

PROYECTO SOSTENIBILIDAD

Presentación del Plan de Sostenibilidad
GRANTECAN 2021-2030

Gran Telescopio Canarias
Victoria González Rodríguez
Ingeniera de Operaciones

SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE

“Especialmente en ecología y economía, que se pueda mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente”.

Real Academia Española

“Desarrollo de la humanidad que permita satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias”
Informe Brundtland.



Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible



Plan de acción. Para las personas, el planeta y la prosperidad. 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Sin dejar a ningún territorio atrás.



Para aterrizar todos los Objetivos y las metas, se llevó a cabo la localización de la A2030 a España y, a su vez, la adaptación a Canarias, teniendo en cuenta las particularidades del archipiélago.



Se trata de buscar un encuentro entre las dos palabras “economía” y “ecología” ya que ambas palabras tienen el prefijo común - eco - que, en griego, significa “casa”. Economía es la gestión de la casa y la ecología es el conocimiento de la casa. (...) mientras la economía domine sobre la ecología, el poder destructivo y transformador del ser humano seguirá siendo grave – D. Wolfredo Wildpret

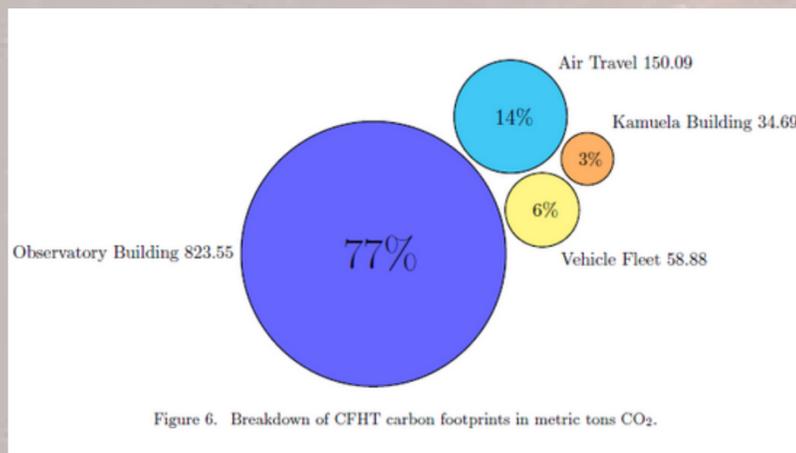


ASTRONOMÍA SOSTENIBLE

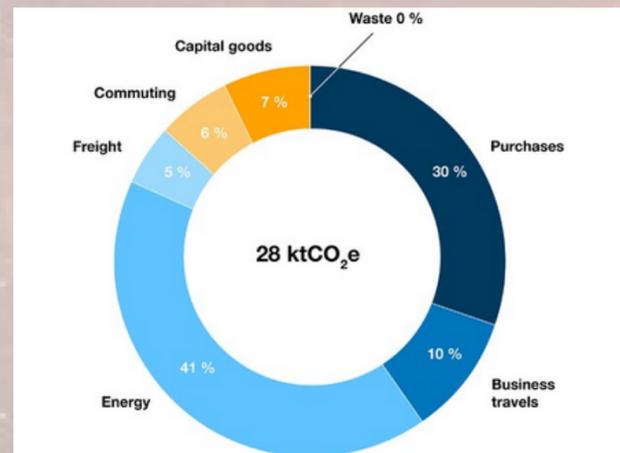
Astrónomos de todo el mundo están alertando sobre el peligro del cambio climático y exigen medidas climáticas urgentes. La astronomía ofrece una perspectiva única de la Tierra y el universo, lo que podría ser una herramienta valiosa para unir a la humanidad en la lucha contra las crisis globales.

