

Protegiendo los Cielos de Chile

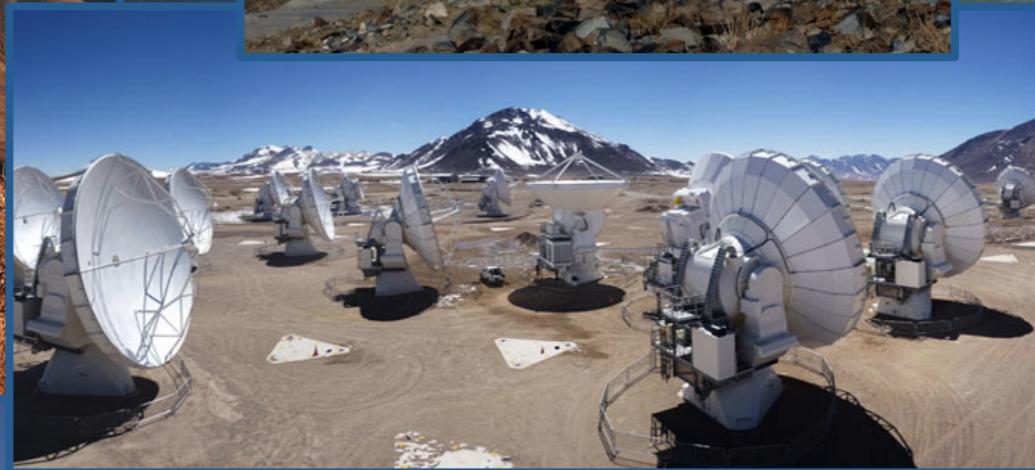
Guillermo Blanc

Observatorio Las Campanas, Carnegie Institution for Science

Depto. de Astronomía, Universidad de Chile

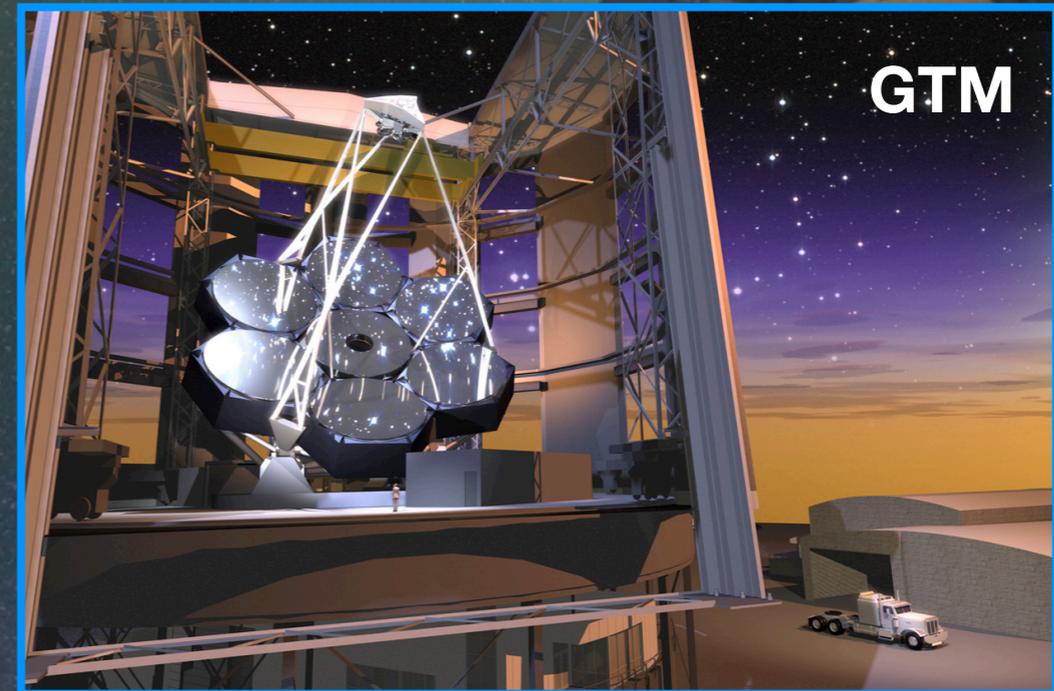
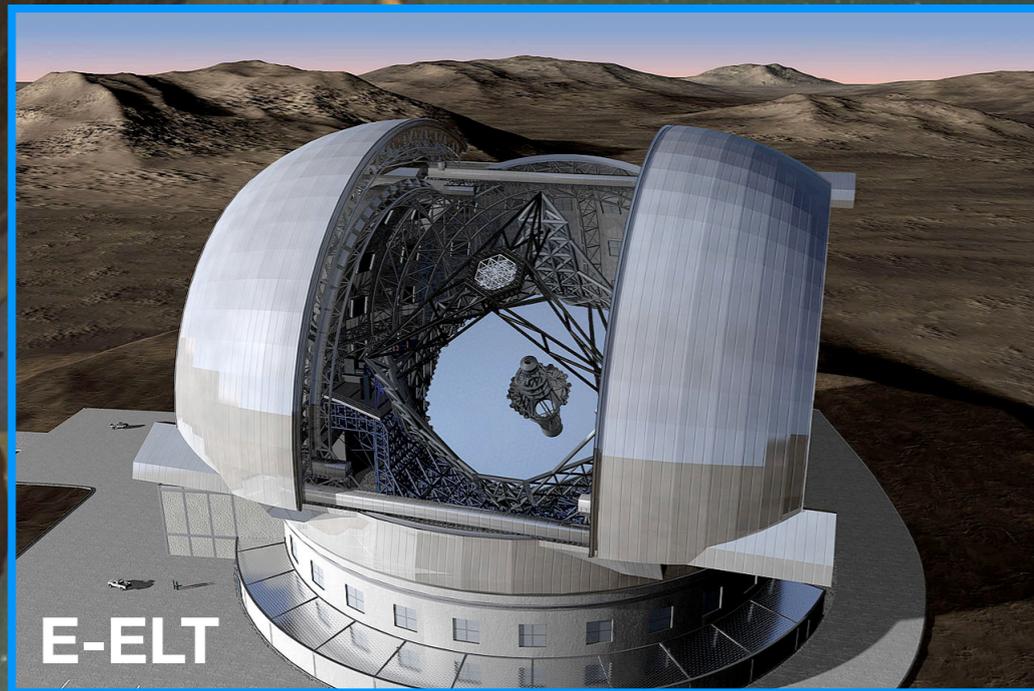
Sociedad Chilena de Astronomía (SOCHIAS)

Chile: Capital Mundial de la Astronomía



Al 2025 Chile albergará el 70% de las capacidades mundiales de observación astronómica (US \$7,000 millones de inversión).

