

Convenio Interadministrativo entre el Excmo. Cabildo Insular de Tenerife y la Universidad de La Laguna para el desarrollo de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna

Proyecto: Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020

ENTREGABLES BLOQUE I

Entregable Acción 2: Financiación de medidas y amortización de inversiones

Entregable Acción 3: Oferta formativa y cualificación profesional

Entregable Acción 4: Recursos humanos del Cabildo

Entregable Acción 6: Estudio del autoconsumo de energía renovable

Entregable Acción 8: Pobreza energética

Entregable Acción 9: Apoyo al Área

Convenio Interadministrativo entre el Excmo. Cabildo Insular de Tenerife y la Universidad de La Laguna para el desarrollo de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna

Añualidad 2020

Proyecto: Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020

Entregable Acción 2

Financiación de medidas y amortización de inversiones



Fecha de finalización: 01/06/2021

Aprobación

Fdo.: El Responsable del Proyecto

Contenido:

Nota preliminar.....	3
1. Introducción.....	4
2. Objetivos	4
3. Incentivos para la recuperación, transformación y resiliencia.....	4
3.1. Unión Europea	6
3.2. Gobierno de España.....	6
3.3. Gobierno de Canarias	8
3.4. Cabildo de Tenerife y ayuntamientos.....	9
4. Referencias.....	10
ANEXO I. Cuadro resumen de fondos.....	11
ANEXO II. Plan Reactiva Canarias. Prioridades y ejes	19
ANEXO III. Intermediarios financieros de entidades y fondos UE.....	31

Nota preliminar

La Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible es una iniciativa del Cabildo Insular de Tenerife (que además cofinancia sus actividades) y la Universidad De La Laguna, y puesta en marcha en el año 2015 y dirigida al impulso de la formación, la divulgación y la realización de estudios de investigación en aquellos campos relacionados con la economía circular, el medio ambiente y la sostenibilidad, como medio para transitar hacia una isla :

Los objetivos fundamentales de la Cátedra son:

- Consolidar líneas de investigación existentes en materia de medio ambiente y sostenibilidad (en los órdenes ambiental, económico y social) e incorporar otras nuevas.
- Potenciar la ambientalización curricular en la ULL (Programas de formación del profesorado y del alumnado).
- Favorecer la innovación docente.
- Proporcionar formación a técnicos de la administración y de las empresas del sector privado y tejido asociativo en el ámbito de la sostenibilidad.
- Facilitar la transferencia de conocimientos, innovación y buenas prácticas a las administraciones, empresas y la sociedad en general en materia de sostenibilidad.
- Dar a conocer y difundir el concepto de desarrollo sostenible y economía circular, modelos económicos compatibles con el mismo, hábitos de vida y de consumo responsables, así como la sensibilización de la sociedad en torno a los problemas de sostenibilidad que enfrenta en los distintos ámbitos (cambio climático, gestión de residuos, energía, agua, agricultura, pesca, suelos, etc.).

Este documento ha sido elaborado dentro del Proyecto “Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020” integrado en el Programa de Trabajo 2020 de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna.

IMPORTANTE: La información contenida en el presente documento ha sido obtenida y actualizada a la fecha de su finalización, por lo que podrá sufrir variaciones con posterioridad sin previo aviso de acuerdo con los cambios legales, los planes formativos y, en última instancia, la evolución de los requisitos profesionales y técnicos.

1. Introducción

La disponibilidad de fondos para la recuperación, transformación y resiliencia va a ser el mecanismo fundamental para realizar los cambios estructurales que requiere la sociedad. La financiación permitirá llevar adelante las medidas necesarias para alcanzar algunos de los objetivos y retos globales más importantes.

La Unión Europea cuenta con una amplia experiencia en la transformación socioeconómica utilizando sus capacidades financieras y poniendo en marcha programas con potentes incentivos. Esta experiencia contribuirá a realizar los ajustes que requiere una concentración de fondos y capacidades sin precedentes.

Todo el conjunto de entidades del sector público deberá esforzarse para hacer efectiva la canalización de ayudas y producir los resultados programados.

2. Objetivos

Este documento se orienta a disponer de una relación sintética de las ayudas financieras e incentivos que los diferentes niveles de administraciones públicas han planificado o puesto a disposición de los agentes socioeconómicos, especialmente aquellos recursos dirigidos a la recuperación de la crisis provocada por la pandemia, así como de preparación de la sociedad para las nuevas condiciones de vida y negocios.

Al mismo tiempo, estos fondos y medios pretenden acelerar los procesos de transformación de la economía para hacerla más sostenible (de acuerdo con los objetivos y compromisos medioambientales globales), competitiva (especialmente a través del desarrollo tecnológico) y digital (para la automatización de actividades y la anticipación de comportamientos).

3. Incentivos para la recuperación, transformación y resiliencia

La aparición repentina del virus SARS-CoV-2 a finales de 2019 y su rápida expansión global en el primer trimestre de 2020 generó una paralización progresiva pero acelerada hasta la adopción de las medidas más drásticas de restricción de la movilidad y confinamiento. Los efectos sobre la sociedad y las actividades económicas han sido de un gran impacto y se han prolongado en el tiempo debido fundamentalmente a la evolución misma de la pandemia, las diferencias de grado de incidencia entre países y los desajustes en las cadenas de producción y logística derivados de la fuerte integración económica global.

Los estados se centraron inicialmente en establecer los medios de protección y prevención de expansión del virus, primando las medidas sanitarias, a lo que se sumaron las primeras acciones para limitar o paliar los efectos económicos, especialmente sobre el empleo y los sectores más afectados por la interrupción de la movilidad.

Los recursos de respuesta inmediata a los efectos económicos de la pandemia en la Unión Europea fueron fundamentalmente la reorientación de algunos de los instrumentos financieros para apuntalar las producciones y el abastecimiento comunitario, y la aprobación del Marco Temporal de ayudas de estado (1). Esta última medida ha permitido aumentar la intensidad y cuantía de las ayudas financieras concedidas por los estados miembros

La Comisión ha adoptado un Marco Temporal que permite a los Estados miembros utilizar plenamente la flexibilidad prevista en las normas sobre ayudas estatales con el fin de respaldar la economía en el contexto del brote de coronavirus. El Marco Temporal establece cinco tipos de ayuda de estado permitidas:

- Subvenciones directas, ventajas fiscales selectivas y anticipos, con un límite de 800.000 euros por empresa, con la finalidad de cubrir necesidades urgentes de liquidez.
- Garantías estatales para préstamos concedidos a empresas por entidades financieras, dirigidas a cubrir necesidades inmediatas de capital circulante e inversión.
- Préstamos públicos bonificados a empresas con tipos de interés reducidos en financiación de capital circulante e inversión.
- Salvaguardias para los bancos que canalizan la ayuda estatal a la economía real, de modo que se aprovechen las capacidades crediticias de las entidades financieras para apoyar a las empresas.
- Seguro de crédito a la exportación a corto plazo por parte de aseguradores estatales que podrán intervenir y facilitar seguros que cubran este riesgo.

El Marco Temporal se ha modificado desde su aprobación el 19 de marzo de 2020 en cinco ocasiones, adaptando las condiciones a la realidad de la economía, llegando a alargar sus plazos hasta el 31 de diciembre de 2021 (2).

De acuerdo con este contexto, el Gobierno de España, el Gobierno de Canarias, el Cabildo de Tenerife y los ayuntamientos han establecido medidas urgentes para canalizar ayudas que sustenten el empleo y la economía, especialmente en los sectores más afectados por el coronavirus.

En los apartados siguientes se detallan los recursos aprobados por los diferentes niveles de administración, bajo la forma de ayudas financieras (subvenciones y créditos) e incentivos fiscales.

IMPORTANTE: A la fecha de conclusión del presente documento sigue pendiente la concreción de reparto de buena parte de los fondos, sus criterios y condiciones de asignación, por lo que el contenido variará cuando las autoridades competentes publiquen sus regulaciones.

3.1. Unión Europea

Marco financiero plurianual 2021-2027 y NextGenerationUE asignación total por ámbito (datos en Millones de Euros).

Ámbito	MFP	NextGenerationEU	TOTAL
1. Mercado único, innovación y economía digital	132.800,00	10.600,00	143.400,00
2. Cohesión, resiliencia y valores	377.800,00	721.900,00	1.099.700,00
3. Recursos naturales y medio ambiente	356.400,00	17.500,00	373.900,00
4. Migración y gestión de las fronteras	22.700,00	0,00	22.700,00
5. Seguridad y defensa	13.200,00	0,00	13.200,00
6. Vecindad y el mundo	98.400,00	0,00	98.400,00
7. Administración pública europea	73.100,00	0,00	73.100,00
TOTAL MFP	1.074.400,00	750.000,00	1.824.400,00

3.2. Gobierno de España

El Gobierno de España ha elaborado el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, un instrumento para el aprovechamiento de los fondos europeos de recuperación y de impulso frente a la crisis provocada por la pandemia. El Plan se centra en el periodo 2021-2023, movilizandoo cerca de 70.000 millones de euros de transferencias del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia con el fin de impulsar la recuperación y lograr el máximo impacto.

Todo el plan está estructurado en torno a las cuatro transformaciones que ya estaban presentes en la estrategia de política económica del País: la transición ecológica, la transformación digital, la igualdad de género y la cohesión social y territorial.

Estos cuatro ejes se proyectan a su vez en diez políticas palanca, de gran capacidad de arrastre sobre la actividad y el empleo ya en la primera fase del Plan:

- Agenda urbana y rural y lucha contra la despoblación, y desarrollo de la agricultura
- Infraestructuras y ecosistemas resilientes
- Transición energética justa e inclusiva
- Una administración para el siglo XXI
- Modernización y digitalización del tejido industrial de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprendedora
- Pacto por la ciencia y la innovación. Refuerzo a las capacidades del Sistema Nacional de Salud
- Educación y conocimiento, formación continua y desarrollo de capacidades
- Nueva economía de los cuidados y políticas de empleo
- Impulso de la industria de la cultura y el deporte
- Modernización del sistema fiscal para un crecimiento inclusivo y sostenible

Estas diez palancas se concretan en treinta componentes, que articulan los proyectos de inversiones y reformas:

- Componente 1: Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos
- Componente 2: Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana
- Componente 3: Transformación ambiental y digital del sector agroalimentario y pesquero
- Componente 4: Conservación y restauración de ecosistemas marinos y terrestres y su biodiversidad
- Componente 5: Preservación del espacio litoral y los recursos hídricos
- Componente 6: Movilidad sostenible, segura y conectada
- Componente 7: Despliegue e integración de energías renovables
- Componente 8: Infraestructuras eléctricas, promoción de redes inteligentes y despliegue de la flexibilidad y el almacenamiento
- Componente 9: Hoja de ruta del hidrógeno renovable y su integración sectorial
- Componente 10: Estrategia de Transición Justa
- Componente 11: Modernización de las Administraciones públicas
- Componente 12: Política Industrial España 2030
- Componente 13: Impulso a la pyme
- Componente 14: Plan de modernización y competitividad del sector turístico
- Componente 15: Conectividad Digital, impulso de la ciberseguridad y despliegue del 5G
- Componente 16: Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial
- Componente 17: Reforma institucional y fortalecimiento de las capacidades del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación
- Componente 18: Renovación y ampliación de las capacidades del Sistema nacional de Salud
- Componente 19: Plan Nacional de Competencias Digitales (digital skills)
- Componente 20: Plan Estratégico de impulso de la Formación Profesional
- Componente 21: Modernización y digitalización del sistema educativo, incluida la educación temprana de 0-3 años

- Componente 22: Plan de choque para la economía de los cuidados y refuerzo de las políticas de inclusión
- Componente 23: Nuevas políticas públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo
- Componente 24: Revalorización de la industria cultural
- Componente 25: España hub audiovisual de Europa (Spain AVS Hub)
- Componente 26: Plan de fomento del sector del deporte
- Componente 27: Medidas y actuaciones de prevención y lucha contra el fraude fiscal
- Componente 28: Adaptación del sistema impositivo a la realidad del siglo XXI
- Componente 29: Mejora de la eficacia del gasto público
- Componente 30: Sostenibilidad a largo plazo del sistema público de pensiones en el marco del Pacto de Toledo

El Marco financiero plurianual 2021-2027 y el instrumento NextGenerationUE han asignado a España los siguientes fondos (datos en Millones de Euros).

Instrumento	Fondo	Asignación total
NextGenerationEU	<i>Fondo de Recuperación y Resiliencia</i>	69.500,00
	<i>REACT-EU</i>	10,90
	<i>Fondo de Transición Justa</i>	755,00
	<i>FEADER</i>	717,70
	TOTAL NextGenerationEU	70.983,60
Marco Financiero Plurianual	<i>Política de Cohesión</i>	31.388,00
	<i>FEADER</i>	7.801,70
	TOTAL MFP	39.189,70
TOTAL Fondos		39.907,40

3.3. Gobierno de Canarias

El Gobierno de Canarias ha sido una de las instituciones públicas regionales que primero planteó su estrategia de recuperación. El impacto de la pandemia sobre el turismo y las actividades más importantes de la economía regional han causado un grave efecto sobre el empleo, lo que ha hecho necesaria una reacción rápida y el establecimiento de mecanismos de soporte de la economía y sus aspectos sociales.

Los fondos asignados desde la UE y el Gobierno de España a la Comunidad Autónoma Canarias se han concretado hasta el momento en las siguientes líneas:

- 1) Recursos procedentes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR). El Gobierno de España no ha definido los criterios de reparto.

- 2) Recursos procedentes de NextGenerationEU: Se canalizan a través de la ayuda a la Recuperación para la Cohesión y los Territorios de Europa (REACT EU).

La asignación de acuerdo con los fondos comunitarios y los objetivos específicos definidos por la propia Comunidad Autónoma son los siguientes:

Fondo	Objetivo Específico	Importe 2021-2022
FEDER	Productos y servicios para la salud	50.000.000,00 €
	Inversiones en transición a la economía digital	64.970.000,00 €
	Capital circulante o inversión en Pymes con elevado potencial de empleo	66.000.000,00 €
	Sectores más afectados por la COVID-19	55.900.000,00 €
	Inversiones para la transición a la economía verde	58.944.461,00 €
	Infraestructuras de servicios básicos a la ciudadanía	149.884.511,00 €
	Asistencia técnica	14.450.000,00 €
	TOTAL REACT EU-FEDER	460.148.972,00 €
FSE	Acceso, creación y mantenimiento de empleo, y trabajo autónomo y emprendimiento	33.000.000,00 €
	Acceso al mercado de trabajo de personas vulnerables y a la protección e inclusión social	39.018.000,00 €
	Inversión en educación, formación y capacitación, incluida la recualificación profesional	91.000.000,00 €
	Asistencia técnica	3.400.000,00 €
	TOTAL REACT EU-FSE	166.418.000,00 €
FEAD	Ayuda a las personas más desfavorecidas	3.300.000,00 €
	TOTAL REACT UE Canarias	629.866.972,00 €

Estas asignaciones podrían verse alteradas por la incorporación de nuevos programas.

3.4. Cabildo de Tenerife y ayuntamientos

Las administraciones locales de Tenerife hasta la fecha han reaccionado ante los efectos inmediatos de la pandemia a través de medidas excepcionales de adecuación de sus recursos y servicios en atención a las necesidades más urgentes.

En el caso del Cabildo de Tenerife, en abril de 2020 aprobó su Plan de Choque, reordenando su presupuesto anual para dirigir el esfuerzo financiero a los sectores más afectados, acompañando

las medidas que desde el Gobierno de España y de Canarias se habían puesto en marcha para apuntalar la economía y el empleo, así como el sostenimiento de sectores fundamentales como el turismo y los servicios sociales y sanitarios.

Por su parte, los ayuntamientos tinerfeños establecieron ayudas directas a familias y sectores locales que habían visto reducidos sus ingresos y peligraba su continuidad o la cobertura de necesidades básicas.

A la espera del establecimiento de criterios de reparto y la creación de los mecanismos de canalización de los fondos por parte del Gobierno central y autonómico, las administraciones locales realizan esfuerzos para adecuar sus estructuras para hacer más eficaz la aplicación de estos fondos.

4. Referencias

1. **Comisión Europea.** Normas de ayudas de estado y coronavirus. [En línea] [Citado el: 19 de Abril de 2021.] https://ec.europa.eu/competition-policy/state-aid/coronavirus_en.
2. —. El Marco Temporal de Ayudas de Estado. [En línea] [Citado el: 19 de Abril de 2021.] https://ec.europa.eu/competition-policy/state-aid/coronavirus/temporary-framework_en.
3. **Gobierno de Canarias.** Portal del Plan Reactiva Canarias. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.gobiernodecanarias.org/principal/plan-reactiva-canarias>.
4. **Comisión Europea.** Portal Your Europe. Sección Financiación y Subvenciones. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] https://europa.eu/youreurope/business/finance-funding/getting-funding/access-finance/index_es.htm.

ANEXO I. Cuadro resumen de fondos

En la tabla siguiente se relacionan las ayudas relativas a la recuperación, transformación y resiliencia de las diferentes administraciones públicas que pueden redundar en beneficio de las personas y organizaciones de Tenerife.

UNIÓN EUROPEA (solo adjudicación directa de fondos o a través de intermediarios financieros)

ENTIDAD	FONDO/ INSTRUMENTO	FINALIDAD/ AYUDA	TIPO										REFERENCIA		
			CRÉDITO	SUBVENCIÓN	LICITACIÓN	Empresas existentes	Formación y Empleo	I+D+i	Emprendimiento	Colaboración Público-Privada	Economía Verde y Azul	Economía Digital		Economía social y colaborativa	
European Investment Fund (EIF)/ European Investment Bank (EIB)	Single EU Debt Financial Instrument/ COSME	COSME - Loan Guarantee Facility (LGF)	X			X									Más información de esta ayuda: enlace
European Investment Fund (EIF)/ European Investment Bank (EIB)	Single EU Debt Financial Instrument/ Horizon 2020	InnovFin SME Guarantee Facility	X						X	X					Más información de esta ayuda: enlace
European Investment Fund (EIF)/ European Investment Bank (EIB)	Fondo Social Europeo (FSE)	EaSI Guarantee Instrument	X			X				X			X		Más información de esta ayuda: enlace
Comisión Europea	Creative Europe programme	Cultural and Creative Sectors Guarantee Facility (CCS GF)	X			X				X			X		Más información de esta ayuda: enlace
European Investment Fund (EIF)/ European Investment Bank (EIB)	Contribución financiera EEMM e inversores privados	Pan-European Guarantee Fund (EGF)	X			X									Más información de esta ayuda: enlace
European Investment Fund (EIF)/ European Investment Bank (EIB)	ESFI Equity instrument	Sustainable Development Umbrella Fund (SDUF)	X							X		X			Más información de esta ayuda: enlace
European Investment Fund (EIF)/ European Investment Bank (EIB)	COSME/ESFI Equity instrument	COSME - Equity Facility for Growth (EFG)	X			X			x	X	X	x			Más información de esta ayuda: enlace

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

ENTIDAD	FONDO/ INSTRUMENTO	FINALIDAD/ AYUDA	TIPO											REFERENCIA	
			CRÉDITO	SUBVENCIÓN	LICITACIÓN	Empresas existentes	Formación y Empleo	I+D+i	Emprendimiento	Colaboración Público-Privada	Economía Verde y Azul	Economía Digital	Economía social y colaborativa		
Comisión Europea	Marco Financiero Plurianual 2021-2027	Digital Europe Programme (DIGITAL)		X	X	X	X	X				X		Más información de esta ayuda: enlace	
Comisión Europea	Marco Financiero Plurianual 2021-2027/ Next Generation EU	FEDER/ REACT-EU		X		X		X	X			X	X	X	Más información de esta ayuda: enlace
Comisión Europea	Marco Financiero Plurianual 2021-2027/ Next Generation EU	FSE/ REACT-EU		X			X						X	Más información de esta ayuda: enlace	
Comisión Europea	Marco Financiero Plurianual 2021-2027/ Next Generation EU	YEI/ REACT-EU		X			X		X			X	X	X	Más información de esta ayuda: enlace
Comisión Europea	Marco Financiero Plurianual 2021-2027/ Next Generation EU	FEADER/ REACT-EU		X		X	X	X	X			X	X	Más información de esta ayuda: enlace	
Comisión Europea	Marco Financiero Plurianual 2021-2027/ Next Generation EU	FEMP/ REACT-EU		X		X	X	X	X			X	X	Más información de esta ayuda: enlace	
Comisión Europea	Marco Financiero Plurianual 2021-2027/ Next Generation EU	Horizonte 2020/ Horizonte Europa	X	X		X		X	X			X	X	Más información de esta ayuda: enlace	
Comisión Europea	Interreg	FEDER/ REACT-EU		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	Más información de esta ayuda: enlace

GOBIERNO DE ESPAÑA

ENTIDAD	FONDO/ INSTRUMENTO	FINALIDAD/ AYUDA	TIPO											REFERENCIA
			CRÉDITO	SUBVENCIÓN	LICITACIÓN	Empresas existentes	Formación y Empleo	I+D+i	Emprendimiento	Colaboración Público-Privada	Economía Verde y Azul	Economía Digital	Economía social y colaborativa	
Varios ministerios	Next Generation EU	Fondo de Recuperación y Resiliencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Más información de esta ayuda: enlace
Varios ministerios	Next Generation EU	REACT-EU		X		X	X	X	X	X	X	X	X	Más información de esta ayuda: enlace
Varios ministerios	Next Generation EU	Fondo de Transición Justa		X		X	X	X	X	X	X	X	X	Más información de esta ayuda: enlace
Varios ministerios	Marco Financiero Plurianual 2021-2027/ Next Generation EU	FEADER		X		X	X	X	X	X	X	X	X	Más información de esta ayuda: enlace
Varios ministerios	Marco Financiero Plurianual 2021-2027	Política de Cohesión	X	X		X	X	X	X		X	X		Más información de esta ayuda: enlace
Red.es	Programa Operativo Plurirregional de España (POPE)	FEDER/ Ciudades Inteligentes		X	X	X		X		X		X		Más información de esta ayuda: enlace
Red.es	Programa Operativo Plurirregional de España (POPE)	FEDER/ Emprendimiento e internacionalización		X	X				X	X	X	X		Más información de esta ayuda: enlace
Red.es	Programa Operativo Plurirregional de España (POPE)	FEDER/ Cloud Computing		X	X	X		X				X		Más información de esta ayuda: enlace
Red.es	Programa Operativo Plurirregional de España (POPE)	FEDER/ Comercio Electrónico		X	X	X		X				X		Más información de esta ayuda: enlace
Red.es	Programa Operativo Plurirregional de España (POPE)	FEDER/ Escuelas Conectadas		X	X	X		X		X		X		Más información de esta ayuda: enlace
Red.es	Programa Operativo Plurirregional de España (POPE)	FEDER/ Turismo		X	X	X		X			X	X		Más información de esta ayuda: enlace
Red.es	Programa Operativo Plurirregional de España (POPE)	FEDER/ Centros Demostradores		X	X	X		X	X		X	X		Más información de esta ayuda: enlace
Red.es	Programa Operativo Plurirregional de España (POPE)	FEDER/ E-Salud		X	X	X		X	X		X			Más información de esta ayuda: enlace
Red.es	Programa Operativo Plurirregional de España (POPE)	FEDER/ Cultura digital		X	X	X		X	X			X		Más información de esta ayuda: enlace

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

ENTIDAD	FONDO/ INSTRUMENTO	FINALIDAD/ AYUDA	TIPO											REFERENCIA	
			CRÉDITO	SUBVENCIÓN	LICITACIÓN	Empresas existentes	Formación y Empleo	I+D+I	Emprendimiento	Colaboración Público-Privada	Economía Verde y Azul	Economía Digital	Economía social y colaborativa		
Red.es	Programa Operativo de Empleo Juvenil (POEJ)/ Programa Operativo de Empleo, Formación y Educación (POEFE)	FSE/ Profesionales Digitales Empleo Joven		X	X		X			X			X		Más información de esta ayuda: enlace
Enisa	Next Generation EU	FEDER/ Jóvenes Emprendedores	X					X	X		X	X		Más información de esta ayuda: enlace	
Enisa	Next Generation EU	FEDER/ Emprendedores	X					X	X		X	X		Más información de esta ayuda: enlace	
Enisa	Next Generation EU	FEDER/ Crecimiento	X			X					X	X		Más información de esta ayuda: enlace	
ICO	Banco de España	Línea de Avales para autónomos y empresas Real Decreto-ley 8/2020	X			X								Más información de esta ayuda: enlace	
ICO	Banco de España	Línea de Avales Inversión Real Decreto-ley 25/2020	X			X		X						Más información de esta ayuda: enlace	
ICO	Banco de España	Línea Avales arrendamiento COVID-19	X			X								Más información de esta ayuda: enlace	
IDAE	Fondo Nacional de Eficiencia Energética (FNEE)/ Next Generation EU	Programa de ayudas a la Rehabilitación Energética de Edificios (PREE)		X		X					X			Más información de esta ayuda: enlace	
IDAE	Next Generation EU	Programa de incentivos ligados a la movilidad eléctrica (MOVES III)		X		X					X			Más información de esta ayuda: enlace	
CDTI	Next Generation EU	Ayudas Neotec 2021	X	X		X			X		X	X		Más información de esta ayuda: enlace	

GOBIERNO DE CANARIAS

ENTIDAD	FONDO/ INSTRUMENTO	FINALIDAD/ AYUDA	TIPO		DESTINO DE LA AYUDA									REFERENCIA	
			CRÉDITO	SUBVENCIÓN	LICITACIÓN	Empresas existentes	Formación y Empleo	I+D+i	Emprendimiento	Colaboración Público-Privada	Economía Verde y Azul	Economía Digital	Economía social y colaborativa		
Varias consejerías	Next Generation EU/ Plan Reactiva Canarias	FEDER/ Productos y servicios para la salud		X	X	X			X		X				Más información de esta ayuda: enlace
Varias consejerías	Next Generation EU/ Plan Reactiva Canarias	FEDER/ Inversiones en transición a la economía digital		X	X	X			X	X	X		X		Más información de esta ayuda: enlace
Varias consejerías	Next Generation EU/ Plan Reactiva Canarias	FEDER/ Capital circulante o inversión en Pymes con elevado potencial de empleo		X		X			X	X		X	X		Más información de esta ayuda: enlace
Varias consejerías	Next Generation EU/ Plan Reactiva Canarias	FEDER/ Sectores más afectados por la COVID-19	X	X		X									Más información de esta ayuda: enlace
Varias consejerías	Next Generation EU/ Plan Reactiva Canarias	FEDER/ Inversiones para la transición a la economía verde		X	X	X					X	X			Más información de esta ayuda: enlace
Varias consejerías	Next Generation EU/ Plan Reactiva Canarias	FEDER/ Infraestructuras de servicios básicos a la ciudadanía		X	X	X					X				Más información de esta ayuda: enlace
Varias consejerías	Next Generation EU/ Plan Reactiva Canarias	FSE/ Acceso, creación y mantenimiento de empleo, y trabajo autónomo y emprendimiento		X		X	X								Más información de esta ayuda: enlace
Varias consejerías	Next Generation EU/ Plan Reactiva Canarias	FSE/ Acceso al mercado de trabajo de personas vulnerables y a la protección e inclusión social		X		X	X								Más información de esta ayuda: enlace
Varias consejerías	Next Generation EU/ Plan Reactiva Canarias	FSE/ Inversión en educación, formación y capacitación, incluida la recualificación profesional		X			X								Más información de esta ayuda: enlace

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

CABILDO DE TENERIFE Y AYUNTAMIENTOS

ENTIDAD	FONDO/ INSTRUMENTO	FINALIDAD/ AYUDA	TIPO											REFERENCIA
			CRÉDITO	SUBVENCIÓN	LICITACIÓN	Empresas existentes	Formación y Empleo	I+D+i	Emprendimiento	Colaboración Público-Privada	Economía Verde y Azul	Economía Digital	Economía social y colaborativa	
Varias áreas	Presupuesto General	Plan de Choque frente a la COVID-19												Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Varias áreas	Next Generation EU	FEDER/ Pendiente de asignación o acceso	X	X	X	X			X	X	X	X	X	Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Varias áreas	Next Generation EU	FSE/ Pendiente de asignación o acceso	X	X	X	X	X		X				X	Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Adeje	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Arafo	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Arico	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Arona	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Buenavista del Norte	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Candelaria	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
El Rosario	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
El Sauzal	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
El Tanque	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Fasnia	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife

ENTIDAD	FONDO/ INSTRUMENTO	FINALIDAD/ AYUDA	TIPO											REFERENCIA
			CRÉDITO	SUBVENCIÓN	LICITACIÓN	Empresas existentes	Formación y Empleo	I+D+i	Emprendimiento	Colaboración Público-Privada	Economía Verde y Azul	Economía Digital	Economía social y colaborativa	
Garachico	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Granadilla de Abona	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Guía de Isora	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Güímar	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Icod de Los Vinos	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
La Guancha	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
La Matanza de Acentejo	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
La Orotava	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
La Victoria de Acentejo	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Los Realejos	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Los Silos	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Puerto de La Cruz	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
San Cristóbal de La Laguna	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
San Juan de La Rambla	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
San Miguel de Abona	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

ENTIDAD	FONDO/ INSTRUMENTO	FINALIDAD/ AYUDA	TIPO										REFERENCIA	
			CRÉDITO	SUBVENCIÓN	LICITACIÓN	Empresas existentes	Formación y Empleo	I+D+i	Emprendimiento	Colaboración Público-Privada	Economía Verde y Azul	Economía Digital		Economía social y colaborativa
Santa Cruz de Tenerife	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Santa Úrsula	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Santiago del Teide	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Tacoronte	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Tegueste	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife
Vilaflor de Chasna	Presupuesto municipal	Apoyo a sectores locales		X		X	X	X	X		X	X		Sede electrónica/BOP Santa Cruz de Tenerife

ANEXO II. Plan Reactiva Canarias. Prioridades y ejes

En la tabla siguiente (de elaboración propia a partir de datos oficiales), se exponen las prioridades estratégicas y los ejes de actuación de la política de recuperación, transformación y resiliencia puesta en marcha por el Gobierno de Canarias a través del Plan Reactiva Canarias, aprobado por el Parlamento el 22 de octubre de 2020 (3).

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
1. Mantenimiento de los servicios públicos fundamentales	Vivienda social: ampliación del parque de vivienda destinado a alquiler social
	Vivienda social: apoyo al pago de alquileres
	Vivienda social: Apoyo al pago de suministros básicos
	Sanidad pública: mantenimiento de su capacidad asistencial
	Sanidad pública: fortalecer la estabilidad laboral del personal sanitario
	Servicios sociales: coordinación entre administraciones públicas y colaboración con el Tercer Sector (conciertos sociales)
	Servicios Sociales: desarrollo de la Ley de Servicios Sociales de Canarias
	Dependencia: compromiso con las personas dependientes y con discapacidad
	Educación: brecha digital y educación a distancia
	Educación: programas de apoyo a las familias de menos recursos
	Educación: garantizar una vuelta a las aulas lo más pronto posible pero bajo condiciones de máxima seguridad sanitaria
	Educación: fomento de la educación infantil de 0 a 3 años (conciliación familiar y acceso igualitario al mercado de trabajo)

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
2. Refuerzo de las capacidades sanitarias y sociosanitarias	Refuerzo de la capacidad sanitaria: incremento de recursos en investigación médica y en especial en los ámbitos de la biomedicina y el área biosanitaria
	Refuerzo de la capacidad sanitaria: coordinación de los esfuerzos que, desde las instituciones directamente dependientes del Gobierno canario con las universidades, permitan un nuevo horizonte sanitario
	Refuerzo de la atención urgente tanto extra como intrahospitalaria, con mejora de la resolutiveidad, adecuación de recursos materiales y humanos y redefinición como atención con entidad propia
	Refuerzo de la capacidad sanitaria: acercamiento de la asistencia hospitalaria al entorno del usuario
	Refuerzo de la capacidad sanitaria: modernización de la sanidad pública mediante el uso de las nuevas tecnologías (atención telefónica, videoconferencia)
	Refuerzo de la capacidad sanitaria: se impulsarán programas de educación para la salud, especialmente en el ámbito de la utilización de los recursos sanitarios
	Refuerzo de la capacidad sanitaria: se mejorarán los programas de atención de salud mental, incluida la perspectiva psicosocial
	Refuerzo de la capacidad sociosanitaria: fomento de la hospitalización a domicilio para enfermos crónicos, así como la medicina no presencial, del servicio de teleasistencia social para permitir a nuestras personas mayores
	Refuerzo de la capacidad sanitaria: impulsar inversiones en los espacios sanitarios (hospitalarios y de atención primaria) para garantizar medidas de prevención y control, establecimiento de circuitos diferenciados y, stock suficiente de equipos de protección individual
	Refuerzo de la capacidad sanitaria: detección precoz de nuevos brotes y trazabilidad de contactos (indicadores y protocolos de vigilancia)
	Refuerzo de la capacidad sanitaria: reforzamiento de la red de atención primaria y de vigilancia epidemiológica en salud pública (recursos humanos y materiales)
Refuerzo de la capacidad sanitaria: se reforzará la Atención Primaria en el ámbito de la medicina comunitaria y promoción de la salud, siendo la primera entrada del sistema sanitario, potenciado los servicios de enfermería comunitaria	

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
	<p>Refuerzo de la capacidad sociosanitaria: establecer mecanismos de vigilancia activa en el ámbito sanitario y de la atención primaria para garantizar la adecuada atención a estas personas, especialmente vulnerables.</p> <p>Refuerzo de la capacidad sociosanitaria: priorizar la atención de los propios hogares y barrios, humanizando la atención a las personas mayores</p> <p>Refuerzo de la capacidad sociosanitaria: impulso de las prestaciones y servicios de la Ley de Dependencia, poniendo especial énfasis en los servicios de atención residencial</p> <p>Refuerzo de la capacidad sociosanitaria: impulso del II Plan de infraestructuras sociosanitarias</p>
<p>3. Atención y apoyo a las personas vulnerables</p>	<p>Agilización de la tramitación de la PCI; apoyo y complementación de medidas estatales como el IMV; Renta de Ciudadanía</p> <p>Especial atención a la víctimas de violencia de género (impulso de medidas innovadoras de alerta, así como la activación y reforzamiento de los recursos para darle atención)</p> <p>Especial atención a colectivos vulnerables: personas mayores, dependientes, discapacidad, jóvenes, colectivo LGTBI o niños y niñas (paliar los riesgos de pobreza infantil), migrantes</p>
<p>4. El mantenimiento y recuperación del empleo</p>	<p>La educación superior también debe ser considerada una fuente de generación de fortalezas en nuestro nuevo sistema productivo que ha de salir de este proceso de reactivación, poniendo en valor los proyectos de consolidación de estas actividades en las islas y la aspiración de poder proporcionar formación desde Canarias a personas de cualquier parte del mundo, y ser un referente en formación especializada en nuestra zona geográfica cercana</p> <p>Mantenimiento y ampliación de los ERTE de fuerza mayor como mecanismo que garantice la menor destrucción de empleo</p> <p>Extensión de los ERTE de fuerza mayor a actividades auxiliares y aquellas con fuerte vinculación al turismo hasta el 31 de enero y revisable ese mismo mes para posible prórroga</p> <p>Flexibilizar los ERTE para ir acompasando los costes laborales a la recuperación de la actividad económica e ingresos de las empresas hasta el 31 de enero y revisable ese mismo mes para posible prórroga</p> <p>Impulso de políticas de compensación de rentas para las personas afectadas por la caída de sus recursos al entrar en un ERTE</p>

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
	Respecto a los ERTE cuya causa sea la fuerza mayor total o parcial se determinarán por centro de trabajo y no por empresa, además de que sean las autoridades laborales competentes las que puedan autorizarlos. Todo ello permitiendo la posibilidad de afectación y desafectación flexible de trabajadores incluidos en un ERTE en función de la variación de la actividad mientras dure el periodo de transición, pudiéndose recuperar la situación de fuerza mayor total después de haber estado en fuerza mayor parcial
	Garantizar los 42 millones de euros del Plan Integral de Empleo de Canarias (PIEC)
	Impulso de un paquete de políticas activas de empleo diseñadas específicamente para hacer frente a las necesidades de este periodo de crisis
	Se articulará una unidad de apoyo en el Servicio Canario de Empleo para dar asesoramiento y apoyo a autónomos y pymes en colaboración con otros organismos intermedios
	Se impulsarán programas de compensación de gastos corrientes fijos para autónomos (incluido su cuota a la seguridad social), empresas de economía social, cooperativas, sociedades laborales y empresas de inserción
	Se coordinará con entidades locales, con agentes económicos y sociales y con la red de centros de formación acreditados colaboradores del SCE programas especiales de formación y empleo que permitan aprovechar las nuevas oportunidades de empleo que se irán generando a raíz de esta crisis, y las nuevas economías generadoras de empleo y desarrollo como las actividades de la economía verde, azul o circular
	Se impulsarán medidas de apoyo a la conciliación familiar y laboral para afrontar los sobrecostes que supone a parejas con hijos e hijas en edad escolar la incorporación al trabajo hasta que no se normalice la actividad en los centros educativos
	Se reforzarán los Servicios Integrales de Empleo
	Se desarrollará y lanzará, con el sector de la formación profesional para el empleo, un plan integral canario de recualificación para la reactivación económica y el empleo, destinado a las y los trabajadores desempleados o en ERTE, que permita su reciclaje para poder facilitar su tránsito a otros sectores productivos, así como a la obtención de competencias digitales básicas y avanzadas, el refuerzo en idiomas, nuevas tecnologías, atención sociosanitaria, economía verde, azul o circular o cualquier otra nueva oportunidad de empleo que se genere a raíz de esta crisis

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
	<p>Impulso de planes específicos de formación profesional que se orienten a reforzar la competitividad de nuestro sector turístico, y en todos aquellos otros sectores económicos, como el primario, industrial o comercial, poniendo en valor actividades vinculadas a los idiomas, la innovación, la I+D+i, la ciencia y las nuevas tecnologías que fortalezcan las ventajas competitivas de dichos sectores y contribuyendo a la diversificación de Canarias</p> <p>Para facilitar la transición a la nueva normalidad (medidas de prevención laboral y sanitaria adecuadas) resultaría muy oportuno la adopción de medidas de apoyo y asesoramiento a empresas y personal laboral por parte de los agentes económicos y sociales más representativos</p> <p>Lucha contra la economía sumergida</p>
5. Impulso de la actividad económica	<p>Medidas de apoyo e impulso para empresas y autónomos: se impulsarán líneas de financiación de tesorería y circulante para empresas, adoptando medidas que animen la participación de las empresas, autónomas y autónomos canarios en las líneas de financiación abiertas por el ICO y por las propias entidades financieras que operan en Canarias. Además, se pondrán en marcha mecanismos propios de financiación con instrumentos autonómicos y, en especial, a través de la Sociedad de Garantía y Avals de Canarias</p> <p>Medidas de apoyo e impulso para empresas y autónomos: políticas de impulso a la actividad económica para cuando las condiciones del desconfinamiento lo permitan, con el apoyo del ICO, del Banco Europeo de Inversiones y los instrumentos financieros desarrollados por la Sociedad de Desarrollo de Canarias (SODECAN)</p> <p>Medidas de apoyo e impulso para empresas y autónomos: Medidas de apoyo a las empresas a fondo perdido, es decir, a modo de subvenciones, para ayudar a las empresas a compensar los gastos en los que hayan tenido que incurrir para hacer frente a la crisis y que vuelvan a impulsar nuevos proyectos, mejorando su productividad y competitividad de las mismas, su apuesta por la internacionalización, por las tecnologías de la información y la comunicación y por la innovación y la tecnología en el sector</p> <p>Medidas de apoyo e impulso para empresas y autónomos: medidas que ayuden a reducir la incidencia de la morosidad en el ámbito de las administraciones públicas y en el sector privado, como el reordenamiento de medios de pago y la potenciación de la garantía de deuda</p>

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
	<p>Potenciar la investigación (I+D+i). La investigación es parte de la clave de nuestro futuro, contribuye a la generación de conocimiento y al desarrollo de nuestro entorno social y empresarial, favoreciendo la relación con el sector productivo. Las universidades y los centros de investigación de Canarias deben liderar los desarrollos de la investigación aplicada, que tiene como objetivo encontrar estrategias que puedan ser empleadas en el abordaje de los problemas específicos de Canarias, y convertirse en ejes clave de la transferencia del conocimiento tecnológico</p>
	<p>Canarias como destino turístico sostenible, competitivo y seguro: Impulsar líneas de apoyo a las inversiones en el sector turístico, la adaptación de los espacios turísticos a la sostenibilidad ambiental, la digitalización del destino y la seguridad sanitaria</p>
	<p>Sector construcción: otro impulso básico puede venir de la inversión privada. Las administraciones públicas pueden y deben propiciar la rehabilitación de infraestructuras vinculadas a la actividad turística e impulsar medidas de desbloqueo de estas inversiones mediante la toma de decisiones urgentes vinculadas al establecimiento de procedimientos administrativos ágiles con carácter general y, en particular, en los procedimientos urbanísticos y los relativos a los permisos y licencias de obras</p>
	<p>Sector cultural: Apuesta por las industrias culturales y creativas como elemento clave para reconstrucción social y la reactivación económica con implicación directa sobre otros sectores: turismo, economía, industria, empleo, comercio, transporte, etc.</p>
	<p>Sector cultural: sectores como el audiovisual ofrecen una oportunidad de diversificación en actividades de alto valor añadido y atrayendo inversión directa nacional y extranjera con impacto directo en generación de empleo de alta calidad</p>
	<p>Sector cultural: Turismo y Cultura conforman dos sectores económicos clave en nuestra economía de desarrollo. La implementación de medidas específicas creará sólidos lazos de colaboración entre ambos sectores</p>
	<p>Sector cultural: el patrimonio histórico y cultural es un potente elemento de cohesión social e identitario del pueblo canario. A su alrededor existe una red de ámbito académico, empresarial, difusión, educativo y de disfrute social que debe potenciarse</p>
	<p>Sector construcción: se requerirán de recursos humanos debidamente habilitados para desarrollarlas, para lo que adoptarán acciones específicas en esta materia</p>
	<p>Medidas de apoyo e impulso para empresas y autónomos: aportación de liquidez a las empresas y autónomos: se estudiarán medidas para facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias de los contribuyentes</p>