Investigación Astronomía Sostenible

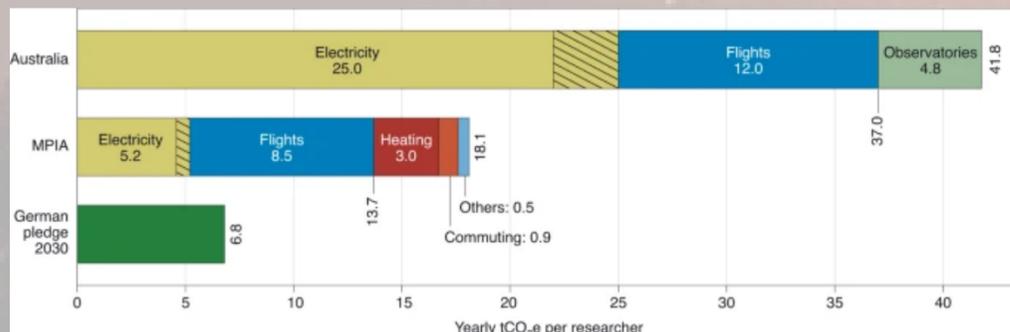
Las principales fuentes de emisión de gases de efecto invernadero son el consumo de energía en los edificios, los viajes en avión y los desplazamientos en vehículos.



(Tiong et al., 2016)



ESO Sustainability



(Jahnke et al., 2020)

Iniciativas y actuaciones



ASTRONOMERS
FOR PLANET EARTH



CASO DE ESTUDIO: PROYECTO SOSTENIBILIDAD GRANTECAN

El Proyecto Sostenibilidad se inició en GRANTECAN en 2022, con la creación del **Comité Sostenibilidad** de empresa (10 personas), la contratación de un **perfil especializado en medioambiente** (Ciencias Ambientales) y un **Convenio de Colaboración** con investigadores de la Universidad de La Laguna para desarrollar el proyecto “**Diseño e Implementación del Plan de Sostenibilidad del Gran Telescopio Canarias**”.



Plan de Sostenibilidad de GRANTECAN 2021-2030

Hoja de ruta que seguirá Gran Telescopio de Canarias para llevar mejoras de Sostenibilidad en todos los procesos, actividades y proyectos.

Objetivo: mejorar la sostenibilidad de GRANTECAN.

Alcance: los límites operacionales y organizacionales de GRANTECAN. Promuever la concienciación y movilización en La Palma, el ORM e instituciones astronómicas.



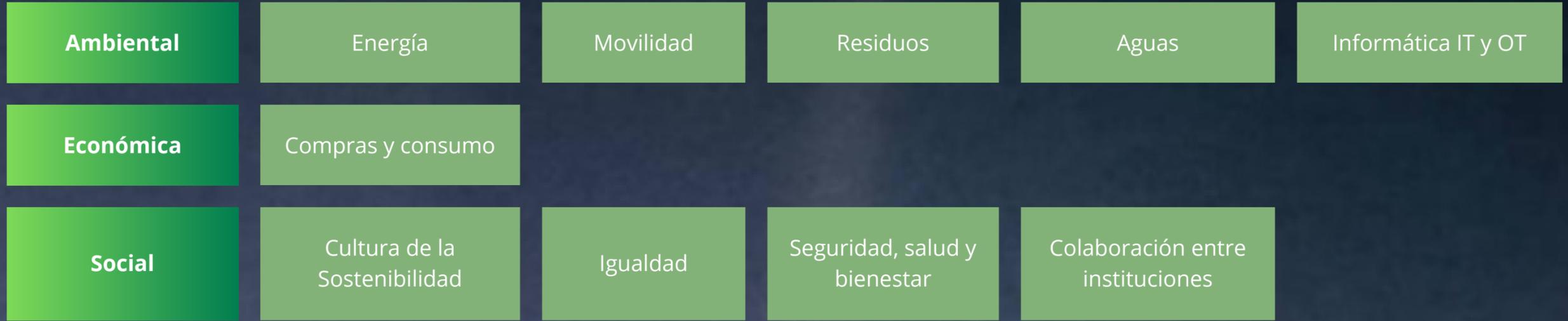
Tabla 1. Proceso de desarrollo del plan y fases de las que consta.

Fase I: Planificación	
Diagnóstico inicial	Análisis de la situación inicial, recopilación de datos e identificación de necesidades.
Objetivos, metas e indicadores	Establecer cuáles son las principales problemáticas, valores objetivos a alcanzar e indicadores para el seguimiento.
Propuestas de mejora	Definición y descripción de las propuestas de mejora a llevar a cabo para alcanzar los valores objetivos establecidos y conseguir mejoras en sostenibilidad.
Fase II: Actuación	
Implementación del Plan	Puesta en marcha del plan.
Fase III: Revisión	
Seguimiento	Recopilación de datos para la monitorización de los avances.
Evaluación	Elaboración de Informes anuales de seguimiento.
Fase IV: Implementación de mejoras	
Plan de Acción Anual	Elaboración de planes de acción anuales que contengan los nuevos paquetes de trabajo y acciones detalladas para su implementación tras la evaluación.

