
Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES)

T.M. BETANCURIA

2021



Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO:	4
2.1 GEOGRÁFICAS	4
2.2 ECONOMÍA.....	5
2.3 HISTÓRICAS Y CULTURALES	6
2.3.1 Arqueología y Etnografía.....	7
3. INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA (IER).....	7
3.1 INDICADORES SOCIOECONÓMICOS BÁSICOS DE BETANCURIA.....	8
3.2 CONSUMOS ENERGÉTICOS.....	20
3.3 EMISIONES CO2	25
3.4 PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD	27
4. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO.....	27
4.1 CONSIDERACIONES:	28
4.1.1 Identificación de medidas adoptadas hasta la fecha:.....	29
4.2 DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO DAFO:	31
4.3 PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	32
4.4 BÚSQUEDA DE SOLUCIONES	33
5. POBREZA ENERGÉTICA.....	33
6. IMPLEMENTACIÓN.....	36
6.1 MONITORIZACIÓN	37
7. PLAN DE ACCIÓN. MEDIDAS PLANIFICADAS.....	38
7.1 OBJETIVOS.....	39
7.2 OBJETIVOS BÁSICOS.....	40
7.2.1 Objetivos estratégicos para la mitigación del cambio climático	41
7.2.2 Ámbitos y sectores del PACES	41
7.2.3 Líneas estratégicas	42
7.3 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	45
7.4 FICHAS DE LAS ACCIONES.....	50
8. BIBLIOGRAFÍA.....	56

ANEXOS

- I.- PARTICIPACIÓN Y COMUNICACIÓN. RESULTADOS ENCUESTAS.
- II.- ÍNDICES DE CALIDAD DEL AIRE FUERTEVENTURA.
- III.- ANÁLISIS DE LAS VULNERABILIDADES Y RIESGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) tiene como objeto cooperar en políticas ambientales, aumentar la resistencia del municipio frente al cambio climático, optimizar gastos en consumo energético e impulsar la gestión integral del desarrollo económico, social y cultural, de la mano de una "cooperación sostenible". En concreto, responde al compromiso de reducir las emisiones de CO2 equivalentes en, al menos, un 40 % antes del año 2030.

2. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO:

La localidad de Betancuria es la menos poblada de la Isla, y de Canarias -apenas un millar de habitantes-. Se encuentra en la zona central de la isla, en su cara occidental y es, a diferencia del resto, un municipio de interior, y en sus dominios cuenta con el Parque Rural de Betancuria, una de las referencias medioambientales de la Isla.

Tiene una extensión de 103,64 km² y una población de 738 habitantes. Tiene una densidad de población de 7,12 hab./km² Su altitud es de 395 metros sobre el nivel del mar.

Betancuria fue la antigua capital de Fuerteventura hasta 1860. El nombre de Betancuria le viene de Juan de Bethencourt. Linda con Puerto del Rosario por el norte, Antigua por el este y Tuineje por el sureste. Al sur, con la península de Jandía y con Pájara.

La patrona de Fuerteventura es Nuestra Señora de la Peña, cuya imagen la encontramos en la Ermita Vega de Río Palmas.

2.1 GEOGRÁFICAS

Situado hacia el centro de la isla, abierto por el Oeste al mar, en una costa acantilada, supone uno de los municipios mayoreros de más accidentada topografía, así como el de menor extensión superficial. El barranco de los Mozos, sirve de límite norteño con Puerto del Rosario, mientras que al sur linda con Pájara por el barranco de Ajuy; para

seguir luego una línea hasta la cumbre de la Gran Montaña, donde también llega el Vértice superior de Tuineje. Al este, la cumbre de Maninubre, es la divisoria con Antigua.

Ocupa el Macizo de Betancuria la parte central de toda un área en que aparecen los materiales que constituyen el Complejo Basal, y que en su conjunto lleva el nombre del municipio. Esta formación geológica, la más antigua de la isla, presenta un aspecto de lomos redondeados, debido a la prolongada actividad erosiva que la ha ido modelando. En contados puntos, la actividad eruptiva ha dejado su impronta, con la presencia de series basálticas posteriores.

Sin embargo, es el complejo basal el elemento más destacado, donde es posible apreciar sedimentos que forman parte de la corteza oceánica. La datación de estos materiales por su microfauna ha dado una edad de 100 millones de años. Además aparecen formaciones volcánicas submarinas, intrusiones plutónicas y también sieníticas. Estas últimas, definen áreas como Risco Blanco y Las Peñas, con un roque do de coloración característica, a menudo confundido por su aspecto con el granito.

La Villa, la capital municipal, se asienta en la cabecera del barranco del mismo nombre, canal que pasa a denominarse de Río Palmas en su recorrido por esta localidad, donde se encuentra la mayor concentración poblacional del término. Es lugar de cultivo en gavias, donde abundan las palmeras, y los tarahales.

El relieve determina que el clima de Betancuria sea más húmedo que en el resto de la isla. Las lluvias, escasas pero casi siempre torrenciales, y la desprotección del suelo, conducen a una fuerte erosión, que en poco tiempo colmaría de tierra la presa de Las Peñitas.

2.2 ECONOMÍA

La actividad fundamental del municipio es la agricultura y ganadería. La población se concentra en los dos barrancos principales: El Valle y Betancuria-Río Palmas; el fondo de estos dos barrancos y sus vaguadas aparecen cubiertos de gavias en las que se ha practicado una agricultura de regadío de considerable importancia, gracias a los pozos de la zona. Todavía hoy se cultivan papas, millo y, sobre todo alfalfa.

Los terrenos de secano se extienden por las partes más altas del Barranco, las vaguadas y, antiguamente, por lomas de poca pendiente con suelo suficiente para las tareas agrícolas.

La ganadería se centra en montañas y majadas; en ellas, los pastores intentan conservar las tuneras existentes que sirvan de alimento al ganado.

No tiene actividad pesquera, ya que sus costas no permiten asentamientos marineros. El turismo no es residente, sino que se limita a visitar sobre todo el Casco antiguo, a fin de admirar sus bellezas.

2.3 HISTÓRICAS Y CULTURALES

La villa de Santa María de Betancuria fue fundada en 1404 por el conquistador Jean de Béthencourt, de quien lleva el nombre, siendo la segunda ciudad en importancia de las Canarias cristianizadas.

El día 14 de junio de 1405 fue incorporada a la Corona de Castilla, conservándose el Pendón de la Conquista en su catedral, elevada a tal rango en 1424 por el Papa Martín IV; aunque llegó el Sumo Pontífice a nombrar obispo, nunca llegó a residir en ella un prelado.

A lo largo de sus años de existencia se ha visto arrasada varias ocasiones por los ataques piráticos provenientes en su mayoría de la vecina costa africana.

Hasta 1836 fue la capital residencia de los Señores Territoriales que vivían en ella desde 1667. Y hasta 1837 habitaron en Betancuria los franciscanos, que tan importantes obras materiales y espirituales realizaron en toda la isla.

Fue también sede del Concejo Insular y luego Cabildo Insular, que dirigió, juntamente con los Señores, los destinos de Fuerteventura hasta 1820.

Deja de ser Betancuria capital insular en 1834, quedando constituida como ayuntamiento independiente en 1812.

En Vega de Río Palmas, se celebra la fiesta insular de la Virgen de la Peña (tercer sábado de septiembre), cuya tradición es una de las más antiguas de las islas. Sobre esta imagen existe una curiosa leyenda en torno a su descubrimiento y en cuanto a la fiesta, supone una romería que atrae a peregrinos y romeros de toda la isla. Hay carrozas, ventorrillos y animadas parrandas.

De los escasos centros loceros que han tenido vigencia hasta nuestros días, se señala el de Valle de Sta Inés, con producción de hornos, togios, ... También cabe señalar los trabajos de cestería.