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
	<p>Medidas de apoyo e impulso para empresas y autónomos: hay que contemplar las necesarias modificaciones para adaptar los principales instrumentos con los que cuenta Canarias en el ámbito de nuestro REF a las actuales circunstancias. El ajuste de condiciones de la Reserva para Inversiones en Canarias, la Deducción por Inversores en Canarias, la Zona Especial Canaria, los Incentivos Económicos Regionales, los límites a las ayudas de estado regionales, la materialización de los diferentes convenios, las bonificaciones al transporte de mercancías y personas... debe articularse para adaptarse a estas nuevas circunstancias, teniendo flexibilidad con las exigencias a la vista del notable impacto que tendrá esta crisis sobre el empleo y la liquidez en las empresas</p>
	<p>Sector construcción: la obra e inversión pública en edificación y obra civil, que se convertirá en un elemento de estímulo prioritario ante esta nueva coyuntura. Los ámbitos de actuación serán la obra pública de infraestructuras viarias, las turísticas, la vivienda pública (a través, especialmente, del ICAVI y de VISOCAN) y protegida, las sanitarias y sociosanitarias, los centros educativos y en las infraestructuras estratégicas para la sostenibilidad como las vinculadas a la transición energética, la depuración de aguas, y el tratamiento y gestión de residuos y acciones estratégicas vinculadas al necesario fortalecimiento de la industria del sector en Canarias frente a elementos externos</p>
	<p>Sector industrial: se reforzarán las ayudas dirigidas a la digitalización, modernización y diversificación de las empresas del sector industrial</p>
	<p>Sector industrial: se reforzará la promoción de la 'marca elaborado en Canarias' fomentando la comercialización y producción de bienes locales</p>
	<p>Sector industrial: compromiso para activar la compra pública y las licitaciones de productos elaborados en Canarias y en particular aquellos que pongan en valor los productos locales que generan menor huella de carbono, favoreciendo la soberanía de abastecimiento de la economía canaria</p>
	<p>Sector industrial: impulsar líneas de apoyo a la producción de material sanitario por parte del sector industrial local canario</p>
	<p>Actividad comercial y distribución de automóviles: se articularán programas de apoyo a los gastos de funcionamiento de las actividades comerciales para compensar los gastos fijos ante la inexistencia de ingresos en la etapa de confinamiento derivada del virus (alquileres, gastos hipotecarios, consumos mínimos...)</p>
	<p>Actividad comercial y distribución de automóviles: fomento de los planes de dinamización en espacios comerciales</p>

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
	Actividad comercial y distribución de automóviles: impulso del desarrollo tecnológico del sector comercial a través de la digitalización y el comercio electrónico, generando nuevos canales, estrategias y fórmulas de comercialización
	Actividad comercial y distribución de automóviles: se potenciará a través de productos específicos la formación continua en técnicas de venta, marketing digital, idiomas, atención al cliente, gerencia de comercio urbano... en el ámbito del comercio minorista
	Actividad comercial y distribución de automóviles: se promoverá un plan de renovación específico alineado con los principios de la responsabilidad medioambiental, reducción de gases contaminantes y de consumo de combustible y, al mismo tiempo, incrementando la seguridad vial. Un plan renovación con orientación sostenible que debiera contemplar un programa de estímulo la compra-venta de bicicletas y patinetas, y al uso de estas en los desplazamientos a los centros de estudio y trabajo. Además, un plan de adquisición de vehículos de transporte tanto discrecional como de mercancías que sean sostenibles
	Sector del transporte y portuario: agilización en los programas de apoyo y subvenciones que reciben las mismas bajo diferentes programas
	Sector del transporte y portuario: desarrollar programas de compensación a las empresas del sector que han seguido operando durante esta etapa en condiciones desfavorables y de ocupación limitada
	Sector del transporte y portuario: en el ámbito portuario habrá que estimular y aprovechar las oportunidades que se pueden generar en actividades de alto valor añadido como la reparación naval, la logística, el suministro a buques (bunkering), los servicios de reparación offshore o el tráfico de cruceros
	Sector del transporte y portuario: se pondrán en marcha los mecanismos de colaboración con las autoridades estatales para implementar medidas de vigilancia y seguimiento de precios en el ámbito del transporte aéreo, manteniendo intocable la actual bonificación del 75%
	Sector del transporte y portuario: en el ámbito de las infraestructuras aeroportuarias introduciremos las tecnologías y protocolos adecuados que permitan mantener bajo control el tránsito de pasajeros con posibles síntomas o riesgo COVID-19
	Sector del transporte y portuario: sostenimiento del impulso y el avance en las modalidades y políticas de apuesta por la movilidad sostenible, con especial incidencia en las áreas metropolitanas y urbanas del archipiélago

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
	Canarias como destino turístico sostenible y seguro: Plan “Canarias Fortaleza”
	Canarias como destino turístico sostenible y seguro: promoción de nuevos productos turísticos
	Canarias como destino turístico sostenible y seguro: actuaciones en política de promoción turística para reactivar a corto plazo la afluencia de turistas a nuestras islas
	Recuperación y consolidación de la conectividad de Canarias como destino turístico sostenible y seguro con el objetivo de recuperar los niveles de conectividad previos a la pandemia
	Canarias como destino turístico sostenible y seguro: desarrollo de eventos culturales, deportivos, y de turismo activo, entre otros, que permitan una mayor atracción y gasto en destino de nuestros visitantes
	Canarias como destino turístico sostenible y seguro: apuesta por reimpulsar la estrategia ya lanzada de priorización de consumo de productos kilómetro cero, para fortalecer el desarrollo rural y la industria canaria
	Canarias como destino turístico sostenible y seguro. Mejorar la calidad del destino a través de sus recursos humanos
	Sector primario: mejorar e implantar nuevas fórmulas de asociacionismo potenciando la agrupación de la oferta en manos de las personas productoras haciendo más accesible y cercano el producto local a los consumidores y consumidoras finales
	Sector primario: fortalecer las alianzas con el sector turístico y con las grandes superficies para mejorar la distribución de los productos frescos canarios de nuestros sectores agrario, ganadero y primario
	Sector primario: implementar programas de apoyo a la comercialización local de productos kilómetro cero, apostando por la soberanía alimentaria de nuestras islas y por la sostenibilidad del territorio
	Sector primario: agilizar y adelantar el pago de las ayudas del POSEI, así como la defensa de estas ayudas en el ámbito europeo
	Sector primario: seguir apoyando al tomate canario ante los retos del Brexit
	Sector primario: seguir apoyando el cultivo del plátano como principal producto de exportación de nuestro sector primario
	Sector primario: agilizar el pago pendiente de las ayudas del transporte de mercancías agrícolas
	Sector primario: se articularán medidas para reducir el coste de insumos en la ganadería (REA)

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
	Sector primario: se potenciará las subvenciones a las inversiones en las explotaciones agrícolas, ganaderas y pesqueras a través de líneas europeas, estatales y autonómicas
	Sector primario: se solicitará al Gobierno de España el pago inmediato de los recursos del POSEI adicional
	Sector primario: se impulsará la solicitud de las ayudas a la subvención del agua de riego agrícola contemplada en los Presupuestos Generales del Estado
	Se establecerán líneas de ayudas específicas para compensar los efectos de la COVID-19 en el sector primario, tanto con recursos de la Comunidad Autónoma como solicitando recursos específicos al Gobierno de España
	Sector primario: se integrarán de forma creciente los productos del sector primario local en las políticas impulsadas por los ayuntamientos para distribuir entre las familias en exclusión o riesgo de exclusión paquetes de garantía para una adecuada alimentación
	Sector primario: implementación de productos ecológicos a la red de comedores públicos de la Comunidad Autónoma
	Sector primario: promoción del consumo de producto local de origen pesquero
	Sector primario: promoción del consumo de producto local
	Sector primario: impulsar el borrador del Decreto Ley de medidas administrativas de agilización sobre la intervención en la actividad privada y de impulso y sostenibilidad de la economía de Canarias
	Sector primario: impulsar y mejorar el acuerdo de Gobierno para el fomento de la introducción del producto local en los contratos de suministro de alimentos que se celebre en Canarias
	Actividad comercial y distribución de automóviles: medidas de apoyo a las empresas del sector para hacer frente a los nuevos requerimientos en cuanto a protocolos de seguridad sanitaria tanto para los trabajadores y trabajadoras como para la clientela

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
	<p>Medidas de apoyo e impulso para empresas y autónomos: revisar los principales instrumentos del REF para extender su vigencia temporal más allá de 2020, eliminando los obstáculos que dificultan su aplicación y aprovechamiento, flexibilizando temporalmente ciertos requisitos, especialmente los relativos al mantenimiento y materialización de inversiones e incentivar y facilitar la generación y mantenimiento del empleo, solicitando la elevación de los límites a las ayudas de estado al funcionamiento vinculados al volumen de negocios, la liquidez empresarial y reforzar la inversión privada</p> <p>Medidas de apoyo e impulso para empresas y autónomos: Medidas de apoyo a las empresas a fondo perdido, es decir, a modo de subvenciones, para ayudar a las empresas a compensar los gastos en los que hayan tenido que incurrir para hacer frente a la crisis y que vuelvan a impulsar nuevos proyectos, mejorando su productividad y competitividad de las mismas, su apuesta por la internacionalización, por las tecnologías de la información y la comunicación y por la innovación y la tecnología en el sector</p>
<p>6. Agilidad, simplificación, cooperación y coordinación administrativa</p>	<p>Se articularán las medidas legislativas y administrativas que en el ámbito de la normativa territorial agilicen la materialización de inversiones, tanto en el sector primario, como en el de la construcción y el turístico. Dichas medidas serán previamente negociadas entre las administraciones públicas canarias, asegurando la participación de las entidades locales cuando incidan en sus intereses y marco competencial</p> <p>Impulso de la transformación digital de las administraciones a través de la celebración de los procesos selectivos a través de medios digitales de forma que, además, se permita el mayor despliegue territorial que amplíe las posibilidades de selección a todo el territorio del documento</p> <p>Hay que poner en valor la necesaria cooperación y coordinación entre administraciones públicas, desde el más exquisito respeto al marco competencia de cada administración y a los principios de lealtad institucional y confianza legítima, para evitar en la medida de lo posible solapamientos competenciales que solo generan confusión e incertidumbre a la ciudadanía, amén de importantes ineficiencias económicas</p> <p>Se activarán los mecanismos necesarios para agilizar los procesos de contratación pública, haciendo uso de los procesos de tramitación de emergencia cuando estén justificados, facilitando el pago a proveedores y reduciendo su periodo medio de pago y priorizando el abono anticipado en los expedientes de ayudas y subvenciones que estén vinculadas a programas de contención y de impulso frente al COVID-19 y de aquellos expedientes de subvenciones referidas a las Políticas Activas de Empleo</p>

Prioridad estratégica	Eje de Actuación
	Se articularán las normas necesarias al objeto de que no se penalice a las empresas locales solicitando criterios de solvencia superiores al mínimo establecido en la mencionada normativa
	Se ampliarán los plazos de justificación de las ayudas y subvenciones de las administraciones públicas y, en aquellas que fuera necesario justificar el mantenimiento de la empleabilidad, que no se considere el periodo de aplicación de las medidas extraordinarias por parte de las empresas, que hayan tenido que realizar ERTES o reducción de plantilla como consecuencia de la crisis que ha producido la pandemia
	Siendo conscientes del impulso que precisa la implantación de energías renovables, especialmente en el régimen de autoconsumo, propiciaremos aquellas modificaciones que faciliten su implantación
	Se impulsarán los trámites de redacción de las declaraciones de impacto ambiental de proyectos autonómicos que se encuentran pendientes. Las acciones anteriores se desarrollarán de tal modo que sean respetuosas y armoniosas con nuestro medio natural
	Administración Turística transparente, accesible y abierta
7. Impulso de la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible (ACDS)	Trabajos previos consistentes en la alineación de la agenda política de la X legislatura con la Agenda 2030 de Naciones Unidas
	Localización de la Agenda 2030 en la CAC y redacción del primer borrador de la ACDS
	Proceso participativo para la elaboración de la ACDS, redacción del segundo borrador de la ACDS y creación de la Red Canaria para el Desarrollo Sostenible
	Plan de formación, capacitación y acompañamiento sobre Planificación Territorial Estratégica para el logro de los ODS y Dirección por Objetivos
	Plan de comunicación y sensibilización de la ACDS y desarrollo de un sitio web específico para la ACDS
	Aprobación de la ACDS 2020-2023 y de su plan de acción
Guía práctica para la localización e implementación de la Agenda 2030 a nivel insular y municipal	

ANEXO III. Intermediarios financieros de entidades y fondos UE

En la siguiente tabla (de elaboración propia a partir de información oficial) se detallan los intermediarios financieros acreditados por la Comisión Europea y sus organismos de apoyo financiero para el otorgamiento de préstamos, créditos y otras formas de apoyo a empresas en Canarias. Esta relación puede variar en cualquier momento, por lo que debe consultarse la base de datos oficial (4).

Las ayudas indicadas en este anexo se refieren a nuevas líneas de apoyo surgidas como respuesta a las consecuencias de la COVID-19 y el refuerzo de la recuperación, transformación y resiliencia.

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Banca March	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general	Los préstamos del BEI pueden servir para financiar todas las inversiones, tanto materiales como inmateriales	EGF, BEI, FEIE
Unión de Créditos Inmobiliarios, S.A	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general	Los préstamos del BEI pueden servir para financiar todas las inversiones, tanto materiales como inmateriales	BEI
Sodecan (Sociedad para el Desarrollo Económico de Canarias)	Préstamo / garantía, Participación en el capital / capital riesgo			Microcréditos, Avaes, Coinversión Privada, Emprendedores Tecnológicos	Fondos Estructurales, Fuentes nacionales de financiación
Bankia	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general	Los préstamos del BEI pueden servir para financiar todas las inversiones, tanto materiales como inmateriales	BEI
CaixaBank	Préstamo / garantía	> 200.000 € < 2.000.000 €	Todos los sectores / general		FEI

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Banco Popular (Santander)	Préstamo / garantía		Todos los sectores / general, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		FEI
Santander	Préstamo / garantía	< 5.000.000 €	Tecnologías poco contaminantes	Préstamos para aumentar la financiación de las inversiones en eficiencia energética (PF4EE)	BEI, LIFE
Banco Sabadell	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general, Digitalización	Los préstamos del BEI pueden servir para financiar todas las inversiones, tanto materiales como inmateriales. Financiar la renovación de flotas de transporte terrestre y tractores	BEI
Colonya, Caixa de Pollença	Préstamo / garantía	< 25.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		EaSI
Colonya, Caixa de Pollença	Préstamo / garantía	< 500.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general, Empresas sociales		EaSI
Nuevo MicroBank	Préstamo / garantía		Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general		COSME, FEIE

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
GEDESCO FINANCE, S.L.	Préstamo / garantía	> 25.000 € < 7.500.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Digitalización, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		InnovFin, FEIE
CaixaBank	Préstamo / garantía	> 200.000 € < 2.000.000 €	Todos los sectores / general, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		InnovFin, FEIE
Trea Asset Management	Préstamo / garantía	> 25.000 € < 7.500.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general, Digitalización, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		BEI, InnovFin, FEI
BBVA	Préstamo / garantía	< 12.500.000 €	Todos los sectores / general		BEI
Nuevo MicroBank S.A.U.	Préstamo / garantía	< 500.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Empresas sociales		EaSI, FEIE
IMF Oportunitas S.L.	Préstamo / garantía		Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		EaSI, FEIE

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
EIB Venture Debt	Préstamo / garantía, Participación en el capital / capital riesgo	> 7.500.000 €		I+D, adquisición y renovación de activos, aumento de fondo de maniobra, etc. dentro de un período de 3 años	BEI, FEIE
EIB	Préstamo / garantía, Participación en el capital / capital riesgo	> 5.000.000 € < 15.000.000 €	Tecnologías poco contaminantes	Naturaleza, Biodiversidad y Adaptación al cambio climático (NCFE)	LIFE
Kreos Capital	Préstamo / garantía, Participación en el capital / capital riesgo	< 30.000.000 €	Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento), Sector de las TIC, Ciencias de la vida, Tecnologías poco contaminantes		FEIE, FEI
Banco Santander	Préstamo / garantía	< 12.500.000 €	Todos los sectores / general	Financiar la renovación de flotas de transporte terrestre y tractores	BEI
Compania Espanola de Reafianzamiento (CERSA)	Préstamo / garantía		Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general, Digitalización		COSME, FEIE
Compañía Española de Reafianzamiento (CERSA)	Préstamo / garantía	< 2.000.000 €	Sectores cultural y creativo		Europa Creativa, FEIE
MicroBank	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general		BEI

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Banco Santander S.A.	Préstamo / garantía	> 25.000 € < 7.500.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general, Digitalización, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		InnovFin, FEIE
Triodos Bank NV	Préstamo / garantía	< 500.000 €	Empresas sociales	Emprendimiento innovador y orientado a la sociedad, empresas de la cadena de suministro de alimentación orgánica, moda sostenible, inserción laboral, hostelería saludable y sostenible	EaSI, FEIE
Caja Laboral Popular Sociedad Cooperativa de Crédito	Préstamo / garantía	< 25.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		EaSI, FEIE
Caja Laboral Popular Sociedad Cooperativa de Crédito	Préstamo / garantía		Empresas sociales		EaSI
EIB	Préstamo / garantía	> 7.500.000 € < 300.000.000 €	Todos los sectores / general, Investigación, desarrollo e innovación	Préstamos y garantías a las empresas innovadoras; Financiación de proyectos de investigación y desarrollo	BEI, InnovFin
Crédit agricole S.A.	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general	Los préstamos del BEI pueden servir para financiar todas las inversiones, tanto materiales como inmateriales	BEI

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Santander Consumer Finance S.A.	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general	Los préstamos del BEI pueden servir para financiar todas las inversiones, tanto materiales como inmateriales	BEI
Microbank	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general		BEI
BNP Paribas Leasing Solutions	Préstamo / garantía	< 12.500.000 €	Todos los sectores / general, Leasing		BEI
Caja Rural de Navarra	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general	Los préstamos del BEI pueden servir para financiar todas las inversiones, tanto materiales como inmateriales	BEI
Unicaja Banco, S.A	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general	Los préstamos del BEI pueden servir para financiar todas las inversiones, tanto materiales como inmateriales	BEI
Luzaro	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general	Los préstamos del BEI pueden servir para financiar todas las inversiones, tanto materiales como inmateriales	BEI
CaixaBank	Préstamo / garantía		Todos los sectores / general	Financiar la renovación de flotas de transporte terrestre y tractores	BEI
Deutsche Leasing Iberica E.F.C SAU	Préstamo / garantía	< 150.000 €	Todos los sectores / general, Leasing		COSME, FEIE
Inveready Capital Company SI	Préstamo / garantía	> 500.000 € < 1.000.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general, Digitalización, Investigación, desarrollo e innovación, Fase de expansión (crecimiento)	TIC, Software, energías renovables y dispositivos médicos	InnovFin, FEIE, FEI

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Tresmares Santander Direct Lending SICCC, SA	Préstamo / garantía	< 100.000.000 €	Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento)		EGF
Instituto de Crédito Oficial (ICO)	Préstamo / garantía	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general	Los préstamos del BEI pueden servir para financiar todas las inversiones, tanto materiales como inmateriales. Financiación del sector agroalimentario, comercio, industria e internacionalización	BEI
Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)	Préstamo / garantía		Todos los sectores / general, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		Fondos Estructurales, Fuentes nacionales de financiación
Compañía Española de Reafianzamiento S.A.	Préstamo / garantía	> 25.000 € < 7.500.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Digitalización, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		InnovFin, FEIE
Caja Laboral Popular Sociedad Cooperativa de Crédito	Préstamo / garantía	> 25.000 € < 75.000 €	Todos los sectores / general, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		InnovFin
Bankia	Préstamo / garantía	> 25.000 € < 7.500.000 €	Todos los sectores / general, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial	Empresas con estrategias de I+D e inversiones en desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios	InnovFin, FEIE

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
CAPZA 5 PRIVATE DEBT, SCSp-RAIF	Préstamo / garantía, Participación en el capital / capital riesgo	> 5.000.000 € < 150.000.000 €	Todos los sectores / general		FEIE, FEI
Alteralia SCA SICAR	Préstamo / garantía		Todos los sectores / general	Empresas de gestión inmobiliaria	EGF
IMF Oportunitas S.L.	Préstamo / garantía		Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial	Empresas de servicios de desarrollo de negocio para migrantes y refugiados	EaSI
BBVA	Préstamo / garantía, Participación en el capital / capital riesgo	< 25.000.000 €	Todos los sectores / general		FEIE, FEI
Sabadell Venture Capital SL	Préstamo / garantía, Participación en el capital / capital riesgo	> 200.000 € < 2.000.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Todos los sectores / general, Digitalización, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		InnovFin, FEIE
Cajas Rurales	Préstamo / garantía	> 200.000 € < 2.000.000 €	Todos los sectores / general		FEI
FPS Predirec ABL-2	Préstamo / garantía, Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento)	Gestión inmobiliaria, empresas e industria de productos y servicios	FEIE, FEI
Coop57 SCCL	Préstamo / garantía	> 500.000 €	Covid 19 Apoyo de la UE, Empresas sociales		EaSI, FEIE

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
CaixaBank	Préstamo / garantía	< 12.500.000 €	Tecnologías poco contaminantes	Financiación de proyectos climáticos	BEI
ActoMezz IV	Préstamo / garantía, Participación en el capital / capital riesgo	> 5.000.000 € < 70.000.000 €	Todos los sectores / general		FEIE, FEI
Forbion Capital	Participación en el capital / capital riesgo		Ciencias de la vida	Orientación: ciencias de la vida y tecnología biomédica	FEIE, FEI
MAGNUM CAPITAL III SCA SICAV-RAIF	Participación en el capital / capital riesgo	> 40.000.000 € < 100.000.000 €	Fase de expansión (crecimiento)		FEIE, FEI
Seedcamp Limited Partner	Participación en el capital / capital riesgo	< 50.000 €	Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC	Acelerador de inversiones, activo en inversiones de capital semilla y centrado principalmente en TI	FEI
415 Capital Fund I GmbH & Co. KG	Participación en el capital / capital riesgo	> 5.000.000 € < 10.000.000 €	Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Ciencias de la vida	Empresas de tecnologías médicas en fase temprana o de desarrollo para enfermedades cardiovasculares	InnovFin, FEIE, FEI
PSL Innovation Fund	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		FEIE, FEI
Elaia DV 4 Fund	Participación en el capital / capital riesgo		Sector de las TIC	Emprendimiento intensivas en alta tecnología (infraestructura de digitalización, tecnologías para el comercio, transformación digital, biología digital y tecnologías financieras)	InnovFin, FEIE, FEI

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Lombard Odier European Venture Capital Opportunity Fund III	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Fase de expansión (crecimiento)		COSME, InnovFin, FEIE, FEI
HealthCap	Participación en el capital / capital riesgo		I+D+i, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, de expansión (crecimiento), Ciencias de la vida	Empresas de las ciencias de la vida, con especial atención a la terapéutica	FEIE, FEI
Bullnet Capital III SCR	Participación en el capital / capital riesgo	< 4.000.000 €	Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC	Orientación: semiconductores, ingeniería de software y sistemas de hardware y software	InnovFin, FEIE, FEI
BeAble Invierte KETs Fund	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial	Alta Tecnología Industrial	FEIE, FEI
Sabadell Venture Capital SL	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general		EGF
Highland Europe Technology Growth Fund	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		FEIE, FEI
Espiga Equity Partners SGEIC	Participación en el capital / capital riesgo	> 10.000.000 € < 25.000.000 €	Todos los sectores / general		EGF
Ardian Expansion Fund IV	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento)		FEIE, FEI

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Nauta Capital	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		FEI
Adara Ventures	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC	Servicios e infraestructuras informáticos en nube, ciberseguridad, software, análisis de datos e internet de las cosas	FEI
MarketOne Capital	Participación en el capital / capital riesgo		Investigación, desarrollo e innovación, Sector de las TIC	Mercados y software como servicio (SaaS)	InnovFin, FEI
b-to-v Partners	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Fase de expansión (crecimiento), Sector de las TIC, Ciencias de la vida, Tecnologías poco contaminantes		FEIE, FEI
Hedosophia Gamma	Participación en el capital / capital riesgo		Fase de expansión (crecimiento), Sector de las TIC		FEIE, FEI
European Angels Fund	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial		InnovFin
Corpfin Capital Asesores, SA, SGEGR	Participación en el capital / capital riesgo	< 50.000.000 €	Todos los sectores / general		FEI

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
K Fund	Participación en el capital / capital riesgo	> 100.000 €	Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		InnovFin, FEIE, FEI
Mérieux Participations 3 S.L.P	Participación en el capital / capital riesgo		Fase de expansión (crecimiento), Ciencias de la vida		FEIE, FEI
Orbital Ventures SCA SICAV-RAIF	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC	Tecnologías del espacio	InnovFin, FEIE
BSOCIAL IMPACT FUND, FESE	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Empresas sociales	Salud y Medio Ambiente	FEIE
IMF Oportunitas S.L.				Construcción de capacidades	EaSI
42CAP II GmbH & Co. KG	Participación en el capital / capital riesgo		Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		InnovFin, FEIE
BlackFin Capital Partners	Participación en el capital / capital riesgo	> 10.000.000 € < 30.000.000 €	Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento)	Servicios financieros	FEIE, FEI
Notion Capital	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC	Software de empresas, megadatos e inteligencia empresarial, seguridad digital, tecnología financiera, facilitación del comercio electrónico y tecnología publicitaria	FEIE, FEI

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
e.ventures Europe VI GmbH & Co. KG	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		FEIE, FEI
Oquendo Management	Participación en el capital / capital riesgo	> 5.000.000 € < 20.000.000 €	Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento)	Todos los sectores salvo el financiero e inmobiliario	FEI
Vsquared Ventures I GmbH & Co. KG	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		InnovFin, FEIE
Connect Ventures	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC	Servicios de dispositivos móviles de consumo, software como servicio, comercio electrónico	FEIE, FEI
Seaya Ventures III Fondo de Capital Riesgo, FCRE	Participación en el capital / capital riesgo	< 10.000.000 €	Puesta en marcha de empresas, Fase inicial	Alta tecnología	FEIE
Gilde Healthcare	Participación en el capital / capital riesgo		Ciencias de la vida		FEIE, FEI
Kurma Biofund III FPCI	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Fase de expansión (crecimiento), Ciencias de la vida		FEIE, FEI
MTIP Fund II SCSp	Participación en el capital / capital riesgo		Ciencias de la vida		FEIE, FEI
Abac Solutions	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento)		FEIE, FEI

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Vallis Sustainable Investments II	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento), Tecnologías poco contaminantes	Cadena de valor de alimentación, salud, agua, residuos, bosques, energía y eficiencia energética	COSME, FEI
Nauta Tech Invest V, FCR	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC	Inteligencia social, tecnologías del Marketing, Ciberseguridad, mercados, futuro del trabajo, tecnologías para el comercio y análisis	InnovFin, FEIE, FEI
Idinvest Digital Fund III FPCI	Participación en el capital / capital riesgo		Sector de las TIC		FEIE, FEI
Realza Capital II	Participación en el capital / capital riesgo	> 200.000 € < 6.000.000 €	Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		
Scottish Equity Partners	Participación en el capital / capital riesgo	< 25.313.251 € < 20 000 000 GBP	Investigación, desarrollo e innovación, Fase de expansión (crecimiento), Sector de las TIC, Ciencias de la vida	Software, multimedia, comercio electrónico, sanidad energía	FEIE, FEI
Nexus Iberia Fund I	Participación en el capital / capital riesgo		Fase de expansión (crecimiento)		FEIE
Heartcore Capital Fund III K/S	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		FEIE, FEI

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Venture Friends III Coöperatief U.A.	Participación en el capital / capital riesgo	> 300.000 € < 2.500.000 €	Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC	Tecnología para el sector inmobiliario, el sector financiero, los mercados, los viajes y SaaS	InnovFin, FEIE
Ysios Biofund II Invierte	Participación en el capital / capital riesgo	> 1.000.000 € < 7.000.000 €	Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Ciencias de la vida	Inversión en fases tempranas y medianas de empresas de ciencias de la vida y el cuidado de la salud, con un foco especial en desarrollo de fármacos, diagnóstico y dispositivos médicos	InnovFin, FEIE, FEI
Partech Growth	Participación en el capital / capital riesgo		Sector de las TIC		FEIE, FEI
ProA Capital	Participación en el capital / capital riesgo	> 10.000.000 € < 50.000.000 €	Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento)		FEI
Kibo Ventures Fund III, FCRE	Participación en el capital / capital riesgo		Sector de las TIC		FEIE, FEI
Impact Croissance IV	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general	Impacto social	FEIE, FEI
Paua Ventures	Participación en el capital / capital riesgo	> 200.000 € < 6.000.000 €	Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC	Oportunidades de fondos semilla y de serie A europeos en software como servicio (SaaS), mercados B2B, B2C móvil, soluciones empresariales móviles y comercio 2.0	FEIE, FEI
Atlantic Bridge IV	Participación en el capital / capital riesgo		Fase de expansión (crecimiento), Sector de las TIC	Robotica, vehículo autónomo, ciberseguridad, Big Data, inteligencia artificial, aprendizaje de máquinas, industria de la imagen, industria 4.0, internet de las cosas, semiconductores	FEIE, FEI

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Lakestar	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		FEIE, FEI
e.ventures Europe VI GmbH & Co. KG	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		FEIE, FEI
Rocket Internet	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Sector de las TIC	Tema: el sector de las tecnologías de la información en los ámbitos de alimentación, moda, comercio en general, hogar y viajes	FEIE, FEI
GP Bullhound	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		FEIE, FEI
Bonsai Partners Fund I F.C.R.	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		FEIE, FEI
Abingworth Bioventures	Participación en el capital / capital riesgo	< 30.000.000 €	Investigación, desarrollo e innovación, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Fase de expansión (crecimiento), Ciencias de la vida	Productos bioterapéuticos, pequeñas moléculas, terapia génica, vacunas, farmacéutica especializada, tecnologías, dispositivos médicos, diagnóstico, instrumentación	FEIE, FEI
In vivo Ventures F.C.R.	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Ciencias de la vida	Biotecnología, dispositivos médicos y servicios sanitarios	InnovFin, FEIE

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Vsquared Ventures Management GmbH	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial	Ciencia y tecnologías emergentes, Alta tecnología en fase temprana	EGF
Indico Capital I FCR	Participación en el capital / capital riesgo		Puesta en marcha de empresas, Fase inicial, Sector de las TIC		InnovFin, FEIE, FEI
Breega Capital	Participación en el capital / capital riesgo	> 500.000 € < 15.000.000 €	Todos los sectores / general, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial	Software, tecnologías para el sector financiero, los seguros, los mercados, robótica, alta tecnología, etc.	EGF
Promus Venture Management LLC	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Sector de las TIC	Tecnologías del espacio	EGF
Invivo Capital Partners, SGEIC, S.A.	Participación en el capital / capital riesgo	> 500.000 € < 4.000.000 €	Todos los sectores / general, Puesta en marcha de empresas, Fase inicial	Salud, biotecnología, dispositivos médicos	BEI
Nazca V	Participación en el capital / capital riesgo	> 15.000.000 € < 50.000.000 €	Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento)		FEIE
Environmental Technologies Fund 3	Participación en el capital / capital riesgo	> 5.000.000 € < 10.000.000 €	Fase de expansión (crecimiento), Tecnologías poco contaminantes		FEIE, FEI
Espiga Equity Fund II	Participación en el capital / capital riesgo	> 8.000.000 € < 20.000.000 €	Todos los sectores / general		COSME, FEI

ENTREGABLE ACCIÓN 2. FINANCIACIÓN DE MEDIDAS Y AMORTIZACIÓN DE INVERSIONES

Intermediario	Tipo de financiación	Importe de la financiación	Sectores	Especialización	Fuentes de financiación
Riva y García Gestión S.G.I.I.C. S.A.	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general, Fase de expansión (crecimiento)		EGF
Atomico	Participación en el capital / capital riesgo		Fase de expansión (crecimiento), Sector de las TIC		FEIE, FEI
Sparring Capital Fund 2	Participación en el capital / capital riesgo		Todos los sectores / general		FEIE

Convenio Interadministrativo entre el Excmo. Cabildo Insular de Tenerife y la Universidad de La Laguna para el desarrollo de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna

Añualidad 2020

Proyecto: Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020

Entregable Acción 3

Oferta formativa y cualificación profesional



Fecha de finalización: 01/06/2021

Aprobación

Fdo.: El Responsable del Proyecto

Contenido:

Nota preliminar.....	3
1. Introducción.....	4
2. Alcance.....	5
3. Titulaciones y cualificaciones habilitantes	5
3.1. Proyectistas, Directores/as de Obra y Directores/as de Ejecución de Obra	9
3.1.1. Normativa.....	9
3.1.2. Titulaciones.....	10
3.2. Certificadores/as de Eficiencia Energética de Edificios	13
3.2.1. Normativa.....	13
3.2.2. Titulaciones.....	14
3.3. Auditores/as Energéticos.....	17
3.3.1. Normativa.....	17
3.3.2. Titulaciones.....	19
4.2. Instaladores/as y Mantenedores/as	23
4.2.1. Normativa.....	23
4.2.2. Titulaciones.....	24
4.2.3. Acreditación de la Experiencia Laboral y/o Formación No Formal	30
5. Acciones propuestas	31
5.1. Competencias profesionales universitarias	31
5.2. Adecuación de la oferta formativa	33
6. Referencias.....	37
ANEXO. Titulaciones y certificados de profesionalidad.....	38

Nota preliminar

La Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible es una iniciativa del Cabildo Insular de Tenerife (que además cofinancia sus actividades) y la Universidad de la Laguna, puesta en marcha en el año 2015 y dirigida al impulso de la formación, la divulgación y la realización de estudios de investigación en aquellos campos relacionados con la economía circular, el Medio Ambiente y la sostenibilidad, como medio para transitar hacia una isla que concilie la calidad de vida con el respeto a la Naturaleza.

Los objetivos fundamentales de la Cátedra son:

- Consolidar líneas de investigación existentes en materia de medio ambiente y sostenibilidad (en los órdenes ambiental, económico y social) e incorporar otras nuevas.
- Potenciar la ambientalización curricular en la ULL (Programas de formación del profesorado y del alumnado).
- Favorecer la innovación docente.
- Proporcionar formación a técnicos de la administración y de las empresas del sector privado y tejido asociativo en el ámbito de la sostenibilidad.
- Facilitar la transferencia de conocimientos, innovación y buenas prácticas a las administraciones, empresas y la sociedad en general en materia de sostenibilidad.
- Dar a conocer y difundir el concepto de desarrollo sostenible y economía circular, modelos económicos compatibles con el mismo, hábitos de vida y de consumo responsables, así como la sensibilización de la sociedad en torno a los problemas de sostenibilidad que enfrenta en los distintos ámbitos (cambio climático, gestión de residuos, energía, agua, agricultura, pesca, suelos, etc.).

Este documento ha sido elaborado dentro del Proyecto “Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020” integrado en el Programa de Trabajo 2020 de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna.

IMPORTANTE: La información contenida en el presente documento ha sido obtenida y actualizada a la fecha de su finalización, por lo que podrá sufrir variaciones con posterioridad sin previo aviso de acuerdo con los cambios legales, los planes formativos y, en última instancia, la evolución de los requisitos profesionales y técnicos.

1. Introducción

El concepto de Transición Energética es el resultado de un proceso de acumulación de conocimiento y toma de conciencia acerca del impacto de la generación y consumo de energía sobre el funcionamiento de los ecosistemas y del clima terrestre. La Transición Energética supone un cambio profundo en el modo de producir y consumir energía, persiguiendo una reducción drástica de las emisiones de gases de efectos invernadero (GEI) de acuerdo con los horizontes temporales establecidos por los gobiernos y organismos multilaterales a partir de la información y consenso de la comunidad científica mundial.

La reducción de emisiones hasta su total eliminación, incluidas las técnicas de absorción y compensación, están provocando una variación sustancial del modelo económico, industrial y de las relaciones laborales, lo cual deberá realizarse de una manera ordenada para permitir la adaptación de las organizaciones y las personas al escenario objetivo de cero emisiones.

Precisamente, el objeto de este documento es analizar la situación del empleo y el modo en el que desde la formación y la cualificación profesional se contribuye a esta transición, procurando la transformación de los puestos de trabajo actuales para hacer frente a los retos globales y el efecto positivo sobre el nivel y la calidad del empleo.

En todo proceso de transición se generan desajustes que es necesario prever y dotar de medidas de acompañamiento que permitan mejorar las competencias y habilidades de las personas trabajadoras, de modo que puedan asumir las nuevas exigencias profesionales, incluidos aspectos tales como la duración y reparto horario de la jornada laboral, y las operaciones asociadas a la producción de bienes y servicios.

Además han de considerarse las consecuencias directas e indirectas de la pandemia por coronavirus SARS-CoV-2, tanto en el corto como en el largo plazo, y las dos grandes tendencias tecnológicas que impulsan esta Transición Energética:

- La electrificación: la sustitución de los combustibles fósiles por la electricidad como principal energía, empleando fuentes renovables para su generación.
- La digitalización: el uso e intercambio masivo de datos para aumentar la competitividad y la productividad a través de la automatización.

Ambas tendencias tienen fuertes implicaciones sobre la energía y la forma de gestionarla, algunas incluso de sentido contradictorio entre sí. Por un lado, la electrificación promueve un fuerte desarrollo de las tecnologías renovables y, por otro, la digitalización elevará la demanda energética. En este contexto, los cambios para el empleo son importantes, al modificar el tipo de funciones y requisitos que se exigen a las personas trabajadoras.

La formación con una fuerte orientación a las nuevas competencias y habilidades es uno de los instrumentos fundamentales para que la transición se conduzca dentro de unos límites aceptables para las personas trabajadoras y las finanzas públicas que han de dotarse de mecanismos de flexibilidad para evitar el empobrecimiento y los riesgos de exclusión social.

2. Alcance

Para la determinación de la situación actual y las previsiones contenidas en este documento se emplearán las fuentes de información oficiales más próximas al ámbito territorial de la Isla de Tenerife.

Las titulaciones analizadas responden a los datos disponibles para el curso 2020-2021 en centros educativos y de formación para el ejercicio profesional en Tenerife, reconocidos por las autoridades públicas en materia de educación y cualificación.

3. Titulaciones y cualificaciones habilitantes

En la tabla siguiente se resumen las titulaciones que permiten acceder a competencias profesionales asociadas al sector de la energía.

Título/Cualificación	Proyecto y dirección	Certificación de Eficiencia	Auditoría Energética	Instalación y mantenimiento
Máster en Ingeniería Industrial	✓	✓	✓	
Máster en Gestión e Innovación Tecnológica en la Construcción	✓	✓	✓	
Máster en Energías Renovables		✓	✓	
Grado en Ciencias Ambientales		✓	✓	
ELE255_1 - Operaciones auxiliares de montaje de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios				✓
ELE256_1 - Operaciones auxiliares de montaje de redes eléctricas e instalaciones de alumbrado exterior				✓

Título/Cualificación	Proyecto y dirección	Certificación de Eficiencia	Auditoría Energética	Instalación y mantenimiento
ELE481_1 - Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos				✓
ENA620_1 - Operaciones básicas en el montaje y mantenimiento de instalaciones de energías renovables				✓
ENA190_2 - Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas				✓
ENA191_2 - Montaje y mantenimiento de redes de agua				✓
ENA192_2 - Montaje y mantenimiento de redes de gas				✓
ELE257_2 - Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión				✓
ENA261_2 - Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas				✓
ELE380_2 - Montaje y mantenimiento de redes eléctricas de alta tensión de segunda y tercera categoría y centros de transformación				✓
ENA472_2 - Montaje, puesta en servicio, mantenimiento, inspección y revisión de instalaciones receptoras y aparatos de gas				✓
ELE550_2 - Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos				✓
ELE599_2 - Montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial				✓

Título/Cualificación	Proyecto y dirección	Certificación de Eficiencia	Auditoría Energética	Instalación y mantenimiento
ENA710_2 - Instalación y mantenimiento de sistemas de intercambio geotérmico en circuito cerrado				✓
ENA193_3 - Gestión del montaje y mantenimiento de parques eólicos		✓	✓	✓
EOC201_3 - Representación de proyectos de edificación	✓	✓	✓	✓
EOC202_3 - Representación de proyectos de obra civil	✓	✓	✓	✓
ELE259_3 - Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales	✓	✓	✓	✓
ELE260_3 - Desarrollo de proyectos de redes eléctricas de baja y alta tensión	✓	✓	✓	✓
ENA262_3 - Organización y control del montaje y mantenimiento de redes e instalaciones de agua y saneamiento		✓	✓	✓
ENA263_3 - Organización y proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas	✓	✓	✓	✓
ENA264_3 - Organización y proyectos de instalaciones solares térmicas	✓	✓	✓	✓
EOC273_3 - Control de proyectos y obras de construcción		✓	✓	✓
EOC274_3 - Levantamientos y replanteos	✓	✓	✓	✓
ENA358_3 - Eficiencia energética de edificios		✓	✓	✓
ENA359_3 - Gestión de la operación en centrales termoeléctricas		✓	✓	✓

Título/Cualificación	Proyecto y dirección	Certificación de Eficiencia	Auditoría Energética	Instalación y mantenimiento
ENA360_3 - Gestión del montaje y mantenimiento de redes de gas		✓	✓	✓
ELE382_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios		✓	✓	✓
ELE384_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie		✓	✓	✓
ELE385_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior		✓	✓	✓
ELE386_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas subterráneas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de interior		✓	✓	✓
ENA473_3 - Gestión de la operación en centrales hidroeléctricas		✓	✓	✓
ENA474_3 - Gestión del montaje, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas		✓	✓	✓
ELE484_3 - Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial	✓	✓	✓	✓
ELE486_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial		✓	✓	✓

Título/Cualificación	Proyecto y dirección	Certificación de Eficiencia	Auditoría Energética	Instalación y mantenimiento
ELE551_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos		✓	✓	✓
ELE600_3 - Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos	✓	✓	✓	✓
EOC641_3 - Control de ejecución de obras civiles	✓	✓	✓	✓
EOC642_3 - Control de ejecución de obras de edificación	✓	✓	✓	✓
ENA656_3 - Gestión del uso eficiente del agua		✓	✓	✓
ENA711_3 - Gestión de instalaciones de intercambio geotérmico en circuito cerrado		✓	✓	✓

Según se indique en cada caso, las cualificaciones profesionales incluidas en el cuadro anterior habilitan para las competencias de Proyecto, Certificación y Auditoría en calidad de ayudante. Asimismo, para que las personas en posesión de título o certificado para las competencias de Certificación y Auditoría pueden obtener reconocimiento para su habilitación profesional a través de los medios reconocidos en la normativa correspondiente.