CASO DE ESTUDIO: PROYECTO SOSTENIBILIDAD GRANTECAN

¿qué determina la sostenibilidad de un telescopio?

11 áreas de acción



Análisis y diagnóstico

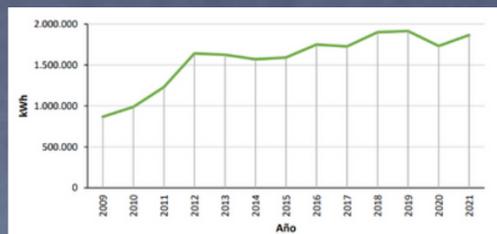


Gráfico 3. Consumo de electricidad (kWh/año) anual desde 2009 hasta 2021 en el telescopio GTC.

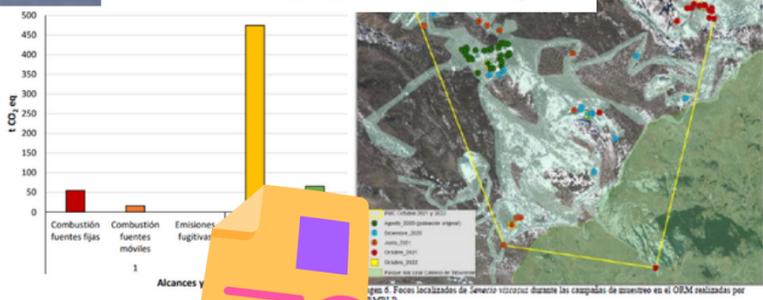


Gráfico 13. Fuentes de emisión de alcance 1, 2 y 3 en el telescopio GTC.

Medida	Descripción	Responsable	Tipología	Indicador	Agencia 2023	Financiación
Medida 1.1	Desarrollo de nuevas instalaciones de generación eléctrica con renovables	Laifsa	Particular	Alta	7.2, 13.3	100.000€
Medida 1.2	Procesamiento de residuos de generación eléctrica con renovables	Laifsa	Particular	Baja	7.4, 13.3	200€
Medida 1.3	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.4	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.5	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.6	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.7	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.8	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.9	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.10	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.11	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.12	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.13	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.14	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.15	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.16	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.17	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.18	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.19	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.20	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.21	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.22	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.23	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.24	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.25	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.26	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.27	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.28	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.29	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.30	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.31	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.32	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.33	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.34	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.35	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.36	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.37	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.38	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.39	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.40	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.41	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.42	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.43	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.44	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.45	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.46	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.47	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.48	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.49	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€
Medida 1.50	Participación en Sub-comité Observatorio Sostenible	Laifsa	Particular	Medio	7.3, 13.3	100.000€

Objetivos, metas e indicadores



Cuadro de objetivos, metas e indicadores del área de acción Energía.