2.3.1 Arqueología y Etnografía

En Betancuria, Capital Histórica de Canarias, se encuentra el Museo Arqueológico de Fuerteventura, un moderno espacio que nace con vocación para la promoción de la cultura y de la investigación, centro y núcleo de todos los conocimientos sobre los aborígenes de Fuerteventura, los mahos. A través del legado que este pueblo dejó en yacimientos como Montaña de Tindaya, Cueva de Villaverde, La Atalayita, La Fortaleza, La Pared etc..., y que se recoge y expone en este espacio museístico, donde se puede ir reconstruyendo el mundo mágico- religioso de los primeros pobladores de Fuerteventura, su cultura material y sus estrategias para sobrevivir en una tierra árida y difícil hasta el comienzo de la conquista normanda a inicios del SXV.

El Museo Arqueológico es el punto de referencia para la conservación, investigación y difusión del patrimonio arqueológico de la isla de Fuerteventura, y muestra al visitante distintas exposiciones temporales.

3. INVENTARIO DE EMISIONES DE REFERENCIA (IER).

El Inventario de Emisiones de Referencia (IER, en adelante) lleva a cabo una cuantificación de las emisiones de CO2 derivadas de los consumos energéticos del municipio de Betancuria para un año considerado de referencia. El IER facilita la

identificación de las principales fuentes antrópicas emisoras de CO₂ en el municipio, así como de otros gases de efecto invernadero, aportando la información necesaria para realizar un diagnóstico energético local a partir del cual se puedan diseñar, programar y priorizar las medidas más adecuadas para reducir estas emisiones. El IER se ha elaborado a partir de los datos de los que dispone el Gobierno de Canarias (Infraestructura de Datos Espaciales), los aportados por el Ayuntamiento, encuestas y datos estadísticos.

Los Anexos I y II que acompañan al presente documento, aportan en primer lugar los datos recogidos de la población sobre el tema, además del Anexo II, el cual muestra los Índices de Calidad del Aire recientes en las distintas estaciones de Control y Vigilancia que se encuentran en la isla.

Por otro lado, se mostrarán a continuación los distintos indicadores del Municipio, recogidos del Instituto Nacional de Estadísticas, así como los propios datos aportados por el Ayuntamiento de Betancuria, en cuestión de consumo.

3.1 INDICADORES SOCIOECONÓMICOS BÁSICOS DE BETANCURIA

Atendiendo a la disponibilidad de datos y a las actuaciones llevadas a cabo hasta la fecha en el municipio de Betancuria en materia de energía y emisiones, se selecciona como año de referencia 2018. Por tanto, este es el año para el que se lleva a cabo el cálculo de las emisiones de referencia y respecto al cual se comparará la reducción de emisiones hasta el horizonte 2030.

Los indicadores generales de las condiciones socioeconómicas del municipio para el año de referencia considerado y para la fecha más próxima a la elaboración del presente documento se recogen a continuación.

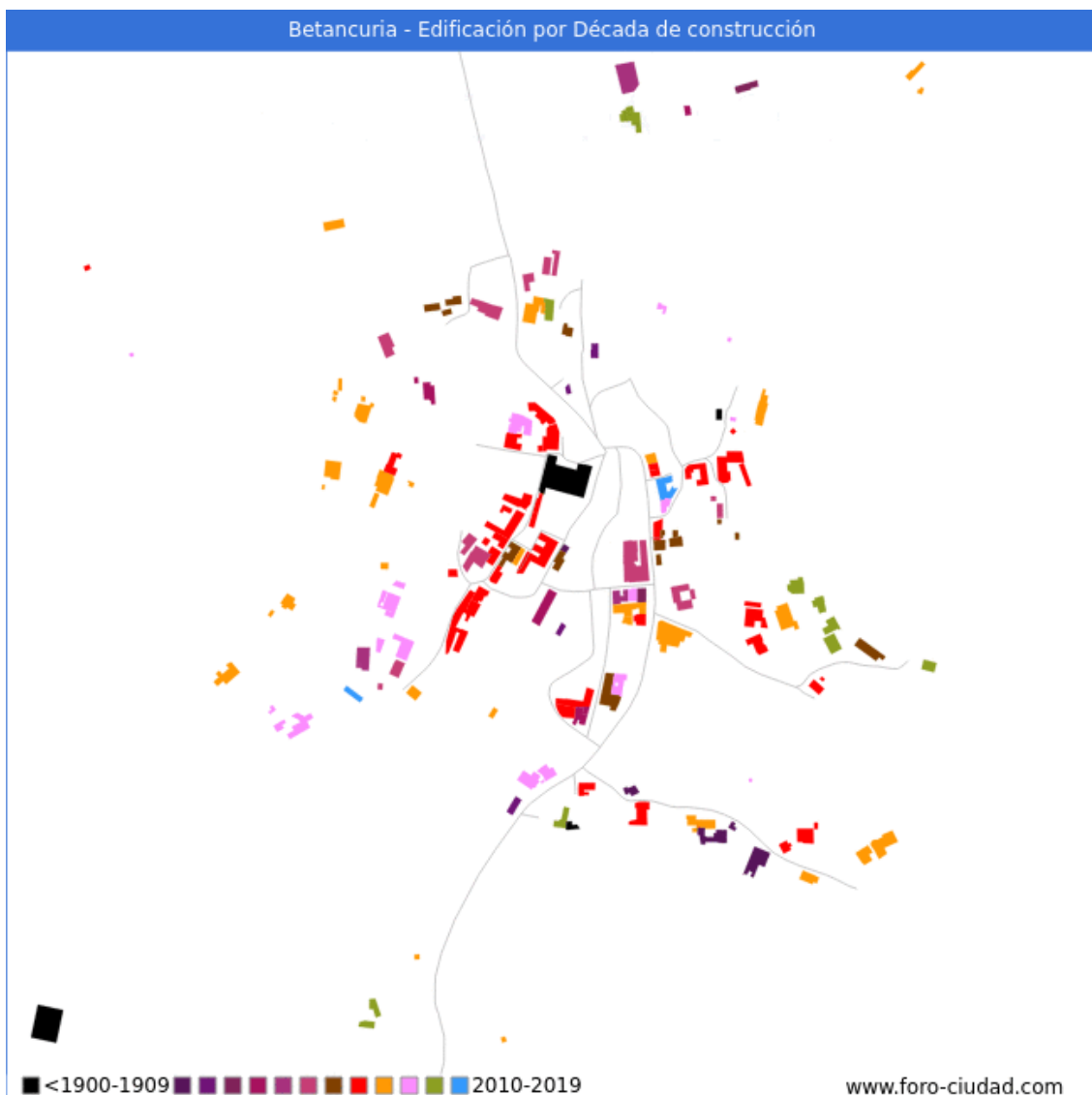
Datos demográficos:

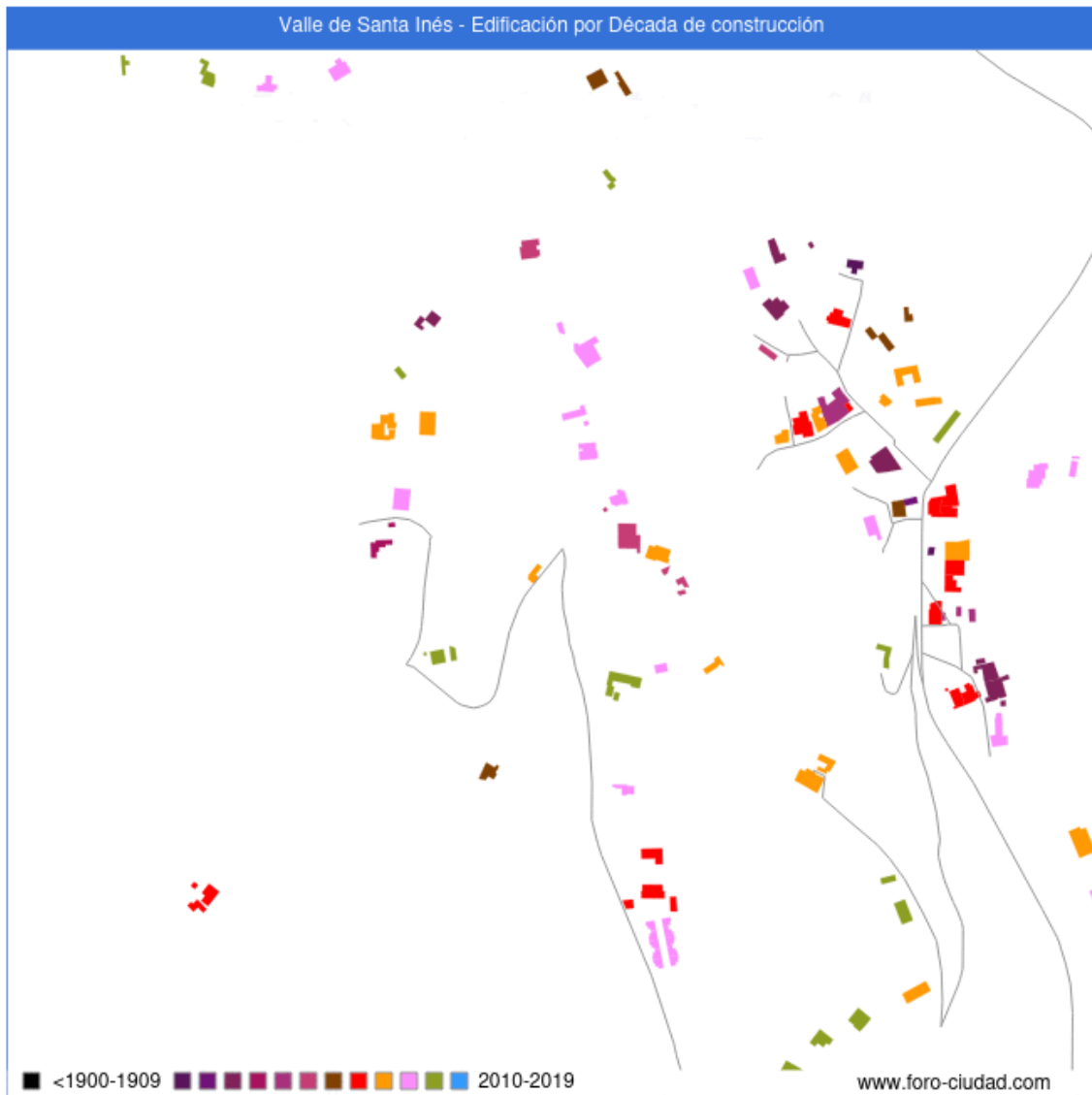
	Año 2018	Actualidad*
Población. Nº de habitantes (INE. Padrón municipal de habitantes)	731	773
Superficie municipal km² (Consejería de Ordenación del Territorio)	103,64	103,64
Densidad de población. Nº de habitantes / km² (INE. Padrón municipal de habitantes)	7,05	7,46

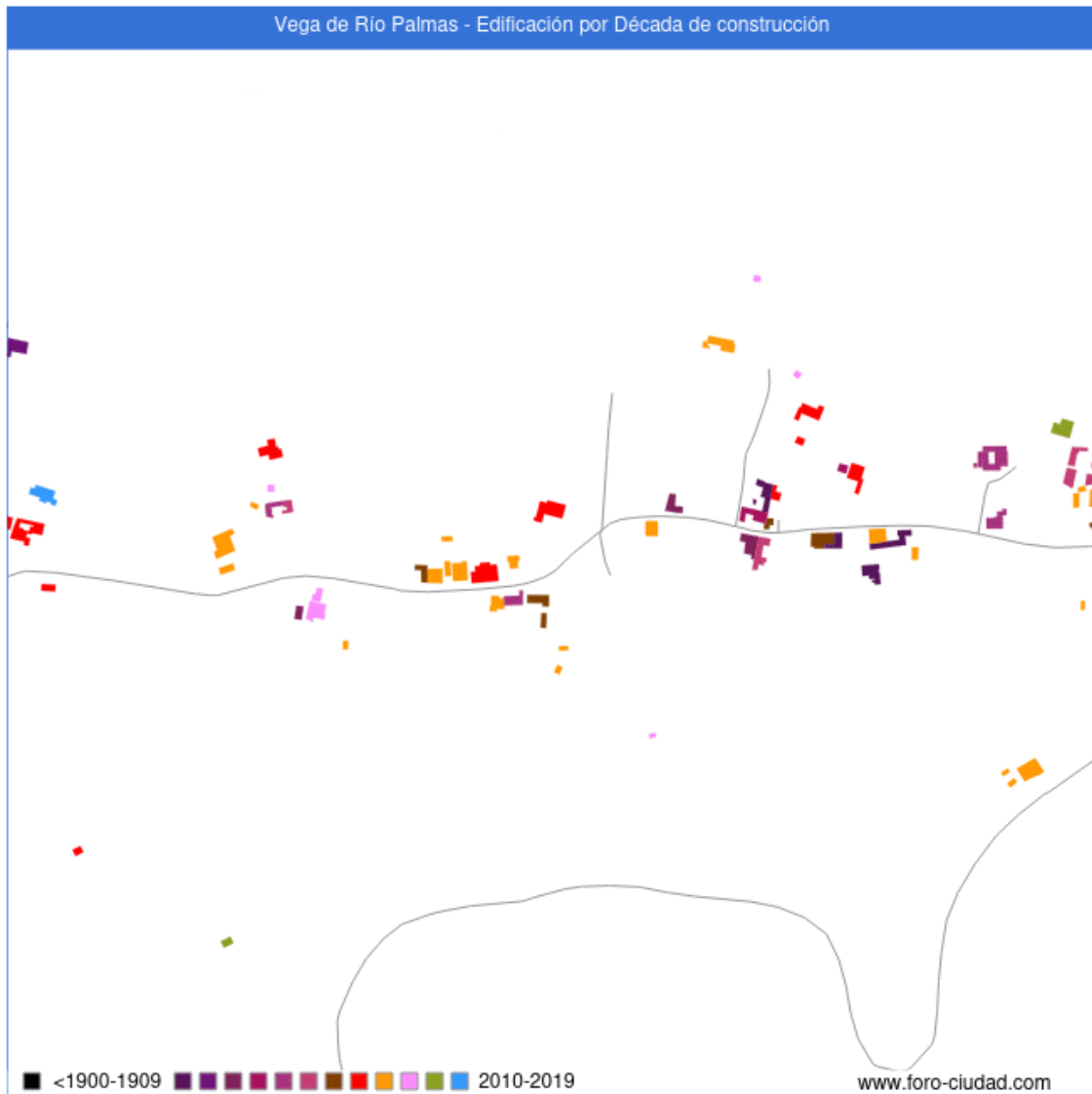
Esta información pretende ofrecer una visión actual de la información demográfica puesta a disposición por el INE a través de sus diferentes publicaciones estadísticas, sobre todo usando como fuente el Padrón Municipal que se actualiza anualmente.

Mapa edad edificaciones.

En el siguiente mapa se puede observar la edad de los edificios de Betancuria, los datos provienen del Catastro y están actualizados a Octubre de 2019.




















Cada color representa una década, excepto el Negro que representa todos los edificios anteriores a 1900, que suele ser el casco histórico, en el mapa puede apreciarse como ha sido el desarrollo urbanístico de Betancuría a lo largo del tiempo.

En la tabla posterior podemos ver la cantidad de superficie construida (en m²) por década, así como la posición que ocupa el municipio en un Top nacional y provincial para cada década.