3.1. **Proyectistas, Directores/as de Obra y Directores/as de Ejecución de Obra**

3.1.1. **Normativa**

La Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE núm. 266, de 06/11/1999), establece una clasificación de obras y funciones que pueden ser asumidos por personas que cuenten con una titulación determinada. En concreto, el art. 2 delimita el ámbito de aplicación a los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.

- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Por su parte, el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE núm. 260, de 30/10/2007), reguló las titulaciones que posteriormente se adecuaron a las determinaciones del espacio europeo de educación mediante el Real Decreto 581/2017, de 9 de junio, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2013/55/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013, por la que se modifica la Directiva 2005/36/CE relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales y el Reglamento (UE) n.º 1024/2012 relativo a la cooperación administrativa a través del Sistema de Información del Mercado Interior (Reglamento IMI) (BOE núm. 138, de 10/06/2017).

3.1.2. Titulaciones

Según lo establecido en la Ley 38/199 y en el Real Decreto 1393/2007, concretado por la Resolución de 15 de enero de 2009, acerca de títulos que habiliten para el ejercicio de las profesiones reguladas de Ingeniero/a¹, las titulaciones habilitantes son las que se indica a continuación. En cualquier caso, de acuerdo con el art. 2 de la mencionada Ley 38/1999, no todas estas titulaciones habilitan para el ejercicio de proyectista, dirección de obra y dirección de ejecución de obra, que dependerá de la clasificación de esta²:

- Arquitecto/a.
- Ingeniero/a Aeronáutico/a.
- Ingeniero/a Agrónomo/a.
- Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos.
- Ingeniero/a Industrial.
- Ingeniero/a de Minas.
- Ingeniero/a de Montes.
- Ingeniero/a Naval y Oceánico.
- Ingeniero/a de Telecomunicación.
- Arquitecto/a Técnico/a.
- Ingeniero/a Técnico/a Aeronáutico/a.
- Ingeniero/a Técnico/a Agrícola.
- Ingeniero/a Técnico/a Forestal.
- Ingeniero/a Técnico/a Industrial.

¹ Resolución de 15 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Universidades, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de Ingeniero (BOE núm. 25, de 29/01/2009).

² A este respecto, véanse los citados arts. 10, 12 y 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE núm. 266, de 06/11/1999).

- Ingeniero/a Técnico/a de Minas.
- Ingeniero/a Técnico/a Naval.
- Ingeniero/a Técnico/a de Obras Públicas.
- Ingeniero/a Técnico/a de Telecomunicación.
- Ingeniero/a Técnico/a en Topografía.

A continuación se expone un resumen con los datos más destacados de las titulaciones ofrecidas por la Universidad de La Laguna para la función descrita en este apartado 3.1.

Título		Máster en Ingeniería Industrial	
URL	https://www.ull.es/masteres/ingenieria-industrial		
Tipo	Oficial		
Centro/s	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología. Universidad de La Laguna		
Descripción	Esta titulación se encuentra entre las de mayor demanda empresarial y mayor porcentaje de inserción laboral de todas las titulaciones universitarias y excelentes perspectivas a corto y medio plazo. Habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
Duración	2 años		
Créditos	120 ECTS		
Acceso	Bachillerato: Prueba de acceso EBAU FP: Titulaciones de Técnico/a Superior Mayores de 25, 40 o 45 años: Prueba de acceso Más información: https://www.ull.es/admision-becas/que-es-el-acceso		
Asignaturas	Curso	Asignatura	Créd.
	Primero	Fundamentos de Física	6
		Fundamentos de Biología	6
		Fundamentos de Matemáticas	6
		Fundamentos de Química	6
		Hidrología	6
		Equilibrios en Disolución	6
		Computación Científica	6
		Técnicas Experimentales de Laboratorio	6
		Geología	6
		Técnicas Experimentales de Biología	6
	Segundo	Fundamentos de Derecho Administrativo Ambiental	6
		Fundamentos de Ingeniería Ambiental	6
		Química Ambiental	6
		Botánica	6
		Tecnología de la Información Geográfica	6
		Zoología	6
		Edafología	6
		Climatología y Bioclimatología	6
		Estudio de Impacto Ambiental	6
		Economía Aplicada al Medio Ambiente	6
	Tercero	Contaminación de Aguas y Suelos	6
		Contaminación Atmosférica	6

		Ecología	6
		Biodiversidad Canaria	6
		Microbiología Ambiental	6
		Tecnologías Básicas de Depuración de Efluentes Líquidos y Gaseosos	6
		Procesado y Análisis de Datos Ambientales	6
		Química Analítica Ambiental	6
		Conservación de Recursos Naturales	6
	Ordenación y Gestión del Territorio	6	
	Cuarto	Organización y Gestión de Proyectos	6
	Prácticas Externas	12	
	Rehabilitación y Restauración Ambiental	6	
	Optativa I	6	
	Optativa II	6	
	Optativa III	6	
	Optativa IV	6	
Trabajo Fin de Grado	12		

Título		Máster en Gestión e Innovación Tecnológica en la Construcción			
URL	https://www.ull.es/masteres/gestion-e-innovacion-tecnologica-en-la-construccion				
Tipo	Oficial				
Centro/s	Escuela Politécnica Superior de Ingeniería. Universidad de La Laguna				
Descripción	El sector de la construcción demanda nuevos requerimientos y capacidades tecnológicas, sociales, económicas y medioambientales. El máster forma a profesionales en estas nuevas metodologías que se manifiestan como uno de los sectores de innovación en el ámbito de la gestión de la construcción.				
Especialidad	Única				
Duración	1 año				
Créditos	60 ECTS				
Acceso	Título de Grado y valoración de admisión. Más información: https://www.ull.es/masteres/gestion-e-innovacion-tecnologica-en-la-construccion/informacion-academica/acceso-admision-y-matricula				
Asignaturas	Asignatura	Tipología	Créd.	Curso	Cuatr.
	Sistemas Integrados de Gestión	Obligatoria	6	1º	1º
	Responsabilidad Social de la Empresa	Obligatoria	3	1º	1º
	Análisis y Diagnóstico en Rehabilitación de Edificios	Obligatoria	6	1º	1º
	Tecnologías Constructivas Innovadoras en Rehabilitación de Edificios	Obligatoria	6	1º	1º
	Inspecciones Técnicas en Edificios	Obligatoria	3	1º	1º
	Modelado y Gestión de la Información de la Construcción – BIM	Obligatoria	6	1º	1º
	Nuevos Modelos de Gestión de la Construcción	Obligatoria	3	1º	2º
	Auditoría y Certificación Energética de Edificios	Obligatoria	6	1º	2º

	Innovación y Nuevas Tendencias en el sector de la Construcción	Obligatoria	6	1º	2º
	Trabajo Fin de Máster	Obligatoria	15	1º	2º

3.2. Certificadores/as de Eficiencia Energética de Edificios

3.2.1. Normativa

El Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (BOE núm. 131, de 02/06/2021), en su artículo 2, establece lo siguiente respecto de las personas técnicas competentes para la certificación energética:

u) Técnico competente: técnico que esté en posesión de cualquiera de las titulaciones académicas y profesionales habilitantes para la redacción de cualquiera de los proyectos de edificación o para la dirección de obras y dirección de ejecución de obras de edificación, según lo establecido en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, o para la suscripción de certificados de eficiencia energética. Asimismo, se consideran competentes los técnicos que estén en posesión de alguna titulación universitaria que cuente con la habilitación para el ejercicio de las profesiones reguladas descritas en este apartado, en virtud de lo dispuesto en el artículo 12.9 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

A los efectos de acreditar el cumplimiento de los requisitos exigidos para ser considerado técnico competente, se aceptarán los documentos procedentes de otro Estado miembro de los que se desprenda que se cumplen tales requisitos, en los términos previstos en el artículo 17.2 de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

v) Técnico ayudante del proceso de certificación energética de edificios: técnico que esté en posesión de un título de formación profesional, entre cuyas competencias se encuentran la colaboración como ayudante del técnico competente en el proceso de certificación energética de edificios. Asimismo, un técnico competente podrá también actuar como técnico ayudante.

Los técnicos ayudantes del proceso de certificación podrán colaborar en el proceso de certificación energética de edificios, en función de su formación y titulación, tanto para la toma de datos, el empleo de herramientas y programas informáticos reconocidos para la calificación energética, o la definición de medidas de mejora de la eficiencia energética, como para gestionar los trámites administrativos y la documentación relacionada con los procesos de inspección y certificación energética.

3.2.2. Titulaciones

Según lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, concretado por la Resolución de 15 de enero de 2009, acerca de títulos que habiliten para el ejercicio de las profesiones reguladas de Ingeniero/a³, las titulaciones habilitantes son:

- Ingeniero/a Aeronáutico/a.
- Ingeniero/a Agrónomo/a.
- Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos.
- Ingeniero/a Industrial.
- Ingeniero/a de Minas.
- Ingeniero/a de Montes.
- Ingeniero/a Naval y Oceánico.
- Ingeniero/a de Telecomunicación.

Asimismo, por Resolución de 15 de enero de 2009, acerca de títulos que habiliten para el ejercicio de las profesiones reguladas de Ingeniero/a Técnico/a⁴, las titulaciones son:

- Ingeniero/a Técnico/a Aeronáutico/a.
- Ingeniero/a Técnico/a Agrícola.
- Ingeniero/a Técnico/a Forestal.
- Ingeniero/a Técnico/a Industrial.
- Ingeniero/a Técnico/a de Minas.
- Ingeniero/a Técnico/a Naval.
- Ingeniero/a Técnico/a de Obras Públicas.
- Ingeniero/a Técnico/a de Telecomunicación.
- Ingeniero/a Técnico/a en Topografía.

Título		Máster en Ingeniería Industrial
URL		https://www.ull.es/masteres/ingenieria-industrial
Tipo		Oficial
Centro/s		Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología. Universidad de La Laguna

³ Resolución de 15 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Universidades, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de Ingeniero (BOE núm. 25, de 29/01/2009).

⁴ Resolución de 15 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Universidades, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de Ingeniero Técnico (BOE núm. 25, de 29/01/2009).

Descripción	Esta titulación se encuentra entre las de mayor demanda empresarial y mayor porcentaje de inserción laboral de todas las titulaciones universitarias y excelentes perspectivas a corto y medio plazo. Habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.		
Duración	2 años		
Créditos	120 ECTS		
Acceso	Bachillerato: Prueba de acceso EBAU FP: Titulaciones de Técnico/a Superior Mayores de 25, 40 o 45 años: Prueba de acceso Más información: https://www.ull.es/admision-becas/que-es-el-acceso		
Asignaturas	Curso	Asignatura	Créd.
	Primero	Fundamentos de Física	6
		Fundamentos de Biología	6
		Fundamentos de Matemáticas	6
		Fundamentos de Química	6
		Hidrología	6
		Equilibrios en Disolución	6
		Computación Científica	6
		Técnicas Experimentales de Laboratorio	6
		Geología	6
		Técnicas Experimentales de Biología	6
	Segundo	Fundamentos de Derecho Administrativo Ambiental	6
		Fundamentos de Ingeniería Ambiental	6
		Química Ambiental	6
		Botánica	6
		Tecnología de la Información Geográfica	6
		Zoología	6
		Edafología	6
		Climatología y Bioclimatología	6
		Estudio de Impacto Ambiental	6
		Economía Aplicada al Medio Ambiente	6
	Tercero	Contaminación de Aguas y Suelos	6
		Contaminación Atmosférica	6
		Ecología	6
		Biodiversidad Canaria	6
		Microbiología Ambiental	6
		Tecnologías Básicas de Depuración de Efluentes Líquidos y Gaseosos	6
Procesado y Análisis de Datos Ambientales		6	
Química Analítica Ambiental		6	
Conservación de Recursos Naturales		6	
Ordenación y Gestión del Territorio		6	
Cuarto	Organización y Gestión de Proyectos	6	
	Prácticas Externas	12	
	Rehabilitación y Restauración Ambiental	6	
	Optativa I	6	
	Optativa II	6	
	Optativa III	6	
	Optativa IV	6	
Trabajo Fin de Grado	12		

Título Máster en Gestión e Innovación Tecnológica en la Construcción					
URL	https://www.ull.es/masteres/gestion-e-innovacion-tecnologica-en-la-construccion				
Tipo	Oficial				
Centro/s	Escuela Politécnica Superior de Ingeniería. Universidad de La Laguna				
Descripción	El sector de la construcción demanda nuevos requerimientos y capacidades tecnológicas, sociales, económicas y medioambientales. El máster forma a profesionales en estas nuevas metodologías que se manifiestan como uno de los sectores de innovación en el ámbito de la gestión de la construcción.				
Especialidad	Única				
Duración	1 año				
Créditos	60 ECTS				
Acceso	Título de Grado y valoración de admisión. Más información: https://www.ull.es/masteres/gestion-e-innovacion-tecnologica-en-la-construccion/informacion-academica/acceso-admision-y-matricula				
Asignaturas	Asignatura	Tipología	Créd.	Curso	Cuatr.
	Sistemas Integrados de Gestión	Obligatoria	6	1º	1º
	Responsabilidad Social de la Empresa	Obligatoria	3	1º	1º
	Análisis y Diagnóstico en Rehabilitación de Edificios	Obligatoria	6	1º	1º
	Tecnologías Constructivas Innovadoras en Rehabilitación de Edificios	Obligatoria	6	1º	1º
	Inspecciones Técnicas en Edificios	Obligatoria	3	1º	1º
	Modelado y Gestión de la Información de la Construcción – BIM	Obligatoria	6	1º	1º
	Nuevos Modelos de Gestión de la Construcción	Obligatoria	3	1º	2º
	Auditoría y Certificación Energética de Edificios	Obligatoria	6	1º	2º
	Innovación y Nuevas Tendencias en el sector de la Construcción	Obligatoria	6	1º	2º
Trabajo Fin de Máster	Obligatoria	15	1º	2º	

Título Máster en Energías Renovables	
URL	https://www.ull.es/masteres/energias-renovables
Tipo	Oficial
Centro/s	Facultad de Ciencias. Universidad de La Laguna
Descripción	Cubre la demanda de profesionales del sector energético. Las exigencias de conocimientos precios del alumnado arrancan en niveles básicos hasta adquirir la capacitación requerida para profesionales en un ámbito altamente dinámico.
Especialidad	Única
Duración	2 años
Créditos	120 ECTS

Acceso	Título de Grado y valoración de admisión. Más información: https://www.ull.es/masteres/energias-renovables/informacion-academica/acceso-admision-y-matricula				
Asignaturas	Asignatura	Tipología	Créd.	Curso	Cuatr.
	Energía solar y eólica I: fundamentos y mercado	Obligatoria	6	1º	1º
	Economía de la Energía	Obligatoria	4,5	1º	1º
	Máquinas Eléctricas	Obligatoria	4,5	1º	1º
	Programación Informática Aplicada a la Energía	Obligatoria	3	1º	1º
	Fundamentos de los Aprovechamientos de la Energía Hidráulica y Marina	Obligatoria	3	1º	1º
	Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Convencionales	Obligatoria	3	1º	1º
	Introducción a la Producción Energética Convencional	Obligatoria	3	1º	1º
	Técnicas de Investigación, Análisis de Costes y otras Tecnologías	Obligatoria	3	1º	1º
	Energía Solar y Eólica II: Sistemas	Obligatoria	4,5	1º	2º
	Contabilidad y Análisis Financiero	Obligatoria	3	1º	2º
	Eficiencia Energética y Empresas de Servicios Energéticos	Obligatoria	3	1º	2º
	Eficiencia Energética en la Edificación	Obligatoria	3	1º	2º
	Desalinización y Desalación con Energías Renovables	Obligatoria	3	1º	2º
	Biomasa y Biorrefinerías	Obligatoria	6	1º	2º
	Monitorización, Control y Uso Racional de la Energía	Obligatoria	4,5	1º	2º
	Transporte y Distribución de Energía Eléctrica	Obligatoria	3	1º	2º
	Predicción e Integración de Recurso Solar y Eólico	Obligatoria	3	2º	3º
	Tecnología de Células Fotovoltaicas	Obligatoria	6	2º	3º
	Energía en África y Latinoamérica	Obligatoria	3	2º	3º
	Tecnología Solar Térmica y Termoeléctrica	Obligatoria	3	2º	3º
	Tecnología Eólica	Obligatoria	6	2º	3º
	Dirección de Proyectos y Gestión de I+D+i	Obligatoria	3	2º	3º
	Preparación de Trabajos Fin de Máster	Obligatoria	3	2º	4º
	Prácticas en Empresa	Obligatoria	18	2º	4º
	Trabajo Fin de Máster	Obligatoria	9	2º	4º

3.3. Auditores/as Energéticos

3.3.1. Normativa

El ejercicio de la profesión de Auditor/a Energético/a viene determinado en el Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente

a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía (BOE núm. 38, de 13/02/2016).

En su artículo 2.2 dice:

b) «Auditor energético»: Persona física con capacidad personal y técnica demostrada y competencia para llevar a cabo una auditoría energética.

Aspecto que se desarrolla en el artículo 8 (Requisitos para el ejercicio de la actividad profesional de auditor energético):

1. Las personas físicas que deseen ejercer la actividad profesional de auditor energético deberán cumplir alguna de las siguientes condiciones:

a) Estar en posesión de una titulación universitaria oficial u otras licenciaturas, Grados o Máster universitarios en los que se impartan conocimientos básicos de energía, instalaciones de los edificios, procesos industriales, contabilidad energética, equipos de medida y toma de datos y técnicas de ahorro energético, o bien;

b) Tener los conocimientos teóricos y prácticos sobre las auditorías energéticas, entendiéndose que poseen dichos conocimientos las personas que acrediten alguna de las siguientes situaciones:

1.ª Disponer de un título de formación profesional o un certificado de profesionalidad incluido en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales cuyo ámbito competencial incluya materias relativas a las auditorías energéticas.

2.ª Tener reconocida una competencia profesional adquirida por experiencia laboral, de acuerdo con lo estipulado en el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, en materia de auditorías energéticas, en los términos previstos en el artículo 19 del citado Real Decreto.

En cualquiera de las anteriores situaciones a las que se refiere el párrafo b), haber recibido y superado un curso teórico y práctico de conocimientos específicos de auditorías energéticas, impartido por una entidad reconocida por el órgano competente de la comunidad autónoma, con el contenido indicado en el anexo V. La realización de este curso, tendrá eficacia en todo el territorio nacional, sin necesidad de trámites o requisitos adicionales.

2. A los efectos de acreditar el cumplimiento de los requisitos exigidos en este artículo, se aceptarán los documentos procedentes de otro Estado miembro de los que se desprenda que se cumplen tales requisitos, en los términos previstos en el artículo 17.2 de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

3.3.2. Titulaciones

Las titulaciones impartidas en Tenerife se detallan a continuación.

3.3.2.1. Másteres universitarios

4. Título	Máster en Ingeniería Industrial			
URL	https://www.ull.es/masteres/ingenieria-industrial			
Tipo	Oficial			
Centro/s	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología. Universidad de La Laguna			
Descripción	Esta titulación se encuentra entre las de mayor demanda empresarial y mayor porcentaje de inserción laboral de todas las titulaciones universitarias y excelentes perspectivas a corto y medio plazo. Habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.			
Duración	2 años			
Créditos	120 ECTS			
Acceso	Bachillerato: Prueba de acceso EBAU FP: Titulaciones de Técnico/a Superior Mayores de 25, 40 o 45 años: Prueba de acceso Más información: https://www.ull.es/admision-becas/que-es-el-acceso			
Asignaturas	Curso	Asignatura	Créd.	
	Primero	Fundamentos de Física	6	
		Fundamentos de Biología	6	
		Fundamentos de Matemáticas	6	
		Fundamentos de Química	6	
		Hidrología	6	
		Equilibrios en Disolución	6	
		Computación Científica	6	
		Técnicas Experimentales de Laboratorio	6	
		Geología	6	
		Técnicas Experimentales de Biología	6	
		Segundo	Fundamentos de Derecho Administrativo Ambiental	6
			Fundamentos de Ingeniería Ambiental	6
			Química Ambiental	6
	Botánica		6	
	Tecnología de la Información Geográfica		6	
	Zoología		6	
	Edafología		6	
	Tercero	Climatología y Bioclimatología	6	
		Estudio de Impacto Ambiental	6	
Economía Aplicada al Medio Ambiente		6		
Contaminación de Aguas y Suelos		6		
Contaminación Atmosférica		6		
Ecología		6		
Biodiversidad Canaria	6			
Microbiología Ambiental	6			

		Tecnologías Básicas de Depuración de Efluentes Líquidos y Gaseosos	6
		Procesado y Análisis de Datos Ambientales	6
		Química Analítica Ambiental	6
		Conservación de Recursos Naturales	6
		Ordenación y Gestión del Territorio	6
	Cuarto	Organización y Gestión de Proyectos	6
		Prácticas Externas	12
		Rehabilitación y Restauración Ambiental	6
		Optativa I	6
		Optativa II	6
		Optativa III	6
		Optativa IV	6
		Trabajo Fin de Grado	12

Título		Máster en Gestión e Innovación Tecnológica en la Construcción			
URL	https://www.ull.es/masteres/gestion-e-innovacion-tecnologica-en-la-construccion				
Tipo	Oficial				
Centro/s	Escuela Politécnica Superior de Ingeniería. Universidad de La Laguna				
Descripción	El sector de la construcción demanda nuevos requerimientos y capacidades tecnológicas, sociales, económicas y medioambientales. El máster forma a profesionales en estas nuevas metodologías que se manifiestan como uno de los sectores de innovación en el ámbito de la gestión de la construcción.				
Especialidad	Única				
Duración	1 año				
Créditos	60 ECTS				
Acceso	Título de Grado y valoración de admisión. Más información: https://www.ull.es/masteres/gestion-e-innovacion-tecnologica-en-la-construccion/informacion-academica/acceso-admision-y-matricula				
Asignaturas	Asignatura	Tipología	Créd.	Curso	Cuatr.
	Sistemas Integrados de Gestión	Obligatoria	6	1º	1º
	Responsabilidad Social de la Empresa	Obligatoria	3	1º	1º
	Análisis y Diagnóstico en Rehabilitación de Edificios	Obligatoria	6	1º	1º
	Tecnologías Constructivas Innovadoras en Rehabilitación de Edificios	Obligatoria	6	1º	1º
	Inspecciones Técnicas en Edificios	Obligatoria	3	1º	1º
	Modelado y Gestión de la Información de la Construcción – BIM	Obligatoria	6	1º	1º
	Nuevos Modelos de Gestión de la Construcción	Obligatoria	3	1º	2º
	Auditoría y Certificación Energética de Edificios	Obligatoria	6	1º	2º
	Innovación y Nuevas Tendencias en el sector de la Construcción	Obligatoria	6	1º	2º
	Trabajo Fin de Máster	Obligatoria	15	1º	2º

Título		Máster en Energías Renovables			
URL	https://www.ull.es/masteres/energias-renovables				
Tipo	Oficial				
Centro/s	Facultad de Ciencias. Universidad de La Laguna				
Descripción	Cubre la demanda de profesionales del sector energético. Las exigencias de conocimientos previos del alumnado arrancan en niveles básicos hasta adquirir la capacitación requerida para profesionales en un ámbito altamente dinámico.				
Especialidad	Única				
Duración	2 años				
Créditos	120 ECTS				
Acceso	Título de Grado y valoración de admisión. Más información: https://www.ull.es/masteres/energias-renovables/informacion-academica/acceso-admision-y-matricula				
Asignaturas	Asignatura	Tipología	Créd.	Curso	Cuatr.
	Energía solar y eólica I: fundamentos y mercado	Obligatoria	6	1º	1º
	Economía de la Energía	Obligatoria	4,5	1º	1º
	Máquinas Eléctricas	Obligatoria	4,5	1º	1º
	Programación Informática Aplicada a la Energía	Obligatoria	3	1º	1º
	Fundamentos de los Aprovechamientos de la Energía Hidráulica y Marina	Obligatoria	3	1º	1º
	Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Convencionales	Obligatoria	3	1º	1º
	Introducción a la Producción Energética Convencional	Obligatoria	3	1º	1º
	Técnicas de Investigación, Análisis de Costes y otras Tecnologías	Obligatoria	3	1º	1º
	Energía Solar y Eólica II: Sistemas	Obligatoria	4,5	1º	2º
	Contabilidad y Análisis Financiero	Obligatoria	3	1º	2º
	Eficiencia Energética y Empresas de Servicios Energéticos	Obligatoria	3	1º	2º
	Eficiencia Energética en la Edificación	Obligatoria	3	1º	2º
	Desalinización y Desalación con Energías Renovables	Obligatoria	3	1º	2º
	Biomasa y Biorrefinerías	Obligatoria	6	1º	2º
	Monitorización, Control y Uso Racional de la Energía	Obligatoria	4,5	1º	2º
	Transporte y Distribución de Energía Eléctrica	Obligatoria	3	1º	2º
	Predicción e Integración de Recurso Solar y Eólico	Obligatoria	3	2º	3º
	Tecnología de Células Fotovoltaicas	Obligatoria	6	2º	3º
	Energía en África y Latinoamérica	Obligatoria	3	2º	3º
	Tecnología Solar Térmica y Termoeléctrica	Obligatoria	3	2º	3º
	Tecnología Eólica	Obligatoria	6	2º	3º
	Dirección de Proyectos y Gestión de I+D+i	Obligatoria	3	2º	3º
	Preparación de Trabajos Fin de Máster	Obligatoria	3	2º	4º

	Prácticas en Empresa	Obligatoria	18	2º	4º
	Trabajo Fin de Máster	Obligatoria	9	2º	4º

4.1.1.1. Grados universitarios

Título		Graduado/a en Ciencias Ambientales			
URL	https://www.ull.es/grados/ciencias-ambientales				
Tipo	Oficial				
Centro/s	Facultad de Ciencias. Universidad de La Laguna				
Descripción	Título orientado a metodologías y herramientas para el estudio y la protección ambiental. Profesionales capaces de abordar las cuestiones medioambientales desde una perspectiva multidisciplinar, conjugando acciones de ámbito natural, social e industrial, con un compromiso basado en la sostenibilidad del Planeta, acordes con las iniciativas gubernamentales y multilaterales. Amplio abanico de funciones, destacando el conocimiento de los recursos naturales susceptibles de ser afectados por las actividades humanas, la gestión de la calidad ambiental en las organizaciones, así como la realización de estudios ambientales sobre aspectos relacionados con la ecología, el medio agrario, urbano e industrial.				
Especialidad	Mediante la elección de 24 ECTS de asignaturas optativas, se alcanzan dos Menciones diferentes: “Evaluación y Gestión del Medio Natural” y “Gestión de aguas y Residuos”. Existe la posibilidad de graduarse sin ajustarse a los requisitos que establece cada mención.				
Duración	4 años				
Créditos	240 ECTS				
Acceso	Bachillerato: Prueba de acceso EBAU FP: Titulaciones de Técnico/a Superior Mayores de 25, 40 o 45 años: Prueba de acceso Más información: https://www.ull.es/admision-becas/que-es-el-acceso				
Asignaturas	Curso	Asignatura	Créd.		
	Primero	Fundamentos de Física	6		
		Fundamentos de Biología	6		
		Fundamentos de Matemáticas	6		
		Fundamentos de Química	6		
		Hidrología	6		
		Equilibrios en Disolución	6		
		Computación Científica	6		
		Técnicas Experimentales de Laboratorio	6		
		Geología	6		
		Técnicas Experimentales de Biología	6		
	Segundo	Fundamentos de Derecho Administrativo Ambiental	6		
		Fundamentos de Ingeniería Ambiental	6		
		Química Ambiental	6		
Botánica		6			
	Tecnología de la Información Geográfica	6			

		Zoología	6
		Edafología	6
		Climatología y Bioclimatología	6
		Estudio de Impacto Ambiental	6
		Economía Aplicada al Medio Ambiente	6
	Tercero	Contaminación de Aguas y Suelos	6
		Contaminación Atmosférica	6
		Ecología	6
		Biodiversidad Canaria	6
		Microbiología Ambiental	6
		Tecnologías Básicas Depuración Efluentes Líquidos y Gaseosos	6
		Procesado y Análisis de Datos Ambientales	6
		Química Analítica Ambiental	6
		Conservación de Recursos Naturales	6
		Ordenación y Gestión del Territorio	6
	Cuarto	Organización y Gestión de Proyectos	6
		Prácticas Externas	12
		Rehabilitación y Restauración Ambiental	6
		Optativa I	6
		Optativa II	6
Optativa III		6	
Optativa IV		6	
Trabajo Fin de Grado	12		

4.2. Instaladores/as y Mantenedores/as

4.2.1. Normativa

Regulación estatal:

- Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial (BOE n.º 61, de 12 de marzo).
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible (BOE n.º 55, de 5 de marzo).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE n.º 106, de 4 de mayo).
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (BOE n.º 147, de 20 de junio).
- Real Decreto 143/2021, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral (BOE n.º 59, de 10 de marzo).
- Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual (BOE n.º 270, de 9 de noviembre).
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo (BOE n.º 182, de 30 de julio).

- Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral (BOE n.º 205, de 25 de agosto).
- Real Decreto 1085/2020, de 9 de diciembre, por el que se establecen convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de Formación Profesional del sistema educativo español y las medidas para su aplicación, y se modifica el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo (BOE n.º 340, de 30 de diciembre).

Regulación autonómica:

- Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria (BOE n.º 238, de 1 de octubre, BOC n.º 152, de 7 de agosto).
- Decreto 156/1996, de 20 de junio, por el que se establece la Ordenación General de las Enseñanzas de Formación Profesional Específica en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 83, de 10 de julio).
- Orden de 22 de febrero de 2008, por la que se regula el acceso a la formación profesional del sistema educativo y a las enseñanzas deportivas de régimen especial (BOC n.º 55, de 17 de marzo).
- Orden de 29 de abril de 2005, por la que se determinan las convalidaciones de módulos y se relacionan las correspondencias establecidas en los currículos de los ciclos formativos de Formación Profesional Específica y Artes Plásticas y Diseño, en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 94, de 16 de mayo).
- Orden de 3 de diciembre de 2003, por la que se modifica y amplía la Orden de 20 de octubre de 2000, que regula los procesos de evaluación de las enseñanzas de la Formación Profesional Específica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 248, de 22 de diciembre).
- Orden de 20 de octubre de 2000, por la que se regulan los procesos de evaluación de las enseñanzas de la Formación Profesional Específica en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 148, de 10 de noviembre).

Regulación específica del reconocimiento de la experiencia profesional:

- Real Decreto 143/2021, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1224/2009, de 17 de julio, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral (BOE núm. 59, 10/03/2021).

4.2.2. Titulaciones

Título	Técnico/a Superior en Proyectos de Edificación
URL	https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/formacion_profesional/descargas/3_1/Edificacion_y_Obra_Civil/ProyectosEdificacionFO15.pdf

Título Técnico/a Superior en Proyectos de Edificación	
Tipo	Ciclo Superior Formación Profesional
Centro/s	38010414 - IES GENETO. La Laguna
Descripción	La competencia general de este título consiste en elaborar la documentación técnica de proyectos de edificación, realizar replanteos de obra y gestionar el control documental para su ejecución, respetando la normativa vigente y las condiciones establecidas de calidad, seguridad y medio ambiente.
Duración	2 años
Acceso	Superado Bachillerato de Ciencias y Tecnología, y de Artes
Asignaturas	0562. Estructuras de construcción. 0563. Representaciones de construcción. 0564. Mediciones y valoraciones de construcción. 0565. Replanteos de construcción. 0566. Planificación de construcción. 0567. Diseño y construcción de edificios. 0568. Instalaciones en edificación. 0569. Eficiencia energética en edificación. 0570. Desarrollo de proyectos de edificación residencial. 0571. Desarrollo de proyectos de edificación no residencial. 0572. Proyecto en edificación. 0573. Formación y orientación laboral. 0574. Empresa e iniciativa emprendedora. 0575. Formación en centros de trabajo. 0830. Formación en centros de trabajo

Título Técnico/a Superior en Proyectos de Obra civil	
URL	https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/formacion_profesional/descargas/3_1/Edificacion_y_Obra_Civil/ProyectosObr aCivilFO15.pdf
Tipo	Ciclo Superior Formación Profesional
Centro/s	38010414 - IES GENETO. La Laguna
Descripción	La competencia general de este título consiste en elaborar la documentación técnica de proyectos de edificación, realizar replanteos de obra y gestionar el control documental para su ejecución, respetando la normativa vigente y las condiciones establecidas de calidad, seguridad y medio ambiente.
Duración	2 años
Acceso	Superado Bachillerato de Ciencias y Tecnología, y de Artes
Asignaturas	0562. Estructuras de construcción. 0563. Representaciones de construcción.

Título	Técnico/a Superior en Proyectos de Obra civil
	0564. Mediciones y valoraciones de construcción. 0565. Replanteos de construcción. 0566. Planificación de construcción. 0769. Urbanismo y obra civil. 0770. Redes y servicios en obra civil. 0771. Levantamientos topográficos. 0772. Desarrollo de proyectos urbanísticos. 0773. Desarrollo de proyectos de obras lineales. 0774. Proyecto en obra civil. 0775. Formación y orientación laboral. 0776. Empresa e iniciativa emprendedora. 0777. Formación en centros de trabajo.

Título	Técnico/a Superior en Automatización y Robótica Industrial
URL	https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/formacion_profesional/descargas/3_1/Electricidad_y_Electronica/AutomatizacionRoboticalIndustrialFO15.pdf
Tipo	Ciclo Superior Formación Profesional
Centro/s	38003999 - IES PUERTO DE LA CRUZ-TELESFORO BRAVO. Puerto de la Cruz 38005662 - CPEIPS SAN JUAN BOSCO. La Laguna
Descripción	La competencia general de este título consiste en desarrollar y gestionar proyectos de montaje y mantenimiento de instalaciones automáticas de medida, regulación y control de procesos en sistemas industriales, así como supervisar o ejecutar el montaje, mantenimiento y la puesta en marcha de dichos sistemas, respetando criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente y al diseño para todos.
Duración	2 años
Acceso	Superado Bachillerato de Ciencias y Tecnología
Asignaturas	0959. Sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos. 0960. Sistemas secuenciales programables. 0961. Sistemas de medida y regulación. 0962. Sistemas de potencia. 0963. Documentación técnica. 0964. Informática industrial. 0965. Sistemas programables avanzados. 0966. Robótica industrial. 0967. Comunicaciones industriales. 0968. Integración de sistemas de automatización industrial. 0969. Proyecto de automatización y robótica industrial. 0970. Formación y orientación laboral.

Título Técnico/a Superior en Automatización y Robótica Industrial	
	0971. Empresa e iniciativa emprendedora. 0972. Formación en centros de trabajo

Título Técnico/a Superior en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica	
URL	https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/formacion_profesional/descargas/3_1/Energia_y_Agua/EficienciaEnergeticaEnergiaSolarTermicaFO15.pdf
Tipo	Ciclo Superior Formación Profesional
Centro/s	38011509 - IES SAN MATÍAS. La Laguna
Descripción	La competencia general de este título consiste en evaluar la eficiencia de las instalaciones de energía y agua en edificios, apoyando técnicamente el proceso de calificación y certificación energética de edificios, y configurar instalaciones solares térmicas, gestionando su montaje y mantenimiento en condiciones de seguridad, calidad y respeto ambiental.
Duración	2 años
Acceso	Superado Bachillerato de Ciencias y Tecnología
Asignaturas	0121 Equipos e instalaciones térmicas. 0122 Procesos de montaje de instalaciones. 0123 Representación gráfica de instalaciones. 0349 Eficiencia energética de instalaciones. 0350 Certificación energética de edificios. 0351 Gestión eficiente del agua en edificación. 0352 Configuración de instalaciones solares térmicas. 0353 Gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas. 0354 Promoción del uso eficiente de la energía y del agua. 0355 Proyecto de eficiencia energética y energía solar térmica. 0356 Formación y orientación laboral. 0357 Empresa e iniciativa emprendedora. 0358 Formación en centros de trabajo.

Título Técnico/a Superior en Energías Renovables	
URL	https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/formacion_profesional/descargas/3_1/Energia_y_Agua/EnergiasRenovablesFO15.pdf
Tipo	Ciclo Superior Formación Profesional
Centro/s	38011509 - IES SAN MATÍAS. La Laguna 38011315 - IES GRANADILLA DE ABONA. Granadilla de Abona

Título Técnico/a Superior en Energías Renovables	
Descripción	La competencia general de este título consiste en evaluar la eficiencia de las instalaciones de energía y agua en edificios, apoyando técnicamente el proceso de calificación y certificación energética de edificios, y configurar instalaciones solares térmicas, gestionando su montaje y mantenimiento en condiciones de seguridad, calidad y respeto ambiental.
Duración	2 años
Acceso	Superado Bachillerato de Ciencias y Tecnología
Asignaturas	0668. Sistemas eléctricos en centrales. 0669. Subestaciones eléctricas. 0670. Telecontrol y automatismos. 0671. Prevención de riesgos eléctricos. 0680. Sistemas de energías renovables. 0681. Configuración de instalaciones solares fotovoltaicas. 0682. Gestión del montaje de instalaciones solares fotovoltaicas. 0683. Gestión del montaje de parques eólicos. 0684. Operación y mantenimiento de parques eólicos. 0686. Proyecto de energías renovables. 0687. Formación y orientación laboral. 0688. Empresa e iniciativa emprendedora. 0689. Formación en centros de trabajo.

Título Técnico/a Superior en Mecatrónica Industrial	
URL	https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/formacion_profesional/descargas/3_1/Instalaciones_y_mantenimiento/MecatronicaIndustrialFO15.pdf
Tipo	Ciclo Superior Formación Profesional
Centro/s	38005297 - IES VIRGEN DE CANDELARIA. Santa Cruz de Tenerife
Descripción	La competencia general de este título consiste en configurar y optimizar sistemas mecatrónicos industriales, así como planificar, supervisar y/o ejecutar su montaje y mantenimiento, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental
Duración	2 años
Acceso	Superado Bachillerato de Ciencias y Tecnología
Asignaturas	0935. Sistemas mecánicos. 0936. Sistemas hidráulicos y neumáticos. 0937. Sistemas eléctricos y electrónicos. 0938. Elementos de máquinas. 0939. Procesos de fabricación. 0940. Representación gráfica de sistemas mecatrónicos.

Título	Técnico/a Superior en Mecatrónica Industrial
	0941. Configuración de sistemas mecatrónicos. 0942. Procesos y gestión de mantenimiento y calidad. 0943. Integración de sistemas. 0944. Simulación de sistemas mecatrónicos. 0945. Proyecto de mecatrónica industrial. 0946. Formación y orientación laboral. 0947. Empresa e iniciativa emprendedora. 0948. Formación en centros de trabajo.

Título	Técnico/a Superior en Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos
URL	https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/formacion_profesional/descargas/3_1/Instalaciones_y_mantenimiento/MantenimientoInstalacionesTermicasFluidosFO15.pdf
Tipo	Ciclo Superior Formación Profesional
Centro/s	38005297 - IES VIRGEN DE CANDELARIA. Santa Cruz de Tenerife 38015254 - IES LUIS DIEGO CUSCOY. Arona
Descripción	La competencia general de este título consiste en configurar y optimizar sistemas mecatrónicos industriales, así como planificar, supervisar y/o ejecutar su montaje y mantenimiento, siguiendo los protocolos de calidad, de seguridad y de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental
Duración	2 años
Acceso	Superado Bachillerato de Ciencias y Tecnología
Asignaturas	0120 Sistemas eléctricos y automáticos. 0121 Equipos e instalaciones térmicas. 0122 Procesos de montaje de instalaciones. 0123 Representación gráfica de instalaciones. 0124 Energías renovables y eficiencia energética. 0133 Gestión del montaje, de la calidad y del mantenimiento. 0134 Configuración de instalaciones térmicas y de fluidos. 0135 Mantenimiento de instalaciones frigoríficas y de climatización. 0136 Mantenimiento de instalaciones caloríficas y de fluidos. 0137 Proyecto de mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos. 0138 Formación y orientación laboral. 0139 Empresa e iniciativa emprendedora. 0140 Formación en centros de trabajo.

4.2.3. Acreditación de la Experiencia Laboral y/o Formación No Formal

La Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias ha decretado la apertura con carácter permanente del procedimiento de acreditación de la experiencia laboral y/o formación no formal en los casos siguientes que forman parte del alcance de este documento:

Denominación Cualificación Profesional	Familia Profesional: Electricidad y Electrónica
Montaje y Mantenimiento de Infraestructuras de Telecomunicaciones en Edificios - Cualificación Profesional de Nivel 2	
<p>Con experiencia laboral como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montadores de instalaciones de seguridad en edificios • Instaladores de telecomunicaciones en edificios • Instaladores de antenas de R-TV • Técnicos en mantenimiento de instalaciones de telecomunicación en edificios • Instaladores de telefonía e intercomunicación 	<p>Con conocimientos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaje y mantenimiento de instalaciones de captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión en edificios • Montaje y mantenimiento de instalaciones destinadas al acceso a servicios de telefonía y banda ancha en edificios • Montaje y mantenimiento de instalaciones destinadas a redes de gestión, control, seguridad y comunicación interior en edificios
Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión - Cualificación Profesional de Nivel 2	
<p>Con experiencia laboral como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instaladores en Baja Tensión: categorías Básica y Especialista 	<p>Con conocimientos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaje y mantenimiento de redes eléctricas de distribución en baja tensión e instalaciones de alumbrado exterior • Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios destinados a viviendas, pública concurrencia, industrias o locales de características especiales • Montar y mantener instalaciones eléctricas de baja tensión destinadas a piscinas, quirófanos, usos agrícolas, recarga de vehículos eléctricos u otras con fines especiales • Montaje y mantenimiento de instalaciones automatizadas en viviendas, locales comerciales y pequeña industria • Montaje y mantenimiento de receptores de alumbrado interior, dispositivos radiantes y equipos dedicados a la mejora de la calidad y eficiencia energética en instalaciones eléctricas de baja tensión • Montaje y mantenimiento de máquinas eléctricas y otros dispositivos destinados a la alimentación de instalaciones receptoras de baja tensión

Denominación Cualificación Profesional	Familia Profesional: Energía y Agua
Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Solares Fotovoltaicas - Cualificación Profesional de Nivel 2	
Con experiencia laboral como: <ul style="list-style-type: none"> • Montadores de instalaciones solares fotovoltaicas • Operadores de instalaciones solares fotovoltaicas • Mantenedores de instalaciones solares fotovoltaicas 	Con conocimientos en: <ul style="list-style-type: none"> • Replanteo de instalaciones solares fotovoltaicas • Montaje de instalaciones solares fotovoltaicas • Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas

Podrán inscribirse en una o más cualificaciones profesionales de Nivel 2 para participar en los procedimientos de acreditación las personas de 20 o más años de edad en caso de cumplir uno de los dos requisitos siguientes:

- En los últimos 15 años (modificado por RD 143/2021, publicado 10/03/2021): Justificar 3 años de experiencia laboral con un mínimo de 2.000 horas trabajadas en total.
- En los últimos 10 años: Justificar al menos 300 horas de formación no formal, relacionada con las competencias profesionales que se quieren acreditar.