Chile: Capital Mundial de la Astronomía



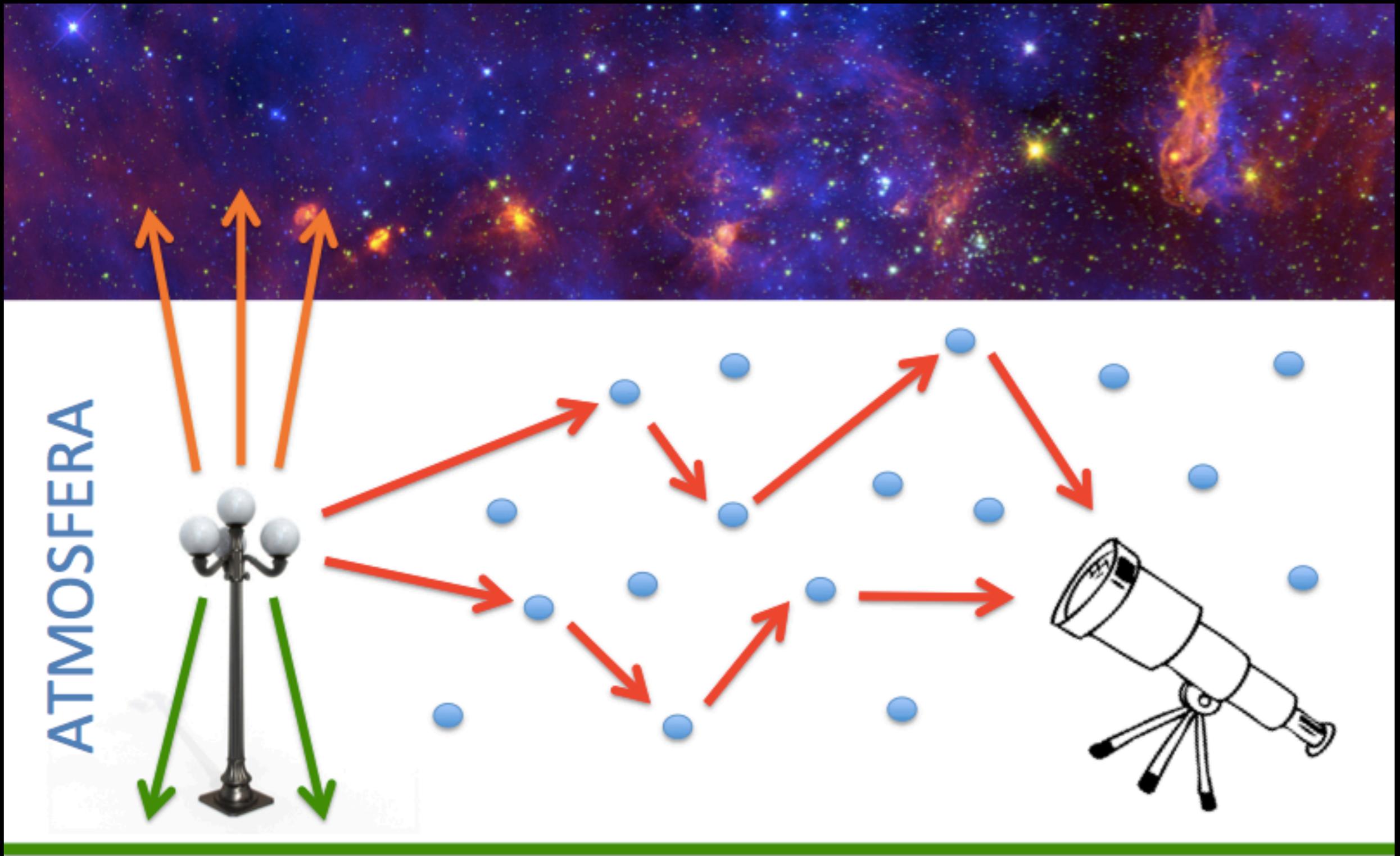
Al 2025 Chile albergará el 70% de las capacidades mundiales de observación astronómica (US \$7,000 millones de inversión).