Superficie Construida			
Decada	% Total	Top Provincial	Top Nacional*
<1900	1.96% 	< 22º ->	< 3568º ->
1900-1909	2.98% 	< 33º ->	< 5848º ->
1910-1919	0.85% 	< 25º ->	< 3736º ->
1920-1929	2.66% 	< 29º ->	< 4522º ->
1930-1939	3.38% 	< 28º ->	< 4220º ->
1940-1949	2.85% 	< 32º ->	< 5256º ->
1950-1959	5.26% 	< 34º	< 4365º ->
1960-1969	8.31% 	< 33º ->	< 3925º ->
1970-1979	27.94% 	< 33º ->	< 2901º ->
1980-1989	18.62% 	< 34º	< 3905º ->
1990-1999	15.98% 	< 33º ->	< 3613º ->
2000-2009	8.54% 	< 34º	< 4929º ->
2010-2019	0.67% 	< 34º	< 6352º ->

A continuación, se expone una tabla con la evolución del número de hombres, mujeres y total a lo largo de los años.

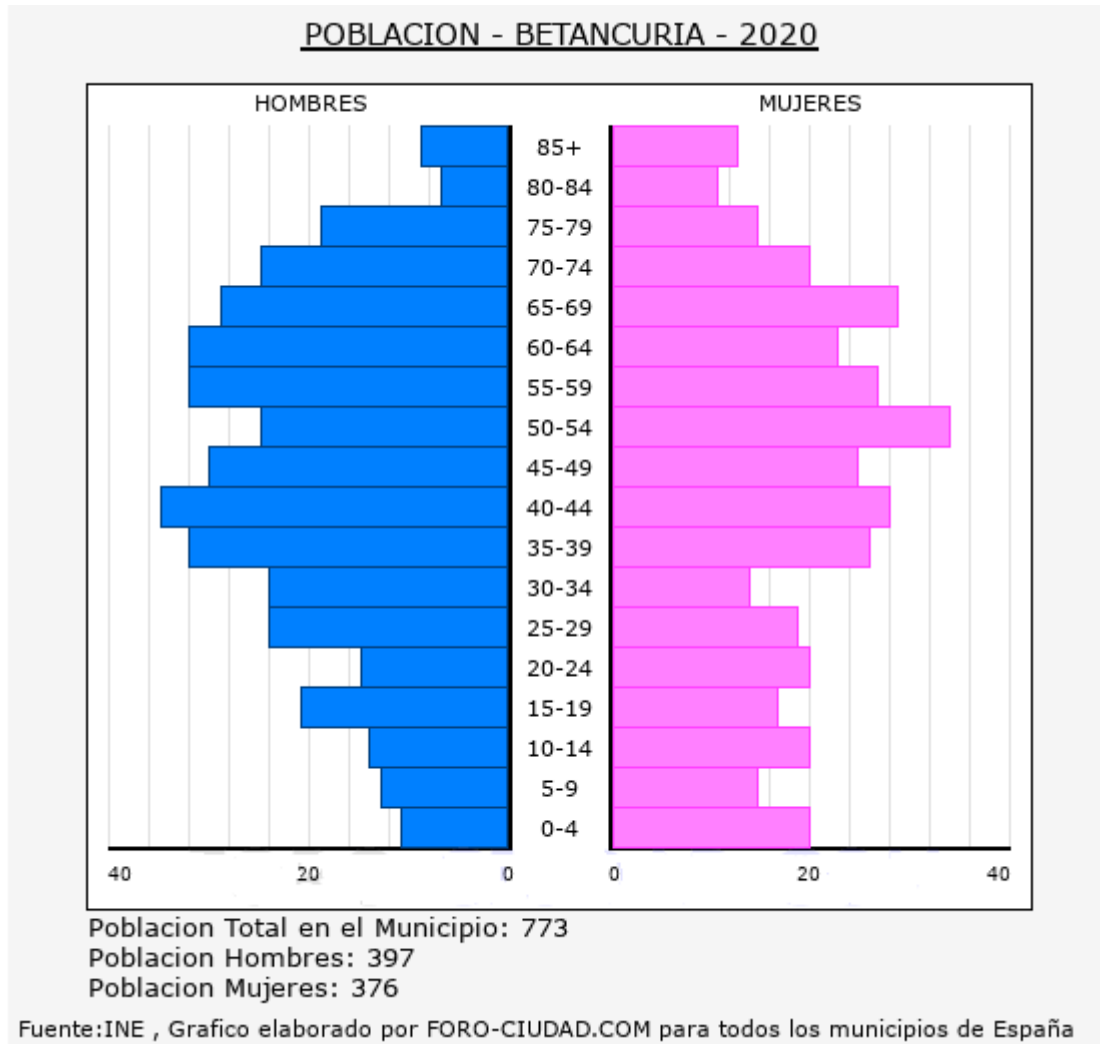
Evolución de la población desde 2000 hasta 2020			
Año	Hombres	Mujeres	Total
2020	397	376	773
2019	396	362	758
2018	385	346	731
2017	373	337	710
2016	369	345	714
2015	364	349	713
2014	375	358	733
2013	419	392	811
2012	419	386	805
2011	439	400	839
2010	426	397	823
2009	343	337	680
2008	361	354	715
2007	379	363	742
2006	352	353	705
2005	372	366	738
2004	378	371	749
2003	361	360	721
2002	344	321	665
2001	343	327	670
2000	348	329	677

Poblacion Máxima Estacional.

La población estacional máxima es una estimación de la población máxima que soporta Betancuria. En el cálculo se incluyen las personas que tienen algún tipo de vinculación o relación con el municipio, ya sea porque residen, trabajan, estudian o pasan algún período de tiempo en él. Los datos son publicados anualmente por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, en colaboración con las Diputaciones Provinciales, Cabildos y Consejos Insulares.

Poblacion Estacional Máxima	
Año	Personas
2011	765
2009	700
2008	729
2005	860
2000	3.330

Pirámide de población 2020.



La media de edad de los habitantes de Betancuria es de 45,07 años, 0,69 años mas que hace un lustro que era de 44,38 años.

Población de Betancuria por sexo y edad 2020 (grupos quinquenales)			
Edad	Hombres	Mujeres	Total
0-5	11	20	31
5-10	13	15	28
10-15	14	20	34
15-20	21	17	38
20-25	15	20	35
25-30	24	19	43
30-35	24	14	38
35-40	32	26	58
40-45	35	28	63
45-50	30	25	55
50-55	25	34	59
55-60	32	27	59
60-65	32	23	55
65-70	29	29	58
70-75	25	20	45
75-80	19	15	34
80-85	7	11	18
85-	9	13	22
Total	397	376	773

La población menor de 18 años en Betancuria es de 114 (49 H, 65 M), el 14,7%.

La población entre 18 y 65 años en Betancuria es de 489 (264 H, 225 M), el 63,3%.

La población mayor de 65 años en Betancuria es de 170 (84 H, 86 M), el 22,0%.

Crecimiento Natural o Vegetativo.

El crecimiento natural de la población en el municipio de Betancuria, según los últimos datos publicados por el INE para el año 2019 ha sido Negativo, con 5 defunciones más que nacimientos.