5. Acciones propuestas

Las acciones propuestas se orientan a la detección de opciones profesionales con potencial de crecimiento derivado de las tendencias del sector energético, así como cualificaciones incluidas en el Catálogo de la oferta de formación profesional que no se imparten en la actualidad en Tenerife.

En el ámbito de las titulaciones universitarias no se realizar propuestas, dado que estas requieren de un proceso regulado que además implica a otros organismos como el Gobierno de Canarias y el Consejo Social de la Universidad de La Laguna, que deciden sobre la creación de nuevos títulos.

5.1. Competencias profesionales universitarias

En materia energética y con carácter global, existen tres grandes tendencias que están marcando el presente y van a dominar el futuro inmediato del sector:

- 1º) Protagonismo creciente y concentración de inversiones en las tecnologías de generación procedente de fuentes de energía renovable. Las energías renovables están creciendo desde el punto de vista industrial y de inversión, al tiempo que son intensivas en actividades de I+D+i. Las necesidades de reducir las emisiones contaminantes y los impactos del clima

favorecen este crecimiento que parece imparable y se postulan como tecnologías sustitutivas de los sistemas que emplean fuentes contaminantes.

- 2º) Electrificación de la demanda energética. Se está produciendo una sustitución de las formas de energía final por la electricidad, que presenta importantes ventajas de disponibilidad, coste, impacto ambiental y mejora de la eficiencia y la competitividad.
- 3º) Digitalización de los procesos y la gestión de la información. La energía se ha sumado a la transformación digital, especialmente utilizando de forma intensiva las tecnologías de la información para la obtención y almacenamiento de datos. Pero también la digitalización va a jugar un papel fundamental en la gestión energética para cubrir las necesidades de operación compleja de las cargas eléctricas, controlando la generación, el transporte, la distribución y el consumo garantizando el equilibrio del sistema y automatizando los procedimientos ordinarios y la resolución de incidencias.

Estas tendencias establecen nuevas necesidades en los planes formativos de las titulaciones universitarias, incluidas aquellas que no tienen una conexión directa con los procesos energéticos como las áreas de economía, empresa y turismo. Pero sin duda, la gestión de datos, la explotación y seguridad de la información son las áreas de conocimiento práctico que van a ser más exigentes en cuanto a formación, cualificación, competencias y habilidades.

El siguiente título de la Universidad de La Laguna presenta un elevado potencial de salidas profesionales que se asocian de forma especial con la energía y la sostenibilidad. Conviene la revisión de su plan de estudios para abordar las cuestiones que el sector energético requieren en sistemas eléctricos (entre otros), de modo que sea posible disponer de personas profesionales formadas de manera excelente, capaces de contribuir a los retos que plantea el cambio climático.

Título	Master en Ciberseguridad e Inteligencia de Datos
URL	https://www.ull.es/masteres/ciberseguridad-inteligencia-datos
Tipo	Oficial
Centro/s	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología. Universidad de La Laguna
Descripción	El título tiene una orientación fundamentalmente aplicada y las competencias se centran en el uso de las herramientas de seguridad e inteligencia más habituales en la industria, capacitando para analizar y gestionar nuevas amenazas y riesgos cibernéticos, ciencia de datos, tecnologías de Big data subyacentes mediante técnicas estadísticas avanzadas y métodos de aprendizaje automático.
Especialidad	Única
Duración	1 año
Créditos	60 ECTS
Acceso	Título de Grado y valoración de admisión.

Más información: https://www.ull.es/masteres/ciberseguridad-inteligencia-datos/informacion-academica/acceso-admision-y-matricula/#acceso					
Asignaturas	Asignatura	Tipología	Créd.	Curso	Cuatr.
	Identidad Digital	Obligatoria	3	1º	1º
	Seguridad de las Comunicaciones Inalámbricas	Obligatoria	3	1º	1º
	Seguridad de las Comunicaciones por Internet	Obligatoria	3	1º	1º
	Infraestructuras para Datos Masivos	Obligatoria	3	1º	1º
	Tecnologías para Datos Masivos	Obligatoria	3	1º	1º
	Adquisición e Integración de Datos	Obligatoria	3	1º	1º
	Criptografía de Clave Secreta	Obligatoria	3	1º	1º
	Infraestructuras de Seguridad	Obligatoria	3	1º	1º
	Extracción de Conocimiento en Bases de Datos	Obligatoria	3	1º	1º
	Pre-procesado de Datos	Obligatoria	3	1º	1º
	Técnicas Avanzadas de Análisis de Datos	Obligatoria	3	2º	1º
	Consultoría y Auditoría de Seguridad	Obligatoria	3	2º	1º
	Visualización	Obligatoria	3	2º	1º
	Programación de Código Seguro	Obligatoria	3	2º	1º
	Hacking Ético y Análisis Forense	Obligatoria	3	2º	1º
	Prácticas Externas	Obligatoria	3	2º	1º
Trabajo Fin de Máster		3	2º	1º	

5.2. Adecuación de la oferta formativa

Se ha analizado la oferta formativa de formación profesional, tanto en términos de títulos como de certificados de profesionalidad de las cualificaciones incluidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales de las familias relacionadas con actividades de energía, es decir:

-  Edificación y Obra Civil.
-  Electricidad y Electrónica.
-  Energía y Agua.

Para cada una de estas familias, de acuerdo con las titulaciones y los certificados, se ha verificado si existen centros que ofrezcan la formación necesaria para acreditar las cualificaciones correspondientes.

El resultado del análisis es el siguiente:

-  De las 18 titulaciones identificadas, 5 no se imparten en centros de Tenerife, lo que representa un 27,78% de la oferta.
-  De los 48 certificados de profesionalidad identificados, 28 no se imparten en centro de Tenerife, lo que supone el 66,67% de la oferta.

- De entre todos los títulos y certificados no ofertados, destaca la deficiente cobertura de las cualificaciones relacionadas con el agua y las redes eléctricas.

En este último caso, la ausencia relativa de oferta coincide con una tipología sectorial y empresarial concreta, esto es: una actividad fuertemente condicionada por la construcción de infraestructuras bajo la consideración de interés general

Esta realidad podría explicar la escasa oferta relativa, al generar una actividad discontinua cuyos encargos puntuales son cubiertos por las empresas preferentemente mediante la movilidad de personal existente en centros de trabajo de otras regiones.

Para poder optar a estas oportunidades de empleo sería necesaria una combinación secuenciada en el tiempo de:

- 1º) Colaboración público-privada para la planificación de instalaciones y anticipación de las necesidades de personas trabajadoras.
- 2º) Desarrollo de una oferta formativa específica adecuada a las características de las acciones asociadas a la contratación y/o colaboración.
- 3º) Fomento de la actividad a través de la contratación pública con aplicación de criterios de contratación laboral de personas trabajadoras.

En el marco de la regulación de la contratación administrativa y de los planes de recuperación, las figuras de la colaboración público-privada y, en su caso, de los PERTE (Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica).

Las titulaciones del cuadro que se inserta a continuación no cuentan con centros o dispositivos de reconocimiento y certificación de la experiencia profesional en Tenerife. La oferta formativa completa analizada en este documento figura en el Anexo.

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título/Certificado de profesionalidad
Edificación y Obra Civil	3	EOC201_3 - Representación de proyectos de edificación	Representación de proyectos de edificación
		EOC202_3 - Representación de proyectos de obra civil	Representación de proyectos de obra civil
		EOC273_3 - Control de proyectos y obras de construcción	Control de proyectos y obras de construcción
		EOC641_3 - Control de ejecución de obras civiles	Control de ejecución de obras civiles
		EOC642_3 - Control de ejecución de obras de edificación	Control de ejecución de obras de edificación

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título/Certificado de profesionalidad
Electricidad y Electrónica	1	ELE255_1 - Operaciones auxiliares de montaje de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios	Título Profesional Básico en Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica
		ELE256_1 - Operaciones auxiliares de montaje de redes eléctricas e instalaciones de alumbrado exterior	Operaciones auxiliares de montaje de redes eléctricas
		ELE481_1 - Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos	Título Profesional Básico en Fabricación de Elementos Metálicos
	2	ELE380_2 - Montaje y mantenimiento de redes eléctricas de alta tensión de segunda y tercera categoría y centros de transformación	Montaje y mantenimiento de redes eléctricas de alta tensión de segunda y tercera categoría y centros de transformación
		ELE550_2 - Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa
	3	ELE259_3 - Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales	Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales
		ELE260_3 - Desarrollo de proyectos de redes eléctricas de baja y alta tensión	Desarrollo de proyectos de redes eléctricas de baja y alta tensión
		ELE382_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios
		ELE384_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie
		ELE385_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior
		ELE386_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas subterráneas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de interior	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas subterráneas de alta tensión de segunda y tercera categoría y centros de transformación de interior
		ELE486_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título/Certificado de profesionalidad	
		ELE551_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	
		ELE600_3 - Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos	Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos	
Energía y Agua	1	ENA620_1 - Operaciones básicas en el montaje y mantenimiento de instalaciones de energías renovables	Operaciones básicas en el montaje y mantenimiento de instalaciones de energías renovables	
		2	ENA191_2 - Montaje y mantenimiento de redes de agua	Técnico en redes y estaciones de tratamiento de aguas Montaje y mantenimiento de redes de agua
	2		ENA192_2 - Montaje y mantenimiento de redes de gas	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa Montaje y mantenimiento de redes de gas
		3	ENA710_2 - Instalación y mantenimiento de sistemas de intercambio geotérmico en circuito cerrado	Instalación y mantenimiento de sistemas de intercambio geotérmico en circuito cerrado
	3		ENA193_3 - Gestión del montaje y mantenimiento de parques eólicos	Gestión del montaje y mantenimiento de parques eólicos
		ENA262_3 - Organización y control del montaje y mantenimiento de redes e instalaciones de agua y saneamiento	Técnico Superior en gestión de agua	
			Organización y control del montaje y mantenimiento de redes e instalaciones de agua y saneamiento	
		ENA359_3 - Gestión de la operación en centrales termoeléctricas	Técnico Superior en Centrales Eléctricas	
			Gestión de la operación en centrales termoeléctricas	
		ENA360_3 - Gestión del montaje y mantenimiento de redes de gas	Gestión del montaje y mantenimiento de redes de gas	
			ENA473_3 - Gestión de la operación en centrales hidroeléctricas	Técnico Superior en Centrales Eléctricas
		Gestión de la operación en centrales hidroeléctricas		
	ENA474_3 - Gestión del montaje, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas	Técnico Superior en Centrales Eléctricas		
		Gestión del montaje, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas		
				Técnico Superior en gestión de agua

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título/Certificado de profesionalidad
		ENA656_3 - Gestión del uso eficiente del agua	Gestión del uso eficiente del agua
		ENA711_3 - Gestión de instalaciones de intercambio geotérmico en circuito cerrado	Gestión de instalaciones de intercambio geotérmico en circuito cerrado

6. Referencias

1. **Instituto Nacional de las Cualificaciones.** Catálogo de oferta formativa por cualificación. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://incual.educacion.gob.es/por-cualificacion>.
2. **Instituto Canario de las Cualificaciones Profesionales.** Portal institucional Servicio Canario de Empleo. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://www3.gobiernodecanarias.org/empleo/portal/web/sce/sce/iccp>.
3. **Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes.** Buscador de centros educativos. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/centros/centros_educativos/buscador-centros-openlayers/index.html.

ANEXO. Titulaciones y certificados de profesionalidad

En el cuadro siguiente se describe el conjunto de titulaciones y certificados de profesionalidad impartidos en el sistema de formación profesional estatal ordenados por familia profesional y nivel (1 Básico, 2 Medio y 3 Superior), identificando aquellas enseñanzas que son impartidas y reconocidas en centros situados en la isla de Tenerife.

Se han incluido los títulos y certificados no impartidos o con reconocimiento en Tenerife a fin de determinar los déficits de oferta formativa que potencialmente podrían impartirse para dar cobertura a oportunidades de empleo impulsadas por los procesos de transformación.

Para la identificación de las titulaciones y certificados se han analizado y cruzado los datos de los respectivos catálogos del Instituto Nacional de las Cualificaciones (1) y del Instituto Canario de las Cualificaciones Profesionales (2), así como el buscador de centros educativos de la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias (3).

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título	Centro	Certificado de profesionalidad	Centro
Edificación y Obra Civil	3	EOC201_3 - Representación de proyectos de edificación	Técnico Superior en Proyectos de Edificación	38010414 IES Geneto	Representación de proyectos de edificación	No existen centros locales
		EOC202_3 - Representación de proyectos de obra civil	Técnico Superior en Proyectos de Obra Civil	38010414 IES Geneto	Representación de proyectos de obra civil	No existen centros locales
		EOC273_3 - Control de proyectos y obras de construcción	Técnico Superior en Proyectos de Edificación	38010414 IES Geneto	Control de proyectos y obras de construcción	No existen centros locales
			Técnico Superior en Proyectos de Obra Civil	38010414 IES Geneto		

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título	Centro	Certificado de profesionalidad	Centro
		EOC274_3 - Levantamientos y replanteos	Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción	38010414 IES Geneto 38015278 IES La Cruz Santa	Levantamientos y replanteos	3800014962 IES Geneto 3800008913 Fundación Laboral de la Construcción
			Técnico Superior en Proyectos de Edificación	38010414 IES Geneto		
			Técnico Superior en Proyectos de Obra Civil	38010414 IES Geneto		
		EOC641_3 - Control de ejecución de obras civiles	Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción	38010414 IES Geneto 38015278 IES La Cruz Santa	Control de ejecución de obras civiles	No existen centros locales
			Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción	38010414 IES Geneto 38015278 IES La Cruz Santa	Control de ejecución de obras de edificación	No existen centros locales
			Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción	38010414 IES Geneto 38015278 IES La Cruz Santa	Control de ejecución de obras de edificación	No existen centros locales
Electricidad y Electrónica	1	ELE255_1 - Operaciones auxiliares de montaje de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios	Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica	38011315 IES Granadilla de Abona 38001671 IES Güímar 38005662 CEPEIPS San Juan Bosco 38010414 IES Geneto 38003999 IES Puerto de la Cruz-Telesforo Bravo 38002791 IES La Laboral 38011522 IES Valle Guerra	Operaciones auxiliares de montaje de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios	3800122401 Cetepro Formación, S.L. 3800014901 IES La Guancha 3800010308 Femete-Federación Provincial de Empresarios del Metal 3800105201 Focan, S.L. 3800117901 Fuerteventura 2000, S.L.
			Título Profesional Básico en Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica	No existen centros locales		

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título	Centro	Certificado de profesionalidad	Centro
		ELE256_1 - Operaciones auxiliares de montaje de redes eléctricas e instalaciones de alumbrado exterior	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Operaciones auxiliares de montaje de redes eléctricas	No existen centros locales
		ELE481_1 - Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos	Título Profesional Básico en Fabricación de Elementos Metálicos	No existen centros locales	Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos	3800010308 Femete-Federación Provincial de Empresarios del Metal 3800105201 Focan, S.L.
			Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica	38011315 IES Granadilla de Abona 38001671 IES Güímar 38005662 CEPEIPS San Juan Bosco 38010414 IES Geneto 38003999 IES Puerto de la Cruz-Telesforo Bravo 38002791 IES La Laboral 38011522 IES Valle Guerra		

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título	Centro	Certificado de profesionalidad	Centro
	2	ELE257_2 - Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión	Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas	38011315 IES Granadilla de Abona 38001671 IES Güímar 38005662 CEPEIPS San Juan Bosco 38010414 IES Geneto 38003999 IES Puerto de la Cruz-Telesforo Bravo 38002791 IES La Laboral 38011522 IES Valle Guerra	Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión	3800000001 USAC Hoya Fría 3800000002 USAC Los Rodeos 3800122401 Cetepro Formación, S.L. 3800014908 IES San Marcos 3800014944 IES César Manrique 3800010308 Femete-Federación Provincial de Empresarios del Metal 3800105201 Focan, S.L. 3800117901 Fuerteventura 2000, S.L. 3800008913 Fundación Laboral de la Construcción 3800005602 USAC Ingenieros La Cuesta
		ELE380_2 - Montaje y mantenimiento de redes eléctricas de alta tensión de segunda y tercera categoría y centros de transformación	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Montaje y mantenimiento de redes eléctricas de alta tensión de segunda y tercera categoría y centros de transformación	No existen centros locales
		ELE550_2 - Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	3800010308 Femete-Federación Provincial de Empresarios del Metal 3800105201 Focan, S.L.

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título	Centro	Certificado de profesionalidad	Centro
		ELE599_2 - Montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	Técnico en Mantenimiento Electromecánico		Montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	3800014944 IES César Manrique
	3	ELE259_3 - Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales	Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados	38011315 IES Granadilla de Abona 3800014908 IES San Marcos 38002791 IES La Laboral 3800014944 IES César Manrique	Desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios y con fines especiales	No existen centros locales
		ELE260_3 - Desarrollo de proyectos de redes eléctricas de baja y alta tensión	Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados	38011315 IES Granadilla de Abona 3800014908 IES San Marcos 38002791 IES La Laboral 3800014944 IES César Manrique	Desarrollo de proyectos de redes eléctricas de baja y alta tensión	No existen centros locales
		ELE382_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios	Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados	38011315 IES Granadilla de Abona 3800014908 IES San Marcos 38002791 IES La Laboral 3800014944 IES César Manrique	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas en el entorno de edificios	No existen centros locales

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título	Centro	Certificado de profesionalidad	Centro
		ELE384_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas aéreas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de intemperie	No existen centros locales
		ELE385_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior	Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados	38011315 IES Granadilla de Abona 3800014908 IES San Marcos 38002791 IES La Laboral 3800014944 IES César Manrique	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas de baja tensión y alumbrado exterior	No existen centros locales
		ELE386_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas subterráneas de alta tensión de segunda y tercera categoría, y centros de transformación de interior	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de redes eléctricas subterráneas de alta tensión de segunda y tercera categoría y centros de transformación de interior	No existen centros locales
		ELE484_3 - Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial	Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial	38005662 CEPEIPS San Juan Bosco 38003999 IES Puerto de la Cruz-Telesforo Bravo	Desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial	3800127802 Acepro-Asoc. Canaria de Centros de Formación Profesional 3800128003 Emprendelanza-Asociación de Empresarios y Emprendedores de Lanzarote

ENTREGABLE ACCIÓN 3. OFERTA FORMATIVA Y CUALIFICACIÓN PROFESIONAL

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título	Centro	Certificado de profesionalidad	Centro
		ELE486_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial	38005662 CEPEIPS San Juan Bosco 38003999 IES Puerto de la Cruz-Telesforo Bravo	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial	No existen centros locales
		ELE551_3 - Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas domóticos e inmóticos	No existen centros locales
		ELE600_3 - Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Desarrollo de proyectos de sistemas domóticos e inmóticos	No existen centros locales
Energía y Agua	1	ENA620_1 - Operaciones básicas en el montaje y mantenimiento de instalaciones de energías renovables	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Operaciones básicas en el montaje y mantenimiento de instalaciones de energías renovables	No existen centros locales
	2	ENA190_2 - Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	Técnico en Instalaciones de Producción de Calor	38015254 IES Luis Diego Cuscoy 38005297 IES Virgen de Candelaria	Montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas	3800122401 Cetepro Formación, S.L. 3800014965 IES San Matías 3800010308 Femete-Federación Provincial de Empresarios del Metal 3800008913 Fundación Laboral de la Construcción 3800015405 Ibecon 2003, S.L.
		ENA191_2 - Montaje y mantenimiento de redes de agua	Técnico en redes y estaciones de tratamiento de aguas	No existen centros locales	Montaje y mantenimiento de redes de agua	No existen centros locales

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título	Centro	Certificado de profesionalidad	Centro
		ENA192_2 - Montaje y mantenimiento de redes de gas	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Montaje y mantenimiento de redes de gas	No existen centros locales
		ENA261_2 - Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas	Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas	38011315 IES Granadilla de Abona 3800014908 IES San Marcos 38002791 IES La Laboral 38003999 IES Puerto de la Cruz-Telesforo Bravo 38002791 IES La Laboral 38011522 IES Valle Guerra	Montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas	3800122401 Cetepro Formación, S.L. 3800014965 IES San Matías 3800010308 Femete-Federación Provincial de Empresarios del Metal 3800105201 Focan, S.L. 3800008913 Fundación Laboral de la Construcción 3800015405 Ibecon 2003, S.L.
		ENA472_2 - Montaje, puesta en servicio, mantenimiento, inspección y revisión de instalaciones receptoras y aparatos de gas	Técnico en Instalaciones de Producción de Calor	38015254 IES Luis Diego Cuscoy 38005297 IES Virgen de Candelaria	Montaje, puesta en servicio, mantenimiento, inspección y revisión de instalaciones receptoras y aparatos de gas	3800010308 Femete-Federación Provincial de Empresarios del Metal
		ENA710_2 - Instalación y mantenimiento de sistemas de intercambio geotérmico en circuito cerrado	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Instalación y mantenimiento de sistemas de intercambio geotérmico en circuito cerrado	No existe ningún Certificado
	3	ENA193_3 - Gestión del montaje y mantenimiento de parques eólicos	Técnico Superior en Energías Renovables	38011315 IES Granadilla de Abona 38011509 IES San Matías	Gestión del montaje y mantenimiento de parques eólicos	No existen centros locales
		ENA262_3 - Organización y control del montaje y mantenimiento de redes e instalaciones de agua y saneamiento	Técnico Superior en gestión de agua	No existen centros locales	Organización y control del montaje y mantenimiento de redes e instalaciones de agua y saneamiento	No existen centros locales

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título	Centro	Certificado de profesionalidad	Centro
		ENA263_3 - Organización y proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas	Técnico Superior en Energías Renovables	38011315 IES Granadilla de Abona 38011509 IES San Matías	Organización y proyectos de instalaciones solares fotovoltaicas	3800122401 Cetepro Formación, S.L. 3800008913 Fundación Laboral de la Construcción
		ENA264_3 - Organización y proyectos de instalaciones solares térmicas	Técnico Superior en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica	38011509 IES San Matías	Organización y proyectos de instalaciones solares térmicas	3800122401 Cetepro Formación, S.L. 3800014965 IES San Matías 3800010308 Femete-Federación Provincial de Empresarios del Metal 3800008913 Fundación Laboral de la Construcción
		ENA358_3 - Eficiencia energética de edificios	Técnico Superior en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica	38011509 IES San Matías	Eficiencia energética de edificios	3800014965 IES San Matías
			Técnico Superior en Proyectos de Edificación	38010414 IES Geneto		
		ENA359_3 - Gestión de la operación en centrales termoeléctricas	Técnico Superior en Centrales Eléctricas	No existen centros locales	Gestión de la operación en centrales termoeléctricas	No existen centros locales
		ENA360_3 - Gestión del montaje y mantenimiento de redes de gas	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Gestión del montaje y mantenimiento de redes de gas	No existen centros locales
		ENA473_3 - Gestión de la operación en centrales hidroeléctricas	Técnico Superior en Centrales Eléctricas	No existen centros locales	Gestión de la operación en centrales hidroeléctricas	No existen centros locales
		ENA474_3 - Gestión del montaje, operación y	Técnico Superior en Centrales Eléctricas	No existen centros locales		No existen centros locales

Familia profesional	Nivel	Cualificación/es	Título	Centro	Certificado de profesionalidad	Centro
		mantenimiento de subestaciones eléctricas	Técnico Superior en Energías Renovables	38011315 IES Granadilla de Abona 38011509 IES San Matías	Gestión del montaje, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas	
		ENA656_3 - Gestión del uso eficiente del agua	Técnico Superior en gestión de agua	No existen centros locales	Gestión del uso eficiente del agua	No existen centros locales
		ENA711_3 - Gestión de instalaciones de intercambio geotérmico en circuito cerrado	No existe ningún Título que abarque la Cualificación completa	No procede	Gestión de instalaciones de intercambio geotérmico en circuito cerrado	No existen centros locales

Convenio Interadministrativo entre el Excmo. Cabildo Insular de Tenerife y la Universidad de La Laguna para el desarrollo de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna

Añualidad 2020

Proyecto: Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020

Entregable Acción 4

Recursos Humanos del Cabildo de Tenerife



Fecha de finalización: 01/06/2021

Aprobación

Fdo.: El Responsable del Proyecto

Contenido:

Nota preliminar.....	3
1. Introducción.....	4
2. Alcance.....	4
3. Objetivos	5
4. Servicios y entidades directamente concernidos en la Acción	6
5. Equipo técnico propuesto.....	8
6. Comisión Interdepartamental para la Recuperación, Transformación y Resiliencia.....	11
7. La sostenibilidad como respuesta frente a la COVID-19.....	12
7.1. Consideraciones generales	12
7.2. Medidas de transformación y estímulo	13
8. Referencias.....	19
ANEXO I. Servicios concernidos identificados en el organigrama.....	21
ANEXO II. Personal del Cabildo Insular de Tenerife	39
ANEXO III. Bienes inmuebles del Cabildo por tipo y municipio.....	41

Nota preliminar

La Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible es una iniciativa del Cabildo Insular de Tenerife (que además cofinancia sus actividades) y la Universidad De La Laguna, y puesta en marcha en el año 2015 y dirigida al impulso de la formación, la divulgación y la realización de estudios de investigación en aquellos campos relacionados con la economía circular, el medio ambiente y la sostenibilidad, como medio para transitar hacia una isla :

Los objetivos fundamentales de la Cátedra son:

- Consolidar líneas de investigación existentes en materia de medio ambiente y sostenibilidad (en los órdenes ambiental, económico y social) e incorporar otras nuevas.
- Potenciar la ambientalización curricular en la ULL (Programas de formación del profesorado y del alumnado).
- Favorecer la innovación docente.
- Proporcionar formación a técnicos de la administración y de las empresas del sector privado y tejido asociativo en el ámbito de la sostenibilidad.
- Facilitar la transferencia de conocimientos, innovación y buenas prácticas a las administraciones, empresas y la sociedad en general en materia de sostenibilidad.
- Dar a conocer y difundir el concepto de desarrollo sostenible y economía circular, modelos económicos compatibles con el mismo, hábitos de vida y de consumo responsables, así como la sensibilización de la sociedad en torno a los problemas de sostenibilidad que enfrenta en los distintos ámbitos (cambio climático, gestión de residuos, energía, agua, agricultura, pesca, suelos, etc.).

Este documento ha sido elaborado dentro del Proyecto “Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020” integrado en el Programa de Trabajo 2020 de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna.

IMPORTANTE: La información contenida en el presente documento ha sido obtenida y actualizada a la fecha de su finalización, por lo que podrá sufrir variaciones con posterioridad sin previo aviso de acuerdo con los cambios legales, los planes formativos y, en última instancia, la evolución de los requisitos profesionales y técnicos.

1. Introducción

El Cabildo de Tenerife, como gobierno de la Isla, tiene un amplio rango de competencias y a su vez actúa de forma coordinada tanto con el Gobierno de Canarias como con los ayuntamientos, desarrollando planes, programas y servicios de interés general, especialmente en asuntos relevantes para la sostenibilidad.

En el contexto actual de pandemia, la institución insular ha aprobado y puesto en marcha un Plan de Choque frente a la COVID-19, dentro del cual, el Área de Desarrollo Sostenible y Lucha contra el Cambio Climático ha identificado algunas actuaciones impulsadas de acuerdo con las competencias que tiene asignadas. Este Plan lanzado en abril de 2020, movilizó 180 millones de euros a través de la reorientación de inversiones y modificaciones de crédito.

2. Alcance

A los efectos del presente documento, existen tres aspectos básicos que determinan el alcance de las propuestas de equipo técnico del Cabildo Insular de Tenerife y de las medidas de sostenibilidad:

- 1º. Alcance orientado a objetivos: viene establecido por el propósito mismo del Plan de la Cátedra Institucional, es decir, que el análisis y propuestas deben dar respuesta a los retos que la pandemia suponen para la sostenibilidad, desde una perspectiva de transformación o transición y de resiliencia, en términos de diversificación y cambio de la estructura productiva de Tenerife, reducción del impacto de las actividades humanas sobre el Medio Ambiente y contribución a la generación de empleo local bajo las formas de la Economía Verde, Azul y Circular.
- 2º. Alcance administrativo: queda circunscrito a la estructura administrativa del Cabildo Insular de Tenerife a nivel de servicio, de entre los que seleccionan aquellos con una capacidad de intervención directa sobre medidas o actuaciones en materia de sostenibilidad, incluidos los organismos públicos adscritos y entidades participadas mayoritariamente.
- 3º. Alcance de actuación: abarca las funciones de planificación, contratación, control y gestión de servicios y elementos patrimoniales del sector público insular.

Para la concreción de este alcance se han empleado documentos y datos oficiales del Cabildo en su fecha más reciente disponible en el Portal de Transparencia (1).

3. Objetivos

La pandemia por SARS-CoV-2 ha tenido un fuerte impacto en todos los ámbitos de la sociedad. Su repentina aparición ha puesto a prueba la capacidad de reacción de las personas y las comunidades, siendo necesario un esfuerzo sin precedentes en términos de medidas sanitarias, reordenación de recursos organizativos y económicos, sistemas de protección social y del empleo, etc.

En los últimos años, la Humanidad se ha propuesto abordar algunos de los retos que van a condicionar su futuro, incluida su calidad de vida, lo que requiere de un importante nivel de sacrificio y solidaridad intergeneracionales, que aun siendo globales, tienen también especificidades locales:

- **CAMBIO CLIMÁTICO:** el crecimiento económico mundial desde el siglo XIX se ha sustentado en la extracción y consumo de recursos naturales, provocando una modificación sustancial de los ecosistemas y liberando en el ambiente sustancias altamente contaminantes que están modificando el comportamiento y evolución del clima con consecuencias que ya comienzan a apreciarse como el aumento generalizado de las temperaturas medias, el cambio en la composición del aire ambiente (concentraciones de CO₂ y otros gases), la reducción de las precipitaciones, el deshielo de los polos y glaciares, y el aumento del nivel del mar.
- **TRANSICIÓN ECOLÓGICA:** evolución del modelo de relación entre la Humanidad y la Naturaleza a través de una reducción del impacto de las actividades, en especial mediante el cambio de los combustibles fósiles como principal fuente energética por las tecnologías renovables; la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos; la conservación y recuperación de hábitats, y la sostenibilidad de los sistemas agrarios.
- **TRANSICIÓN JUSTA:** los procesos transformadores deben incorporar medidas específicas para reducir y evitar la exclusión social, incluidas las compensaciones transitorias por las consecuencias del paso de sistemas de producción de gran impacto ambiental hacia otros más respetuosos.
- **TRANSFORMACIÓN DIGITAL:** utilización intensiva y masiva de tecnologías de la información para la automatización de procesos en un contexto de necesidad continua de aumentar la productividad y la competitividad de las empresas.

La pandemia ha puesto de relieve la necesidad y oportunidad de acelerar la respuesta a todos estos retos, orientando los recursos ordinarios de las administraciones y los extraordinarios que se están movilizandando mediante los diferentes instrumentos de recuperación, transformación y resiliencia, particularmente desde la Unión Europea y el Gobierno de España. La existencia de esta financiación adicional debe servir para impulsar cambios que, en condiciones tendenciales requerirían de períodos más largos de adopción.

Partiendo de estos planteamientos, los objetivos de este documento son:

- Identificar un equipo de trabajo dentro del Cabildo de Tenerife cuya actividad esté orientada a acelerar y hacer más eficaz y eficiente la adopción de medidas frente a la COVID-19.
- Disponer de un conjunto de opciones para abordar los retos globales desde una perspectiva insular e institucional.
- Alinear las competencias y medios del Cabildo Insular de Tenerife con las necesidades de recuperación, transformación y resiliencia en el ámbito de la sostenibilidad como respuesta a la crisis provocada por la pandemia.
- Favorecer el compromiso de la sociedad y los agentes privados de Tenerife con los cambios y transformaciones para dar respuesta a los retos globales.

4. Servicios y entidades directamente concernidos en la Acción

La estructura funcional de la institución Cabildo Insular de Tenerife está compuesta por 11 áreas de gobierno (incluía la Presidencia), 3 consejerías delegadas, 1 secretaría delegada y 12 direcciones insulares, de ellas dependen un total de sesenta 60 servicios (2 de los cuales tienen rango de jefatura funcional y 3 de oficina). El número de trabajadores y trabajadoras asciende a 3.474.

Dispone el Cabildo de 3 Organismos Autónomos Locales (OAL), 3 Entidades Públicas Empresariales Locales (EPEL) y 1 Patronato Insular; a su vez participa en 5 Fundaciones (bajo régimen de la Comunidad Autónoma de Canarias), 5 Consorcios y 22 Sociedades (anónimas y limitadas, participadas mayoritariamente). El número de trabajadores y trabajadoras asciende a 4.921.

Al mismo tiempo, el Cabildo cuenta con otras entidades con la consideración de medio propio personificado (2) distintas de aquellas en las que tiene una participación mayoritaria, como Empresa de Transformación Agraria, S.A. (TRAGSA), Gestión y Planeamiento Territorial y Medioambiental, S.A. (GESPLAN) y Gestión Urbanística de Canarias, S.A. (GESTUR Canarias).

De entre este conjunto de servicios y entidades que conforman el sector público del Cabildo Insular de Tenerife, en el cuadro siguiente se muestran aquellos directamente implicados en el desarrollo de medidas relacionadas con la sostenibilidad orientada a una recuperación, transformación y resiliencia de la sociedad tinerfeña post-COVID, de modo que los fondos dispuestos y obtenidos permitan acelerar los procesos de cambio hacia una economía más respetuosa con el Medio Ambiente, al tiempo que aumentan los niveles de competitividad del tejido productivo y el número, estabilidad y calidad del empleo.

Servicio o Entidad
Dirección Insular de Coordinación y Apoyo al Presidente
Oficina de Apoyo Técnico Jurídico a la Comisión de Evaluación Ambiental de Tenerife
Oficina de Asistencia Integral a Municipios
Oficina de Contratación Administrativa
Servicio Administrativo de Acción Exterior
Servicio Administrativo de Agricultura, Ganadería y Pesca
Servicio Administrativo de Asesoramiento Jurídico
Servicio Administrativo de Atención Ciudadana
Servicio Administrativo de Cooperación Municipal y Vivienda
Servicio Administrativo de Desarrollo Sostenible y Lucha contra el Cambio Climático
Servicio Administrativo de Educación y Juventud
Servicio Administrativo de Informática y Comunicaciones
Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural
Servicio Técnico de Calidad y Valoración Agroalimentaria
Servicio Técnico de Carreteras y Paisaje
Servicio Técnico de Desarrollo Socioeconómico y Comercio
Servicio Técnico de Desarrollo Sostenible
Servicio Técnico de Empleo
Servicio Técnico de Estructuras Agrarias
Servicio Técnico de Ganadería y Pesca
Servicio Técnico de Gestión Ambiental
Servicio Técnico de Gestión Forestal
Servicio Técnico de Innovación
Servicio Técnico de Lucha Contra el Cambio Climático y Educación Ambiental
Servicio Técnico de Movilidad y Proyectos Estratégicos
Servicio Técnico de Patrimonio y Mantenimiento
Servicio Técnico de Planificación Territorial y Proyectos Estratégicos
Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC
Servicio Técnico de Planificación y Proyectos Forestales
Servicio Técnico de Seguridad y Protección Civil
Servicio Técnico de Turismo
Auditorio de Tenerife, S.A. (ATSA)
Consorcio de El Rincón
Consorcio para el Centro Asociado de la UNED de Tenerife
Consorcio Urbanístico para la Rehabilitación de Puerto de la Cruz

Servicio o Entidad
Empresa de Transformación Agraria, S.A (TRAGSA)
Entidad Pública Empresarial Balsas de Tenerife (BALTEN)
Fundación Canaria Agencia Insular de la Energía de Tenerife (AIET)
Fundación Canaria ECCA
Fundación Canaria Factoría de la Innovación Turística (FIT CANARIAS)
Fundación Canaria Instituto de la Biomedicina y la Biotecnología (BIOAVANCE)
Fundación Insular para la Formación, el Empleo y el Desarrollo Empresarial (FIFEDE)
Institución Ferial de Tenerife, S.A (IFTSA)
Instituto Tecnológico y de Energías Renovables, S.A. (ITER)
Metropolitano de Tenerife, S.A. (MTSA)
Organismo Autónomo Local Patronato Insular de Música (PIM)
Parque Científico y Tecnológico de Tenerife, S.A. (INTECH TENERIFE)
Sociedad de Garantías y Avaluos de Canarias, S.G.R. (AVALCANARIAS)
SPET, Turismo de Tenerife, S.A.
Transportes Interurbanos de Tenerife, S.A. (TITSA)

5. Equipo técnico propuesto

De acuerdo con el apartado anterior, el equipo técnico propuesto está formado por las personas titulares de la jefaturas de servicio (3) o aquellas que sean designadas por sus respectivas entidades (4) y (5):

Servicio	Órgano superior	Responsable
Dirección Insular de Coordinación y Apoyo al Presidente	Área de Gobierno del Presidente	Aarón Afonso González
Oficina de Apoyo Técnico Jurídico a la Comisión de Evaluación Ambiental de Tenerife	Consejería Insular de Planificación del Territorio, Patrimonio Histórico y Turismo	Javier Herrera Fernández
Oficina de Asistencia Integral a Municipios	Dirección Insular de Recursos Humanos y Asesoría Jurídica	Virginia Alejandra Bonales González
Oficina de Contratación Administrativa	Dirección Insular de Recursos Humanos y Asesoría Jurídica	Julia Esther Martín Hernández
Servicio Administrativo de Acción Exterior	Consejería Delegada en Acción Exterior	Francisco Paredes Pérez
Servicio Administrativo de Agricultura, Ganadería y Pesca	Consejería Insular del Área de Agricultura, Ganadería y Pesca	Susana Margarita Rodríguez Baeza
Servicio Administrativo de Asesoramiento Jurídico	Dirección Insular de Recursos Humanos y Asesoría Jurídica	M ^a Esther Trujillo González

Servicio	Órgano superior	Responsable
Servicio Administrativo de Atención Ciudadana	Dirección Insular de Modernización	M ^a Teresa Covisa Rubia
Servicio Administrativo de Cooperación Municipal y Vivienda	Consejería Insular del Área de Cooperación Municipal y Vivienda	Javier Carlos González Lorente
Servicio Administrativo de Desarrollo Sostenible y Lucha contra el Cambio Climático	Consejería Insular del Área de Desarrollo Sostenible y Lucha contra el Cambio Climático	Juan Ángel Garzón Delgado
Servicio Administrativo de Educación y Juventud	Dirección Insular de Educación y Juventud	Jorge González Arrocha
Servicio Administrativo de Informática y Comunicaciones	Dirección Insular de Modernización	Luz M ^a Acosta González
Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural	Consejería Insular del Área de Agricultura, Ganadería y Pesca	Domingo José Ríos Mesa
Servicio Técnico de Calidad y Valoración Agroalimentaria	Consejería Insular del Área de Agricultura, Ganadería y Pesca	Antonio Bentabol Manzanares
Servicio Técnico de Carreteras y Paisaje	Dirección Insular de Carreteras y Paisaje	Miguel Pintor Sepúlveda
Servicio Técnico de Desarrollo Socioeconómico y Comercio	Dirección Insular de Desarrollo Socioeconómico	Juan del Cristo Pereira Saavedra
Servicio Técnico de Desarrollo Sostenible	Consejería Insular del Área de Desarrollo Sostenible y Lucha Contra el Cambio Climático	Humberto José Gutiérrez García
Servicio Técnico de Empleo	Consejería Insular del Área de Empleo, Desarrollo Socioeconómico y Acción Exterior	Noel González Gutiérrez
Servicio Técnico de Estructuras Agrarias	Consejería Insular del Área de Agricultura, Ganadería y Pesca	José Ramón Negrín González
Servicio Técnico de Ganadería y Pesca	Consejería Insular del Área de Agricultura, Ganadería y Pesca	Rafael Jesús González Martín
Servicio Técnico de Gestión Ambiental	Consejería Insular del Área de Gestión del Medio Natural y Seguridad	José Cristóbal Rodríguez Piñero
Servicio Técnico de Gestión Forestal	Consejería Insular del Área de Gestión del Medio Natural y Seguridad	Pedro Martínez Costa
Servicio Técnico de Innovación	Dirección Insular de Innovación	David Pérez Rodríguez
Servicio Técnico de Lucha Contra el Cambio Climático y Educación Ambiental	Consejería Insular del Área de Desarrollo Sostenible y Lucha contra el Cambio Climático	Victor Manuel García Díaz
Servicio Técnico de Movilidad y Proyectos Estratégicos	Dirección Insular de Movilidad	Miguel Pintor Sepúlveda
Servicio Técnico de Patrimonio y Mantenimiento	Dirección Insular de Hacienda	M ^a Victoria Pozuelo Febles

Servicio	Órgano superior	Responsable
Servicio Técnico de Planificación Territorial y Proyectos Estratégicos	Consejería Insular del Área de Planificación del Territorio, Patrimonio Histórico y Turismo	María Pía Oramas González-Moro
Servicio Técnico de Planificación y Estrategias TIC	Dirección Insular de Modernización	Clemente Barreto Pestana
Servicio Técnico de Planificación y Proyectos Forestales	Consejería Insular del Área de Gestión del Medio Natural y Seguridad	Víctor M. Pérez Borrego
Servicio Técnico de Seguridad y Protección Civil	Consejería Insular del Área de Gestión del Medio Natural y Seguridad	Gonzalo Pedro Valladares Bethencourt
Servicio Técnico de Turismo	Consejería Insular de Planificación del Territorio, Patrimonio Histórico y Turismo	Luis Gutiérrez Valido
A determinar	Auditorio de Tenerife, S.A. (ATSA)	Representante a designar
A determinar	Consortio de El Rincón	Representante a designar
A determinar	Consortio para el Centro Asociado de la UNED de Tenerife	Representante a designar
A determinar	Consortio Urbanístico para la Rehabilitación de Puerto de la Cruz	Representante a designar
A determinar	Cultivos y Tecnología Agraria de Tenerife, S.A. (CULTESA)	Representante a designar
A determinar	Empresa de Transformación Agraria, S.A (TRAGSA)	Representante a designar
A determinar	Entidad Pública Empresarial Balsas de Tenerife (BALTEN)	Representante a designar
A determinar	Fundación Canaria Agencia Insular de la Energía de Tenerife (AIET)	Representante a designar
A determinar	Fundación Canaria ECCA	Representante a designar
A determinar	Fundación Canaria Factoría de la Innovación Turística (FIT CANARIAS)	Representante a designar
A determinar	Fundación Canaria Instituto de la Biomedicina y la Biotecnología (BIOAVANCE)	Representante a designar
A determinar	Fundación Insular para la Formación, el Empleo y el Desarrollo Empresarial (FIFEDE)	Representante a designar
A determinar	Institución Ferial de Tenerife, S.A (IFTSA)	Representante a designar
A determinar	Instituto Tecnológico y de Energías Renovables, S.A. (ITER)	Representante a designar

Servicio	Órgano superior	Responsable
A determinar	Metropolitano de Tenerife, S.A. (MTSA)	Representante a designar
A determinar	Organismo Autónomo Local Patronato Insular de Música (PIM)	Representante a designar
A determinar	Parque Científico y Tecnológico de Tenerife, S.A. (INTECH TENERIFE)	Representante a designar
A determinar	Sociedad de Garantías y Avales de Canarias, S.G.R. (AVALCANARIAS)	Representante a designar
A determinar	SPET, Turismo de Tenerife, S.A.	Representante a designar
A determinar	Transportes Interurbanos de Tenerife, S.A. (TITSA)	Representante a designar

6. Comisión Interdepartamental para la Recuperación, Transformación y Resiliencia

Se propone la creación de un órgano interno que podría adoptar la forma de Comisión Interdepartamental cuya finalidad sea la elevación y coordinación de propuestas y de gestión en el marco de los planes de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Este tipo de órganos actúa por designación del Pleno Insular, que a su vez establece su reglamento de funcionamiento de acuerdo con el propio Reglamento Orgánico del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife (6), especialmente en su artículo 41.

