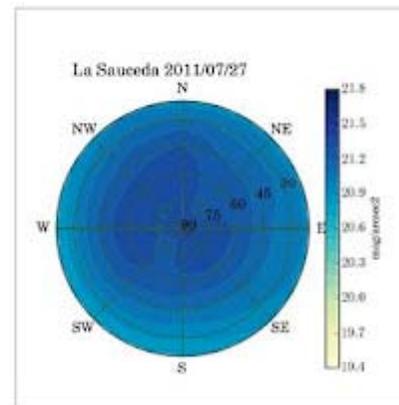
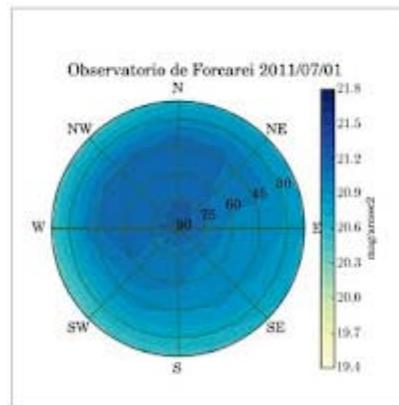
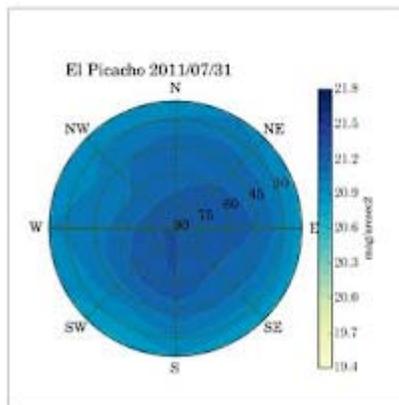
Federación de Asociaciones
Astronómicas de España



Federación de Asociaciones
Astronómicas de España



Comisión Pro-Am
Colaboración con Asociaciones
Astronómicas





Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



Federación de Asociaciones
Astronómicas de España

<https://guaix.fis.ucm.es/splpr/TESS-V1>

TESS-V1: Monitor de contaminación lumínica

[STARS4ALL EU](http://www.stars4all.eu) → Promover cielos oscuros en Europa

(UCM, Dr. D. Jaime Zamorano): <http://www.stars4all.eu/>

- Fotómetro para monitorizar de forma continua la contaminación lumínica (TESS-V1): desarrollado por el malagueño Cristóbal García.

Estación de El Pinillo (Torremolinos)
Estación del OAT (Torcal de Antequera)
(Red de detección de Bólidos y Meteoros de la UMA/SMA)
Añora (Córdoba)
Peñarroya (Córdoba)