Chile: Capital Mundial de la Astronomía

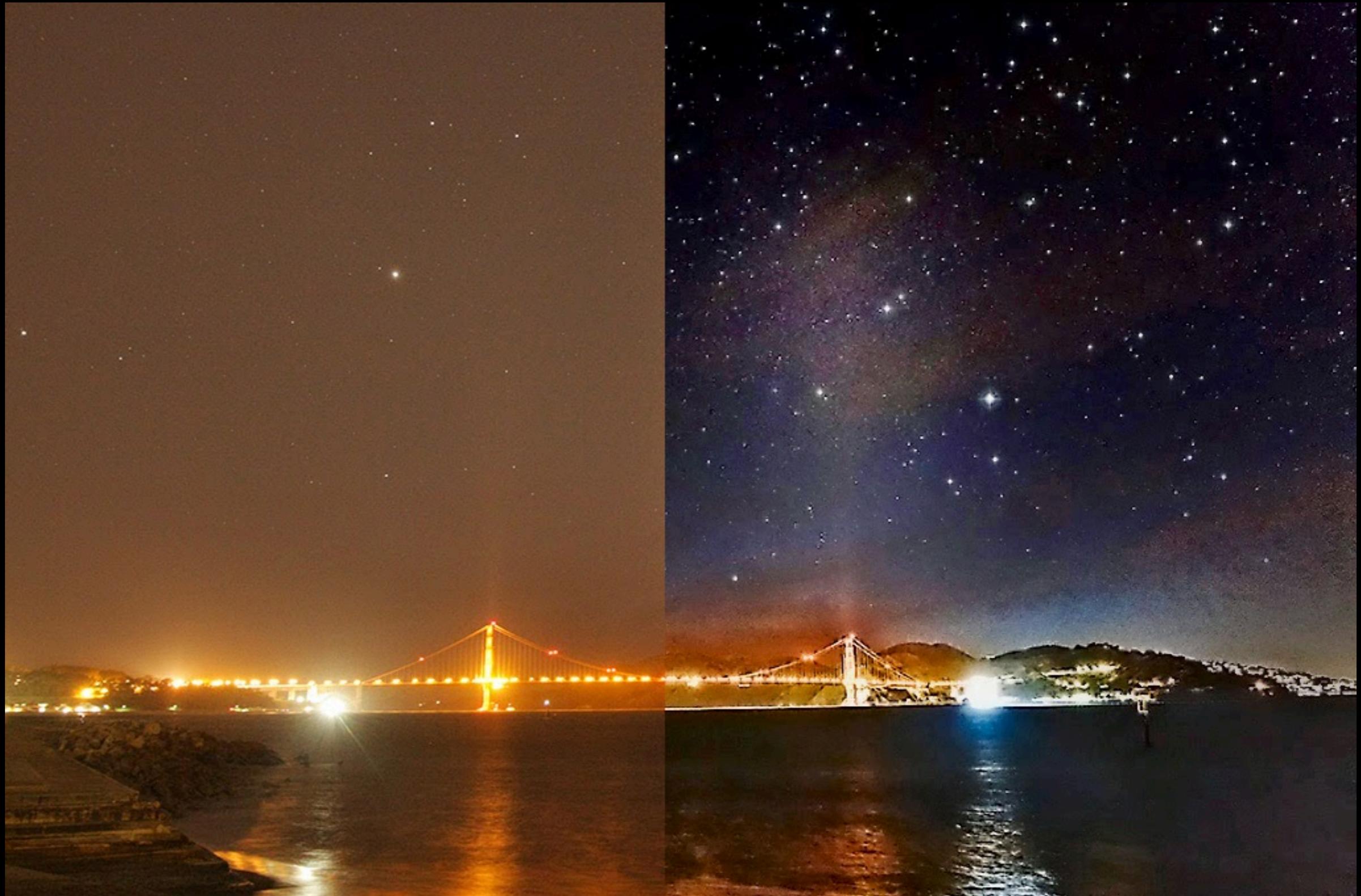
Una oportunidad para el desarrollo del país:

- Investigación de frontera en universidades chilenas
 - Atracción y formación de capital humano altamente calificado en regiones
- Transferencia de tecnología y oportunidades para la industria
 - Educación y difusión en ciencia y tecnología
 - Industria del Astro-Turismo
 - Posicionamiento internacional e imagen país

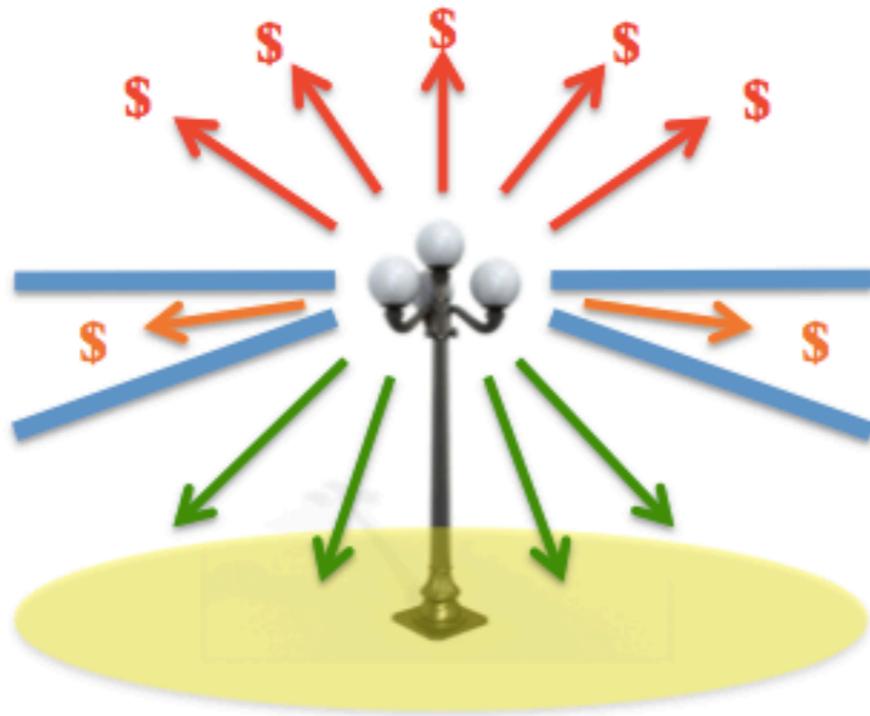
¿Qué es la Contaminación Lumínica?