Existe el antecedente parcial de la Comisión de Evaluación Ambiental de Tenerife (CEAT), constituida como órgano complementario colegiado del Cabildo, de naturaleza administrativa, con autonomía orgánica y funcional para desarrollar su actividad y dar cumplimiento a sus fines, si bien está adscrita al Área competente en materia de Medio Ambiente.

El ejemplo más próximo dentro del propio Cabildo es el de la Comisión Interdepartamental de Igualdad entre Mujeres y Hombres, si bien su Reglamento de funcionamiento no ha llegado a aprobarse formalmente, a pesar de que estaba prevista en el Plan Anual Normativo para 2018.

Otros órganos de similar naturaleza y finalidad creados por diferentes administraciones públicas son:

- Comisión Interministerial para la Recuperación, Transformación y Resiliencia (AGE) (7): Órgano encargado de establecer las directrices políticas generales para el desarrollo y ejecución del Plan de Recuperación; se encargará de realizar el seguimiento estratégico del Plan, además de ejecutar cualquier otra actividad que decida el Consejo de Ministros.

- Grupo de trabajo en materia de contratación de la Comunidad Autónoma de Canarias (8): Se prevé la constitución de un grupo en el seno de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa, compuesto por personal administrativo y representantes de organizaciones empresariales para la elaboración de modelos de pliegos de cláusulas administrativas particulares y de pliegos de prescripciones técnicas, y de aprobación de instrucciones y recomendaciones dirigidas a todo el sector público autonómico.

Existen diferentes comisiones interdepartamentales creadas por las comunidades autónomas para la planificación, agilización, seguimiento y control de fondos de recuperación, así como otras vinculadas al Cambio Climático, que siguen funcionamientos similares a los descritos en este documento.

Pero la creación de un órgano debe ir acompañada de un conjunto de instrumentos que permitan canalizar y ordenar el compromiso de la institución:

- 1º) Disponer de un reglamento de funcionamiento.
- 2º) Elaborar un plan de trabajo que refleje objetivos conjuntos, objetivos operativos (compromisos de cada área o entidad), calendario de sesiones, mecanismos de seguimiento y grupos de trabajo.
- 3º) Plataforma de recursos y base de conocimientos, que facilite el aprendizaje compartido, las buenas prácticas y la disponibilidad de modelos de aplicación o adaptación para agilizar los procedimientos.

La utilización de fondos de recuperación, incluidas las partidas de asistencia técnica, permitiría la habilitación rápida de estos instrumentos con la posibilidad de incorporación de recursos humanos directamente o a través de medios propios personificados.

7. La sostenibilidad como respuesta frente a la COVID-19

7.1. Consideraciones generales

Tal como se ha indicado en el apdo. correspondiente a los objetivos de este documento, la pandemia puede y debe acelerar los procesos hacia una sociedad más sostenible, incidiendo en una transformación productiva irreversible que ha de conjugar elementos propiamente ambientales y de estabilidad y prosperidad económica.

Ya dentro de los compromisos de la UE para 2020 (9) se proponía la necesidad de desvincular el crecimiento económico del consumo de energía y recursos, cuestión que se vio reforzada y

ampliada con la Acción de la UE por el clima y Pacto Verde Europeo (10) que aumentó los compromisos y su carácter vinculante, al tiempo que ponía su meta inmediata en el año 2030 y el objetivo de plena neutralidad carbónica en 2050.

Se prevé que los recursos dedicados a revertir los efectos económicos de la pandemia se empleen en la transformación de la economía hacia la sostenibilidad integral, reduciendo los efectos de las actividades y procesos que más contribuyen a la destrucción de la Naturaleza y al Cambio Climático.

7.2. Medidas de transformación y estímulo

A continuación se describen las medidas de transformación hacia la combinación de sostenibilidad y empleo que es posible desarrollar o fomentar desde el Cabildo de Tenerife.

- A) **COMPROMISO EXPLÍCITO DE LA SOCIEDAD:** La implicación de todas las organizaciones y personas resulta fundamental para abordar los retos globales y asumir los valores, medidas y comportamientos que permitan alcanzar los objetivos programados por Naciones Unidas y la Unión Europea, los esfuerzos asignados a España, dentro de los cuales Canarias tiene ante sí profundos cambios de gran trascendencia para su modelo socioeconómico.
- Impulso de la Agenda 2030 en las instituciones públicas y organizaciones: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se han convertido en el movimiento más destacado de trabajo en favor de una sociedad ambientalmente responsable. El Cabildo de Tenerife ya ha puesto en marcha su Agenda 2030 (11), que incluye la identificación de metas y acciones, así como el establecimiento de partidas presupuestarias específicas.
 - Compromiso personal: Es posible contribuir a la sostenibilidad desde la acción personal a través de cambios en los hábitos, tales como el ahorro y la eficiencia energética en el hogar, la reducción y modificación de la movilidad, la separación de residuos en origen y el uso de medios alternativos de gestión (auto-compostaje), etc.
 - Labor sensibilizadora y educativa: Conocer el entorno natural y las consecuencias de las actividades humanas sobre el Medio Ambiente es el inicio para un cambio en el comportamiento individual y colectivo. Las campañas informativas y eventos, así como la introducción de contenidos medioambientales en los itinerarios formativos en todos los niveles de la educación reglada y no reglada es uno de los medios más eficaces para generar un cambio de hábitos.
- B) **AUDITORÍA ENERGÉTICA:** Es la medida básica de partida para el establecimiento de un despliegue ordenado del conjunto de acciones de acuerdo con las mejores opciones para emplazamiento físico.

Las auditorías en edificios e instalaciones consumidoras de energía determinan la situación inicial y permiten detectar las deficiencias y potencialidades. Dados los recientes cambios regulatorios en el sector renovable y las previsiones de su evolución hacia un protagonismo mayor de la gestión de la demanda, las auditorías de las que resulte como recomendación la instalación de autoconsumo renovable, deberán considerar las opciones que se analizan más adelante en este mismo apartado, ya que podrían mejorar el aprovechamiento y los “co-beneficios” sociales y ambientales.

- C) **AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA:** La reducción del consumo energético es fundamental como fórmula para evitar el impacto que la producción de energía tiene sobre el Medio Ambiente. Habitualmente estas medidas han tenido una acogida escasa entre las organizaciones por su coste relativo elevado y su escasa visibilidad en términos de comunicación frente a otras acciones. Sin embargo, el ahorro y la eficiencia energética son determinantes para complementar la sustitución de fuentes fósiles y altamente contaminantes por renovables, que tampoco son inocuas y cuyos impactos indirectos comienzan a ocupar un lugar destacado en el debate medioambiental, especialmente en relación con la extracción de determinados materiales, los intereses geopolíticos sobre los territorios productores y la presión sobre las reservas mundiales.

Dentro de este ámbito, los edificios e instalaciones juegan un papel fundamental, al concentrar una parte importante del consumo global de energía, así como por su potencial de mejora a partir de la aplicación de medidas, tales como:

- a. **Diseño estructural:** El ahorro y la eficiencia deben estar incorporados desde la concepción del edificio, en términos de situación y orientación, limitaciones y recursos del espacio concreto, ahorro de materiales y cualidades de aislamiento térmico, envolvente adecuada... que en definitiva alcanzan los estándares de confort reduciendo las necesidades energéticas, especialmente cuando estas van dirigidas a dicho confort mediante el uso de equipos de climatización y ventilación mecánica.
- b. **Envolvente de edificios:** Para los edificios existentes, la adaptación del diseño no siempre puede ser óptima pues está condicionada por las decisiones de origen. En estos casos es importante emplear elementos adicionales que reduzcan las deficiencias estructurales como una estrategia de ventilación natural (reducción de temperatura, circulación del aire), el empleo de parasoles y cubiertas vegetales (reducción de la radiación solar directa).
- c. **Iluminación:** El rediseño de la distribución de espacios interiores y de las zonas de trabajo o uso debe favorecer el aprovechamiento de la luz natural y minimizar el uso de la artificial. La arquitectura institucional suele sacrificar la utilidad del espacio para priorizar el valor de representación, es decir, que las plantas y orientaciones con mejores condiciones para el aprovechamiento de los recursos del entorno como la iluminación y la ventilación están destinadas a usos esporádicos. Asimismo, muchas veces, los espacios interiores se

encuentran poco desarrollados y utilizados para cubrir las posibilidades de iluminación natural.

- d. Climatización: El medio más empleado para suplir las deficiencias de confort térmico es el sistema de climatización forzada, que implica un importante consumo energético, especialmente en las épocas más calurosas. Deben implementarse sistemas de control automatizado para evitar un uso excesivo.

En cualquier caso, siempre que sea posible, deberían buscarse soluciones que favorezcan la ventilación natural, limitando los medios mecánicos.

- e. Equipos activos: Se deben sustituir los equipos con una clasificación energética más baja aprovechando los procesos de amortización y el final de la vida útil, además de establecer instrucciones de uso apropiadas para la reducción del consumo.

Todas estas medidas requieren de un análisis preliminar y una planificación adecuada que permita establecer una secuencia de implementación acorde a las posibilidades de inversión de cada organización.

Paralelamente a estas medidas y para mejorar su visibilidad hacia la sociedad y dentro de las propias organizaciones, deberían establecerse:

- a. una estrategia de comunicación de logros, incluido un programa de incentivos y de reconocimiento del ahorro y la eficiencia,
- b. un sistema de seguimiento que incluya una plataforma de comunicación de datos interna y externa donde se reflejen los impactos evitados y otros parámetros ambientales de interés como consecuencia de las actuaciones, y
- c. cuando sea posible, principalmente en edificios e instalaciones singulares, un itinerario visitable de sistemas energéticos que permita exponer el funcionamiento de estas y que sirvan de ejemplo para otras construcciones.

D) **CONSIDERACIONES EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA:** Las directivas europeas relativas a la contratación pública y su trasposición al derecho estatal han señalado la importancia de esta función como “palanca” para la transformación de la economía de acuerdo con los principios transversales de eficiencia, transparencia, accesibilidad, competencia, igualdad de oportunidades, fomento del emprendimiento, la innovación y el empleo, apoyo a las Pymes y sostenibilidad, entre otros.

- a. Estrategia y planificación de la contratación: En el marco de los planes anuales de contratación del Cabildo de Tenerife, incluidos los modelos de pliegos y la labor de la Oficina de Contratación, se deberían integrar instrucciones e indicadores relativos a las transformaciones resultantes de esta función, vigilando el cumplimiento de los principios

transversales. Esta planificación anual debería estar disponible para todas las entidades del sector público insular.

Entre los resultados a medir podrían estar los relativos a la huella ambiental de organización y de actuación a fin de conocer el impacto neto de las políticas y poder realizar un ajuste progresivo de las acción institucional.

- b. Cláusulas sociales y medioambientales: La contratación debe tener un efecto positivo sobre la recuperación, la transformación y la resiliencia de la sociedad insular por lo que es necesario establecer cláusulas de tipo social y medioambiental que permitan aprovechar el potencial de creación de empleo y negocio local y su conciliación con la sostenibilidad. Algunas de estas cláusulas pueden estar orientadas a la vinculación con la creación de empleo local, menores necesidades de desplazamiento y de uso de recursos materiales y energéticos, valoración de compromisos o mejoras en términos de consumo energético, etc.
- c. Compra Pública Verde o Ecológica: Desde el año 2014 la Unión Europea ha impulsado el uso de criterios de sostenibilidad en la contratación pública (12), realizando un despliegue ordenado por ámbitos de contratación. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico aprobó en 2019 el Plan de Contratación Pública Ecológica 2018-2025 (13), que sienta las bases para mejorar los resultados ambientales de las compras de bienes, servicios y obras.

El Cabildo de Tenerife puede apoyarse en la documentación, manuales de buenas prácticas y propuestas de criterios de ambas instituciones para desarrollar una estrategia propia. Una opción para poner en marcha estos cambios es la determinación de un ámbito a modo de prueba.

En todo caso, la experiencia del Área de Desarrollo Sostenible y Lucha Contra el Cambio Climático en estas cuestiones debería ser trasladada al resto de áreas y entidades insulares, con la coordinación y supervisión de la Oficina de Contratación Administrativa.

- d. Compra Pública de Innovación: Este es un instrumento para el fomento de la innovación poco utilizado por las administraciones por su complejidad relativa, pero especialmente por los escasos antecedentes. Por tanto, es necesario entrenar capacidades dentro de la propia Administración para aprovechar esta “palanca” de transformación y apoyo, lo cual debe partir de algunas cuestiones iniciales:
 - i. Análisis de necesidades de innovación en los procesos internos.
 - ii. Planificación de la compra (Compra Pública Precomercial o de Tecnología Innovadora).
 - iii. Lanzamiento de la consulta preliminar de mercado.
 - iv. Determinación del procedimiento de contratación.

E) **AUTOCONSUMO RENOVABLE:** Aumentar la capacidad de autoabastecimiento energético asociado a los edificios titularidad del Cabildo utilizando las opciones más convenientes en términos de máxima producción mediante tecnologías renovables y máximo aprovechamiento para el consumo propio, si bien se deberán analizarán las opciones de aplicar alguna de las modalidades siguientes:

- a. Autoconsumo colectivo, dando prioridad a los casos en los que existan consumidores vulnerables u otros consumos públicos susceptibles de asociarse. El parque residencial de titularidad o promoción pública debe incorporar esta forma de gestión energética y cuando se trate de vivienda existente, incluir la utilización del autoconsumo colectivo en los procesos de rehabilitación o transformación urbana.

Las figuras Área de Regeneración y Renovación Urbana (ARRU) y Área de Rehabilitación Integral (14) (15) deben impulsarse en el marco de los fondos de recuperación, tal como se contempla en el Componente 2 (Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana) del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (16), de forma que las actuaciones de autoconsumo formen parte indispensable de la mejora urbana.

- b. Acuerdos de Compra de Energía (PPA por sus siglas en inglés): Son acuerdos entre un productor y un consumidor o comercializadora que permiten establecer unas condiciones estables relativas al precio, lo que reduce la incertidumbre y variabilidad a los intervinientes.

Existen las modalidades siguientes:

- i. PPA Físico (*Physical* o *Sleeved PPA*): La compraventa supone la entrega física de la energía contratada.
- ii. PPA Financiero (*Synthetic*, *Virtual* o *Financial PPA*): La compraventa se produce sobre una cantidad determinada de energía que se adquiere de la red convencional sin entrega física directa del productor.

Estos acuerdos pueden resultar interesantes en el caso de instalaciones que se ubican en áreas alejadas de otros consumidores y con un potencial de generación superior al consumo en su red interior.

El Cabildo de Tenerife dispone de 527 bienes inmuebles de su titularidad (véase Anexo III), de los cuales 122 son edificios repartidos por todos los municipios de la isla y 326 fincas y 39 solares, algunos con edificaciones en su interior que podrían tener cubiertas aprovechables para autoconsumo.

Dentro de esta relación no están incluidos los bienes de los que son titulares las entidades dependientes del Cabildo, de entre las que destacan el OAL Instituto de Atención Social y Sociosanitaria, el OAL Consejo Insular de Aguas de Tenerife y la EPEL Balsas de Tenerife

(BALTEN), que disponen de infraestructuras susceptibles de aprovechamiento desde el punto de vista del autoconsumo renovable.

F) **MOVILIDAD SOSTENIBLE:** El transporte es el principal sector generador de emisiones. Las necesidades de movilidad y el crecimiento del intercambio mundial de flujos de mercancías y del turismo han limitado los esfuerzos que se están desarrollando en otros ámbitos como las industrias, los edificios y el aumento de la producción de energía renovable.

- a. Reducción de las necesidades de movilidad: La digitalización del puesto de trabajo y la gestión de los espacios urbanos para aumentar la calidad de vida y la variedad de servicios de cercanía que eviten los desplazamientos motorizados requieren un esfuerzo planificador elevado. Al mismo tiempo es necesario establecer medidas disuasorias y penalizadoras del transporte privado, de modo que se reduzca su uso, especialmente el abuso.
- b. Coordinación y colectivización de la movilidad: Los traslados realizados por el personal de las entidades del Cabildo hacia o desde los centros de trabajo, entre estos o para el desarrollo de actividades, pueden racionalizarse y disminuirse con la puesta en marcha de sistemas de coordinación en los que sea posible establecer itinerarios comunes o la disponibilidad de medios.

Para los centros de mayor población laboral podrían establecerse planes de transporte colectivo mediante microbuses con zonas distribuidas de parada.

- c. Sustitución de vehículos: La electrificación del parque de vehículos de la Corporación y sus entidades es una medida aún incipiente que requiere de un mayor impulso, tanto para la propia adquisición como para la implantación de un sistema de recarga suficiente. Sin embargo, la plena conversión del parque móvil debe planificarse y transitar a partir de vehículos de menores emisiones (motores Euro 6, autogas, híbridos puros e híbridos enchufables), sobre todo cuando se trate de automóviles más pesados como las guaguas, camiones y maquinaria de obra, forestal o agraria.

Según su inventario de vehículos oficiales (abril 2019) (17), el Cabildo cuenta con un total de 530 vehículos. A modo de resumen de características principales, las siguientes tablas los agrupan por combustible y tipología:

Combustible	Nº de vehículos	%
GASOLINA	77	14,53%
DIESEL	444	83,77%
GLP	0	0,00%
ELÉCTRICO	1	0,19%
HÍBRIDO	8	1,51%
TOTAL	530	100,00%

Tipo	Nº de vehículos	%
Turismos	296	55,95%
Vehículos industriales ligeros	92	17,39%
Vehículos pesados	137	25,90%
Guaguas	1	0,19%
Vehículos de dos ruedas	4	0,76%
TOTAL	530	100,19%

No se incluye el parque de vehículos de las entidades dependientes.

El cambio de vehículos debe llevar aparejada la racionalización de su uso y el control de consumos y emisiones en la línea de los indicado en este mismo apartado.

- d. **INTERMODALIDAD DEL TRANSPORTE:** Dentro de las acciones para la reducción del impacto del transporte, así como su transformación, es importante incluir también la facilitación de la combinación de diferentes modos de transporte para favorecer la adopción de aquellos menos contaminantes, especialmente de los vehículos de movilidad personal, no motorizados y los recorridos a pie.

Será necesaria una adecuada planificación de la movilidad dentro del Cabildo y de sus entidades, analizando las características y necesidades específicas de los servicios y del personal para adecuar los modos y los recursos que serán precisos para una verdadera transformación sostenible del transporte.

8. Referencias

1. **Excmo. Cabildo Insular de Tenerife.** Portal de Transparencia. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://transparencia.tenerife.es>.
2. **Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.** Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/l/2017/11/08/9/con>.
3. **Excmo. Cabildo Insular de Tenerife.** Portal de Transparencia. Unidades administrativas. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://transparencia.tenerife.es/informacion-organizativa/unidades-administrativas>.
4. —. Portal de Transparencia. Organismos autónomos y demás entidades públicas vinculadas o dependientes. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://transparencia.tenerife.es/informacion-organizativa/organismos-autonomos>.
5. —. Portal de Transparencia. Entidades privadas participadas mayoritariamente. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://transparencia.tenerife.es/informacion-organizativa/entidades-privadas-participadas-mayoritariamente>.
6. —. Portal de Transparencia. Ordenanzas y reglamentos dictados por la entidad. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://transparencia.tenerife.es/normativa/ordenanzas-reglamentos-dictados>.
7. **Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.** Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la

ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/12/30/36/con>.

8. **Boletín Oficial de Canarias**. Decreto-ley 4/2021, de 31 de marzo, de medidas urgentes para la agilización administrativa y la planificación, gestión y control de los Fondos procedentes del Instrumento Europeo de Recuperación denominado «Next Generation EU». [En línea] [Citado el: 21 de Mayo de 2021.] <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2021/067/001.html>.

9. **Comisión Europea**. Europa 2020: la estrategia de la Unión Europea para el crecimiento y la ocupación. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:em0028>.

10. —. Acción de la UE por el clima y Pacto Verde Europeo. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action_es.

11. **Excmo. Cabildo Insular de Tenerife**. Portal de Gobierno Abierto. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://cabildoabierto.tenerife.es/es/cabildo-abierto/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.

12. **Comisión Europea**. Sitio de la Política de Compra Verde de la UE. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] https://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm.

13. **Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico**. Plan de Compra Pública Ecológica. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/plan-de-contratacion-publica-ecologica/>.

14. **Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana**. Portal de Vivienda. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] https://www.mitma.gob.es/vivienda#Ayudas_a_la_vivienda.

15. —. Plan estatal de vivienda y rehabilitación. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://www.mitma.gob.es/portal-del-suelo-y-politicas-urbanas/sistema-de-informacion-urbana/enlaces-relacionados/plan-estatal-de-vivienda-y-rehabilitacion/presentacion>.

16. **Gobierno de España**. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Actualidad/pae_Noticias/Anio2021/Mayo/Noticia-2021-05-06-Plan-de-Recuperacion-Transformacion-y-Resiliencia.html#.YmkP-KhKg2w.

17. **Excmo. Cabildo Insular de Tenerife**. Portal de Transparencia. Vehículos oficiales. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://transparencia.tenerife.es/patrimonio/vehiculos-oficiales>.

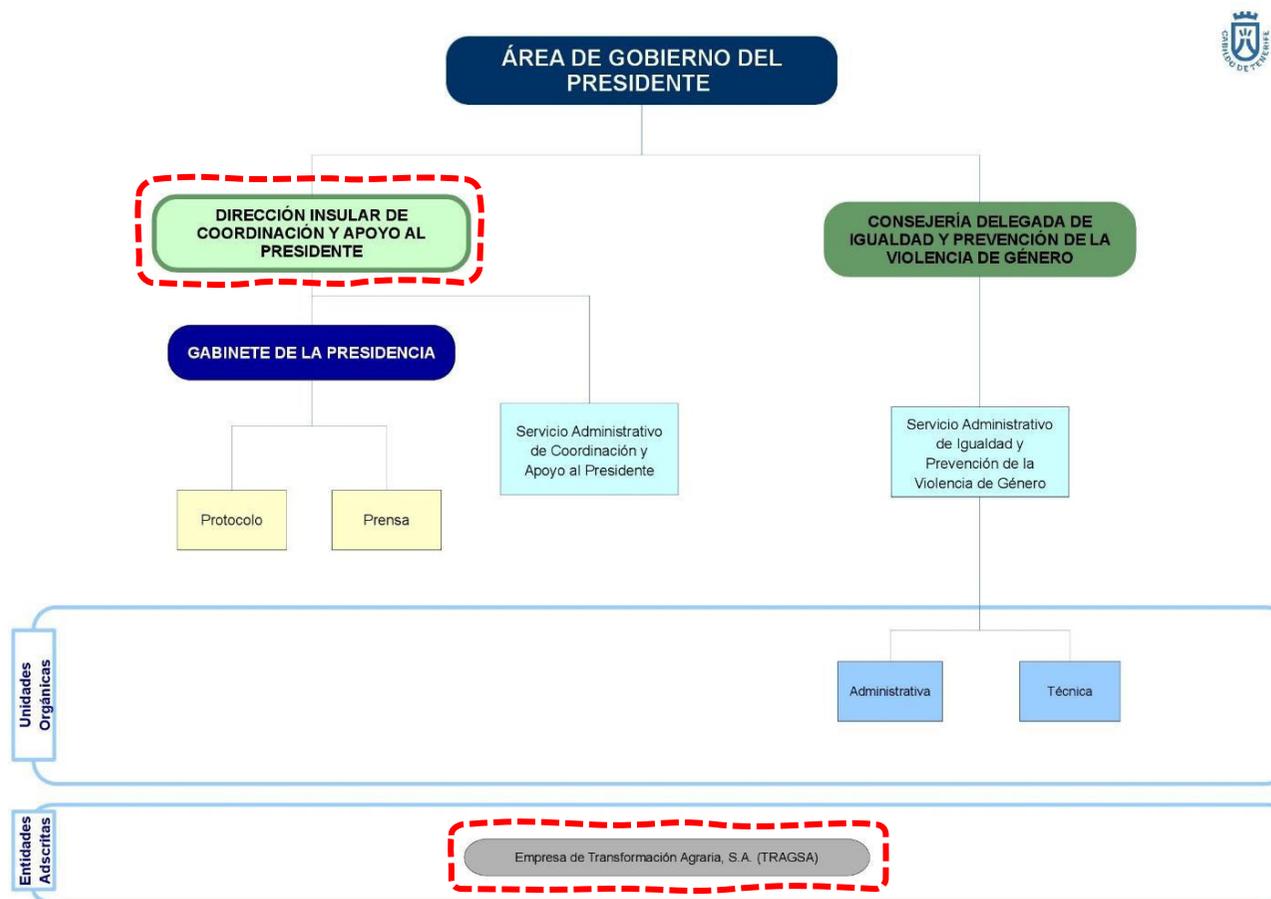
18. —. Portal de Transparencia. Organigrama secundario. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://transparencia.tenerife.es/archivos/100/organigrama-secundario-cabildo-insular-de-tenerife-2799.pdf>.

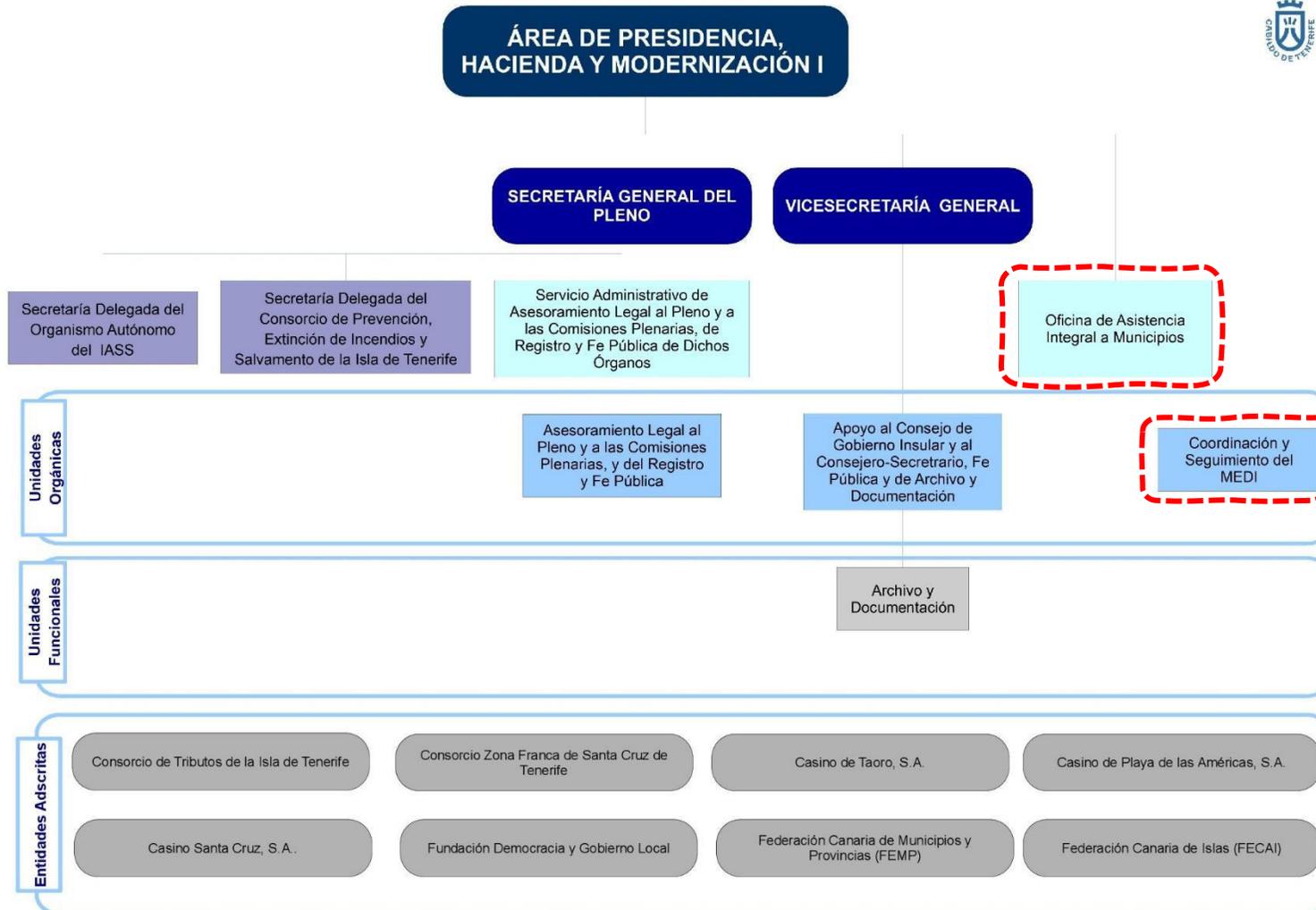
19. —. Portal de Transparencia. Número de empleados por entidad. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://transparencia.tenerife.es/empleo-sector-publico/numero-empleados-por-departamento>.

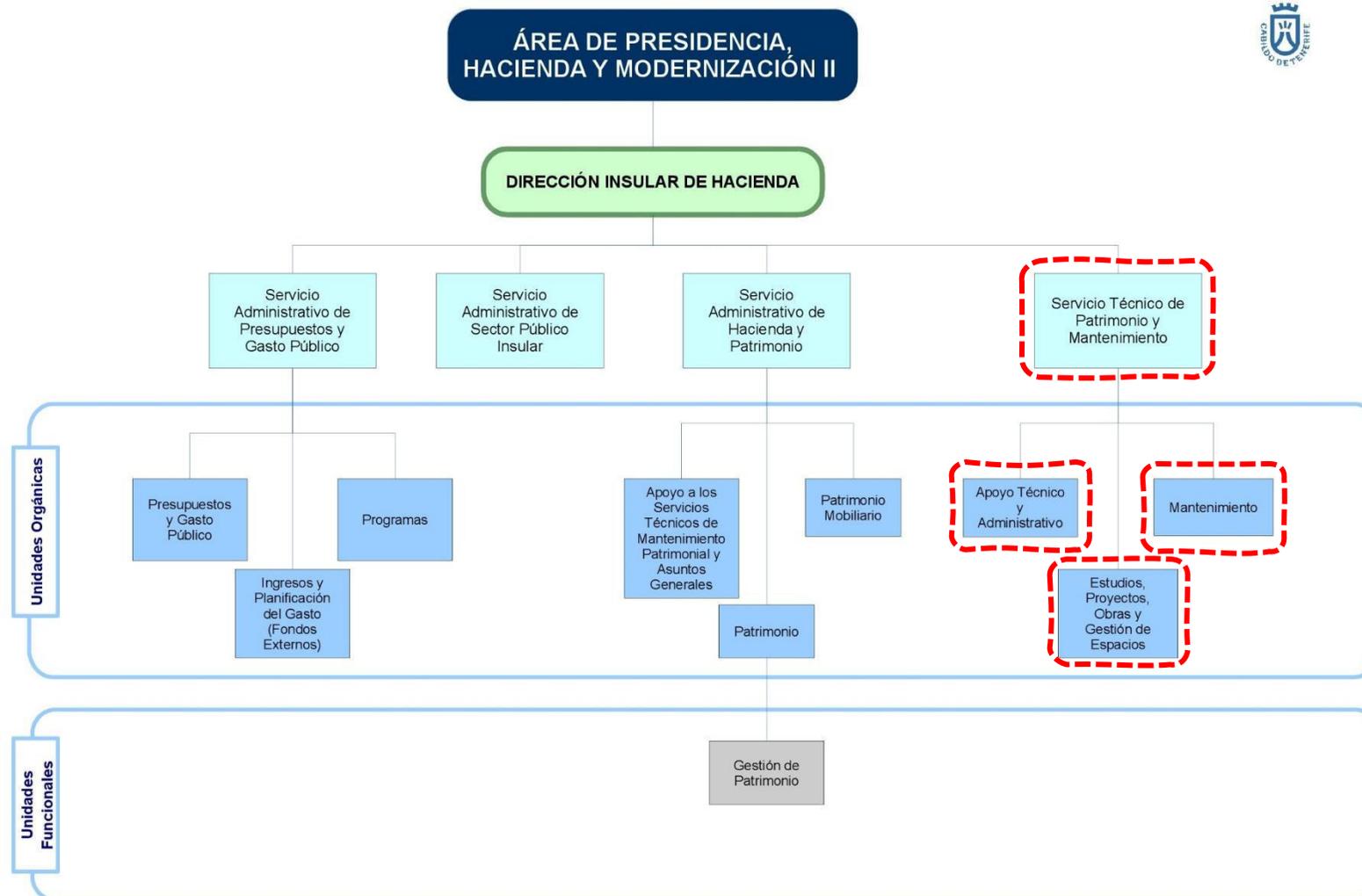
20. —. Portal de Transparencia. Bienes inmuebles. [En línea] [Citado el: 27 de Mayo de 2021.] <https://transparencia.tenerife.es/patrimonio/bienes-inmuebles-sean-titulares>.

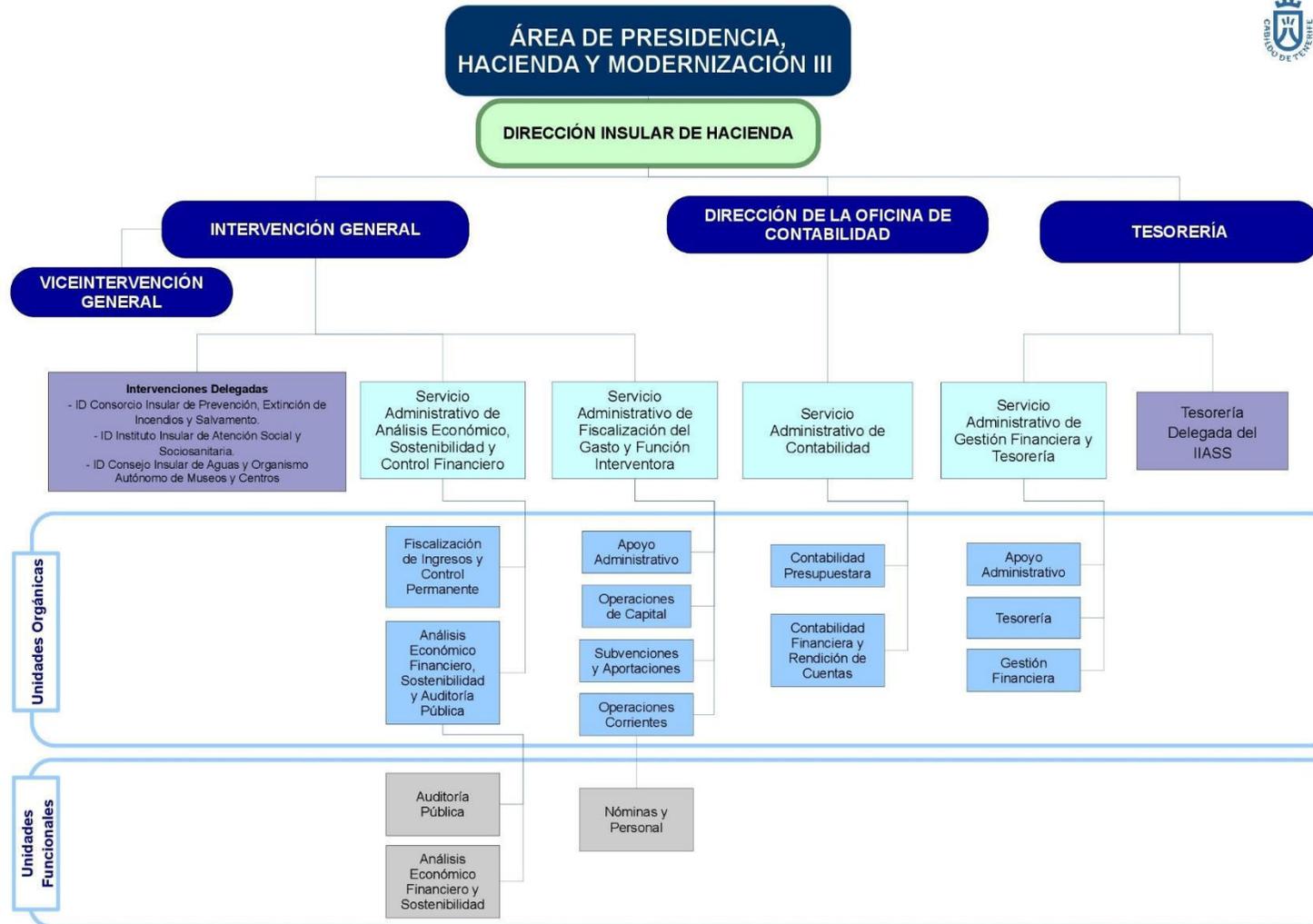
ANEXO I. Servicios concernidos identificados en el organigrama

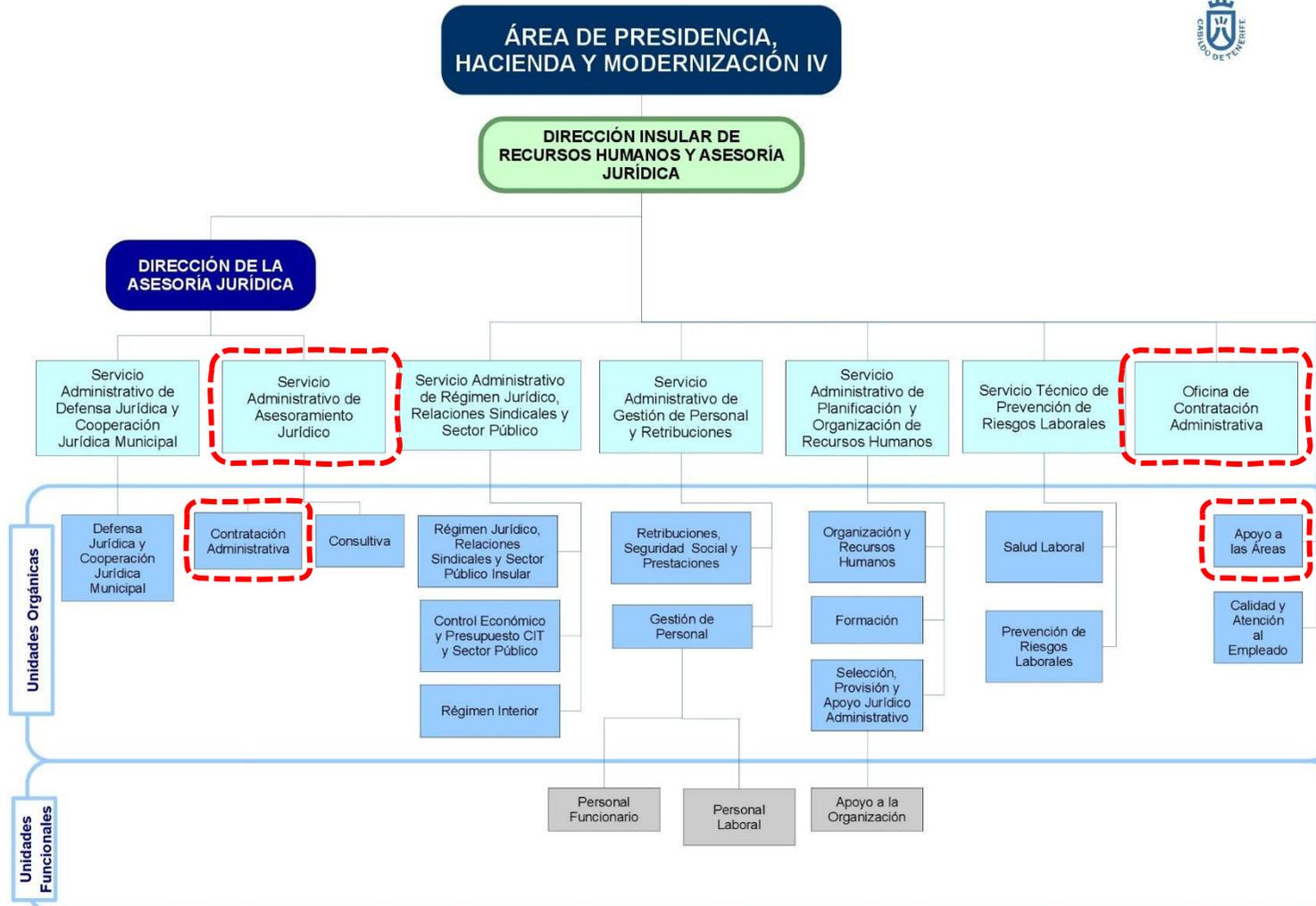
A continuación se identifican los servicios concernidos a los efectos de este documento dentro del organigrama actual del Cabildo de Tenerife (18). Se señalan mediante recuadros de borde discontinuo rojo:













* La dependencia funcional respecto de las competencias Promoción y fomento de la Participación Ciudadana y Programas de Atención a la diversidad y Atención a personas LGBTI corresponde al titular de la Consejería Delegada en Participación Ciudadana y Diversidad (página 7).