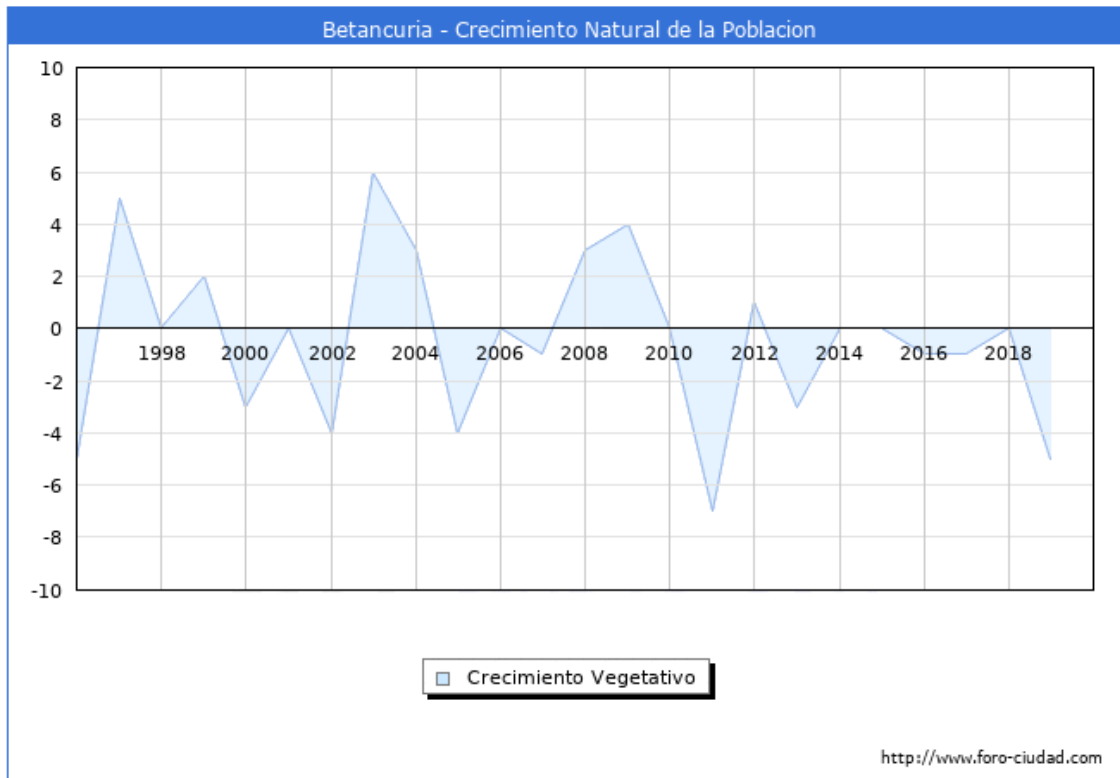


Tabla con la evolución del número de nacimientos, defunciones y crecimiento vegetativo:

Evolución Nacimientos y Defunciones desde 1996 hasta 2019			
Año	Nacimientos	Fallecidos	Diferencia
2019	3	8	-5
2018	5	5	0
2017	5	6	-1
2016	6	7	-1
2015	7	7	0
2014	4	4	0
2013	5	8	-3
2012	6	5	1
2011	3	10	-7
2010	4	4	0
2009	6	2	4
2008	6	3	3
2007	1	2	-1
2006	4	4	0
2005	1	5	-4
2004	7	4	3
2003	10	4	6
2002	7	11	-4
2001	10	10	0
2000	4	7	-3
1999	7	5	2
1998	6	6	0
1997	7	2	5
1996	5	10	-5

Economía.

En 2018 Betancuria se sitúa como el municipio nº16 con una mayor renta bruta media de la provincia de Las Palmas, y en la posición nº32 en la comunidad de Canarias, el 1920 a nivel Nacional (sin PV y Navarra), abajo se muestra una tabla con las posiciones en las que se encuentran los municipios cercanos y con población parecida.

Renta Municipios Cercanos				
Municipio	Renta Bruta	Pos Prov	Pos Comu	Pos Naci
Puerto del Rosario (Las Palmas)	24.101€	6	15	1307
La Oliva (Las Palmas)	22.213€	14	30	1854
Betancuria (Las Palmas)	22.087€	16	32	1920
Antigua (Las Palmas)	21.885€	21	37	1990
Tuineje (Las Palmas)	21.776€	23	40	2031
Pájara (Las Palmas)	20.977€	29	50	2335
La Granjuela (Córdoba)	17.511€	26	304	4325
Salorino (Caceres)	15.473€	88	193	5767
Villarroya de la Sierra (Zaragoza)	14.549€	214	577	6294
Villanueva de la Sierra (Caceres)	13.861€	167	315	6613

Paro registrado a Mayo de 2021.

Segun los datos publicados por el SEPE en el mes de Mayo el número de parados ha bajado en 5 personas. De las 5 personas que salieron de la lista del paro en Betancuria descendio en 3 hombres y 2 mujeres.

El número total de parados es de 63, de los cuales 31 son hombres y 32 mujeres.

Las personas entre 25 y 44 años con 32 parados son el grupo de edad mas afectado por el paro, seguido de los mayores de 45 años con 25 parados, el grupo menos numeroso son los menores de 25 años con 6 parados.

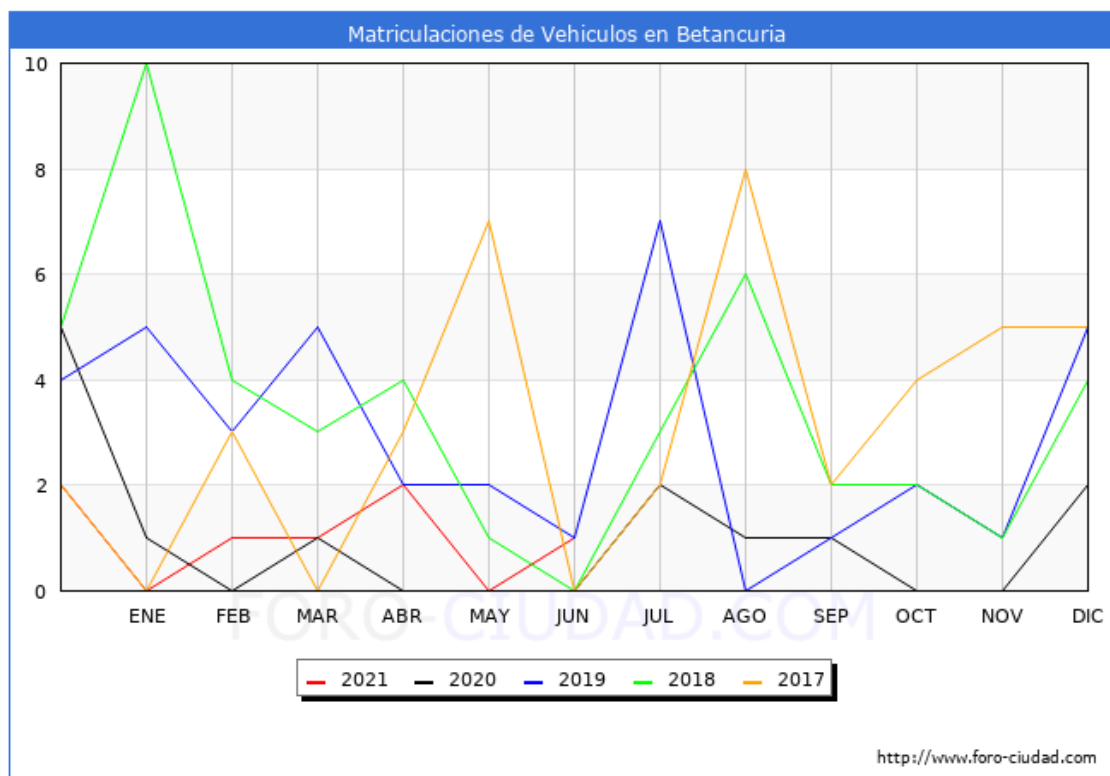
Por sectores vemos que en el sector servicios es donde mayor número de parados existe en el municipio con 51 personas, seguido de la agricultura con 4 parados, la construcción con 3 parados, la industria con 3 parados y por ultimo las personas sin empleo anterior con 2 parados.

Mayo 2021	Total Parados	Variación			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Total	63	-5	-7.35 %	+8	14.55 %
HOMBRES	31	-3	-8.82 %	+5	19.23 %
MUJERES	32	-2	-5.88 %	+3	10.34 %
MENORES DE 25 AÑOS:	6	-3	-33.33 %	0	0 %
HOMBRES	4	-1	-20.00 %	+2	100.00 %
MUJERES	2	-2	-50.00 %	-2	-50.00 %
ENTRE 25 Y 44 AÑOS	32	+1	3.23 %	+7	28.00 %
HOMBRES	15	-1	-6.25 %	+2	15.38 %
MUJERES	17	+2	13.33 %	+5	41.67 %
MAYORES DE 45 AÑOS	25	-3	-10.71 %	+1	4.17 %
HOMBRES	12	-1	-7.69 %	+1	9.09 %
MUJERES	13	-2	-13.33 %	0	0 %
SECTOR:					
AGRICULTURA	4	0	0 %	+2	100.00 %
INDUSTRIA	3	0	0 %	+1	50.00 %
CONSTRUCCIÓN	3	-1	-25.00 %	-1	-25.00 %
SERVICIOS	51	-4	-7.27 %	+6	13.33 %
SIN EMPLEO ANTERIOR	2	0	0 %	0	0 %

Matriculaciones vehículos en Junio de 2021.