Impacto en la Observación Astronómica



Impacto Económico y Ambiental



- Costo anual de energía desperdiciada en mala iluminación en USA*:
 - 30 millones de barriles de petróleo + 8.2 millones de toneladas de carbón
 - US \$2.000 millones
 - 14 millones de toneladas de CO₂ depositadas en la atmósfera

* International Dark Skies Association, Tucson, Arizona

Impacto Biológico



Impacto Biológico

American Medical Association

Become a Member | Sign In | Create Account



Education | Life & Career | Practice Management | Delivering Care | About Us

Search

AMA Adopts Guidance to Reduce Harm from High Intensity Street Lights

For immediate release: Jun 14, 2016

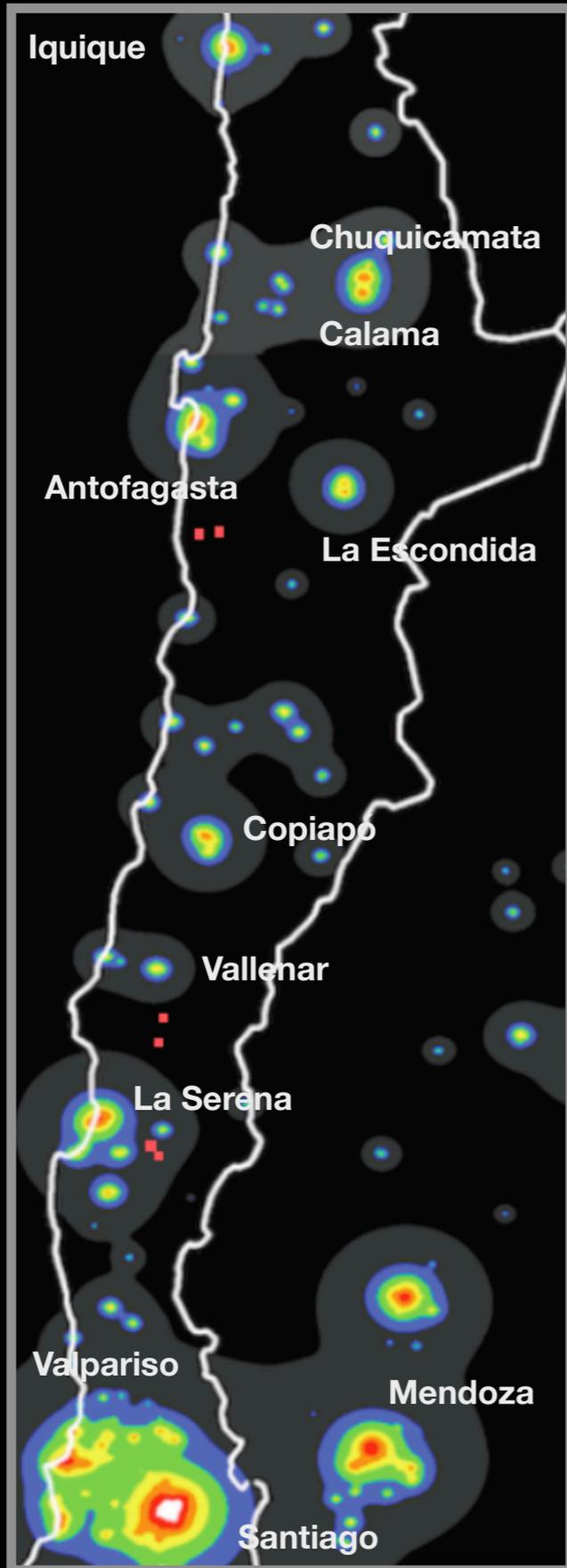


CHICAGO - Strong arguments exist for overhauling the lighting systems on U.S. roadways with light emitting diodes (LED), but conversions to improper LED technology can have adverse consequences. In response, physicians at the Annual Meeting of the American Medical Association (AMA) today adopted guidance for communities on selecting among LED lighting options to minimize potential harmful human and environmental effects.

Reporte de la Asociación Americana de Medicina (AMA) de EE.UU. de 2016 recomienda reducir al máximo niveles de sobre-iluminación, uso de LEDs “blanco-frio” y fuentes de encandilamiento.

