



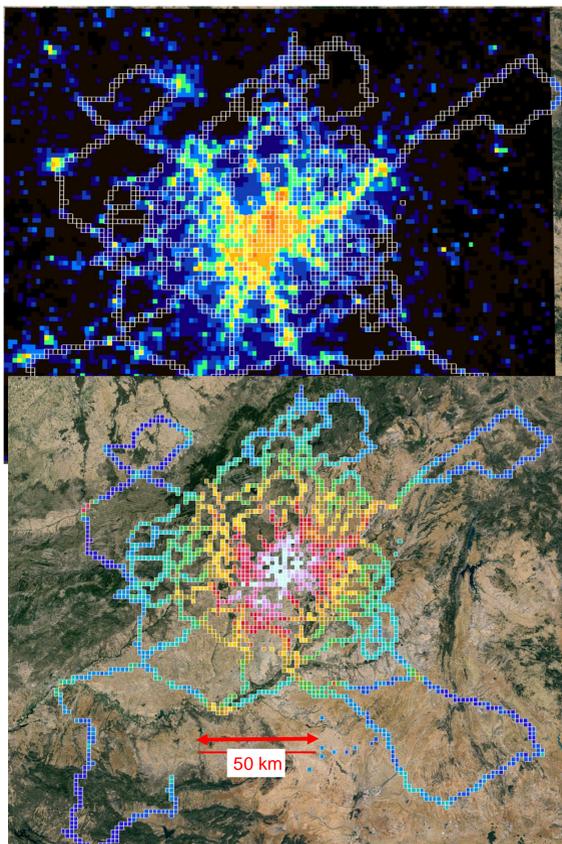
Contaminación Lumínica desde tierra, aire y el espacio

Alejandro Sánchez de Miguel(1), Jaime Zamorano (1), José Gómez Castaño(1), M. Aubé (3), S. Bará(5), J. Gallego(1), CMM. Kyba (2), D. Lombraña(4), M. Nieves(1), S. Pascual(1) & C. Tapia(1)

(1)Departamento de Astrofísica y CC. de la Atmósfera UCM (2) Freie Universität Berlin (3) Cégep de Sherbrooke (4) Citizen Cyberscience Centre (5) Universidade de Santiago de Comostela

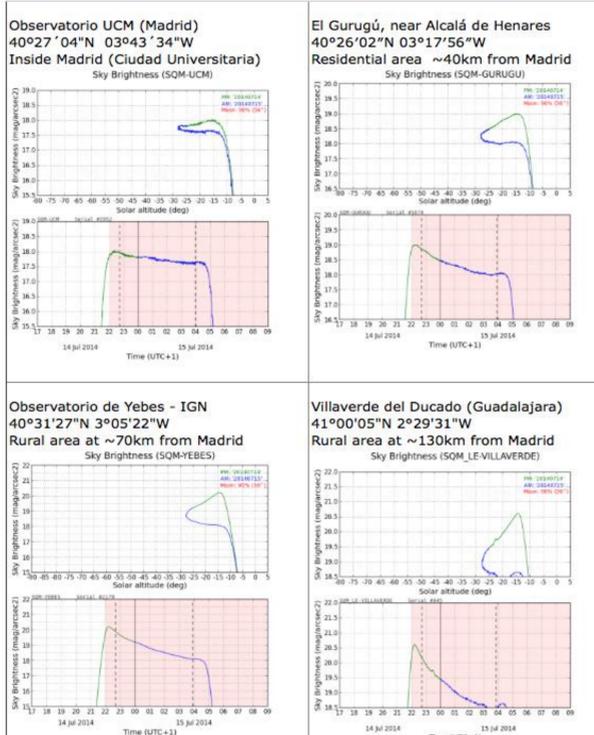


Medida del Brillo de cielo en más de 50.000 puntos de la Comunidad de Madrid y Berlín en campañas desde 2010 hasta la actualidad.

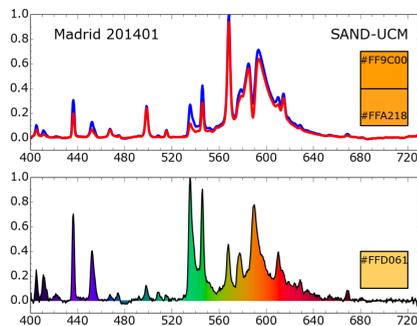


Night Sky Brightness network

Last night sky brightness data obtained with SQM photometers near Madrid (Spain). A collaboration of UCM, Observatorio de Yebes-IGN and Observatori de Montcabrer



Evolución del espectro de cielo durante la noche



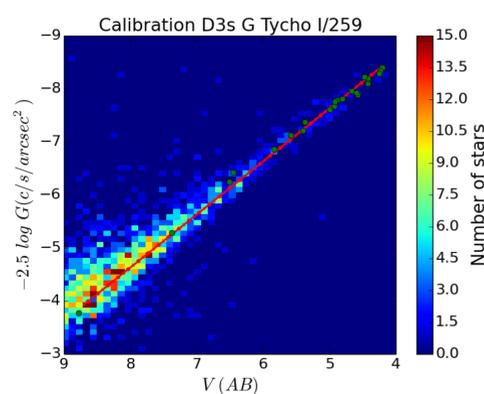
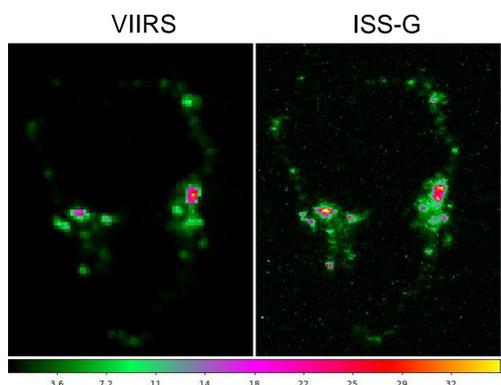
<http://guaix.fis.ucm.es/SAND-UCM>
En colaboración con Dr. Martín Aubé

Dentro del grupo GUAIX se están realizando estudios de medida de brillo de cielo tanto en el Observatorio UCM mediante una gran variedad de métodos. (Astmon -> fotometría CCD. SQM -> fotómetro portátil y SAND - Espectroscopía). Además, estas medidas se complementan con campañas de medidas en el área de influencia y estaciones fijas en 8 lugares de la geografía española en colaboración con el OAN y particulares.