**ÁREA DE ACCIÓN SOCIAL, PARTICIPACIÓN
CIUDADANA Y DIVERSIDAD**

**CONSEJERÍA DELEGADA DE
PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y
DIVERSIDAD**

**Entidades
Adscritas**

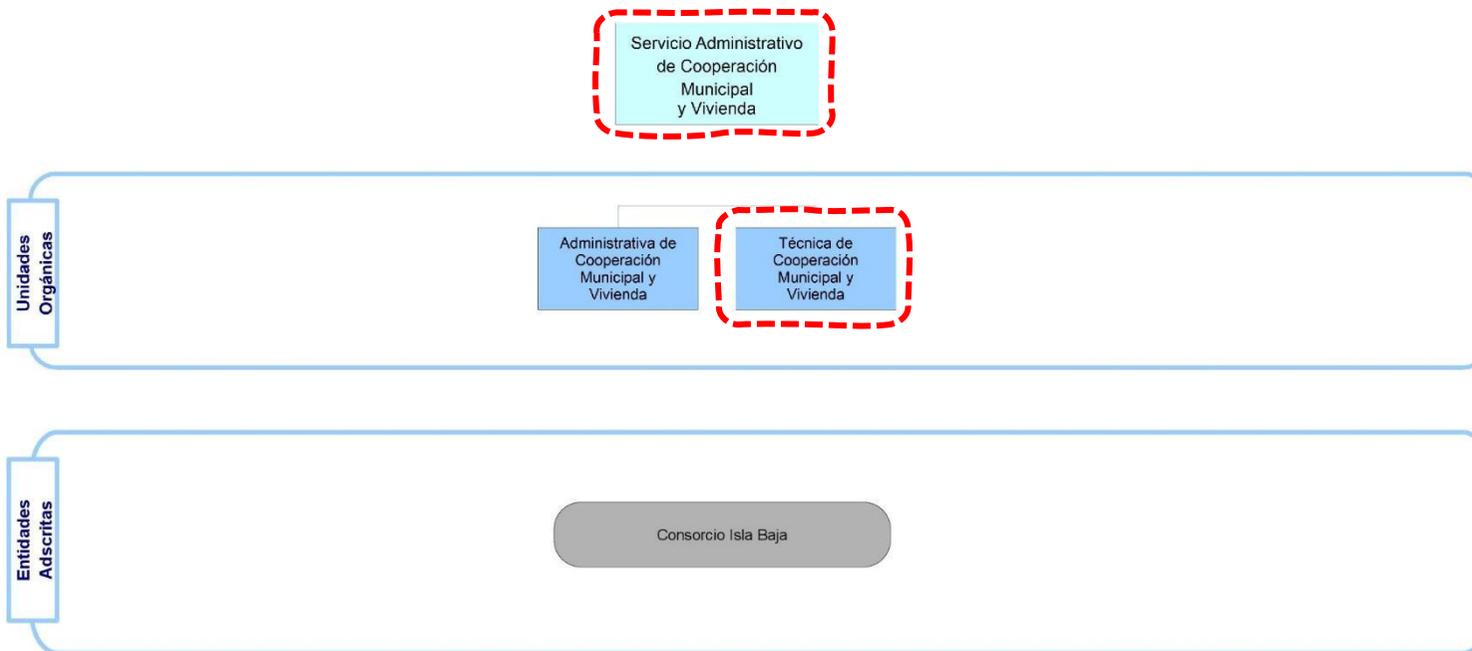
Organismo Autónomo Local Instituto de
Atención Social y Sociosanitaria (IAS)

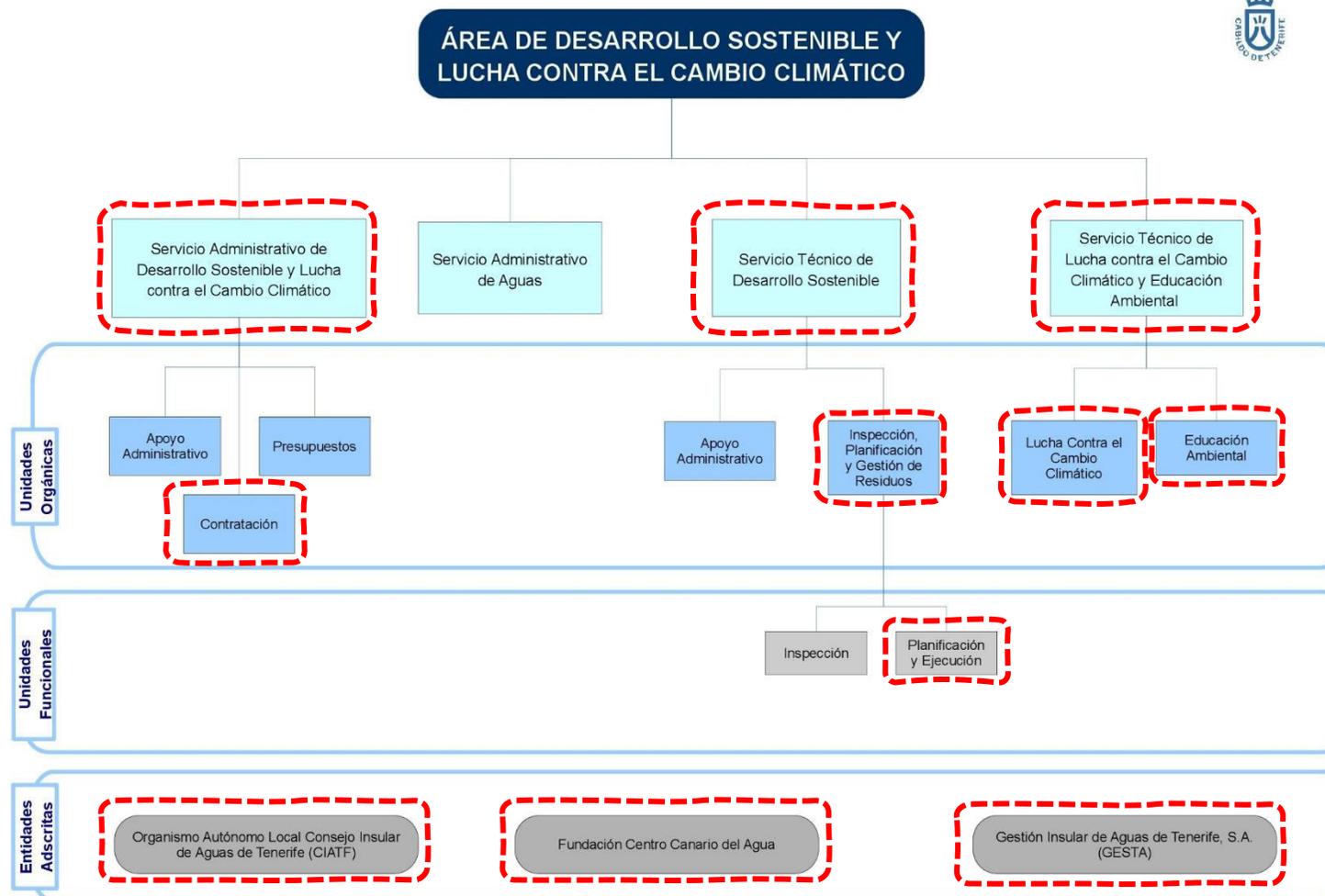
Instituto Médico Tinerfeño, S.A. (IMETISA)

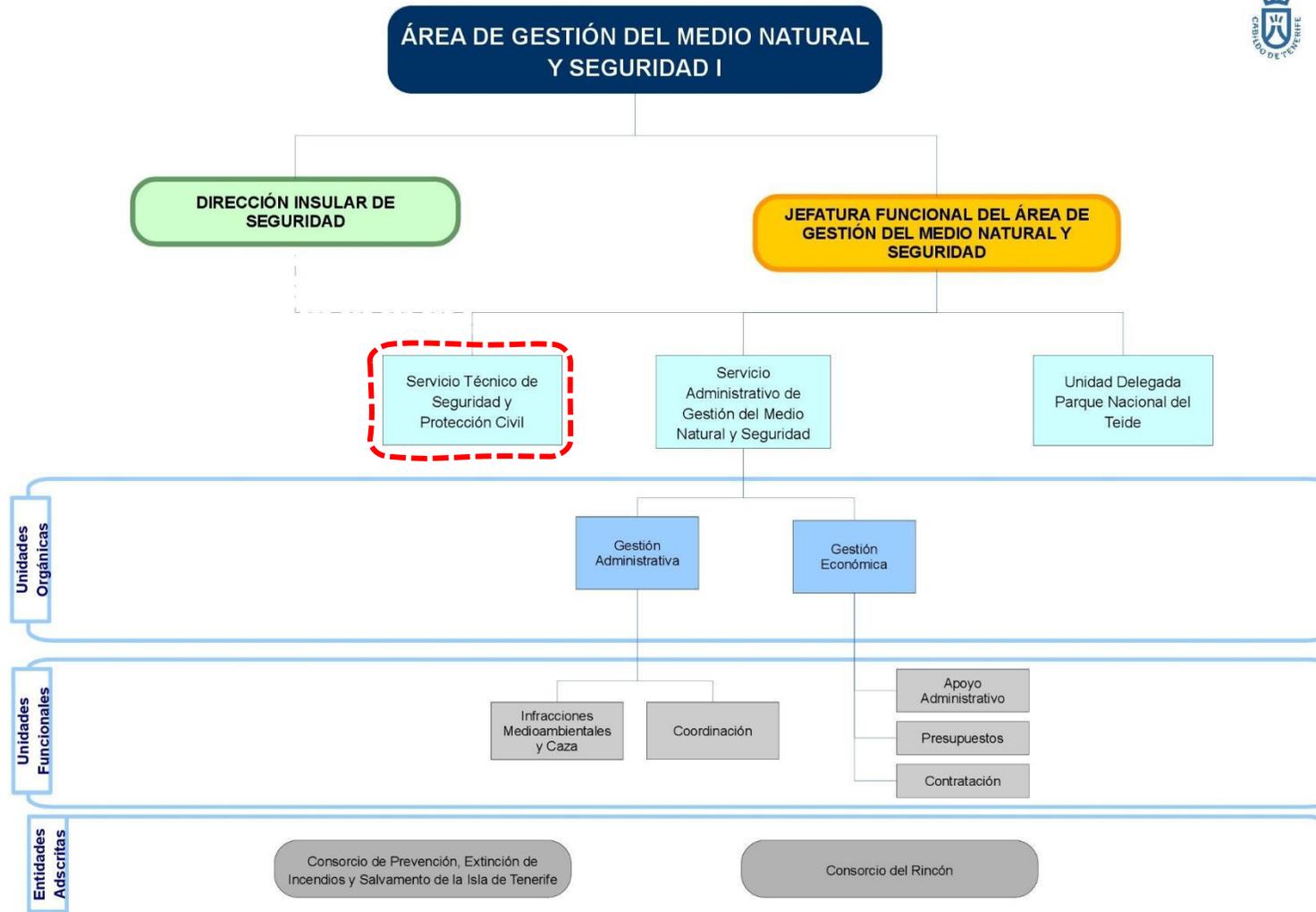
Sociedad Insular de Promoción de las
Personas con Discapacidad, S.L.
(SINPROMI)

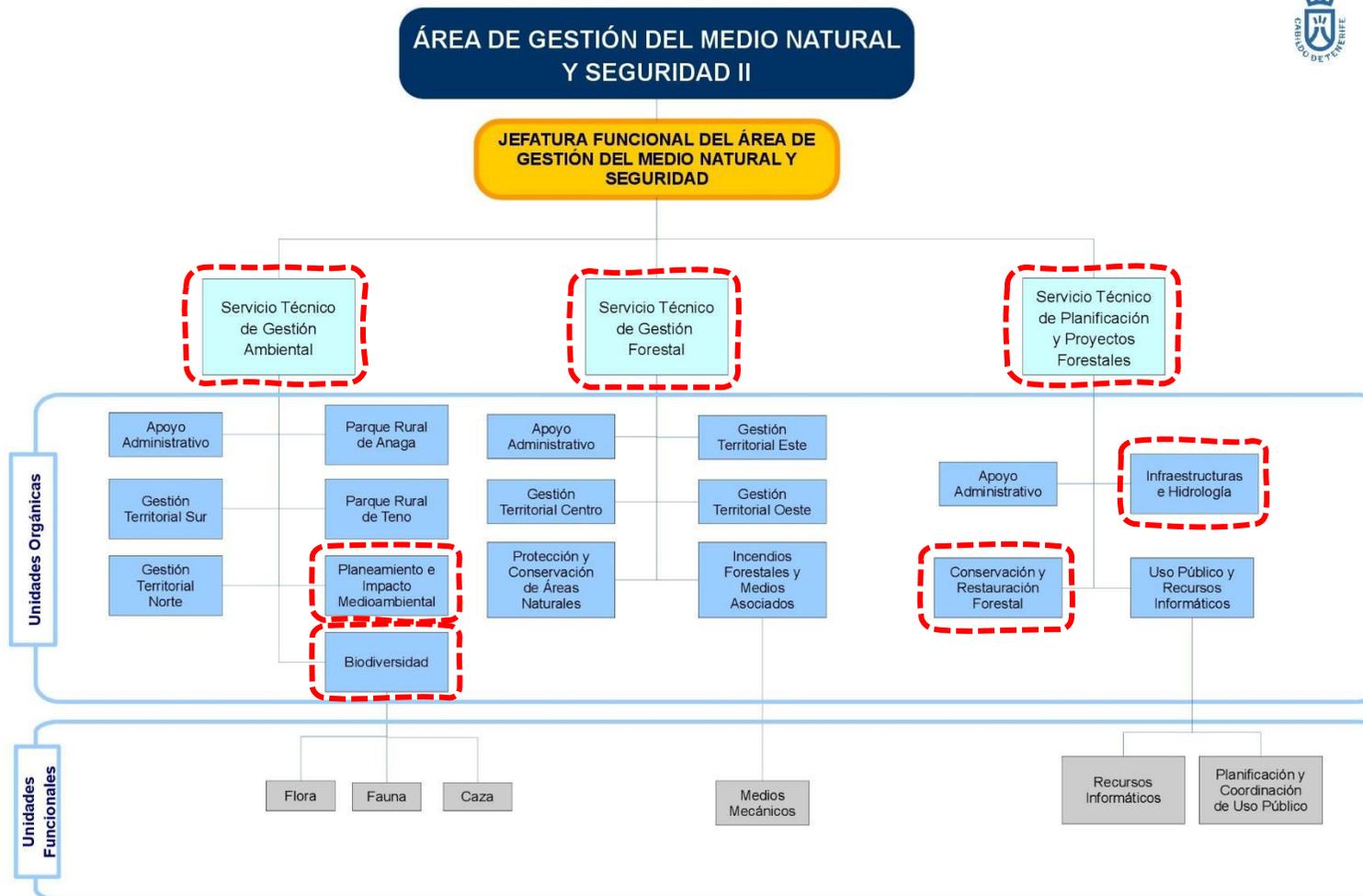


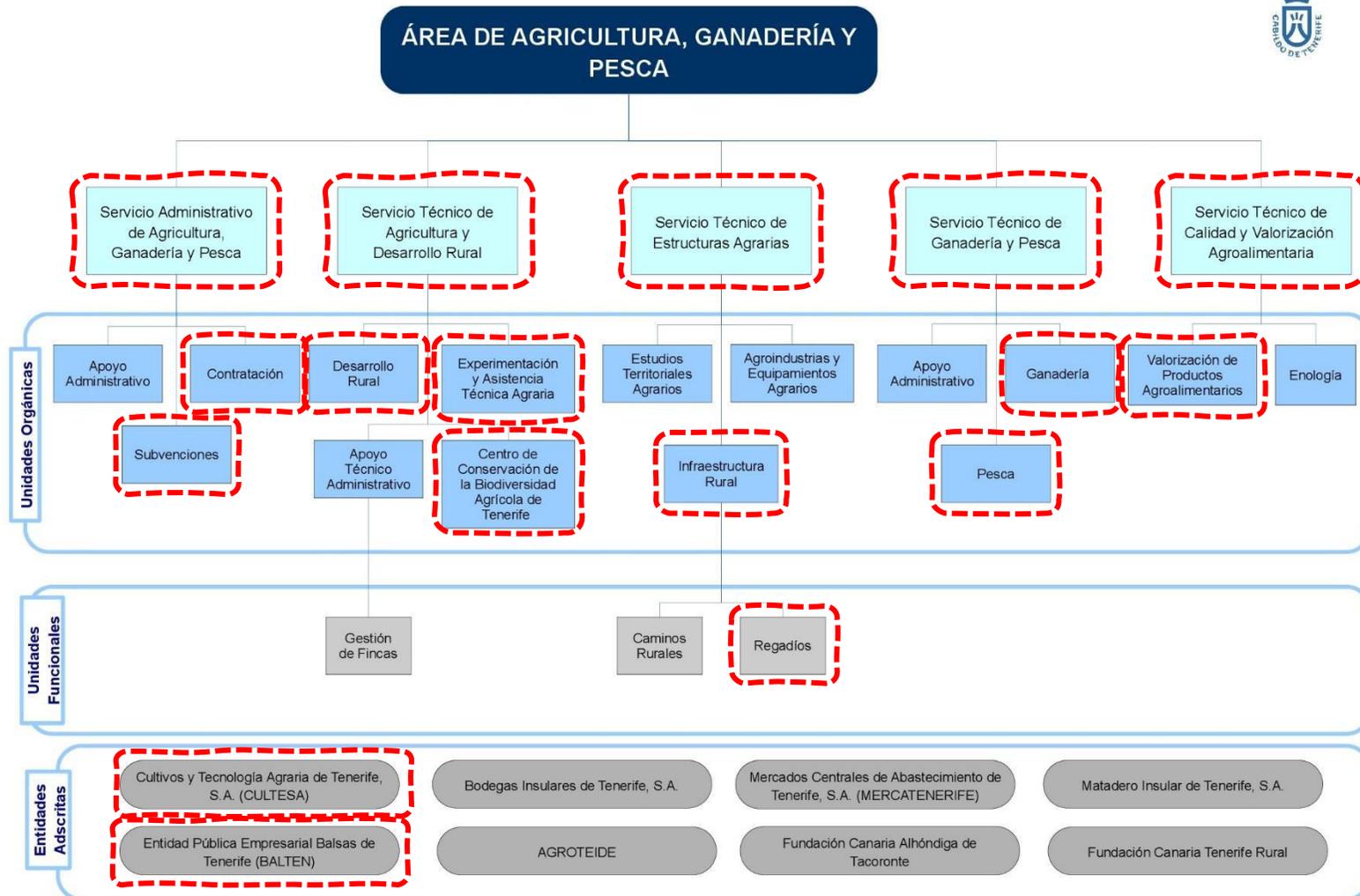
ÁREA DE COOPERACIÓN MUNICIPAL Y VIVIENDA

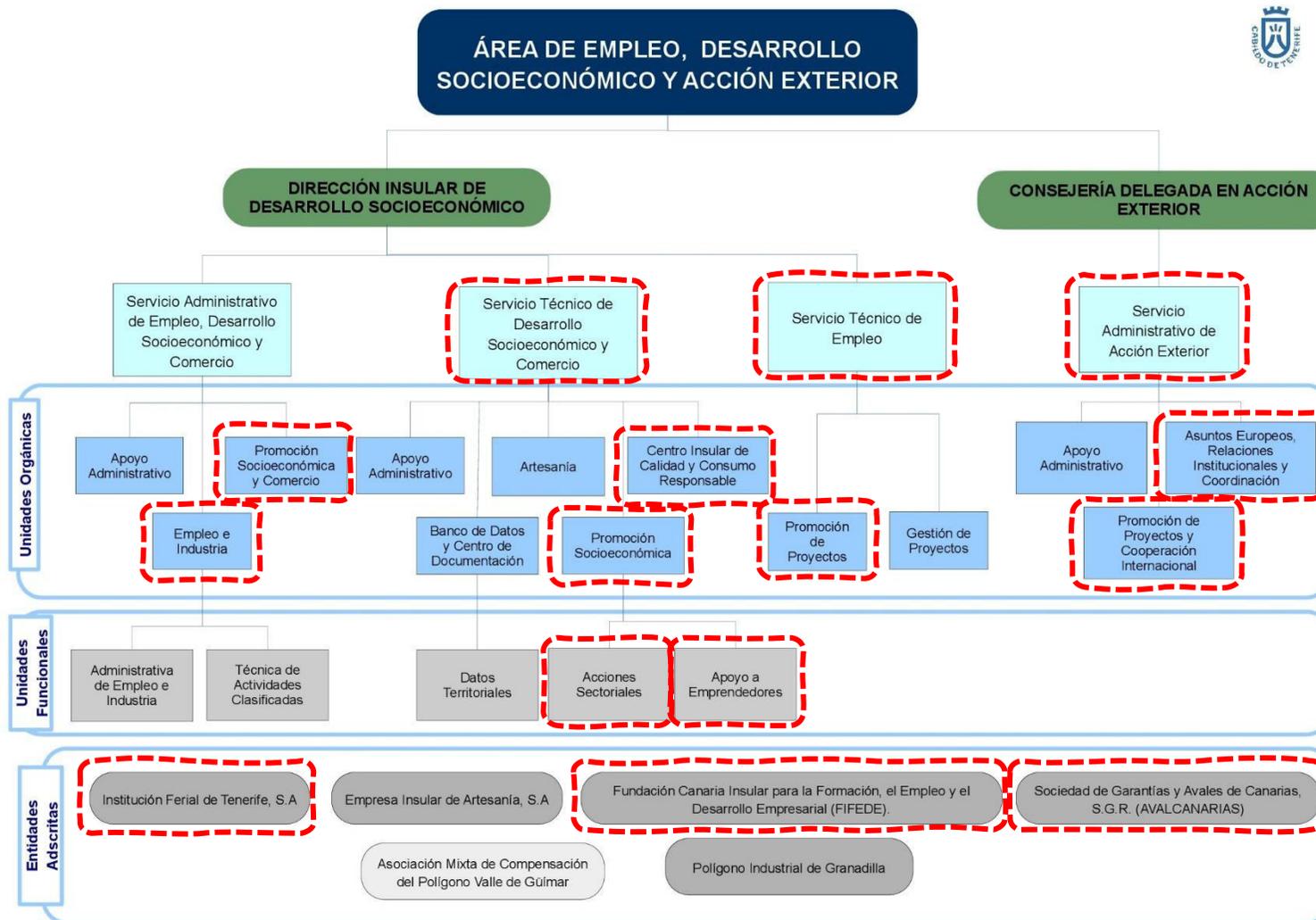




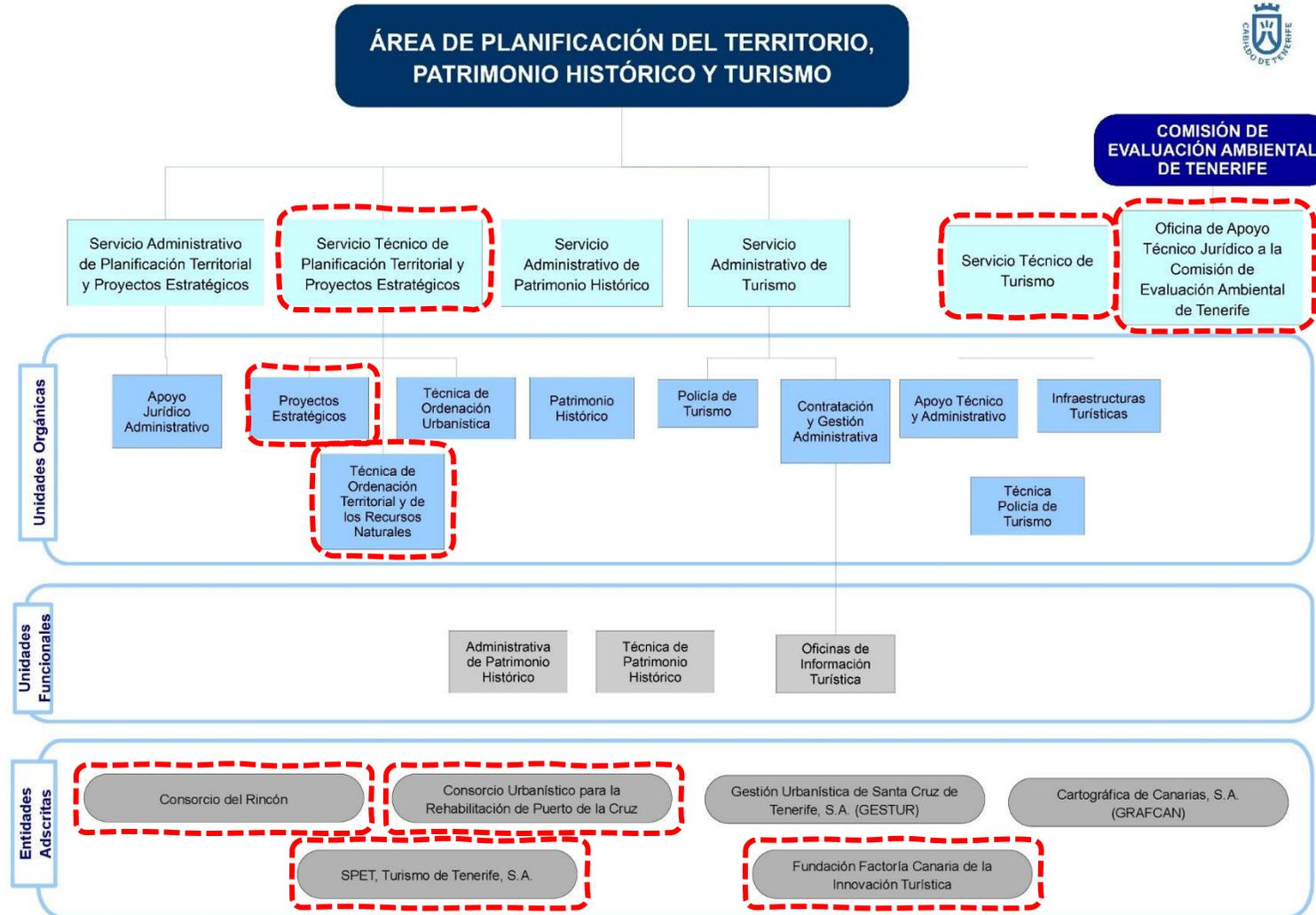


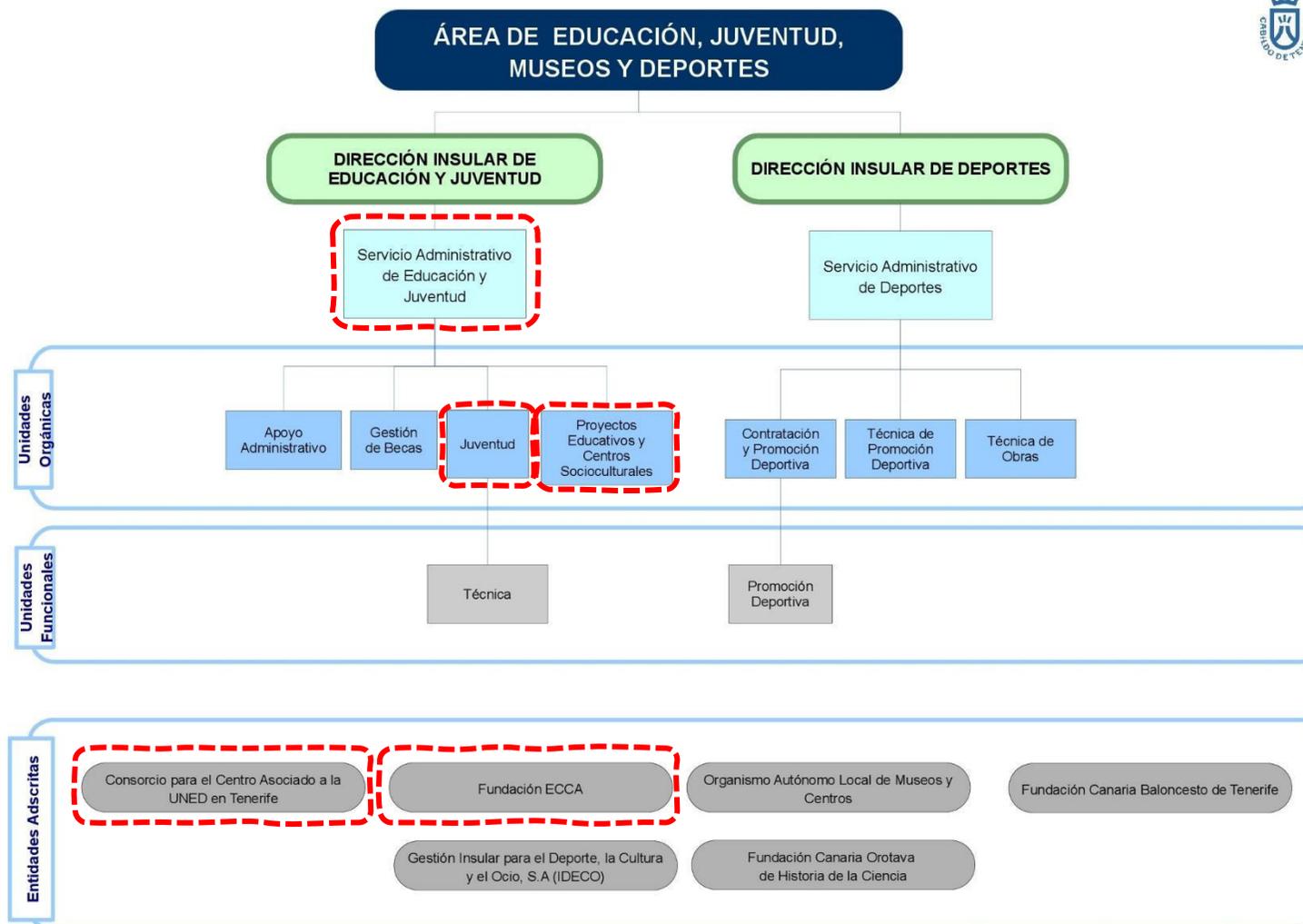


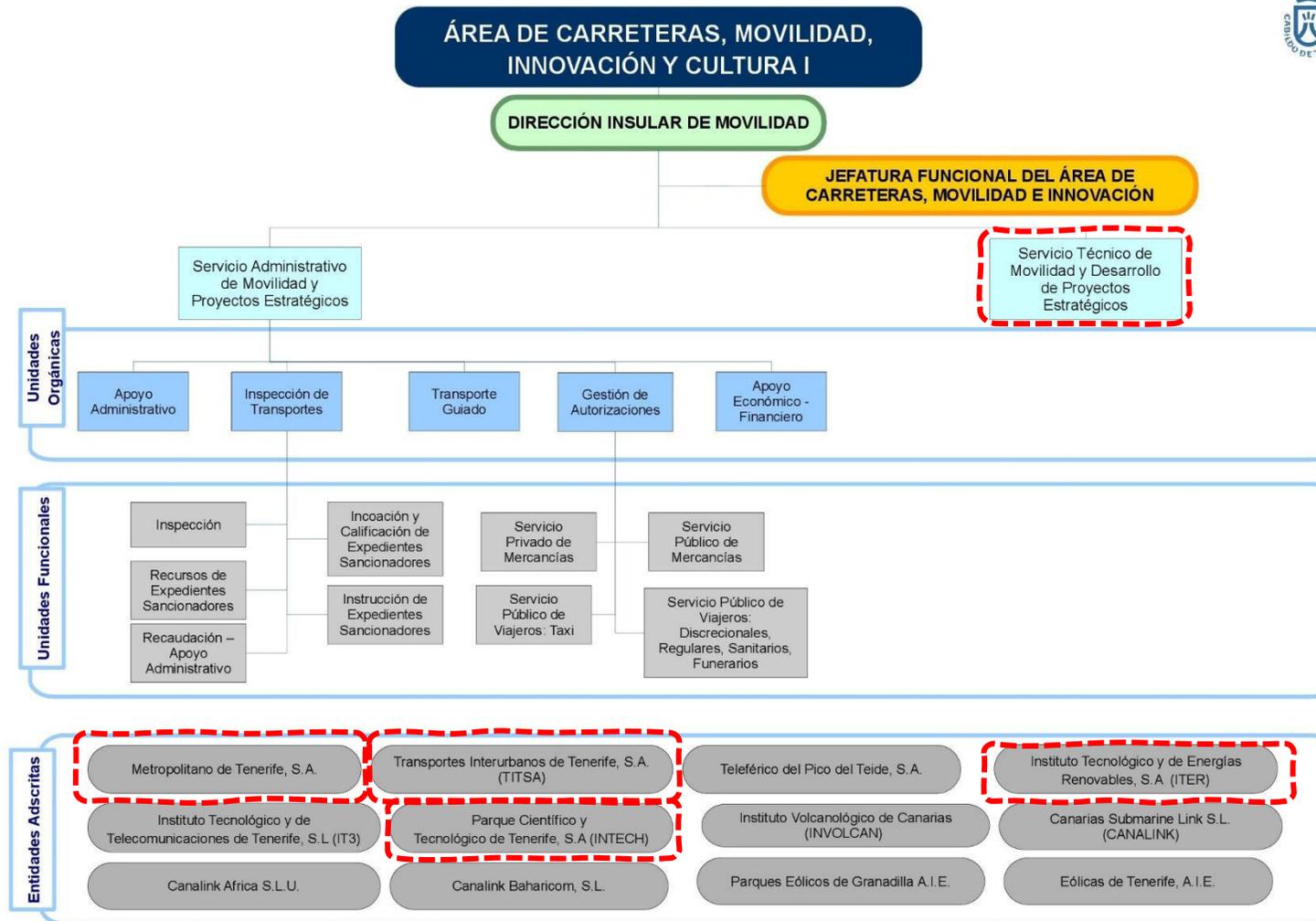


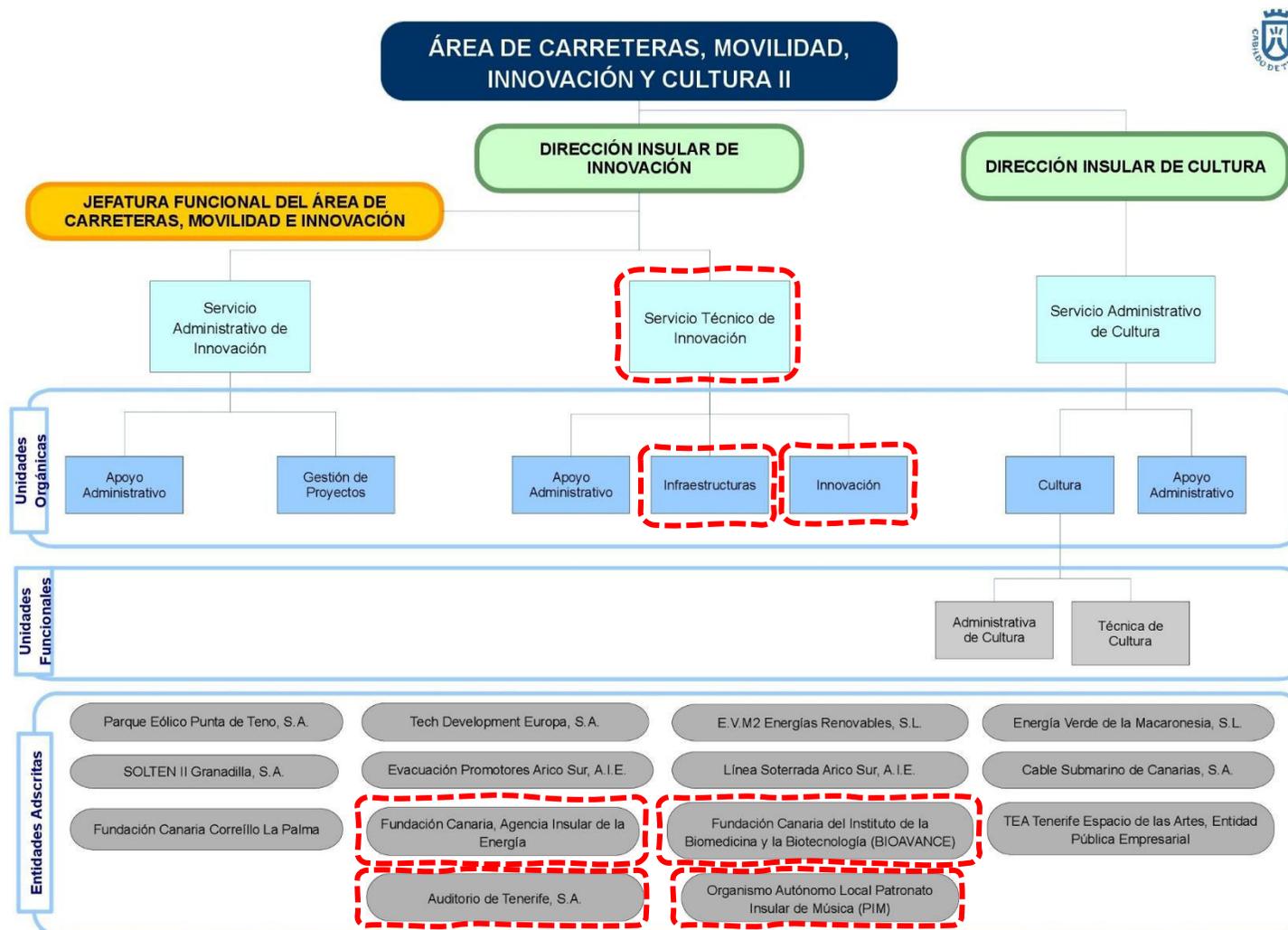


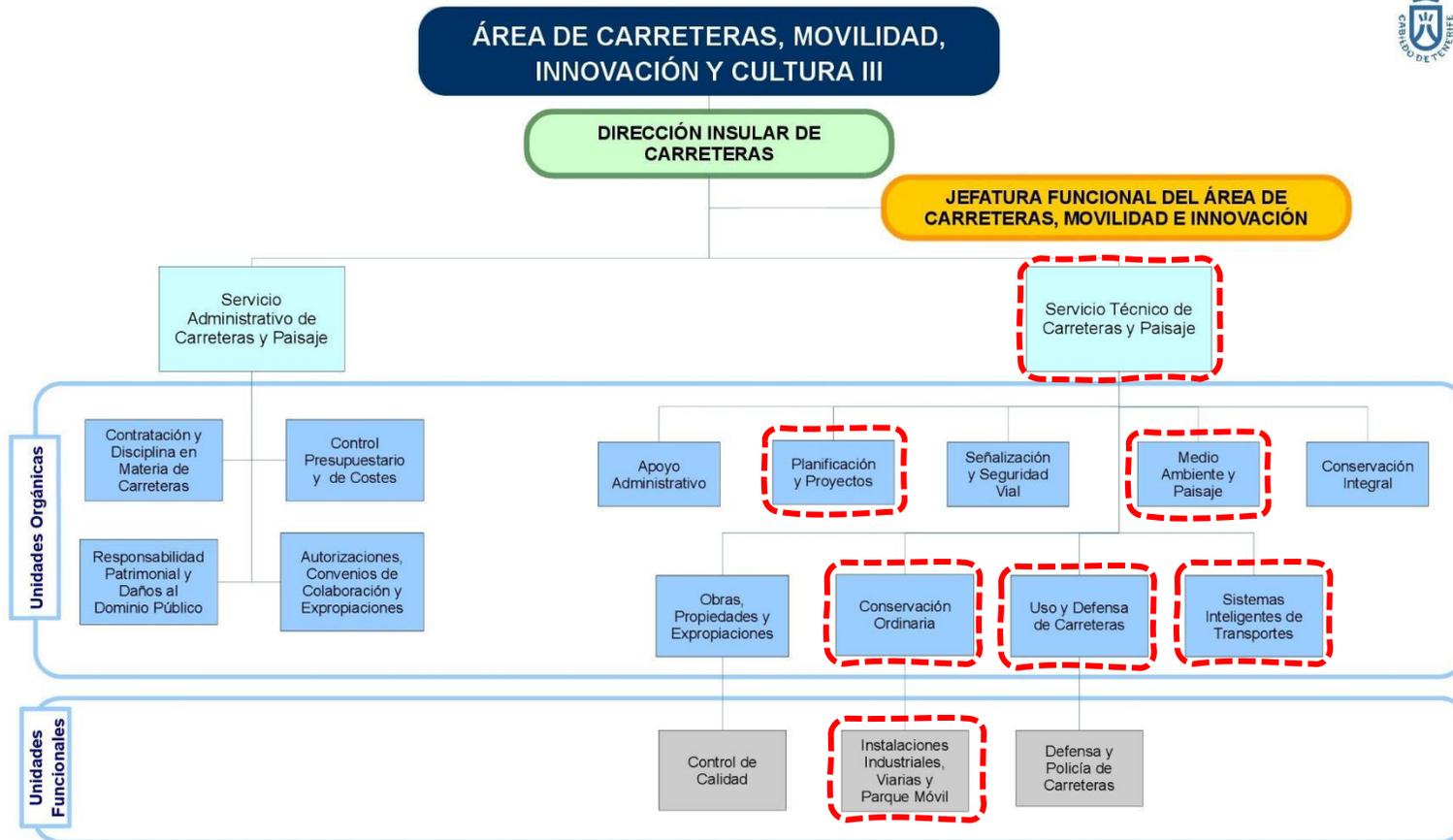
1:











ANEXO II. Personal del Cabildo Insular de Tenerife

El siguiente cuadro contiene la distribución del número de personas trabajadoras al servicio del Cabildo Insular de Tenerife ordenada por departamentos y entidades (solo participadas mayoritariamente) (19):

Departamento o Entidad	Nº trabajadores/as
Cabildo Insular de Tenerife	1.473
Área de Gobierno del Presidente	11
Área de Presidencia, Hacienda y Modernización	424
Área de Acción Social, Participación Ciudadana y Diversidad	6
Área de Agricultura, Ganadería y Pesca.	237
Área de Carreteras, Movilidad e Innovación	368
Área de Cooperación Municipal y Vivienda	16
Área de Desarrollo Sostenible y Lucha contra el Cambio Climático	50
Área de Educación, Juventud, Museos, Cultura y Deportes	108
Área de Empleo, Desarrollo Socioeconómico y Acción Exterior	80
Área de Gestión del Medio Natural y Seguridad	558
Área de Planificación del Territorio, Patrimonio Histórico y Turismo	143
Subtotal institucional	3.474
Agencia Insular de Energía de Tenerife, Fundación Canaria	6
Auditorio de Tenerife, S.A.	46
Canarias Submarine Link, S.L. (CANALINK)	14
Casino Playa de las Américas, S.A.	14
Casino Santa Cruz, S.A.	9
Casino Taoro, S.A.	23
Consejo Insular de Aguas de Tenerife (CIATF)	104
Consortio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de la Isla de Tenerife	227
Consortio de Tributos de la Isla de Tenerife	157
Consortio Isla Baja	12
Consortio Urbanístico para la rehabilitación de Puerto de la Cruz	6
Cultivos y Tecnología Agraria de Tenerife, S.A. (CULTESA)	30
Empresa Insular de Artesanía, S.A.	30
Entidad Pública Empresarial Balsas de Tenerife (BALTEN)	39
Entidad Pública Empresarial Tenerife Espacio de las Artes (TEA)	11

Departamento o Entidad	Nº trabajadores/as
Fundación Canaria para el Avance de la Biomedicina y la Biotecnología (BIOAVANCE)	5
Fundación Canaria para la Formación, el Empleo y el Desarrollo Empresarial (FIFEDE)	17
Fundación Canaria Tenerife Rural	12
Gestión Insular de Aguas de Tenerife, S.A. (GESTA)	1
Gestión Insular para el Deporte, la Cultura y el Ocio, S.A. (IDECO)	77
Institución Ferial de Tenerife, S.A. (IFTSA)	32
Instituto Insular de Atención Social y Sociosanitaria (IASS)	1.521
Instituto Médico Tinerfeño, S.A. (IMETISA)	18
Instituto Tecnológico y de Energías Renovables, S.A. (ITER)	153
Instituto Volcanológico de Canarias, S.A.U. (INVOLCAN)	18
Mercados Centrales de Abastecimiento de Tenerife, S.A. (MERCATENERIFE)	14
Metropolitano de Tenerife, S.A. (MTSA)	202
Museos y Centros (OAMC)	108
Parque Científico y Tecnológico de Tenerife, S.A (Intech Tenerife)	17
Patronato Insular de Música (PIM)	81
Polígono Industrial de Granadilla, S.A.	6
Sociedad Insular de Promoción de las Personas con Discapacidad, S.L. (SINPROMI)	161
Transportes Interurbanos de Tenerife, S.A.U. (TITSA)	1.705
Turismo de Tenerife, S.A.	45
Subtotal entidades adscritas	4.921
TOTAL SECTOR PÚBLICO INSULAR	8.395

ANEXO III. Bienes inmuebles del Cabildo por tipo y municipio

El Cabildo Insular de Tenerife es titular de 527 bienes inmuebles situados en los diferentes municipios de la isla. En la siguiente tabla de doble entrada se agrupan por tipología y municipio a partir de la información oficial disponible (20).