Matriculaciones	Junio 2021	Junio 2020			12 Meses Interanual	12 Meses Anteriores		
		Mat	Dif	%		Mat	Dif	%
TOTAL	1	0	+1	100.00 %	11	18	-7	-38.89 %
TURISMOS	1	0	+1	100.00 %	6	6	0	0.00 %
CAMIONES	0	0	0	0.00 %	3	5	-2	-40.00 %
AUTOBUSES	0	0	0	0.00 %	0	0	0	0.00 %
CAMIONETAS	0	0	0	0.00 %	0	3	-3	-100.00 %
TRACTORES	0	0	0	0.00 %	0	0	0	0.00 %
MOTOCICLETAS	0	0	0	0.00 %	0	4	-4	-100.00 %
CICLOMOTORES	0	0	0	0.00 %	0	0	0	0.00 %
OTROS	0	0	0	0.00 %	2	0	+2	100.00 %

Matriculaciones en otros municipios		
Municipio	Matriculaciones	Diferencia
	Junio 2021	Junio 2020
Las Palmas de Gran Canaria	1.001	+112 (12.60%)
Puerto del Rosario	77	-3 (-3.75%)
Tías	67	+50 (294.12%)
Antigua	11	-2 (-15.38%)
Pájara	35	+17 (94.44%)



Tal y como se observa en las gráficas anteriores, los vehículos registrados (matriculados) en el municipio son muy poco significativos, no superando la decena en los años anteriores.

3.2 CONSUMOS ENERGÉTICOS

A partir de los datos recopilados y facilitados por el Ayuntamiento, se han obtenido los consumos energéticos de todos los ámbitos para posteriormente realizar el cálculo de las emisiones de CO₂. A continuación, se muestran los resultados para el año 2021

(últimos meses disponibles hasta la fecha), distribuidos para cada uno de los ámbitos considerados:

AYUNTAMIENTO BETANCURIA CONSUMO DE ELECTRICIDAD			
Dirección	Población	C.P.	Potencia
SANTA MARIA DE BETANCURIA SN COLEG	BETANCURIA	35637	3,00
SANTA MARIA DE BETANCURIA SN TE-CL	BETANCURIA	35637	3,00
PRESIDENTE HORMIGA SN CU-LT	BETANCURIA	35637	4,40
VALLE DE SANTA INES SN ES-CU	VALLE DE SANTA INES	35637	3,00
VALLE DE SANTA INES SN ME-DI	VALLE DE SANTA INES	35637	3,00
VALLE DE SANTA INES SN TE-CL	VALLE DE SANTA INES	35637	5,00
PEÑA DE VEGA RIO PALMAS SN ES-CU	BETANCURIA	35637	3,00
PEÑA DE VEGA RIO PALMAS SN ALUMB	BETANCURIA	35637	6,60
SANTA MARIA DE BETANCURIA SN CA-SC	BETANCURIA	35637	3,00
SANTA MARIA DE BETANCURIA SN MA-ES	BETANCURIA	35637	3,00
SANTA MARIA DE BETANCURIA SN ALUMB	BETANCURIA	35637	16,00
VALTARAJAL SN CU-LT	BETANCURIA	35637	5,50
VALLE DE SANTA INES SN MA-ES	VALLE DE SANTA INES	35637	3,00
VALLE DE SANTA INES SN ALUMB	VALLE DE SANTA INES	35637	3,30
PEÑA DE VEGA RIO PALMAS SN MA-ES	BETANCURIA	35637	3,00
PEÑA DE VEGA RIO PALMAS SN ALUMB	BETANCURIA	35637	5,50
VALLE DE SANTA INES SN AY-TO	VALLE DE SANTA INES	35637	3,30
JUAN BETHENCOURT 3 OF-IC	BETANCURIA	35637	4,40
ROBERTO ROLDAN SN BOMB	BETANCURIA	35637	3,94
VALLE DE SANTA INES SN CE-ME	VALLE DE SANTA INES	35637	2,64
PEÑA DE VEGA RIO	BETANCURIA	35637	5,26

PALMAS SN DI-SE	
	199.607

VEHÍCULOS AYUNTAMIENTO	11 COCHES + 2 MOTO + 1QUAD *	
VEHÍCULOS CONTRATACIÓN EXTERNA	2 CAMIONES + 2 HILUX	
FLOTA DE VEHÍCULOS MUNICIPALES		
Coches NO electricos	7	
Coches eléctricos	4	
Vehículos tipo Hilux	2	
Motos	2	
Camiones	2	
Quad	1	
Guagua (Externo)	1	
Total Vehículos	18 vehículos propios + 1 guagua Externa	
USO DE VEHÍCULOS		
Policía Local	2 coches + 1 moto	
Concejalía desarrollo local	1 vehículo electrico	
Servicios Sociales	2 vehículos + 1 vehículo Eléctrico	
Responsable Mantenimiento	1 Vehículo	
Protección Civil	1 vehículo + 1 moto + 1 quad	
Alcaldía	2 vehículos	
TRANSPORTE PÚBLICO	1 GUAGUA	VEGA DE RÍO PALMAS - PTO ROSARIO PTO ROSARIO - VEGA DE RÍO PALMAS VEGA DE RÍO PALMAS - PTO ROSARIO PTO ROSARIO - VEGA DE RÍO PALMAS VEGA DE RÍO PALMAS - PTO ROSARIO PTO ROSARIO - VEGA DE RÍO PALMAS
		TARDE MEDIO MAÑANA DÍA NA

CONSUMO MEDIO MENSUAL DE GASOLINA - GASOIL (EN LITROS) DEL AYUNTAMIENTO DE BETANCURIA, ÚLTIMO TRIMESTRE:

Mes	Litros
ABRIL	1004,43 Litros
MAYO	1118,93 Litros
JUNIO	685,39 Litros
Consumo medio al mes	936,25 Litros al mes
Consumo medio al año	11.235 Litros al año

RESIDUOS GENERADOS EN BETANCURIA:

PERÍODO ENERO 2021

TIPO RESIDUO	KG
* TOTAL RCD 17 09 04	4,78
RESIDUOS VOLUMINOSOS 20 03 07	740
**TOTAL RPJ 20 02 01	3,08
***TOTAL RSU 20 03 01	36,57
TOTAL GENERAL	784,43

PERÍODO FEBRERO 2021

TIPO RESIDUO	KG
RESIDUOS VOLUMINOSOS 20 03 07	1,62
***TOTAL RSU 20 03 01	53,49
TOTAL GENERAL	55,11

PERÍODO MARZO 2021

TIPO RESIDUO	KG
* TOTAL RCD 17 09 04	3,8
**TOTAL RPJ 20 02 01	300
***TOTAL RSU 20 03 01	50,33
TOTAL GENERAL	354,13

PERÍODO ABRIL 2021

TIPO RESIDUO	KG
* TOTAL RCD 17 09 04	8,56
**TOTAL RPJ 20 02 01	2,12
***TOTAL RSU 20 03 01	53,31
TOTAL GENERAL	63,99

- *RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y
DEMOLICIÓN
- **RESIDUOS DE PODA Y JARDINERÍA
- *** RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

GENERACIÓN DE RESIUDOS BETANCURIA	
TOTAL KILOS	1257,66
MEDIA DE KILOS BASURA / MES	314,415

**INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO E INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN
DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE BETANCURIA (EDAR: 80 M³/D),
SITUADA EN EL ÁMBITO DE BETANCURIA, T.M. DE BETANCURIA.**