Evolución Contaminación Lumínica Norte de Chile

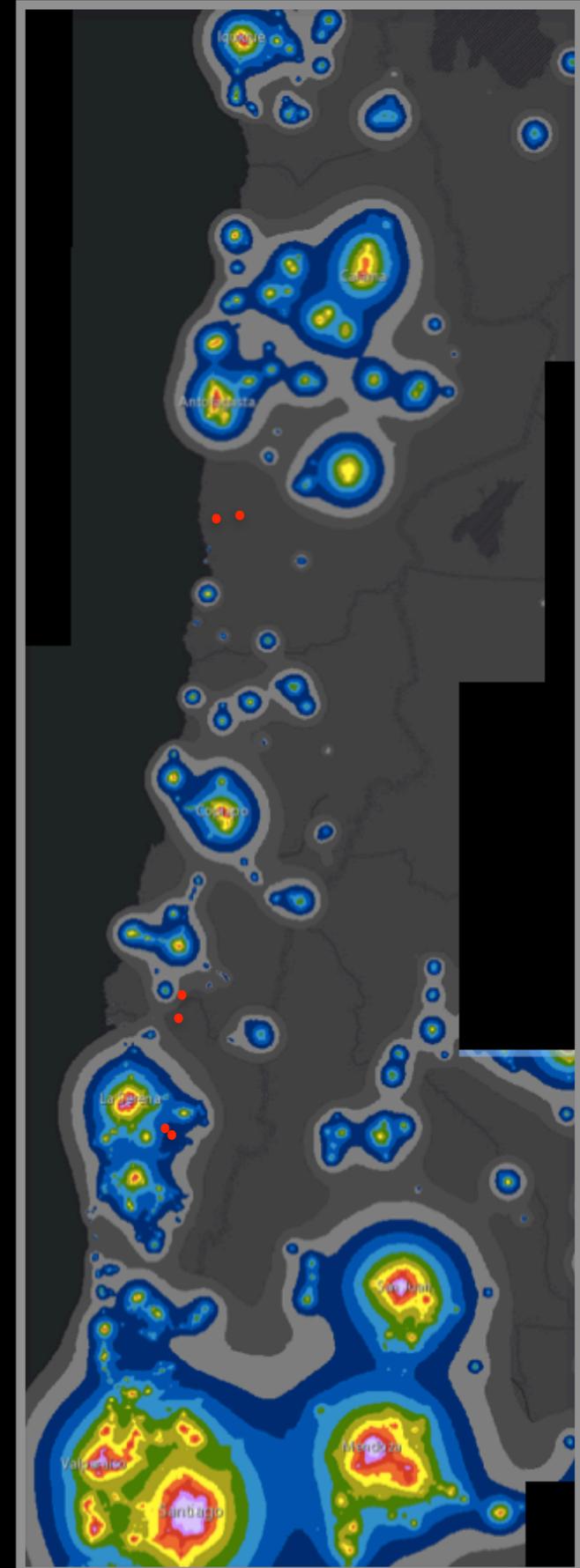
1996



2006