Municipio	Tipo de bien inmueble							TOTAL POR MUNICIPIO
	Edificio	Edificio colectivo	Equipamiento	Finca	Instalación deportiva	Otro	Solar	
Adeje	1	0	1	0	0	0	0	2
Arafo	1	0	0	0	0	0	2	3
Arico	1	0	2	105	0	0	0	108
Arona	1	0	2	1	0	0	1	5
Buenavista del Norte	0	0	1	7	0	0	1	9
Candelaria	4	0	0	2	0	0	0	6
El Rosario	1	0	2	1	0	0	0	4
El Sauzal	2	0	1	0	0	0	1	4
El Tanque	2	0	0	0	0	0	0	2
Fasnia	2	0	2	125	0	0	0	129
Garachico	2	0	0	2	0	0	0	4
Granadilla de Abona	1	0	1	18	1	0	1	22
Guía de Isora	3	0	0	0	0	0	1	4
Güímar	8	0	0	15	0	0	0	23
Icod de los Vinos	2	0	2	5	0	0	10	19

ENTREGABLE ACCIÓN 4. RECURSOS HUMANOS DEL CABILDO DE TENERIFE

Municipio	Tipo de bien inmueble							TOTAL POR MUNICIPIO
	Edificio	Edificio colectivo	Equipamiento	Finca	Instalación deportiva	Otro	Solar	
La Guancha	3	0	2	2	0	0	0	7
La Matanza de Acentejo	1	0	1	0	0	0	0	2
La Orotava	8	1	4	6	0	0	1	20
Los Realejos	2	0	2	2	0	0	0	6
Los Silos	3	0	0	2	0	1	0	6
Puerto de la Cruz	4	0	0	2	0	0	1	7
San Cristóbal de La Laguna	31	1	0	17	1	1	8	59
San Juan de la Rambla	1	0	1	0	0	0	0	2
San Miguel de Abona	2	0	0	0	0	0	0	2
Santa Cruz de Tenerife	24	5	0	10	2	0	11	52
Santa Úrsula	1	0	0	1	0	0	1	3
Santiago del Teide	2	0	0	0	0	0	0	2
Tacoronte	5	0	0	1	0	0	0	6
Tegueste	3	0	1	1	0	0	0	5
Vilaflor de Chasna	1	0	1	1	0	0	0	3
TODOS ¹	0	0	1	0	0	0	0	1
TOTAL POR TIPO	122	7	27	326	4	2	39	527

¹ Corresponde a las carreteras de carácter insular.

Convenio Interadministrativo entre el Excmo. Cabildo Insular de Tenerife y la Universidad de La Laguna para el desarrollo de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna

Añualidad 2020

Proyecto: Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020

Entregable Acción 8

Pobreza Energética



Fecha de finalización: 01/06/2021

Aprobación

Fdo.: El Responsable del Proyecto

Contenido:

Nota preliminar.....	3
1. Introducción.....	4
2. Objetivos.....	4
3. Análisis de la Pobreza Energética.....	5
3.1. Definiciones.....	5
3.2. Indicadores de Pobreza Energética.....	6
4.3. Diagnóstico.....	7
4.3.1. Tasa de pobreza general.....	7
4.3.2. Tasa de pobreza severa.....	7
4.3.3. Distribución de la pobreza y la renta insular.....	8
4.3.4. Pobreza Energética en Tenerife.....	15
4. Medidas contra la Pobreza Energética.....	20
4.1. Políticas de los estados miembros de la UE.....	20
4.2. Políticas en España.....	22
4.3. Medidas propuestas para Tenerife.....	22
4.3.1. Formación y asesoramiento para el ahorro y la eficiencia energética.....	23
4.3.2. Programa de ayudas a la sustitución de electrodomésticos.....	23
4.3.3. Inversiones en mejora de la envolvente.....	24
4.3.4. Recomendaciones arquitectónicas y constructivas.....	25
4.3.5. Autoconsumo colectivo.....	25
4.3.6. Comunidades energéticas.....	26
4.3.7. Colaboración con el tercer sector.....	27
5. Referencias.....	28

Nota preliminar

La Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible es una iniciativa del Cabildo Insular de Tenerife (que además cofinancia sus actividades) y la Universidad De La Laguna, y puesta en marcha en el año 2015 y dirigida al impulso de la formación, la divulgación y la realización de estudios de investigación en aquellos campos relacionados con la economía circular, el medio ambiente y la sostenibilidad, como medio para transitar hacia una isla :

Los objetivos fundamentales de la Cátedra son:

- Consolidar líneas de investigación existentes en materia de medio ambiente y sostenibilidad (en los órdenes ambiental, económico y social) e incorporar otras nuevas.
- Potenciar la ambientalización curricular en la ULL (Programas de formación del profesorado y del alumnado).
- Favorecer la innovación docente.
- Proporcionar formación a técnicos de la administración y de las empresas del sector privado y tejido asociativo en el ámbito de la sostenibilidad.
- Facilitar la transferencia de conocimientos, innovación y buenas prácticas a las administraciones, empresas y la sociedad en general en materia de sostenibilidad.
- Dar a conocer y difundir el concepto de desarrollo sostenible y economía circular, modelos económicos compatibles con el mismo, hábitos de vida y de consumo responsables, así como la sensibilización de la sociedad en torno a los problemas de sostenibilidad que enfrenta en los distintos ámbitos (cambio climático, gestión de residuos, energía, agua, agricultura, pesca, suelos, etc.).

Este documento ha sido elaborado dentro del Proyecto “Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020” integrado en el Programa de Trabajo 2020 de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna.

IMPORTANTE: La información contenida en el presente documento ha sido obtenida y actualizada a la fecha de su finalización, por lo que podrá sufrir variaciones con posterioridad sin previo aviso de acuerdo con los cambios legales, los planes formativos y, en última instancia, la evolución de los requisitos profesionales y técnicos.

1. Introducción

La Pobreza Energética es una manifestación específica de la pobreza en términos generales, que pone de manifiesto la escasez de medios para cubrir las necesidades energéticas básicas, que incluyen tanto el mantenimiento del confort térmico en la vivienda como la suficiencia de la iluminación o el transporte (motorizado o no, individual o colectivo) necesario para el desarrollo de las actividades cotidianas. Estas necesidades básicas son relativas y varían de un hogar a otro de acuerdo con diferentes parámetros como el número de miembros que convive, su estado de salud, las características generales del clima local, el diseño y las condiciones de habitabilidad de la vivienda.

El Gobierno de España, siguiendo en mandato del Real Decreto-ley 15/2018 (1), ha aprobado la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética (2), que establece el marco de referencia para abordar el reto de reducir este aspecto de la pobreza y evitar los problemas derivados de la misma, especialmente las dificultades de acceso a la energía suficiente para el mantenimiento de las condiciones de vida, el confort y los servicios fundamentales en el hogar, así como las enfermedades, accidentes y fallecimientos asociados a la escasez o ausencia de este recurso.

Los estudios de Pobreza Energética existentes solo contemplan datos a nivel de comunidad autónoma, por lo que el presente análisis remite a la información disponible para Canarias, asumiendo que existen diferencias interinsulares que podrían modificar algunas de las afirmaciones de este documento en el caso de disponer de dichos datos por islas y/o municipios, tal como se ha realizado de forma más sistemática en otras regiones como la Diputación Foral de Gipuzkoa (3), el Ayuntamiento de Errenteria (4) y el Ayuntamiento de Getafe (5).

Para tratar de corregir esta deficiencia, se han consultado los datos de renta y pobreza de la Isla de Tenerife en el Atlas de distribución de renta de los hogares (tablas de datos provinciales y municipales), elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) e incluido en la sección de Estadística Experimental (6).

2. Objetivos

Los objetivos de este documento son:

- Aproximarse a la realidad de la pobreza energética, establecer su causalidad y factores principales, y mejorar su comprensión.
- Establecer las bases para una estrategia insular, incluidas las necesidades de colaboración con otras administraciones y agentes, así como con las propias personas afectadas.
- Determinar líneas de acción y medidas dirigidas a reducir su incidencia y efectos, contribuyendo desde el Cabildo de Tenerife a evitar la “brecha energética” derivada de las

dificultades de acceso a la energía, a las inversiones en ahorro y eficiencia energética, y al aprovechamiento de las fuentes renovables.

3. Análisis de la Pobreza Energética

La caracterización de la Pobreza Energética se realiza empleando las definiciones e indicadores de la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética, al tratarse del documento básico que orienta las políticas públicas en la materia.

También se utilizan algunos de los datos y análisis efectuados por el estudio específico realizado por el Gobierno de Canarias y que contempla indicadores con valores hasta el año 2016: La Pobreza Energética en Canarias. Análisis de su incidencia y propuestas de acción (7).

3.1. Definiciones

A continuación introducimos las definiciones de Pobreza Energética y Consumidor Vulnerable dadas por la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética y que constituyen el marco de referencia para la caracterización de las situaciones de pobreza en el ámbito energético.

Pobreza Energética

La pobreza energética es la situación en la que se encuentra un hogar en el que no pueden ser satisfechas las necesidades básicas de suministros de energía, como consecuencia de un nivel de ingresos insuficiente y que, en su caso, puede verse agravada por disponer de una vivienda ineficiente en energía.

La pobreza energética podrá manifestarse en los ciudadanos a través de distintos hechos, como la incapacidad de mantener una temperatura adecuada en el hogar, el retraso en el pago de las facturas, un gasto energético excesivamente bajo o un gasto en suministros energéticos que es desproporcionado sobre el nivel de ingresos.

Consumidor Vulnerable

Consumidor vulnerable es el consumidor de energía eléctrica o de usos térmicos que se encuentra en situación de pobreza energética, pudiendo ser beneficiario de las medidas de apoyo establecidas por las administraciones.

3.2. Indicadores de Pobreza Energética

Con objeto de parametrizar las situaciones de pobreza energética, se han utilizado los 4 indicadores oficiales del Observatorio Europeo contra la Pobreza Energética (OEPE) (8):

1. *Gasto desproporcionado (2M)*: porcentaje de hogares cuyo gasto energético en relación con sus ingresos es más del doble de la mediana nacional.
2. *Pobreza energética escondida (HEP)*: porcentaje de los hogares cuyo gasto energético absoluto es inferior a la mitad de la mediana nacional.
3. *Incapacidad para mantener la vivienda a una temperatura adecuada*: porcentaje de la población que no puede mantener su vivienda a una temperatura adecuada.
4. *Retraso en el pago de las facturas*: porcentaje de población que tiene retrasos en el pago de facturas de los suministros de la vivienda.

En el marco del citado estudio “La Pobreza Energética en Canarias. Análisis de su incidencia y propuestas de acción”, se analizan, además del indicador 2M, los siguientes:

1. *TPR (“ten per-cent rule”)*: nº de hogares cuyo gasto energético supera el 10% de sus gastos totales.
2. *MIS (Minimum Income Standard)*: nº de hogares donde los gastos energéticos requeridos superan la renta excedente tras descontar los gastos de consumo indispensables para las necesidades familiares.
3. *LIHC (Low Income, High Cost)*: nº de hogares con ingresos totales por debajo del 60% de la mediana de ingresos de la población (descontados los gastos de la vivienda y energéticos) y con gastos energéticos superiores a la mediana de gasto equivalente del conjunto de la población.
4. *AFCP (After Fuel Cost Poverty)*: nº de hogares en los que la renta del hogar es menor que el 60% de la mediana de la renta de todos los hogares. Ambos valores de renta excluyen los costes de energía y vivienda.

Además de estos indicadores, el estudio propone un nuevo indicador más complejo que combina diferentes aspectos, se trata del Indicador de Pobreza Energética Compuesto (IPEC), que utiliza como definición de la Pobreza Energética:

Hogares cuyos ingresos netos de los gastos de vivienda y energía se sitúen por debajo del 60% de la mediana nacional en este concepto para el conjunto de hogares, y que, además, su gasto en energía sea, o bien superior a la mediana del gasto energético de todos los hogares, o bien superior al 10 por cien de sus ingresos.

4.3. Diagnóstico

Tal como se ha indicado, en la actualidad no existen datos de pobreza energética por provincias, islas o municipios, si bien puede establecerse una primera aproximación a través de la pobreza y la renta de la población local, dado que la energética es una manifestación concreta de la pobreza general.

Por esto, seguidamente se recurre a la información disponible sobre pobreza y renta en Canarias y en la Isla de Tenerife, que muestra datos a nivel de entidades poblacionales dentro de cada municipio.

4.3.1. Tasa de pobreza general

La tasa de pobreza general (POB) es el porcentaje de hogares que se encuentran por debajo de la línea de pobreza, esto es el 60% de la mediana de la renta. Para su cálculo se utiliza la renta equivalente del hogar conforme a la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) del INE. A su vez, la mediana se calcula sobre el total de renta equivalente de España.

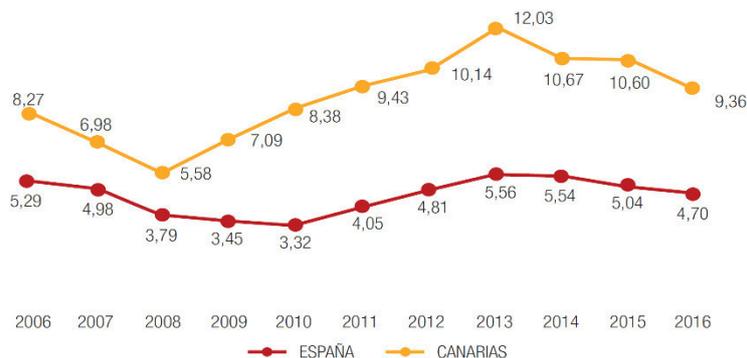
Gráfico 1. Evolución de la tasa anual POB (%) en Canarias y España.



4.3.2. Tasa de pobreza severa

La tasa de pobreza severa POBS es el porcentaje de hogares cuyo nivel de renta equivalente está por debajo del 30% de la mediana de la renta equivalente del hogar en España.

Gráfico 2. Evolución de la tasa anual POBS (%) en Canarias y España.



4.3.3. Distribución de la pobreza y la renta insular

Los datos de renta y pobreza municipales que se emplean en este apartado son los procedentes del Atlas de distribución de renta de los hogares, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) e incluido en la sección de Estadística Experimental. Los datos corresponden al año 2018.

Dado el nivel de detalle de esta Estadística, que desciende a nivel de distritos municipales, los planos utilizados corresponderán a dicho nivel ordenados de acuerdo con la división comarcal establecida en el PIOT (9), esto es, 11 comarcas que se indican a continuación para cada caso:

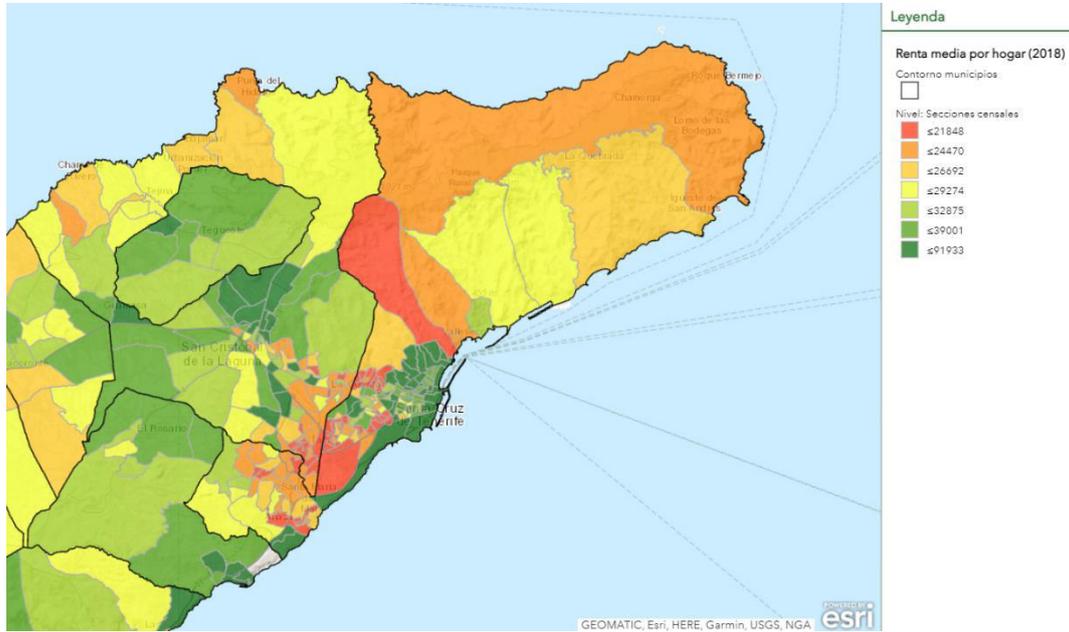
- 🍃 Macizo de Anaga (integrado en el Área Metropolitana).
- 🍃 Macizo de Teno (Integrado en Yconden-Daute-Isla Baja).
- 🍃 Área central de la Isla (P.N. del Teide; deshabitado, por lo que se excluye del análisis).
- 🍃 Área Metropolitana (municipios de Santa Cruz de Tenerife, San Cristóbal de La Laguna, Tegueste y El Rosario).
- 🍃 Valle de Güímar (municipios de Güímar -incluido su territorio en la comarca Sureste-, Candelaria y Arafo).
- 🍃 Sureste (municipios de Arico y Fasnia).
- 🍃 Abona (municipios de Arona, Granadilla de Abona, San Miguel y Vilaflor).
- 🍃 Suroeste (municipios de Adeje, Guía de Isora y Santiago del Teide).
- 🍃 Ycoden-Daute-Isla Baja (municipios de Icod de los Vinos, La Guancha, San Juan de la Rambla, Garachico, Los Silos, Buenavista del Norte y El Tanque).
- 🍃 Valle de la Orotava (municipios de La Orotava, Los Realejos y Puerto de la Cruz).
- 🍃 Acentejo (municipios de Tacoronte, El Sauzal, La Matanza, La Victoria y Santa Úrsula).

Nivel de renta media por hogar

En el Área Metropolitana, las rentas medias más bajas corresponden a las zonas de extrarradio de los municipios de Santa Cruz de Tenerife y San Cristóbal de La Laguna, especialmente aquellas situadas en torno a los distritos centrales de ambas ciudades y a la zona limítrofe entre dichos

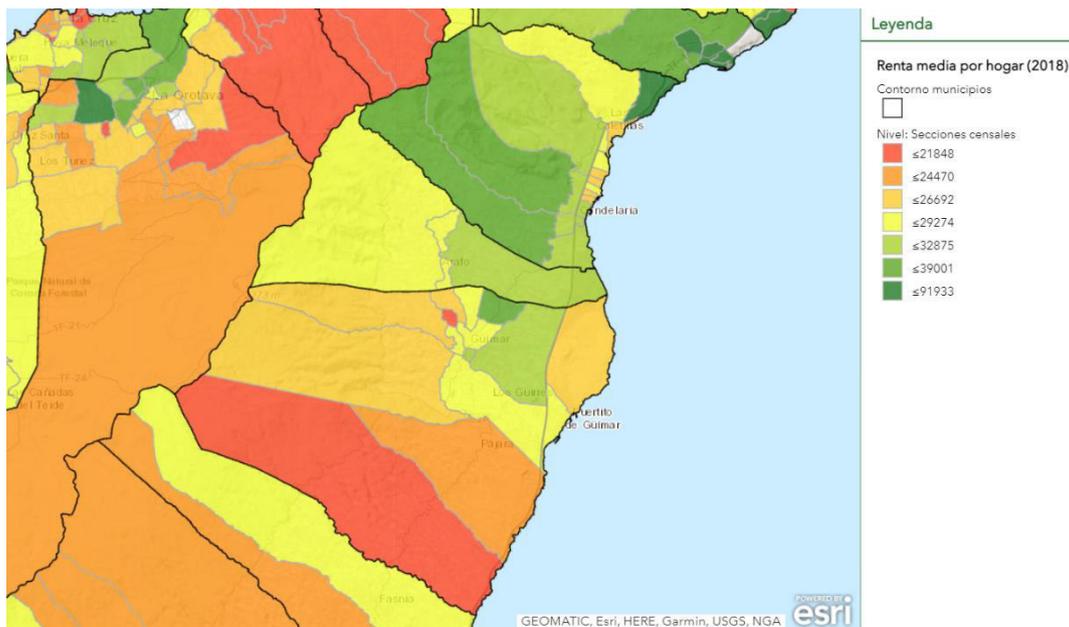
municipios. En los distritos costeros de carácter más agrario también se observan niveles relativamente bajos.

Gráfico 3. Nivel de renta media por hogar. Área Metropolitana



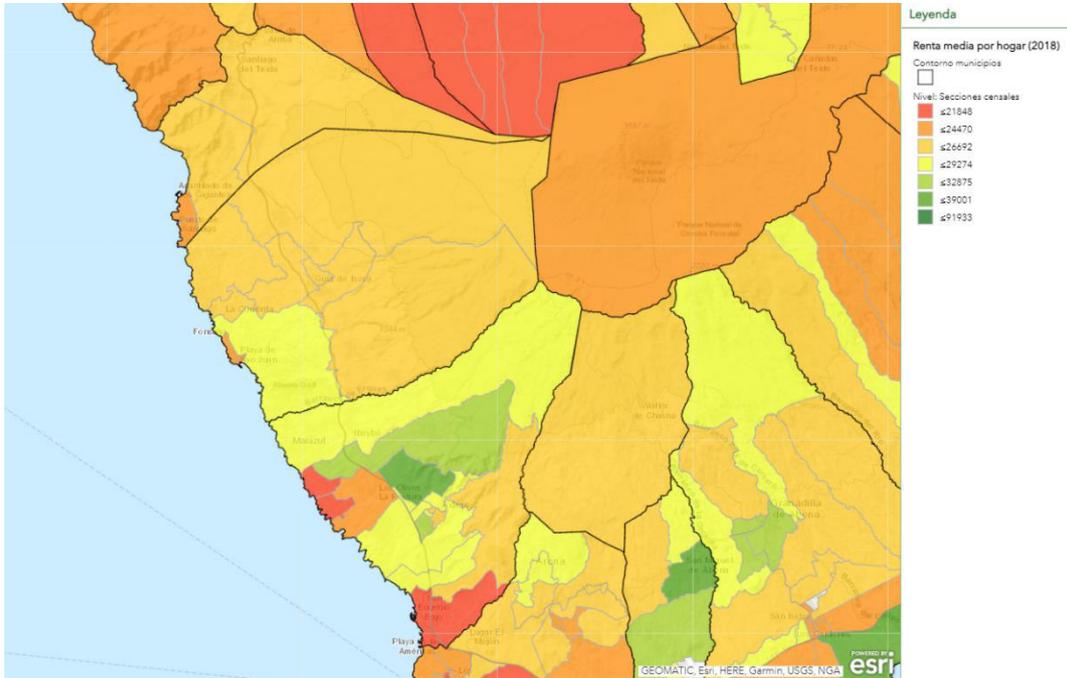
En el Valle de Güímar se observan rentas medias bajas en el entorno de los núcleos urbanos principales, destacando en el conjunto la situación del Barrio de Fátima y en la zona del municipio de Güímar que limita con Fasnia.

Gráfico 4. Nivel de renta media por hogar. Valle de Güímar



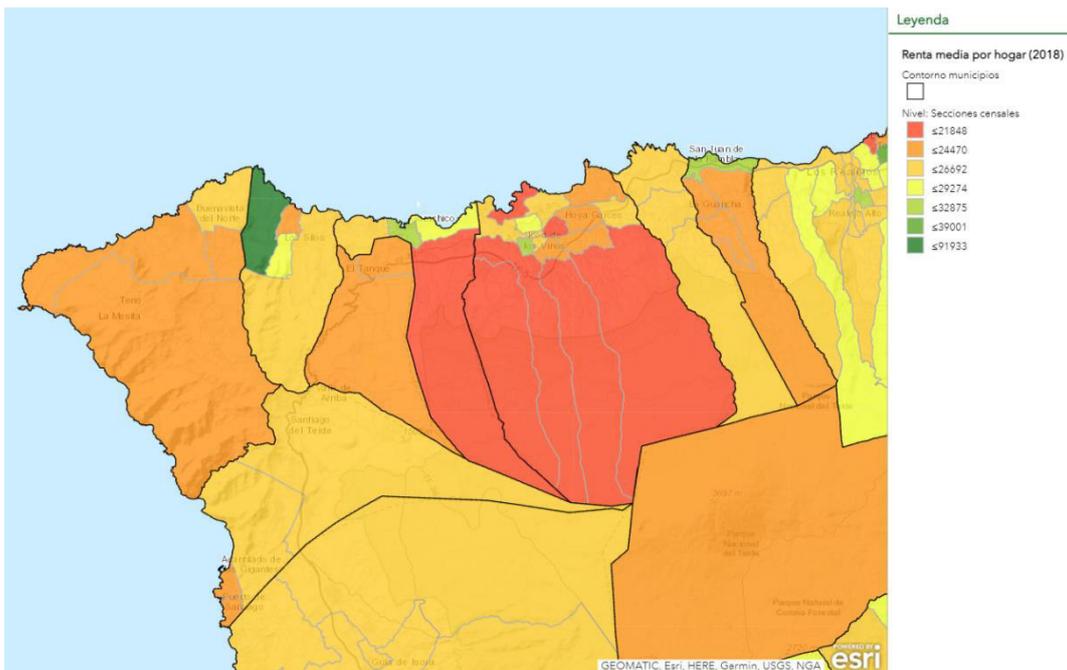
En la comarca Suroeste las rentas más bajas se concentran también en áreas costeras.

Gráfico 7. Nivel de renta media por hogar. Suroeste



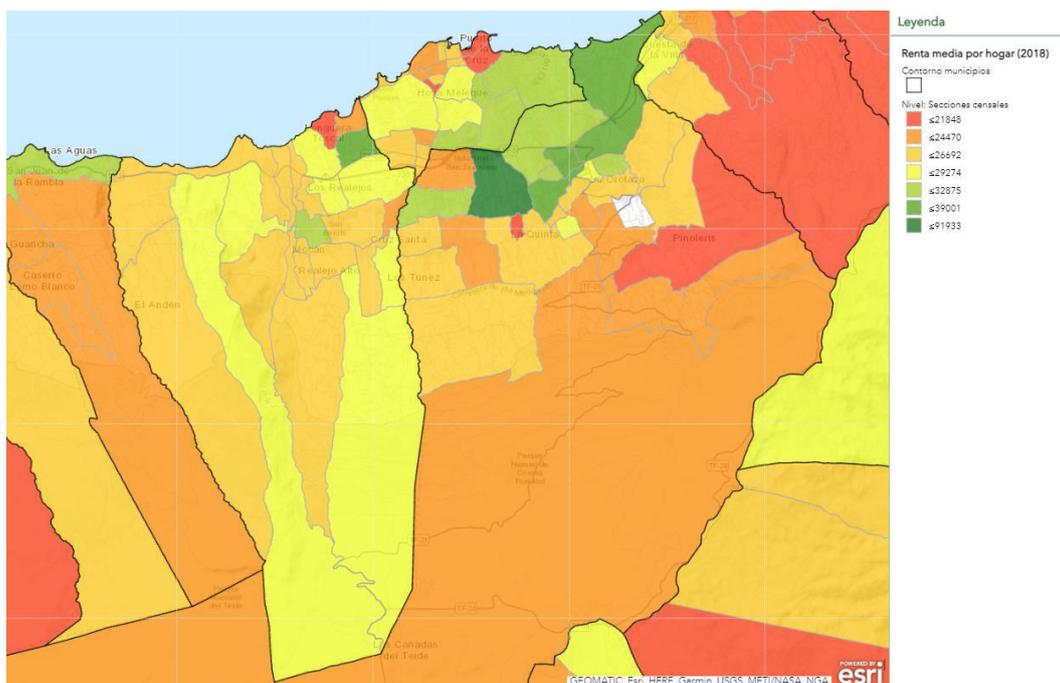
En la comarca de Ycoden-Daute-Isla Baja las áreas de mayor renta media corresponden por lo general a las zonas de medianías. Asimismo se observan niveles bajos en la costa de Icod de los Vinos y al Este de su centro urbano.

Gráfico 8. Nivel de renta media por hogar. Ycoden-Daute-Isla Baja



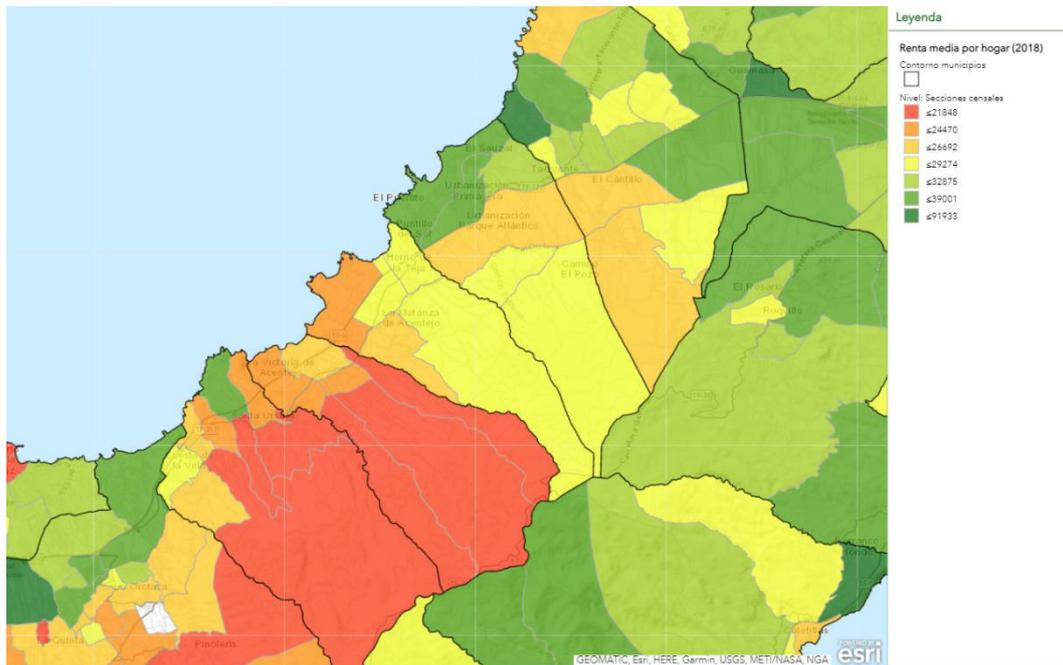
En el Valle de La Orotava, las rentas medias más bajas registran un comportamiento peculiar al concentrarse en las zonas situadas en cotas más elevadas (a excepción del Barrio de San Antonio, en el T.M. de La Orotava), mientras que en las áreas costeras se concentran en núcleos muy concretos como La Longuera (T.M. de Los Realejos), El Tejar y Martiánez (ambos en Puerto de la Cruz).

Gráfico 9. Nivel de renta media por hogar. Valle de La Orotava



En la comarca de Acentejo destaca la baja renta media existente en las medianías, especialmente de los municipios de Santa Úrsula, La Victoria de Acentejo y El Cantillo-Aguagarcía (T.M. de Tacoronte). También se observan rentas medias bajas en zonas costeras de Santa Úrsula, La Victoria de Acentejo y La Matanza de Acentejo.

Gráfico 10. Nivel de renta media por hogar. Acentaje



Considerando los datos de renta media de los hogares en el año 2018 para los distritos y municipios de la Isla de Tenerife, a pesar de su variabilidad, respecto de las rentas medias más bajas pueden extraerse las siguientes regularidades socioeconómicas:

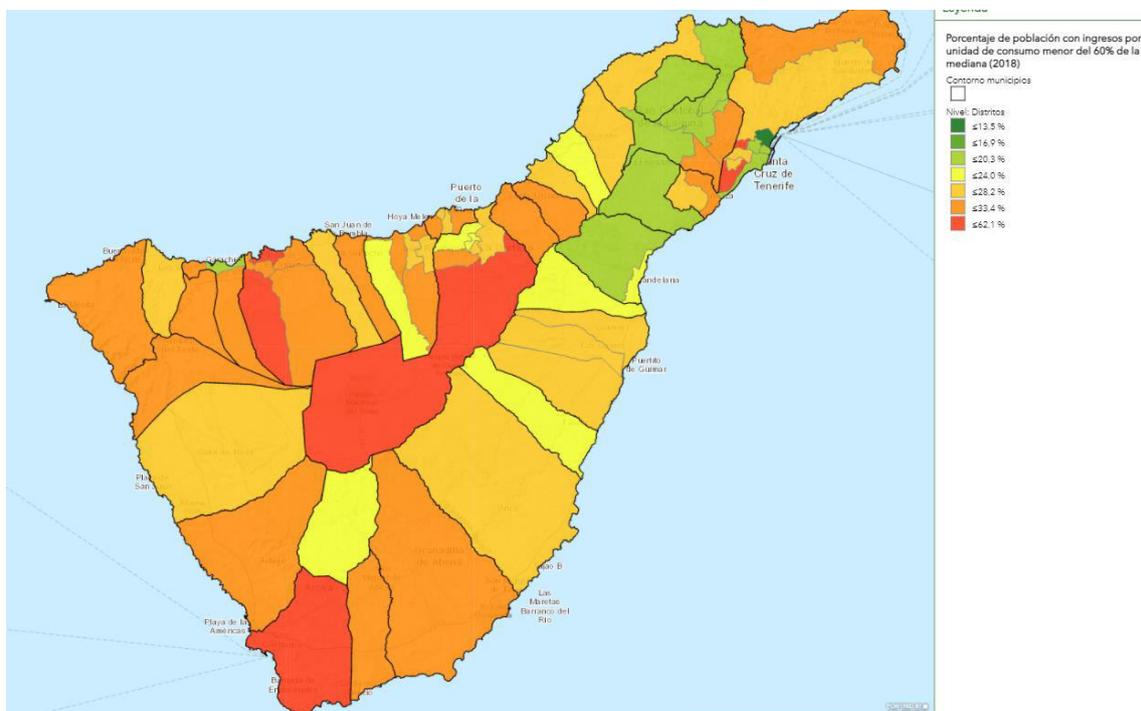
- 1º) En zonas urbanas, las rentas más bajas se encuentran en los barrios de extrarradio de las ciudades, lo que apunta a que se trata del resultado del modelo de concentración geográfica de las viviendas sociales practicado en la Isla. Resulta especialmente llamativo que habitualmente estas zonas se encuentran junto a otras donde las rentas medias son las más altas, corroborando esta tesis de especialización socioeconómica territorial.
- 2º) Las zonas agrícolas, incluidas aquellas que presentan un elevado grado de abandono, tienen rentas medias más bajas.
- 3º) Las zonas costeras, incluidos los principales núcleos turísticos donde existen una elevada densidad de establecimientos hoteleros y extra-hoteleros tradicionales poseen rentas medias bajas, contrastando con el gasto turístico (no analizado en este documento) que se produce en esas mismas zonas. Lo que podría indicar que las personas residentes pueden ser trabajadores de bajos ingresos.

Ingresos inferiores al 60% de la mediana

Los datos de ingresos inferiores al 60% de la mediana estatal presentan elevadas similitudes con los referidos al nivel de renta media.

De acuerdo con los datos de distribución de población con renta inferior al 60% de la mediana de la renta nacional para el año 2018, el mayor porcentaje de unidades por debajo de este umbral se encuentran en el entorno del Área Metropolitana, las zonas de medianías y zonas costeras.

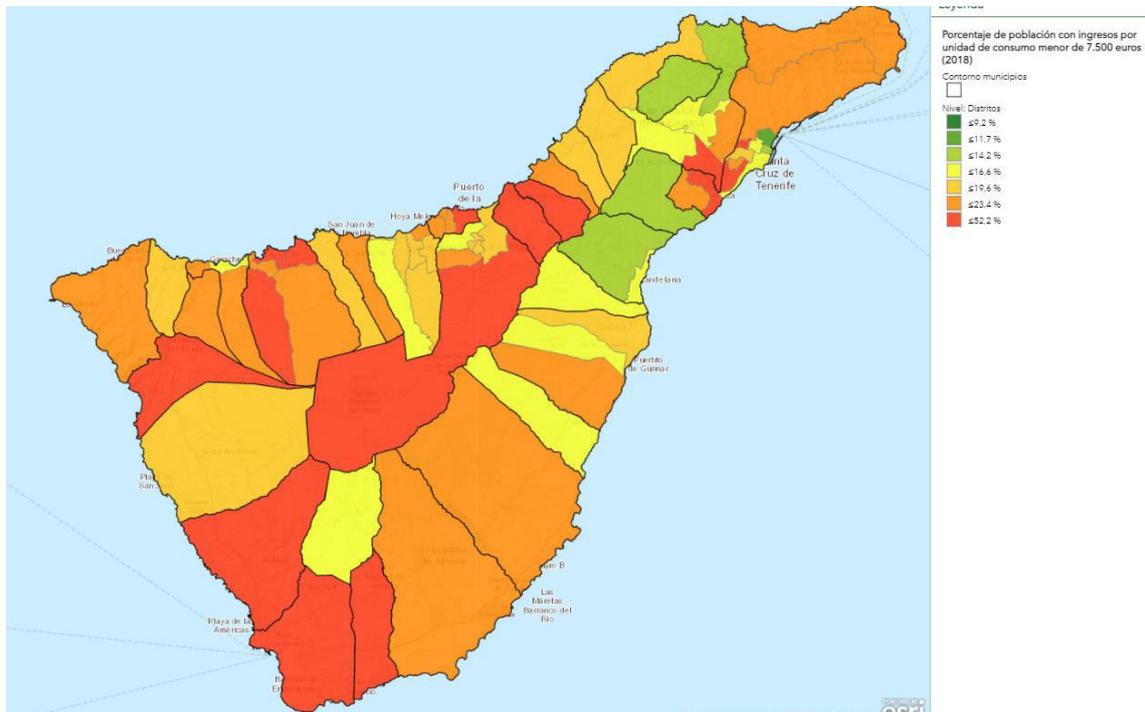
Gráfico 11. Población con ingresos inferiores al 60% de la mediana. Tenerife



Ingresos inferiores a 7.500 euros anuales

También estos datos tienen gran similitud con los analizados en los apartados anteriores. Como puede verse en la imagen siguiente, de acuerdo con los datos de distribución de población con renta inferior a 7.500 euros para el año 2018, el mayor porcentaje de población corresponde al extrarradio metropolitano, las medianías y costas.

Gráfico 12. Población con ingresos inferiores a 7.500 euros. Tenerife



4.3.4. Pobreza Energética en Tenerife

De acuerdo con el apartado anterior, es posible establecer una situación similar en relación con la Pobreza Energética, de modo que esta se dará de forma más acusada en las entidades de medianías, que además presentan un clima más húmedo y frío conforme asciende la pendiente del terreno. Esta realidad constituye un agravante sobre la situación de Pobreza Energética por unas necesidades superiores para mantener el confort térmico de los edificios.

En el caso de las zonas costeras, con menores necesidades de calor, se produce el caso inverso, es decir, un aumento de las necesidades de climatización para combatir el calor. Así, en ambos casos, la demanda eléctrica podría aumentar y en los hogares de rentas bajas esto afectará a las posibilidades de hacer frente a los gastos y, con ello, a las necesidades de confort.

Los datos de Pobreza Energética están influidos por la zona climática en que se sitúe la vivienda, para ello se toma como referencia el Código Técnico de la Edificación (CTE), que, en su última actualización, mejora la zonificación relativa a Canarias, dado que en versiones anteriores, toda la región quedaba incluida en una sola zona, no contemplando la gran variabilidad de climas locales que responden a variables muy concretas:

- Latitud y longitud geográficas.
- Altitud respecto del nivel del mar.
- Vertiente.

- Orografía.

En el plano siguiente puede verse el mapa de zonificación climática de España actualmente vigente. De acuerdo con esta zonificación, las medidas de confort térmico son diferentes para cada ubicación.