AÑO	MES	caudal medio	caudal máximo
2018	marzo	15,25	22,00
	abril	20,86	31,00
	mayo	19,20	25,00
	junio	20,00	31,00
	julio	20,00	28,00
	agosto	24,00	33,00
	septiembre	26,50	47,00
	octubre	11,30	52,00
	noviembre	26,00	31,00
	diciembre	25,00	45,00
	2019	enero	25,00
febrero		28,00	36,00
marzo		26,00	32,00
abril		24,00	27,00
mayo		16,00	32,00
junio		22,00	27,00
julio		26,00	27,00
agosto		23,00	29,00
septiembre		23,00	29,00
octubre		24,00	30,00
noviembre		28,00	36,00
diciembre		31,00	41,00
2020		enero	21,70
	febrero	18,00	24,00
	marzo	15,00	22,00
	abril	12,00	13,00
	mayo	11,00	16,00
	junio	10,27	13,00
	julio	12,00	18,00
	agosto	14,00	24,00
	septiembre	13,00	29,00
	octubre	15,00	29,00
	noviembre	17,00	29,00
	diciembre	14,60	19,00
	2021	enero (*)	17,50
enero (**)		24,00	30,00
febrero		16,00	28,00
marzo		14,00	16,00
abril		12,60	23,00
mayo		14,00	19,00
junio		14,00	17,00
julio		15,00	19,00
agosto		18,30	24,00
(*) Período del 1 al 21			
(**) Período del 22 al 20			

3.3 EMISIONES CO2

A continuación, y teniendo en cuenta los datos aportados en el apartado anterior, se expondrán las emisiones de Co2 del Municipio de Betancuria, en cada uno de sus sectores. Además, en el Anexo II, que acompaña el presente documento, se muestran los Índices de Calidad del Aire, de las estaciones más cercanas al Municipio.

AYUNTAMIENTO BETANCURIA CONSUMO DE ELECTRICIDAD				
Dirección	Población	Potencia	Consumo Año (kWh)	Emisiones CO ²
SANTA MARIA DE BETANCURIA SN COLEG	BETANCURIA	3,00	3.588	2,8 Tm
SANTA MARIA DE BETANCURIA SN TE-CL	BETANCURIA	3,00	3.313	2,6 Tm
PRESIDENTE HORMIGA SN CU-LT	BETANCURIA	4,40	728	0,5 Tm
VALLE DE SANTA INES SN ES-CU	VALLE DE SANTA INES	3,00	3.825	3 Tm
VALLE DE SANTA INES SN ME-DI	VALLE DE SANTA INES	3,00	232	0,1 Tm
VALLE DE SANTA INES SN TE-CL	VALLE DE SANTA INES	5,00	263	0,2 Tm
PEÑA DE VEGA RIO PALMAS SN ES-CU	BETANCURIA	3,00	401	0,3 Tm
PEÑA DE VEGA RIO PALMAS SN ALUMB	BETANCURIA	6,60	35.724	27,9 Tm
SANTA MARIA DE BETANCURIA SN CA-SC	BETANCURIA	3,00	3.341	2,6 Tm
SANTA MARIA DE BETANCURIA SN MA-ES	BETANCURIA	3,00	1.488	1,2 Tm
SANTA MARIA DE BETANCURIA SN ALUMB	BETANCURIA	16,00	42.673	33,3 Tm
VALTARAJAL SN CU-LT	BETANCURIA	5,50	2.906	2,3 Tm
VALLE DE SANTA INES SN MA-ES	VALLE DE SANTA INES	3,00	135	0,1 Tm
VALLE DE SANTA INES SN ALUMB	VALLE DE SANTA INES	3,30	13.710	10,7 Tm
PEÑA DE VEGA RIO PALMAS SN MA-ES	BETANCURIA	3,00	0	0 Tm
PEÑA DE VEGA RIO PALMAS SN ALUMB	BETANCURIA	5,50	46.781	36,5 Tm
VALLE DE SANTA INES SN AY-TO	VALLE DE SANTA INES	3,30	28	0,02 Tm
JUAN BETHENCOURT 3 OF-IC	BETANCURIA	4,40	3.683	2,9 Tm
ROBERTO ROLDAN SN	BETANCURIA	3,94	28.520	22,3 Tm

BOMB				
VALLE DE SANTA INES SN	VALLE DE SANTA INES	2,64	8.256	6,4 Tm
CE-ME				
PEÑA DE VEGA RIO	BETANCURIA	5,26	12	0,009 Tm
PALMAS SN DI-SE				
TOTAL:			199.607	156 Tm

CONSUMO MEDIO MENSUAL DE GASOLINA - GASOIL (EN LITROS) DEL AYUNTAMIENTO DE BETANCURIA, ÚLTIMO TRIMESTRE:

Mes	Litros	Emisiones CO² (Tm)
ABRIL	1004,43 Litros	2,6
MAYO	1118,93 Litros	2,9
JUNIO	685,39 Litros	1,8
Consumo medio al mes	936,25 Litros al mes	2,4
Consumo medio al año	11.235 Litros al año	29,1

GENERACIÓN DE RESIUDOS BETANCURIA		Emisiones CO²
TOTAL KILOS	1257,66	280
TOTAL €	2.285,15 €	
MEDIA DE KILOS BASURA / MES	314,415	69,44

3.4 PRODUCCIÓN LOCAL DE ELECTRICIDAD

El municipio cuenta con la instalación de paneles solares, en 2 edificios públicos (Centro cultural la degollada, Valle de Santa Inés), y Teleclub del Valle de Santa Inés. Estas instalaciones fueron instaladas recientemente, y ya están en funcionamiento. Además, el municipio cuenta con 4 puntos de recarga eléctrica, uno situado en el Parking de Betancuria, y tres en los almacenes municipales, que es donde se recargan los coches eléctricos de los que dispone el Ayuntamiento.

Además, el municipio en 2015 instaló un total de 21 farolas repartidas por el municipio, alimentadas por energía solar (fotovoltaicas).

4. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO.

4.1 CONSIDERACIONES:

Tal y como se ha venido argumentando, Betancuria, al ser un municipio con muy baja población, y al estar incluido, prácticamente en su totalidad, por un Espacio Natural Protegido, la energía consumida y por tanto las emisiones de CO₂ generadas, tal y como se muestra en el anterior apartado, son poco significativas.

El sector que más contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero es el transporte privado y comercial, especialmente las emisiones de los vehículos diésel. El Inventario de Emisiones de Referencia pone de manifiesto la alta dependencia del vehículo privado para el transporte, causado en parte por la difícil conexión entre Betancuria y el resto de destinos, a través del transporte público. El uso del transporte privado se acentúa en los viajes que tienen tanto origen como destino el propio municipio, estando generados principalmente por motivos de trabajo o estudios. Paralelamente existen problemas asociados a las continuas aceleraciones y desaceleraciones de los vehículos ocasionadas por la alta velocidad de una parte significativa de los conductores y de la existencia de elementos de moderación de velocidad en una disposición poco favorable, lo que ocasiona un modo de conducción poco eficiente asociado a un alto consumo de combustible y a un alto nivel de emisiones GEI.

El sector terciario (turismo), sería el siguiente responsable del consumo energético (vinculado a las visitas turísticas frecuentes en el Municipio, donde los medios de transportes y la población crece puntualmente y exponencialmente). Seguido de las emisiones a nivel local del sector doméstico y residencial. La implantación de tecnologías renovables es actualmente escasa, no obstante la puesta en marcha del Código Técnico de la Edificación (CTE), que establece requisitos sobre la instalación de energías renovables para cubrir parte de las necesidades energéticas de las viviendas, está facilitando la entrada de tecnologías renovables, principalmente la de captadores solares térmicos, que son los más utilizados por su bajo coste.