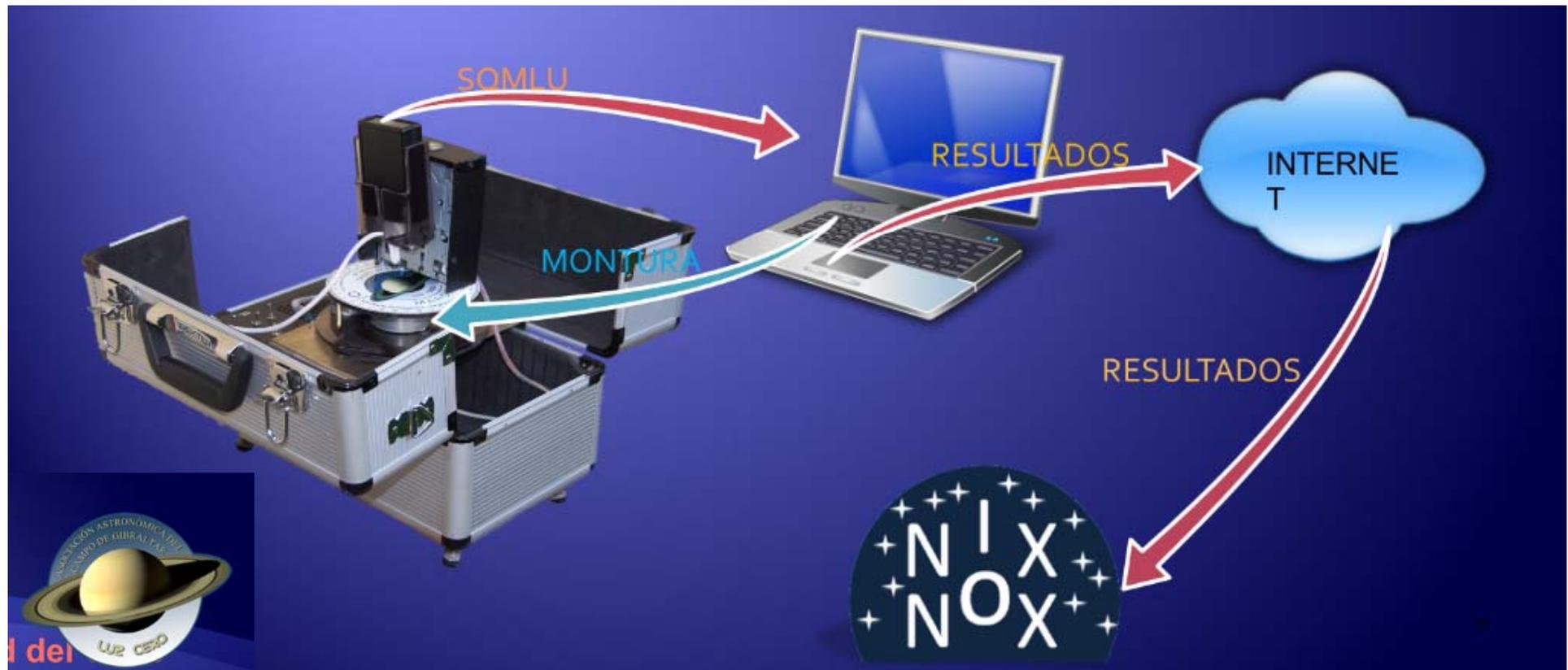


Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



Automatización de la medida de la calidad del cielo: SQM-LU
Investigación RAaA: Desarrollo de técnicas de observación y medidas.

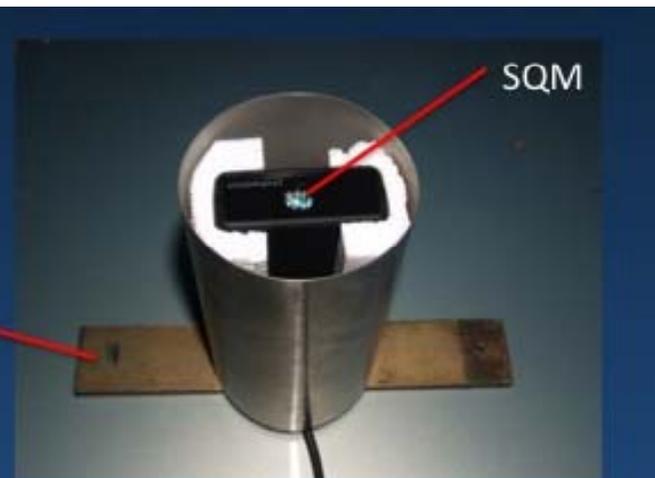
M.A.R.O.C. Medición Automática y Robotizada de la Oscuridad del Cielo.
AA. Del Campo de Gibraltar, Luz Cero.



Monitorear la CL en grandes superficies
transitables por vehículos



España
Alemania
República Checa
Eslovenia
Irlanda





Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



Proyecto de Ciencia Ciudadana

<https://www.iaco.es>

622 medidas en España
en 2009
¿Cómo serán 10 años
después?

**LA NOCHE EUROPEA
DE LOS INVESTIGADOR@S** | 27 | 09 | 19
Andalucía
Mujeres y hombres que hacen ciencia para ti



Premios FAAE a la Divulgación Astronómica



Albergue de Aliaga, Teruel



Miluna, Open Nature Rooms, Toledo



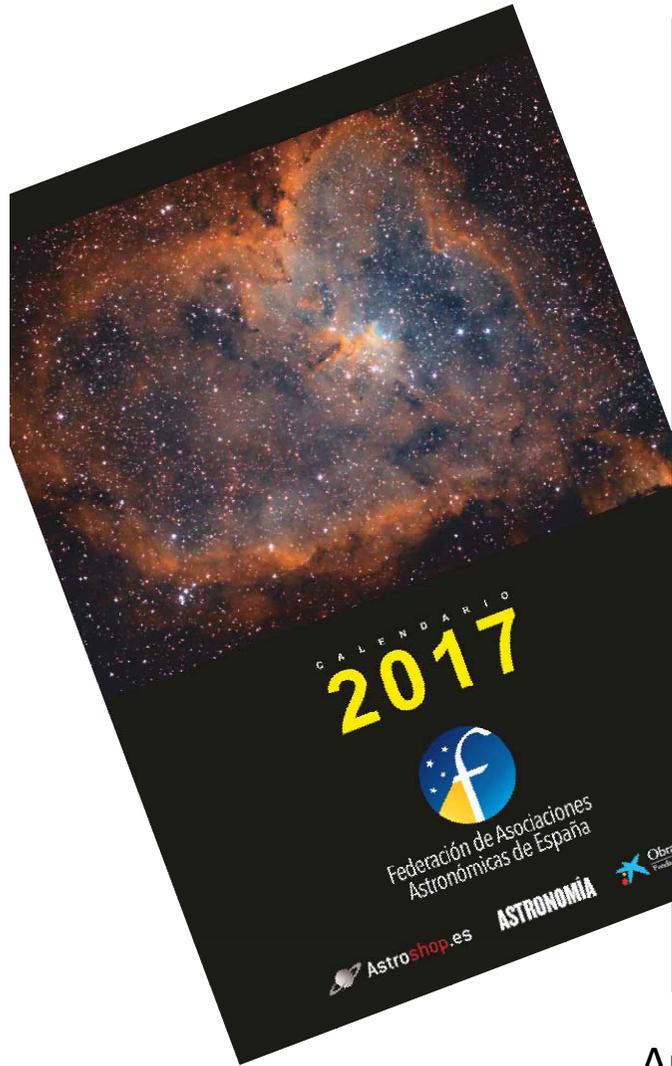
Aras Rural, Valencia



Albarari, A Coruña



Piconcillo - Fuente Obejuna (Córdoba)
27-29 septiembre 2019



Año 2020: 145 trabajos presentados