Además de estos dispositivos de medida, entre las instalaciones del Dep. Astrofísica y CC. De la Atmósfera UCM, se encuentra el Laboratorio de Instrumentación Científica Avanzada (LICA).

Debido a esta acumulación de instrumental y experiencia, la UCM fue elegida sede de la campaña 2014 de intercomparación de instrumentos de medida de Contaminación lumínica de la red europea LoNNe.

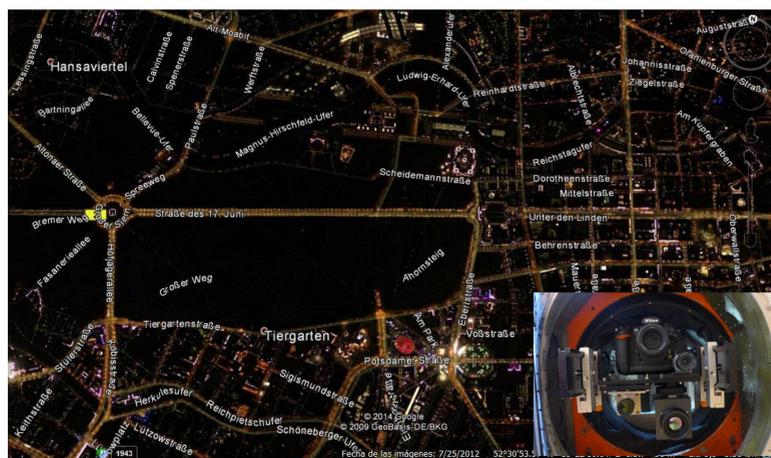
Calibración fotométrica de la imágenes tomadas por astronautas



VIIRS -> Resolution 750 m D3S + ISS + 50 mm -> Resolution 250 m

Utilizando estrellas estándar se ha calibrado la cámara Nikon D3S utilizada por los astronautas en la ISS. Esto hace que dichas imágenes puedan ser utilizadas científicamente. En figura de la izquierda se compara el resultado del satélite SNPP/VIIRS con nuestra imagen calibrada de la Isla de la Palma con dicha cámara. A la derecha el ajuste de las estrellas usadas para la calibración. A. Sánchez de Miguel et. al. 2014 Absolute Calibration of ISS - D3S images (ALAN 2014)

Imágenes aéreas nocturna de alta resolución Berlín (1m/px)



Colaboración con la el Instituto de ciencias espaciales de la Universidad de Berlín (FU-ISS)

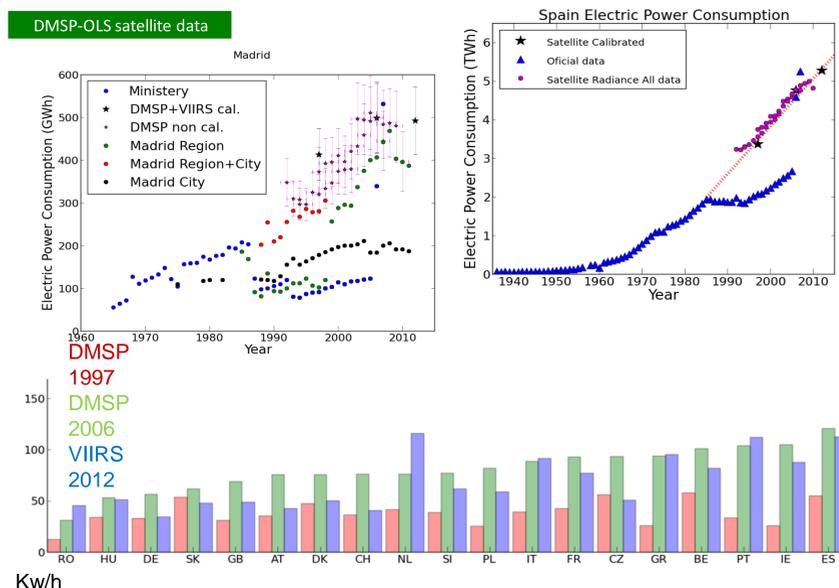
Georreferenciación de imágenes del archivo de la ISS

mediante ciencia ciudadana



Alejandro Sánchez de Miguel, José Gómez Castaño, Jaime Zamorano, Christopher CM Kyba, Sergio Pascual, M. Ángeles L. Cayuela, Guillermo Martín Martínez and Peter Challupner, Atlas of astronaut photos, of Earth at night, News and Reviews in Astronomy & Geophysics, Vol. 55 no4. August 2014 (in press)

Medida del gasto energético en alumbrado público en España y Europa



Sánchez de Miguel, A.; Zamorano, J.; Gómez Castaño, J.; Pascual, S. Evolution of the energy consumed by street lighting in Spain estimated with DMSP-OLS data. JQSRT 2014, 139, 109–117.