Estado de informe de los indicadores



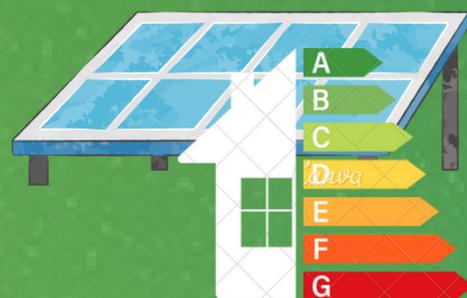
Indicadores en OPEN SDG



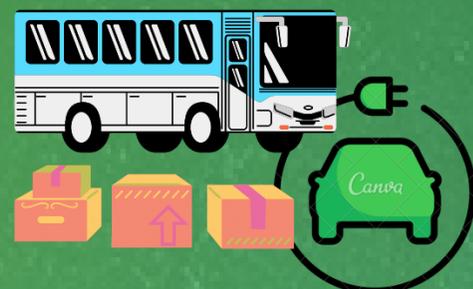
Formulario para introducir datos

Propuestas mejora

OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN DE SOSTENIBILIDAD



Neutralidad climática en 2040



Movilidad 100% eléctrica



Reciclaje y reducción de los residuos



Cerrar el ciclo del agua y verter 0



Conservar y proteger la biodiversidad



Consumir y comprar de manera más sostenible



Igualdad de trato y oportunidades



Mejorar la seguridad y bienestar de las personas trabajadoras



Colaborar con otras instituciones para formar alianzas



Formación y concienciación en sostenibilidad

AVANCES EN SOSTENIBILIDAD: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN



- Instalación fotovoltaica en GTC
- Flota de vehículos eléctricos
- Divulgación de la sostenibilidad entre los trabajadores
- Jornada de alerta temprana de especies exóticas invasoras
- Mejoras del sistema de gestión de residuos
- Aplicación de criterios de Compra Pública Sostenible
- Avances en el cierre del ciclo del agua: llegada de la evaporadora
- Cambios en hábitos de consumo en las instalaciones
- Investigación capacidad de absorción de CO₂ de *Adenocarpus viscosus* subsp. *spartioides*
- Colaboración entre instituciones: Subcomité Observatorio Sostenible, Reserva de la Biosfera, ADER La Palma, Universidad de La Laguna, Instituto de Estadística de Canarias



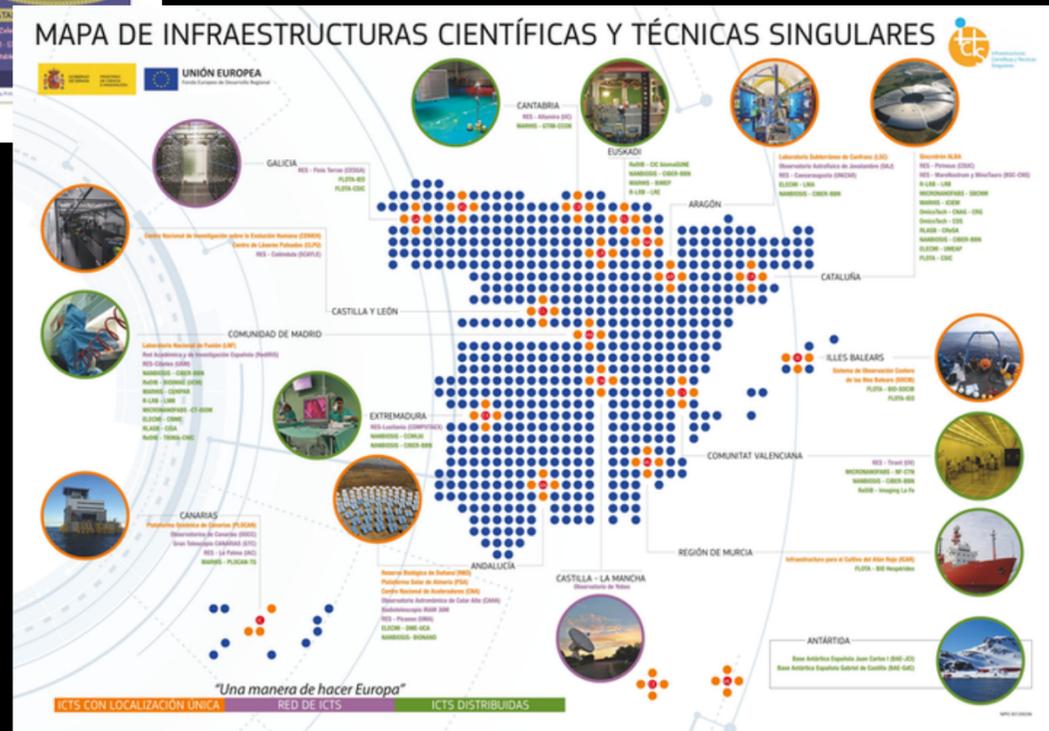
LA IMPORTANCIA DE LA SOSTENIBILIDAD PARA LA RED DE INFRAESTRUCTURAS DE ASTRONOMÍA



Resolver los retos del desarrollo sostenible requiere de **colaboración de todas las partes implicadas**



Responsabilidad como Infraestructuras de astronomía e ICTS de hacer **“ciencia e innovación responsable”**



¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!



Referencias



Plan de Sostenibilidad
GRANTECAN 2021-2030



victoria.gonzalez@igtc.iac.es