Los indicadores recomendados por el Observatorio Europeo de Pobreza Energética (OEPE), definidos en la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética son los incluidos seguidamente. Al final de este apartado se muestran los valores actualizados para dichos indicadores en Canarias.

Es necesario puntualizar que la utilización de la mediana estadística como parte de los indicadores responde al objetivo de que la información suministrada se aproxime de forma más precisa a la situación más frecuente en cada zona geográfica, dadas las diferencias notables de renta entre las regiones.

- 1) **Gasto desproporcionado (2M):** Porcentaje de hogares cuya participación en el gasto energético en ingresos es más del doble de la mediana nacional. Mide el porcentaje de población para el que los gastos reales en energía doméstica (como porcentaje de ingresos totales del hogar) está al menos dos veces por encima de la mediana nacional.
- 2) **Gasto desproporcionado adaptado (2M'):** Porcentaje de hogares cuya participación en el gasto energético en ingresos es más del doble de la media de medianas de los últimos 5 años. Con ello se obtiene un enfoque más estructural y de tendencia del gasto energético nacional a medio plazo.
- 3) **Pobreza energética escondida (HEP):** Porcentaje de los hogares cuyo gasto energético absoluto es inferior a la mitad de la mediana nacional. Un hogar tendrá un gasto energético reducido cuando éste se encuentre por debajo del 50% de la mediana estatal.
- 4) **Pobreza energética escondida adaptada (HEP'):** Porcentaje de los hogares cuyo gasto energético absoluto es inferior a la mitad de la media de las medianas de gasto en los últimos 5 años. Analiza el gasto energético nacional durante un periodo temporal amplio y se pueden observar tendencias estructurales.
- 5) **Incapacidad para mantener la vivienda a una temperatura adecuada en invierno:** Porcentaje de la población que no puede mantener su vivienda a una temperatura adecuada durante el periodo invernal.
- 6) **Retraso en el pago de las facturas:** Porcentaje de población que tiene retrasos en el pago de facturas de los suministros de la vivienda. Incluye el pago de los suministros energéticos y agua.

Los valores para Canarias en los últimos años para los que existen datos son los que se resumen a continuación:

Tabla 1. Indicadores OEPE relativos a Canarias. 2018 y 2019

Indicador OEPE Canarias	2018	2019
Gasto desproporcionado (2M)	20,26	16,16
Gasto desproporcionado adaptado (2M')	19,17	14,61
Pobreza energética escondida (HEP)	35,78	31,64
Pobreza energética escondida adaptada (HEP')	30,71	28,07
Temperatura inadecuada en la vivienda en invierno	7,3	5
Retraso en el pago de facturas de suministros de la vivienda	10,8	7,9

Más allá de la comparación entre comunidades autónomas, que puede consultarse en la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética y la actualización de indicadores publicada en noviembre de 2020, Canarias presenta importantes niveles de Pobreza Energética frente a lo que cabría suponer por la benignidad de su clima. Esto se explica por la baja renta media relativa de la región, así como por prácticas inadecuadas en las técnicas y materiales empleados en la edificación.

Además, este problema se ve incrementado principalmente por dos factores:

- la importancia de la vivienda de autoconstrucción, donde la observación de las normas de confort es poco habitual, y
- la deficiente adecuación de los instrumentos de diseño energético de edificios a los climas de Canarias, a pesar de cierta mejora de la zonificación climática de las Islas.

Por tanto, es necesario actuar en esta área para reducir los efectos del Cambio Climático sobre la población más vulnerable.

Si se observan los valores de los indicadores de Gasto desproporcionado (2M y 2M') en relación con el Retraso en el pago de facturas de suministros de la vivienda, aunque este último indicador parece relativamente positivo, la comparación pone de manifiesto que un cambio en las condiciones económicas de los hogares puede provocar un aumento del retraso de pagos.

Por otro lado, el indicador de Pobreza energética escondida (HEP y HEP') es significativamente elevado, revelando una situación energética complicada en gran cantidad de hogares.

El estudio “La Pobreza Energética en Canarias. Análisis de su incidencia y propuestas de acción”, incluye una interesante comparativa de los diferentes indicadores relativos a la Pobreza Energética.

Tabla 2. Comparativa de indicadores de Pobreza Energética. 2006-2016

Año	10%		2M		LIHC		AFCP		MIS	
	España	Canarias								
2006	9,53%	2,18%	18,73%	5,40%	8,67%	1,95%	22,79%	23,43%	-	-
2007	7,90%	1,38%	18,79%	5,31%	8,76%	1,06%	23,81%	26,09%	-	-
2008	8,93%	3,23%	18,41%	6,45%	8,26%	1,77%	22,29%	25,03%	-	-
2009	10,76%	4,67%	19,19%	9,35%	8,66%	3,76%	22,39%	27,73%	-	-
2010	13,50%	6,92%	17,26%	8,43%	8,71%	2,61%	22,58%	26,57%	-	-
2011	15,99%	8,50%	17,94%	9,51%	8,94%	3,07%	22,77%	26,18%	4,81%	7,68%
2012	18,21%	10,74%	17,43%	10,34%	9,12%	3,79%	23,45%	30,55%	5,55%	8,80%
2013	18,94%	12,20%	18,31%	12,00%	9,06%	3,30%	23,40%	31,11%	6,57%	10,20%
2014	17,16%	9,27%	18,14%	10,05%	9,32%	3,02%	23,47%	31,42%	6,58%	9,66%
2015	15,82%	10,87%	17,17%	11,99%	8,89%	3,76%	23,18%	31,82%	5,76%	8,03%
2016	13,24%	10,62%	16,69%	12,83%	9,71%	5,89%	27,39%	37,00%	-	-

De los datos anteriores destacan los mejores datos que revela Canarias frente al conjunto del Estado en términos de condiciones energéticas de los hogares (indicadores 10%, 2M y LHC) a diferencia de las peores tasas relativas a las dificultades de carácter económico derivadas de la baja renta (indicadores AFCP y MIS).

Esta diferencia parece indicar de forma bastante contundente que la pobreza energética está fuertemente relacionada con el nivel de renta de los hogares frente a las condiciones climáticas locales o a las características de las viviendas, lo que refuerza la importancia de abordar la pobreza energética desde una perspectiva integral de mejora de las condiciones familiares.

En las gráficas siguientes puede observarse la evolución temporal (2006-2016) de los indicadores analizados en el estudio “La Pobreza Energética en Canarias. Análisis de su incidencia y propuestas de acción”.

Gráfico 13. Evolución del indicador TPR (%) en Canarias y España.

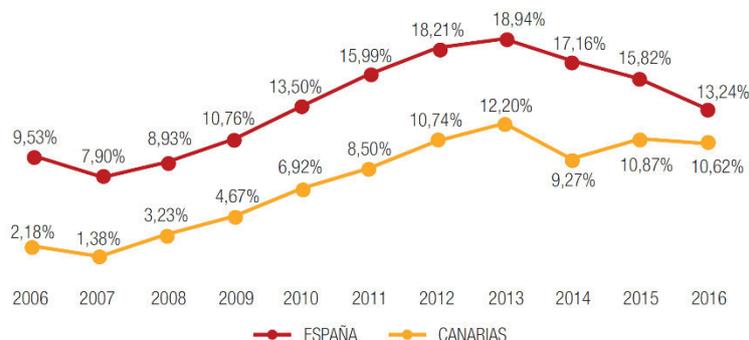


Gráfico 14. Evolución del indicador 2M (%) en Canarias y España.



Gráfico 15. Evolución del indicador LIHC (%) en Canarias y España.



Gráfico 16. Evolución del indicador AFPC (%) en Canarias y España.

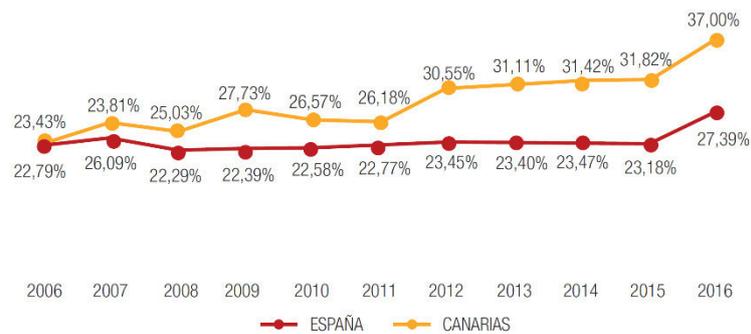


Gráfico 17. Evolución del indicador MIS (%) en Canarias y España.

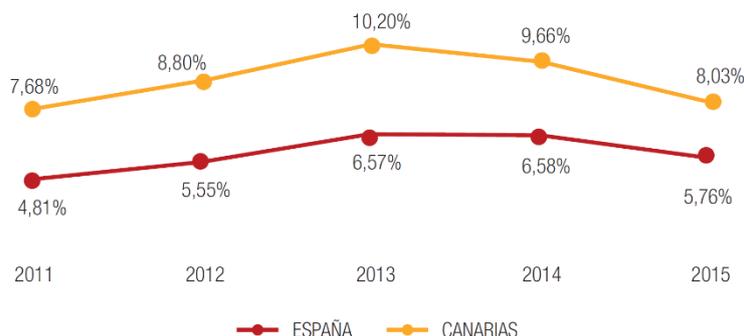
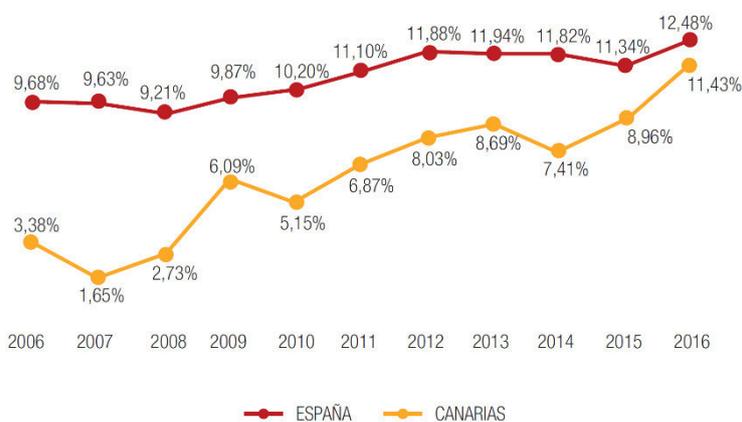


Gráfico 18. Evolución del indicador IPEC (%) en Canarias y España.



4. Medidas contra la Pobreza Energética

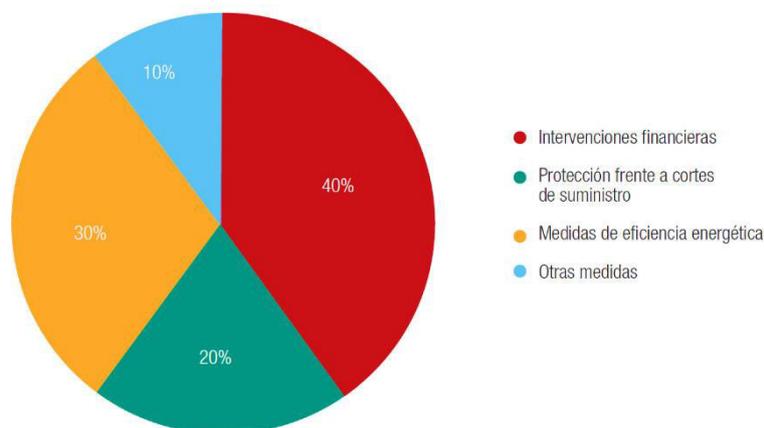
4.1. Políticas de los estados miembros de la UE

De forma sintética se analizan a continuación las políticas de los estados miembros para atajar este tipo de pobreza:

- 1) *Ayudas financieras o de emergencia social.* Actuaciones orientadas a aliviar en el corto plazo la carga asociada al pago de la factura energética. Más del 40% de los estados miembros de la UE emplean medidas de esta naturaleza y representan, en media, en torno al 20% de todas las acciones. Se emplea un sistema de protección social tanto para identificar a los colectivos receptores como para distribuir las ayudas. Estas medidas son imprescindibles para paliar problemas en el corto plazo, pero su efectividad sobre la reducción de la Pobreza Energética estructural es reducida.

- 2) **Protección adicional al consumidor vulnerable.** Actuaciones específicas en el mercado minorista para proteger a los consumidores en el corto plazo. Esta categoría de actuaciones es la más importante en la estrategia de defensa del consumidor vulnerable, representando en torno al 27% de todas las acciones. Sobre el total de la partida, aproximadamente el 40% de las medidas incluidas en esta categoría tienen que ver con la protección frente a la desconexión del suministro energético. En algunos países las empresas energéticas en colaboración con los organismos reguladores, desempeñan un papel activo en este tipo de actuaciones a través, por ejemplo, de la elaboración de protocolos de actuación, información y registro de clientes vulnerables.
- 3) **Eficiencia energética.** Medidas de acción de medio y largo plazo, orientadas a mejorar los estándares de eficiencia energética de bienes inmuebles y electrodomésticos del hogar. Estas medidas han sido adoptadas por la mayoría de los países miembros de la UE, aunque no siempre ideadas pensando en los colectivos en situación de vulnerabilidad o pobreza energética. De hecho, tan solo en un 30 por cien de los Estados miembros los planes diseñados específicamente para combatir la pobreza energética incluyen programas de eficiencia energética. De las numerosas medidas incluidas en esta categoría, la mayoría (aproximadamente el 65%) tienen que ver con acciones de rehabilitación de edificios. De éstas últimas, únicamente la tercera parte están diseñadas específicamente para colectivos vulnerables o en situación de pobreza, estando concentradas, además, en los países europeos que lideran el cambio de modelo energético.
- 4) **Medidas de información y sensibilización.** Provisión de asesoramiento acerca de los derechos de los consumidores, tarifas y medidas de ahorro energético. Esta serie de medidas de concienciación posibilita el correcto acceso a los mercados energéticos tanto para consumidores vulnerables como los que no se encuentran en este estado.

Gráfico 19. Principales medidas en materia de Pobreza Energética en estados miembros (10)



4.2. Políticas en España

Las políticas contra la pobreza energética en España hasta la aprobación de la Estrategia Nacional se inician con la aprobación del Real Decreto 6/2009 (11) que introdujo el llamado “bono social” en la factura eléctrica de determinados consumidores acogidos a la tarifa de último recurso. Este bono se definió como una protección adicional del derecho al suministro de electricidad, calculado como la diferencia entre el valor de la Tarifa de Último Recurso (TUR) y un valor de referencia o “tarifa reducida”.

Esta medida fue una de las pocas adoptadas y respondió a un problema acuciante y en crecimiento con la fuerte crisis económica iniciada en 2008. Luego, con la Ley 24/2013 (12) se amplió la cobertura del bono social al aplicarlo a los consumidores con una potencia contratada inferior a 3 kW y que el Real Decreto 7/2016 (13)¹ mejoró con la figura del “consumidor vulnerable severo” y más recientemente con el Real Decreto 897/2017 (14), desarrollado por la Orden ETU/943/2017 (15). La nueva definición contempla a los consumidores acogidos al Precio de Venta al Pequeño Consumidor (PVPC) que hayan sido evaluados y reciban apoyo por los servicios sociales públicos.

La Estrategia Nacional Contra la Pobreza Energética, aprobada en 2019 y a través de la cual se establece un sistema de indicadores de seguimiento, analiza las dificultades de los hogares para mantener unos niveles básicos de confort térmico y de gasto energético. Incluye también un conjunto de acciones para reducir esta modalidad de pobreza a través, fundamentalmente, de las tarifas eléctricas y gasistas, así como de líneas de apoyo a los consumidores vulnerables, bien directamente, bien a través de la transferencia de fondos a las comunidades autónomas.

Paralelamente, se plantea atender esta realidad en el ámbito de la vivienda pública, incluyendo la eficiencia energética en la rehabilitación del parque de viviendas. Para ello, los programas anuales y específicos de rehabilitación, en coordinación con las administraciones locales, ya contribuyen a mejorar el rendimiento energético de la vivienda nueva y rehabilitada.

4.3. Medidas propuestas para Tenerife

A continuación se describe un conjunto de medidas contra la Pobreza Energética apropiadas para las características de esta problemática en la isla de Tenerife. Algunas de las medidas como el denominado “bono social” (16) dirigido a paliar las dificultades para afrontar las necesidades energética en el hogar, cuya gestión corresponde al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, han mostrado algunas limitaciones en cuanto a su efectividad frente a la Pobreza Energética (17) debido a su configuración y a los problemas de muchos beneficiarios

¹ Real Decreto-ley 7/2016, de 23 de diciembre, por el que se regula el mecanismo de financiación del coste del bono social y otras medidas de protección al consumidor vulnerable de energía eléctrica (BOE núm. 310, de 24/12/2016).

potenciales que no hacen uso de este instrumento por desconocimiento o falta de capacidad para realizar los trámites que requiere.

Habitualmente, desde el ámbito de los ayuntamientos, la pobreza energética se ha combatido a través de las ayudas de emergencia social, a partir de la labor de los servicios sociales que analizan las necesidades concretas de las personas y hogares. Ahora bien, esta medida supone un remedio puntual pero carente de efectos transformadores sobre las condiciones de habitabilidad de la vivienda.

Las medidas que se presentan aquí tienen como finalidad reducir, evitar o prevenir la Pobreza Energética, al tiempo que se pretende reducir la brecha que puede producirse por la dificultad o imposibilidad de acceder o beneficiarse a las inversiones y tecnologías que mejoran la autonomía energética y el confort térmico de la residencia.

4.3.1. Formación y asesoramiento para el ahorro y la eficiencia energética

Algunas de las situaciones de Pobreza Energética pueden solucionarse gracias a la formación de las personas y al asesoramiento técnico para llevar a cabo acciones relativamente sencillas que tienen un impacto positivo sobre la situación de la vivienda y sus ocupantes.

Para ello es posible desarrollar un programa que contiene dos tareas básicas:

1. Campañas informativas y formativas en las que se aborden los conceptos y recomendaciones sobre ahorro y eficiencia energética, contratación de suministros energéticos, incluidas tarifas, potencia a contratar, etc.
2. Asesoramiento caso a caso que puede incluir la revisión de contratos, compras y consumos energéticos de las familias, revisión de las condiciones de la vivienda, entrega directa de elementos de bajo consumo, etc.

Existen experiencias de este tipo realizadas por el propio Cabildo y otras administraciones locales, incluso en colaboración con entidades privadas especializadas en el ámbito energético y/o de atención a la pobreza y a la exclusión social.

4.3.2. Programa de ayudas a la sustitución de electrodomésticos

La reducción del consumo energético sin renunciar a la cobertura de las necesidades mínimas pasa, entre otras acciones, de la sustitución de aparatos electrodomésticos, incluida la iluminación. Los equipos con una clasificación energética más elevada permiten ahorrar energía, si bien la baja renta de los hogares dificulta su acceso.

Un programa de ayudas a la sustitución de electrodomésticos puede estar asociado a un sistema de baremación de acuerdo con la renta familiar y/o los informes de los servicios sociales de las administraciones locales. También puede habilitarse mediante la creación de bonificaciones o “cheques” energéticos condicionados a determinadas tipologías y características de los equipos susceptibles de cambio, así como la adhesión de establecimientos comerciales al programa, de modo que estos actúen como colaboradores y facilitadores de información acerca de la evolución del programa.

Otra fórmula factible es el establecimiento de un contrato basado en acuerdo marco según contempla la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público. El acuerdo marco tiene la ventaja de poder alcanzar precios más bajos y un menor coste para la administración, al realizarse normalmente con los fabricantes o distribuidores directos, si bien este método podría suponer la exclusión de los pequeños distribuidores y establecimientos locales, por lo que han de valorarles los pros y contras de acuerdo con las finalidades perseguidas con la medida.

4.3.3. Inversiones en mejora de la envolvente

Al igual que la propuesta anterior, las inversiones en mejora de la envolvente tienen un impacto positivo sobre la reducción del consumo energético al tiempo que aumenta el confort interior. La principal dificultad de esta medida reside en el elevado coste relativo de las intervenciones a pesar de su efectividad sobre los objetivos de ahorro y eficiencia. Se incluyen aquí:

- Aislamiento térmico de la vivienda a través de obras en los *elementos estructurales*, sustituyendo materiales constructivos, superponiendo capas aislantes o adecuación de los huecos exteriores para el aprovechamiento de la iluminación y ventilación naturales.
- Sustitución de *puertas y ventanas al exterior* que contribuyan al aislamiento térmico.
- *Parasoles y protecciones* sobre fachadas y/o huecos expuestos a fuerte radiación solar.
- *Coberturas verdes* sobre fachadas y cubiertas que reducen la incidencia de la radiación solar y la transmitancia térmica.
- *Ajardinamiento y arbolado exterior* que contribuyen a la reducción de la temperatura en el entorno inmediato del edificio, además de otros beneficios sociales.

Esta medida se debería aplicar de forma obligatoria en los proyectos de vivienda de protección oficial de nueva construcción, en las obras de rehabilitación y en las intervenciones públicas en viviendas unifamiliares (no protegidas) de personas vulnerables.

4.3.4. Recomendaciones arquitectónicas y constructivas

Para abordar las acciones de nueva construcción y rehabilitación con una perspectiva de ahorro y eficiencia energética para el confort térmico y el ahorro y la eficiencia energética en viviendas de personas vulnerables, incluida la certificación, se debería disponer de manuales de recomendaciones arquitectónicas y de técnicas y materiales constructivos para los profesionales o para la autoconstrucción y obras menores.

Estos manuales o guías deben estar adaptados a las características locales del clima y del terreno, así como a la tipología constructiva, los usos y número o condiciones de las personas ocupantes. Un aspecto fundamental es la identificación de materiales asequibles pero efectivos, incluyendo recomendaciones concretas de aplicación de acuerdo con la finalidad o problema que se quiere solucionar.

4.3.5. Autoconsumo colectivo

El autoconsumo colectivo es la modalidad en la que varios consumidores pueden asociarse a una misma instalación de generación eléctrica renovable. Este tipo de actuación está especialmente indicada para las viviendas incluidas en régimen de propiedad horizontal, si bien existen otras opciones para que las personas consumidoras vulnerables puedan aprovechar sus beneficios.

El apartado 3 del artículo 4 del Real Decreto 244/2019, de 5 de abril (18), establece lo siguiente:

3. Adicionalmente a las modalidades de autoconsumo señaladas, el autoconsumo podrá clasificarse en individual o colectivo en función de si se trata de uno o varios consumidores los que estén asociados a las instalaciones de generación. En el caso de autoconsumo colectivo, todos los consumidores participantes que se encuentren asociados a la misma instalación de generación deberán pertenecer a la misma modalidad de autoconsumo y deberán comunicar de forma individual a la empresa distribuidora como encargado de la lectura, directamente o a través de la empresa comercializadora, un mismo acuerdo firmado por todos los participantes que recoja los criterios de reparto, en virtud de lo recogido en el anexo I.

Ahora bien, en el caso de las personas y hogares en situación de Pobreza Energética, la inversión individual o colectiva en instalaciones de autoconsumo es prohibitiva, incluso cuando existen ayudas públicas que reducen su coste, de ahí que se requiera de otras formas de acompañamiento para hacer posible su implantación en estos colectivos, como por ejemplo:

1. Apoyo para el autoconsumo en el parque de vivienda pública o de protección oficial, a través del cual, la administración o entidad titular o promotora provee la inversión, pudiendo repercutir de forma minorada y/o diferida los costes.

2. Introducción del autoconsumo colectivo como parte del proyecto de nueva construcción de vivienda social.
3. Adscripción de consumidores vulnerables a instalaciones de producción de terceros mediante el cumplimiento de las condiciones establecidas en la letra g), art. 3 del Real Decreto 244/2019, esto es:

g) Instalación de producción próxima a las de consumo y asociada a las mismas: instalación de producción o generación destinada a generar energía eléctrica para suministrar a uno o más consumidores acogidos a cualquiera de las modalidades de autoconsumo en las que se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- *Estén conectadas a la red interior de los consumidores asociados o estén unidas a éstos a través de líneas directas.*
- *Estén conectadas a cualquiera de las redes de baja tensión derivada del mismo centro de transformación.*
- *Se encuentren conectados, tanto la generación como los consumos, en baja tensión y a una distancia entre ellos inferior a 500 metros. A tal efecto se tomará la distancia entre los equipos de medida en su proyección ortogonal en planta.*
- *Estén ubicados, tanto generación como los consumos, en una misma referencia catastral según sus primeros 14 dígitos o, en su caso, según lo dispuesto en la disposición adicional vigésima del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.*

Las instalaciones de generación de terceros pueden ser de titularidad pública o bien mediante la creación de un dispositivo de solidaridad ciudadana por el cual, propietarios que disponen de condiciones favorables para el autoconsumo, puedan compartir sus excedentes energéticos en condiciones ventajosas para consumidores vulnerables.

En los casos en que no se den las condiciones para el autoconsumo colectivo sería posible introducir la fórmula de Acuerdo de Compraventa de Energía (PPA, por sus siglas en inglés) financiero, es decir, mediante un intercambio de saldos energéticos sin entrega física de energía, de modo que los consumidores vulnerables directamente o actuando de forma indirecta o agrupada a través del titular de la vivienda colectiva o de protección oficial, puedan obtener precios más bajos y estables a los existentes a través de las diferentes tarifas reguladas (PVPC) o en el mercado libre.

4.3.6. Comunidades energéticas

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, entiende por comunidad energética una entidad jurídica formada por socios que pueden ser personas físicas u organizaciones como asociaciones, Pymes o entidades públicas. La normativa vigente identifica dos tipologías:

- Comunidad de energías renovables: Enfocada a cualquier proyecto comunitario energético que implique el uso de fuentes renovables como la eólica o la fotovoltaica.
- Comunidad ciudadana de energía: Pensada para abarcar cualquier proyecto del sector eléctrico destinado a sus miembros, incluyendo distribución, suministro, consumo, agregación, almacenamiento y prestación de servicios energéticos (como renovación de edificios) o servicios de recarga para vehículos eléctricos.

En zonas residenciales con consumidores vulnerables puede ser interesante el desarrollo de estas figuras de colaboración en la gestión, si bien sus exigencias de conocimientos técnicos, implicación e inversión las hacen menos próximas a la realidad de la pobreza energética.

4.3.7. Colaboración con el tercer sector

Se trata de una medida de carácter transversal y facilitador, ya que las organizaciones del tercer sector cuentan con una experiencia, enfoque y cercanía que las convierte en actores importantes de la mejora en las condiciones socioeconómicas de las personas vulnerables.

En el ámbito de la Pobreza Energética existen algunas entidades que prestan servicios de evaluación, asesoramiento e implantación de soluciones de ahorro y eficiencia energética:

- Asociación Provivienda: Entidad que inicialmente desarrolló su labor en la mejora de las condiciones de acceso a la vivienda, incluido el alquiler, y que ha puesto en marcha proyectos contra la Pobreza Energética a través de la formación y el asesoramiento directo, realizando visitas a las viviendas de personas usuarias y recomendando la adopción de medidas.
- Cáritas Diocesana de Tenerife: Su actividad se ha circunscrito a la ayuda de emergencia social, facilitando recursos para paliar situaciones graves y el apoyo económico para afrontar el pago de los costes energéticos.
- Cruz Roja Española-Asamblea Provincial de Tenerife: Ha realizado acciones formativas y de asesoramiento en materia energética y al mismo tiempo atendido a situaciones puntuales para hacer frente a los costes de electricidad en hogares vulnerables.

Estas organizaciones más relevantes y otras tienen experiencia en la gestión de programas y recursos de atención en colaboración o con la cofinanciación de administraciones públicas. En determinados casos como la presentación de solicitudes de bono social, informes o actuaciones de complejidad burocrática pueden actuar como entidades intermedias, pudiendo canalizar recursos que las administraciones no pueden entregar de forma directa a usuarios finales o bien cuando estos no poseen los medios o conocimientos para beneficiarse.

5. Referencias

1. **Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.** Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores (BOE núm. 242, de 06/10/2018). [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2018/10/05/15/con>.
2. **Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.** Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019-2024. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/estrategia-pobreza-energetica/>.
3. **Diputación Foral de Guipuzkoa.** Observatorio de Pobreza Energética. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.gipuzkoa.eus/es/web/ingurumena/energia/observatorio-pobreza-energetica>.
4. **Ayuntamiento de Errenteria.** Portal de Transparencia. Incidencia de la Pobreza Energética en el municipio de Errenteria. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://gardentasuna.errenteria.eus/es/6-medio-ambiente/6-2-cambio-climatico-y-energia/incidencia-de-la-pobreza-energetica-en-el-municipio-de-errenteria/>.
5. **Ayuntamiento de Getafe.** Proyecto Hogares Saludables. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://hogaresaludables.getafe.es/>.
6. **Instituto Nacional de Estadística (INE).** Estadística experimental. Atlas de distribución de renta de los hogares. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] https://www.ine.es/experimental/atlas/experimental_atlas.htm.
7. **Ramos Real, Francisco.** La Pobreza Energética en Canarias. Análisis de su incidencia y propuestas de acción. [En línea] 2018. [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/presidencia/Libros_Comisionado/La-pobreza-energetica-en-Canarias.pdf.
8. **Comisión Europea.** Observatorio Europeo contra la Pobreza Energética. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.energypoverty.eu/>.
9. **Boletín Oficial de Canarias (BOC).** Decreto 56/2011, de 4 de marzo, por el que se aprueba la Revisión Parcial del Plan Insular de Ordenación de Tenerife (PIOT). [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2011/058/001.html>.
10. **Larrea Basterra, Macarena.** La pobreza energética en la Unión Europea y el Reino Unido. *en Revista Núm. 102 (2017). Pobreza energética.* [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistaicade/article/view/8709/8426>.
11. **Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.** Real Decreto-ley 6/2009, de 30 de abril, por el que se adoptan determinadas medidas en el sector energético y se aprueba el bono social (BOE núm. 111, de 07/05/2009). [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2009/04/30/6/con>.
12. —. Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (BOE núm. 310, de 27/12/2013). [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/l/2013/12/26/24/con>.
13. —. Real Decreto-ley 7/2016, de 23 de diciembre, por el que se regula el mecanismo de financiación del coste del bono social y otras medidas de protección al consumidor vulnerable de energía eléctrica (BOE núm. 310, de 24/12/2016). [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2016/12/23/7/con>.
14. —. Real Decreto 897/2017, de 6 de octubre, por el que se regula la figura del consumidor vulnerable, el bono social y otras medidas de protección para los consumidores domésticos de energía eléctrica. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/rd/2017/10/06/897/con>.
15. —. Orden ETU/943/2017, de 6 de octubre, por la que se desarrolla el Real Decreto 897/2017, de 6 de octubre, por el que se regula la figura del consumidor vulnerable, el bono social y otras medidas de protección para los consumidores domésticos de energía. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/o/2017/10/06/etu943/con>.

16. **Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.** Portal del Bono Social. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.bonosocial.gob.es/>.
17. **Tirado Herrero., S., Jiménez Meneses, L., López Fernández, J.L., Irigoyen Hidalgo, V.M.** Pobreza energética en España. Hacia un sistema de indicadores y una estrategia de actuación. [En línea] 2018. [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://niunhogarsinenergia.org/panel/uploads/documentos/informe%20pobreza%20energ%C3%A9tica%202018.pdf>.
18. **Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.** Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. [En línea] [Citado el: 10 de Marzo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/rd/2019/04/05/244/con>.



Convenio Interadministrativo entre el Excmo. Cabildo Insular de Tenerife y la Universidad de La Laguna para el desarrollo de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna

Anualidad 2020

Proyecto: Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020

Entregable Acción 9 Apoyo al Área



Fecha de finalización:

Aprobación

Fdo.: El Responsable del Proyecto

Contenido:

Nota preliminar.....	3
1. Introducción.....	4
2. Objetivos	5
3. Recursos de apoyo al Área	5
3.1. Oficina de las Energías Renovables	6
3.2. Comité científico de asesoramiento.....	6
3.2.1. Criterios de designación de miembros	6
3.2.2. Propuesta de composición	6
3.3.3. Funcionamiento interno.....	8
4. Referencias.....	8

Nota preliminar

La Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible es una iniciativa del Cabildo Insular de Tenerife (que además cofinancia sus actividades) y la Universidad De La Laguna, y puesta en marcha en el año 2015 y dirigida al impulso de la formación, la divulgación y la realización de estudios de investigación en aquellos campos relacionados con la economía circular, el medio ambiente y la sostenibilidad, como medio para transitar hacia una isla :

Los objetivos fundamentales de la Cátedra son:

- Consolidar líneas de investigación existentes en materia de medio ambiente y sostenibilidad (en los órdenes ambiental, económico y social) e incorporar otras nuevas.
- Potenciar la ambientalización curricular en la ULL (Programas de formación del profesorado y del alumnado).
- Favorecer la innovación docente.
- Proporcionar formación a técnicos de la administración y de las empresas del sector privado y tejido asociativo en el ámbito de la sostenibilidad.
- Facilitar la transferencia de conocimientos, innovación y buenas prácticas a las administraciones, empresas y la sociedad en general en materia de sostenibilidad.
- Dar a conocer y difundir el concepto de desarrollo sostenible y economía circular, modelos económicos compatibles con el mismo, hábitos de vida y de consumo responsables, así como la sensibilización de la sociedad en torno a los problemas de sostenibilidad que enfrenta en los distintos ámbitos (cambio climático, gestión de residuos, energía, agua, agricultura, pesca, suelos, etc.).

Este documento ha sido elaborado dentro del Proyecto “Análisis y definición de acciones de sostenibilidad energética y mitigación y adaptación al cambio climático 2020” integrado en el Programa de Trabajo 2020 de la Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-Universidad de La Laguna.

IMPORTANTE: La información contenida en el presente documento ha sido obtenida y actualizada a la fecha de su finalización, por lo que podrá sufrir variaciones con posterioridad sin previo aviso de acuerdo con los cambios legales, los planes formativos y, en última instancia, la evolución de los requisitos profesionales y técnicos.

1. Introducción

El Área de Desarrollo Sostenible y Lucha Contra el Cambio Climático del Cabildo de Tenerife es el resultado de la apuesta de la Institución insular por abordar los retos globales relacionados con la energía y el Cambio Climático. El Área tiene un amplio rango de competencias asociadas a la energía, el agua, los residuos y la promoción de la sostenibilidad a través de la acción directa de la Administración y de incentivos y recursos a los agentes sociales y económicos de Tenerife.

El ámbito de la energía presenta una complejidad elevada, fruto de la profusa regulación del sector y de las vicisitudes asociadas a las necesidades de un marco financiero estable que, desde la Administración General del Estado, han requerido de profundos cambios. A partir, especialmente, de la publicación del Real Decreto 244/2019, de autoconsumo de energía eléctrica (1) se han acelerado las inversiones en pequeñas instalaciones de generación renovable y otros cambios significativos como:

- La posibilidad de consumir colectivamente energía procedente de una instalación propia, compartida o de un tercero cercano.
- La creación de las figuras de agregadores de demanda y de comunidades de energía renovable y local, que impulsan la participación ciudadana en el mercado eléctrico.
- Los Acuerdos de Compraventa de Energía (PPA, por sus siglas en inglés) físicos y virtuales, que contribuyen a dar estabilidad a los precios acordados entre productores y consumidores de electricidad renovable.
- La puesta en marcha de medidas de gestión de la demanda, en particular la modificación del sistema tarifario y los cambios parciales en la operación del sistema.
- La regulación de los sistemas de almacenamiento energético, principalmente mediante baterías.

En el contexto actual de pandemia, el conjunto de medidas adoptadas y previstas, está provocando una transformación profunda y relativamente rápida del sector eléctrico, con una entrada en el mismo de multitud de agentes con objetivos contrapuestos, elevando el nivel de competencia y la innovación tecnológica, organizativa y financiera sin precedentes en España.

Para los sistemas eléctricos de territorios no peninsulares (SETNP) (2), particularmente en Canarias, estos cambios tienen otras consideraciones añadidas al tratarse de sistemas aislados y relativamente pequeños, lo que condiciona la aplicación de algunos cambios, así como su efectiva integración en la operación del sistema por parte de Red Eléctrica de España. Además, el escaso conocimiento existente acerca de la red de distribución insular y su comportamiento en relación con la conexión de pequeñas plantas en régimen de autoconsumo, supone una incertidumbre de cierta importancia.

A diferencia del sistema eléctrico peninsular, los sistemas aislados como Tenerife, cuentan con medidas más restrictivas para la integración y control de la potencia vertida a la red, tales como el

establecimiento obligatorio de telemando para la recepción de consigas por parte del operador del sistema en instalaciones productoras de 500 kW o más. También las normas de deslastre de cargas por sobretensiones pueden implicar la desconexión total de parques renovables cuando está en peligro la estabilidad del sistema o cuando se realizan operaciones de restablecimiento de suministro en situaciones de “cero energético”, como las ocurridas en los últimos años. Estas dificultades se repercuten sobre la producción renovable sin que su causa sea imputable a su funcionamiento, lo que revela que aún hoy, la prioridad del sistema eléctrico insular es la estabilidad de red, condicionando la energía sostenible sin posibilidad de compensación alguna por los perjuicios causados.

El Área de Desarrollo Sostenible y Lucha Contra el Cambio Climático se ha propuesto impulsar la transición energética de Tenerife hacia el aumento de la participación de las energías renovables en el sistema eléctrico, potenciar el autoconsumo renovable bajo sus diferentes modalidades, movilizar a la sociedad insular y los recursos humanos, materiales y financieros para adoptar medidas de sostenibilidad energética y una presencia activa de la ciudadanía.

2. Objetivos

Son objetivos de este documento el establecimiento de los recursos de apoyo al Área de Desarrollo Sostenible y Lucha Contra el Cambio Climático del Cabildo de Tenerife, así como la propuesta de organización y composición.

3. Recursos de apoyo al Área

La importante labor del Área y su contenido eminentemente técnico requieren recursos de apoyo específicos que permitan desarrollarla. En este sentido, además de las capacidades propias, se ponen en marcha dos instrumentos operativos y de asesoramiento que se describen más adelante:

- La Oficina de las Energías Renovables, como unidad de promoción y acompañamiento a la ciudadanía y a los ayuntamientos firmantes del Pacto de las Alcaldías.
- El Comité Científico en materia de Sostenibilidad y Cambio Climático, que actuará como equipo asesor para la realización de diagnósticos, definición de criterios y concreción de medidas a desarrollar en Tenerife.

Ambos instrumentos responden ante el Área y a petición de esta de acuerdo con las necesidades identificadas, de modo que sus decisiones cuenten con el conocimiento y la visión desde el ámbito ciudadano, municipal y científico.

3.1. Oficina de las Energías Renovables

La Oficina de las Energías Renovables es un órgano con tres actividades principales:

- Apoyar a los ayuntamientos de Tenerife adheridos o en proceso de adhesión al Pacto de las Alcaldías para la Energía y el Clima, incluidas las acciones propias del Cabildo de Tenerife como coordinador del Pacto y como institución comprometida con los retos ambientales.
- Asesorar a la ciudadanía y organizaciones privadas en la adopción y desarrollo de medidas relacionadas con el ahorro y la eficiencia energética, así como con la implantación de energías renovables.
- Asesorar al Área en la planificación y ejecución de las actividades dentro de su ámbito de competencia y funciones.

La Oficina cuenta con recursos humanos y materiales asignados por el Cabildo de Tenerife, con la cualificación técnica necesaria para actuar como asesora y potenciadora de las iniciativas sociales y económicas que apoyen la una transición energética justa.

3.2. Comité científico de asesoramiento

El Comité Científico de Sostenibilidad y Cambio Climático es un órgano colegiado sin personalidad jurídica presidido por el titular del Área insular que podrá conformar grupos de trabajo para las especialidades o temáticas en las que sea recomendable abordar en mayor profundidad o elevar propuestas concretas.

3.2.1. Criterios de designación de miembros

Los criterios para la designación de miembros son:

- Especialización en sostenibilidad y el Cambio Climático.
- Relevancia del organismo o entidad.
- Área de conocimiento académico y científico.

3.2.2. Propuesta de composición

Se propone la siguiente composición del Comité de acuerdo con la pertinencia de los órganos de la administración (3) y de la Universidad de La Laguna en relación con los asuntos a tratar en el seno de esta.

- Consejero del Área Insular de Sostenibilidad y Lucha contra el Cambio Climático del Cabildo de Tenerife

- Servicio Técnico de Lucha Contra el Cambio Climático y Educación Ambiental
- Jefatura Funcional del Área de Gestión del Medio Natural y Seguridad
- Servicio Técnico de Gestión Ambiental
- Servicio Técnico de Seguridad y Protección Civil
- Servicio Técnico de Planificación Territorial y Proyectos Estratégicos
- Representante técnico de la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial del Gobierno de Canarias
- Representante de la AEMET
- Representante de Red Eléctrica de España en Canarias
- Representante del Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal de Universidad de La Laguna
- Representante del Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología de Universidad de La Laguna
- Representante del Departamento de Economía Aplicada y Métodos Cuantitativos de Universidad de La Laguna
- Representante del Departamento Geografía e Historia de Universidad de La Laguna
- Representante del Departamento de Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima de Universidad de La Laguna
- Representante del Departamento de Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología de Universidad de La Laguna
- Representante del Departamento de Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura de Universidad de La Laguna
- Representante de la Cátedra de Reducción de Riesgo de Desastres. Ciudades Resilientes de la Universidad de La Laguna
- Representante de la Cátedra de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Universidad de La Laguna

3.3.3. Funcionamiento interno

El Comité estará presidido por el titular del Área de Sostenibilidad y Lucha contra el Cambio Climático, quien podrá delegar su asistencia en un representante de su designación. Será el encargado de disponer el orden del día, realizar las convocatorias de sesiones, ordenar los debates, establecer grupos de trabajo y encargar los informes o someter las cuestiones que hayan de tratar y/o dictaminar los miembros.

En caso de que sea necesario la adopción de un posicionamiento o la toma de decisiones, se realizará mediante votación igualitaria (1 persona, 1 voto).

Sería recomendable el desarrollo de un reglamento de funcionamiento propio donde se instituyan estas y otras cuestiones, de modo que su trabajo se desarrolle dentro de un marco conocido para todos sus miembros.

4. Referencias

1. **Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.** Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica. [En línea] [Citado el: 18 de Mayo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/rd/2019/04/05/244/con>.
2. —. Ley 17/2013, de 29 de octubre, para la garantía del suministro e incremento de la competencia en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares. [En línea] [Citado el: 18 de Mayo de 2021.] <https://www.boe.es/eli/es/l/2013/10/29/17/con>.