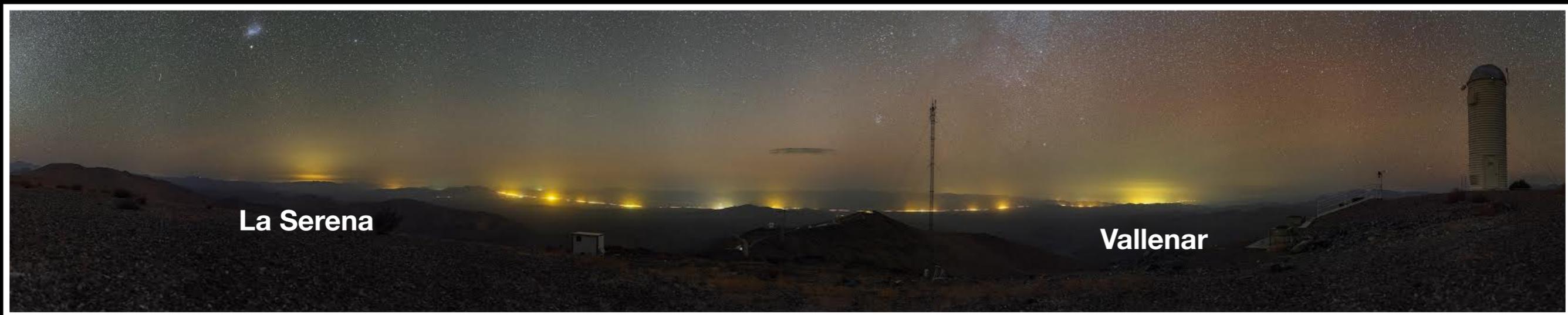
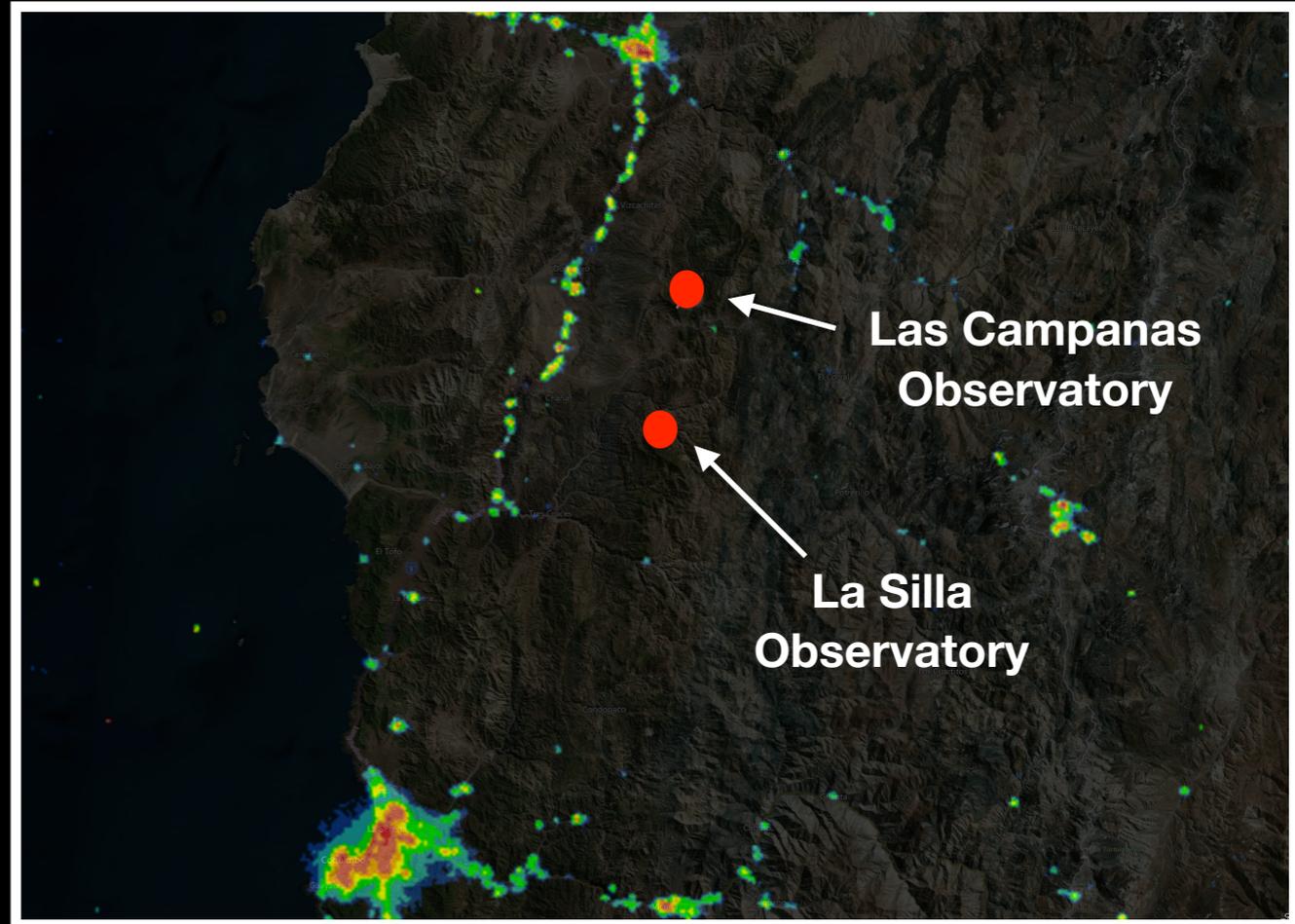
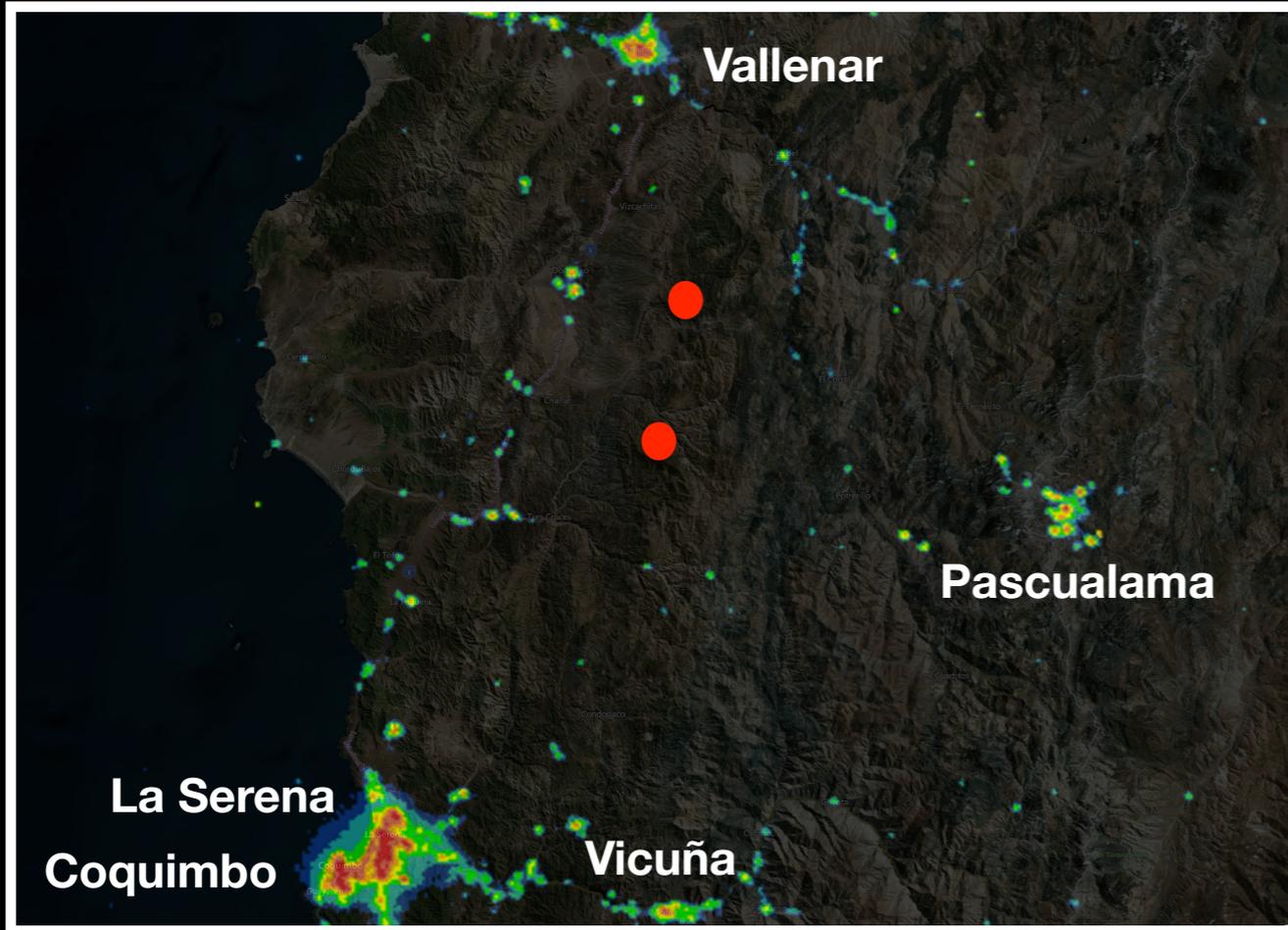
2016



Impacto de la Ruta del Algarrobo en Las Campanas y La Silla

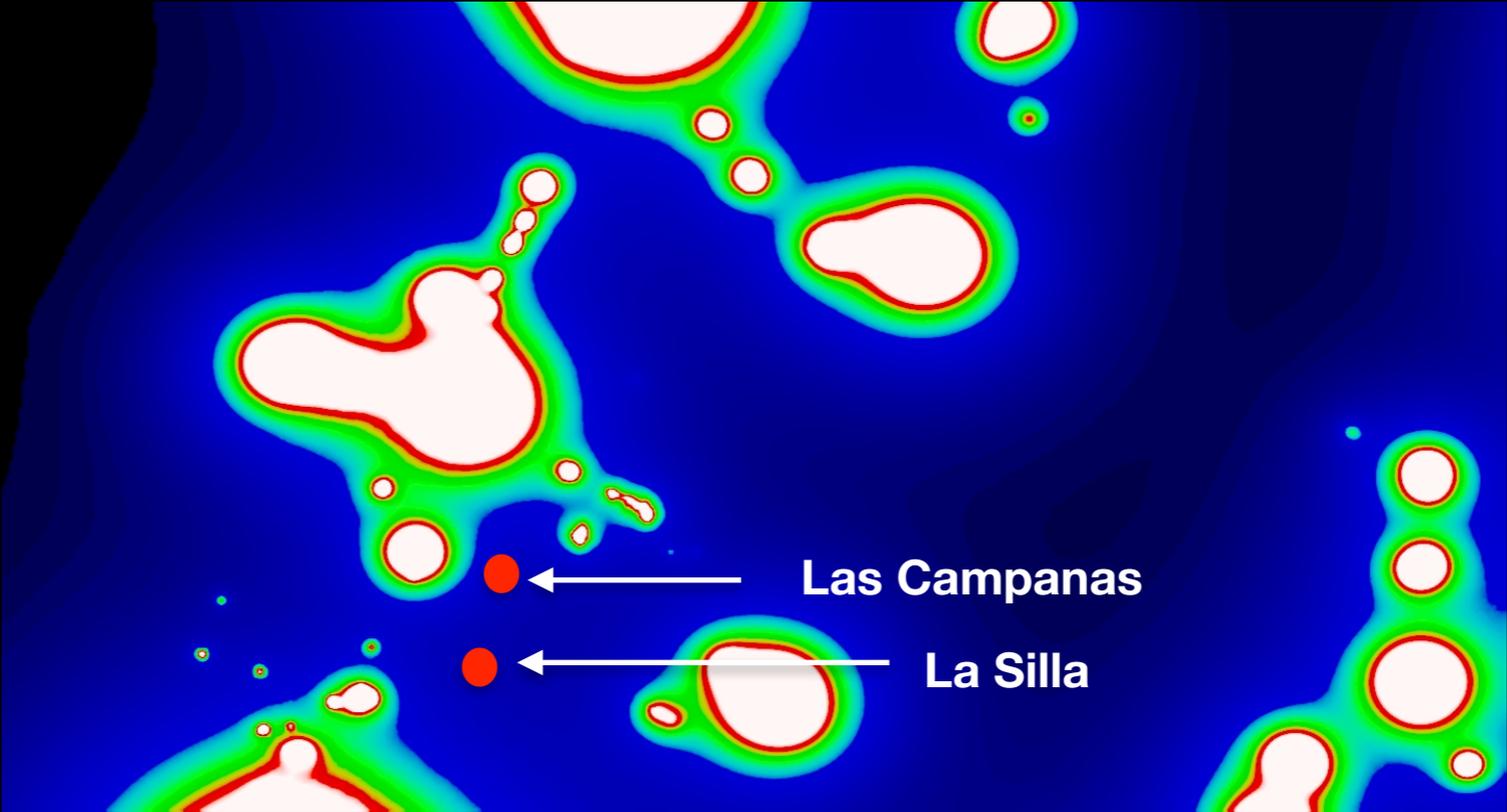
2014

2016

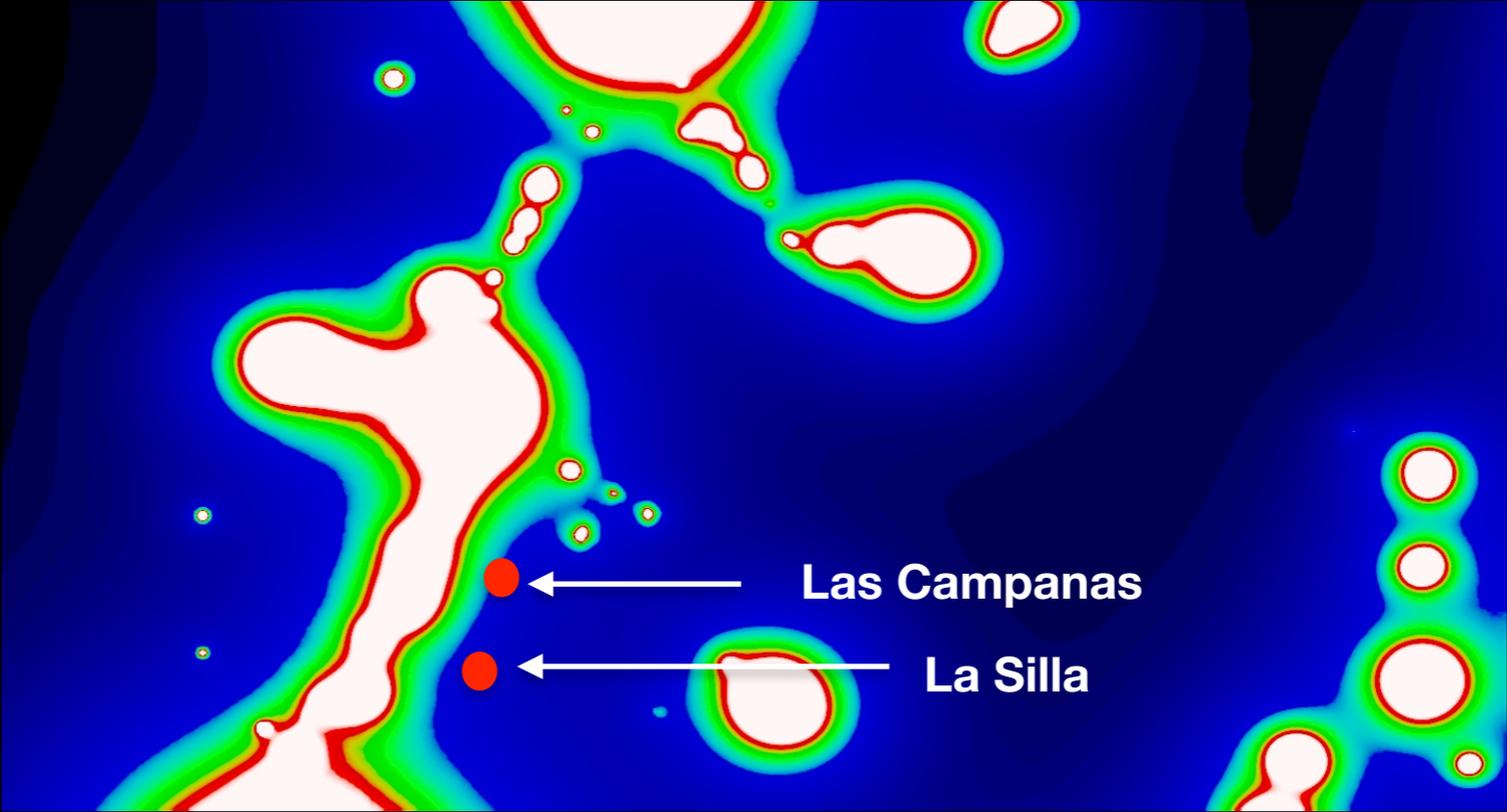


Un proyecto individual duplicó el brillo del cielo en Las Campanas en un año.

2014

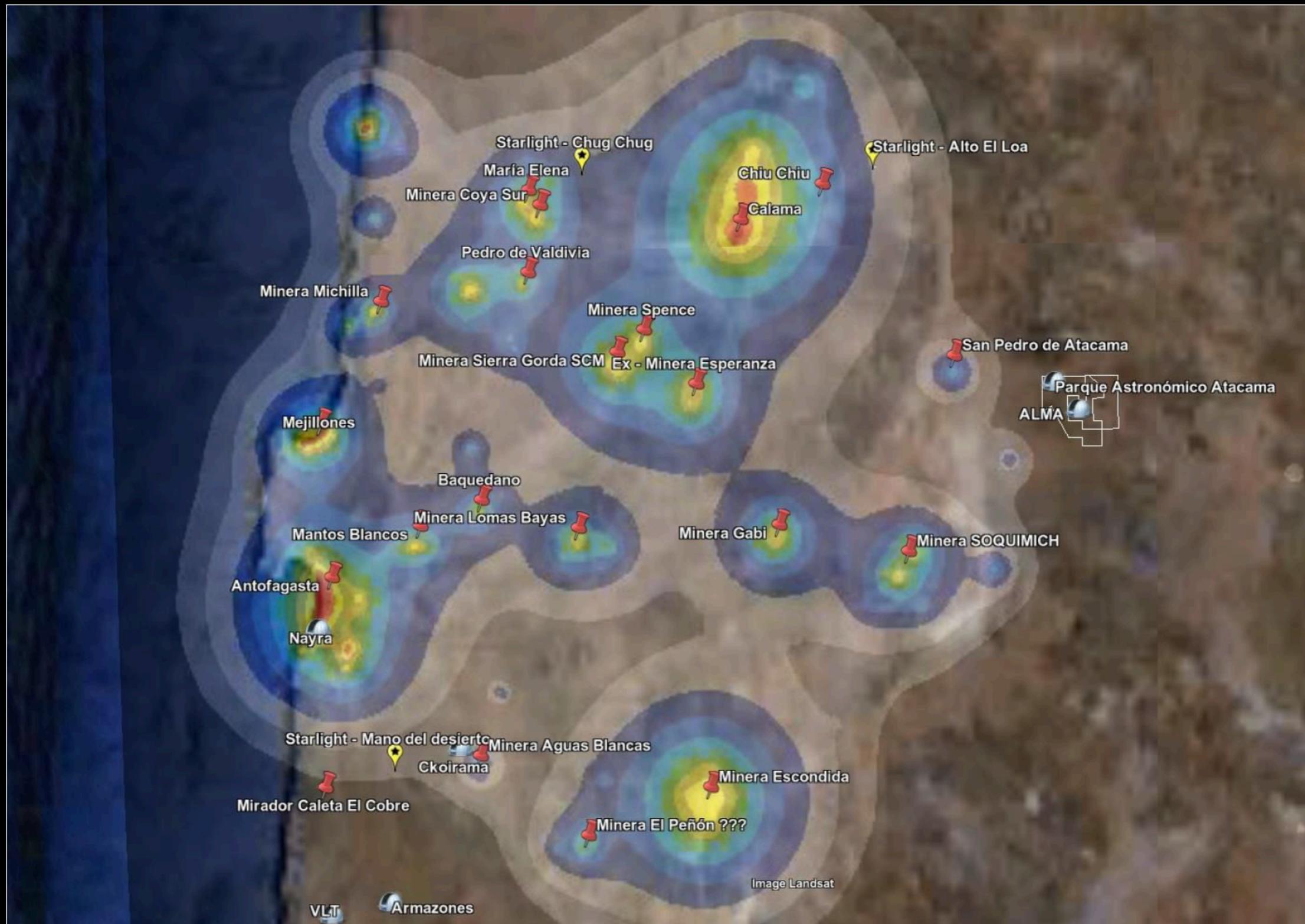


2016



Maps by Fabio Falchi, Cielo Buio, Italy

Situación Actual en la Región de Antofagasta



Conclusiones

- La amenaza ambiental de la Contaminación Lumínica está afectando seriamente el potencial astronómico del Norte de Chile.
- Esto afecta directamente nuestra competitividad científica y la comunidad internacional lo está notando. Sitios chilenos fueron bajados de categoría en la última reunión de la International Astronomical Union (Viena, 2018).
- Norma de emisión actual (D.S. 43 MMA) sufre problemas de cumplimiento, per incluso siendo cumplido a cabalidad no protege a los observatorios contra fuentes cercanas de gran magnitud.
- Son necesarias herramientas para evaluar y controlar el impacto de la iluminación artificial en zonas cercanas a sitios que poseen un valor científico, cultural y ambiental únicos en el mundo.
- *“¿Cómo le explicaríamos a nuestros niños que no pudimos determinar la existencia de vida en otros planetas porque descuidamos este maravilloso laboratorio natural?” ... Dr. Miguel Roth*