En comparación con los sectores anteriormente citados, tanto los consumos como las emisiones sobre las que el Ayuntamiento tiene capacidad de actuación directa (edificios e instalaciones municipales, flota municipal y alumbrado público) son algo reducidos. A pesar de ello, el Ayuntamiento ya está llevando a cabo medidas de

eficiencia energética en su ámbito de gestión, lo que supone un buen precedente, tanto por el carácter ejemplarizante de las acciones, como por el ahorro económico que suponen para las arcas municipales.

4.1.1 Identificación de medidas adoptadas hasta la fecha:

En el municipio de Betancuria, se han desarrollado medidas encaminadas a reducir los consumos energéticos, minimizar las emisiones, impulsar las energías renovables y adaptar el municipio al cambio climático. A continuación se relacionan las más importantes:

- Edificios, Equipamientos/Instalaciones municipales:

El municipio cuenta con la instalación de paneles solares, en 2 edificios públicos (Centro cultural la degollada, Valle de Santa Inés), y Teleclub del Valle de Santa Inés.

El municipio cuenta con 4 puntos de recarga eléctrica, uno situado en el Parking de Betancuria, y tres en los almacenes municipales, que es donde se recargan los coches eléctricos de los que dispone el Ayuntamiento.

- Alumbrado Público:

El municipio cuenta con 21 farolas, alimentadas por energía solar (fotovoltaicas).

- Transporte. Flota municipal:

El municipio cuenta con 4 coches eléctricos en su flota de vehículos.

Por otro lado, el Ayuntamiento recientemente (septiembre), mediante la subvención recibida por el Gobierno de Canarias, destinadas a la realización de las operaciones conforme a la estrategia de desarrollo local participativo en la Isla de Fuerteventura, del programa de desarrollo rural de Canarias FEADER (2014-2020). De cara a alcanzar los siguientes objetivos:

- Aumentar la competitividad y el crecimiento.

- Mejorar el nivel de vida de los habitantes del medio rural.
- Favorecer la ocupación sostenible del territorio, con especial atención a jóvenes y mujeres, así como a los colectivos de inmigrantes y personas con discapacidad.
- Diversificar la economía rural mediante el apoyo a las PYMES, al emprendimiento y la innovación.
- Potenciar la gobernanza local y la animación social.
- Garantizar la sostenibilidad de la actividad en el medio rural, mediante la utilización adecuada de los recursos naturales.

Para ello, se le ha concedido al Ayuntamiento de Betancuria 24.100 € para financiar:

- 3 cubetas que se utilizarán para la limpieza del municipio.



- 1 cuba que se utilizará para el riego de jardines, por todo el municipio.



La financiación viene de la Dirección General de Agricultura (Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias).

4.2 DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO DAFO:

El diagnóstico energético del municipio se resume en el siguiente DAFO con los resultados obtenidos del IER y la proyección de escenarios de emisión.

Debilidades:

- Fuerte dependencia del consumo eléctrico con baja implantación de sistemas de producción eléctrica a partir de energía renovable.
- Alta dependencia del gasóleo para el transporte privado y comercial.
- Bajo uso de modos de transporte alternativo.
- Baja capacidad de intervención municipal en los sectores energéticos residencial y terciario.

Amenazas:

- Incremento de los consumos energéticos en sectores estratégicos como el sector terciario y el sector residencial.

Fortalezas:

- Progresiva implantación de medidas en materia de ahorro y eficiencia energética en edificios e instalaciones municipales.
- Progresiva implantación de energías renovables en instalaciones y edificaciones municipales.
- Progresiva implantación de medidas en materia de ahorro y eficiencia energética en edificios e instalaciones terciarias.
- Progresiva implantación de energías renovables en edificaciones residenciales.
- Zona óptima para la implantación de la energía solar: muchas horas de luz y temperaturas no demasiado altas.
- Interés local para el ahorro energético y el uso de energía renovable.

Oportunidades:

- Aprovechamiento de las subvenciones y ayudas derivadas de las diversas políticas y planes en materia de eficiencia energética y promoción de energías renovables en todos los sectores.
- Aumento y competitividad de las empresas comercializadoras de electricidad con mayor posibilidad de elegir empresas que garanticen el suministro de energía verde.
- Potenciación de vehículos con combustibles obtenidos de energías renovables.

4.3 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Durante la elaboración del Plan de Acción el Ayuntamiento de Betancuria ha llevado a cabo un proceso de participación de la ciudadanía con el objetivo de recabar sus aportaciones para complementar las propuestas de acción de cada subsector del Plan.

Las personas tuvieron la posibilidad de participar:

- A través de una encuesta online para recoger la opinión de residentes en el municipio que se publicó en las Redes Sociales oficiales del Ayuntamiento de Betancuria.

En el *Anexo I - Participación y Comunicación. Resultado encuestas*, se puede encontrar un resumen más detallado tanto de la participación de la ciudadanía municipal en el Plan de Acción, como del análisis de los resultados de la encuesta propuesta.

4.4 BÚSQUEDA DE SOLUCIONES

En relación al diagnóstico DAFO, y en relación al resultado de las encuestas de la población, se traduce en buscar adaptar a las personas (sensibilizarlas), fomentar una economía verde sostenible, llevar a cabo una gestión responsable, y diseñar un núcleo más eficiente y sostenible.

Para poder conseguir todo ello así como otros logros referentes al Clima y la Energía Sostenible, a continuación se exponen las acciones, medidas, y objetivos para poder llegar a alcanzarlos.

5. POBREZA ENERGÉTICA.

En el marco de los objetivos para 2030 del Pacto de las Alcaldías en Europa, junto con la acción de mitigación del cambio climático y de adaptación, los firmantes se comprometen a ofrecer acceso a una energía segura, sostenible y asequible para todos. En el contexto europeo, esto supone actuar para aliviar la pobreza energética, de manera que los firmantes del Pacto de las Alcaldías puedan mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos y crear una sociedad más justa e inclusiva.

La iniciativa europea del Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía define la pobreza energética como:

Situación en la que la unidad familiar o una persona son incapaces de permitirse los servicios energéticos básicos (calefacción, aire acondicionado, iluminación, movilidad y electricidad) para garantizar un estándar de vida decente, debido a la combinación de bajos ingresos, gastos energéticos elevados y baja eficiencia energética de sus hogares.

Esto implica que los ciudadanos más vulnerables carecen de acceso a los servicios energéticos o el uso de estos servicios impide a los ciudadanos acceder a otros servicios básicos. Los ciudadanos que se ven afectados por la pobreza energética pueden tener graves consecuencias sobre la salud, el bienestar, la inclusión social y la calidad de vida. Por estos motivos, la pobreza energética debe tenerse en cuenta en muchas iniciativas políticas, como las sociales, económicas y, por supuesto, en materia de clima y medioambiente.

En términos europeos, se calcula que 1 de cada 10 ciudadanos se ve afectado por la pobreza energética, las cifras muestran que en Europa:

- 57 millones de personas no pueden mantener caliente su hogar durante el invierno.
- 104 millones de personas no pueden mantener la comodidad de su hogar durante el verano.
- 52 millones de personas se enfrentan a retrasos en el pago de sus facturas energéticas.
- 10 millones de personas necesitan caminar más de 30 minutos para acceder al transporte público.

La sensibilización sobre la pobreza energética está aumentando en Europa y diversas instituciones de la Unión Europea la han identificado como una prioridad política, en especial, en el paquete legislativo de la Comisión Europea “Energía limpia para todos los europeos”. Como parte del esfuerzo de la Comisión Europea por responder a la pobreza energética en los países de la Unión Europea, en 2018 se creó el Observatorio Europeo de la Pobreza Energética (OEPE) con el objetivo de mejorar la medida, el seguimiento y la distribución de conocimientos y mejoras prácticas sobre la pobreza energética.

El Pacto de las Alcaldías y el OEPE están uniendo sus fuerzas para acabar con la pobreza energética. Estas dos iniciativas, financiadas por la Comisión Europea, respaldarán a las autoridades locales y regionales de toda Europa para aliviar la pobreza energética mediante la apertura y distribución de conocimientos y recursos para aumentar las capacidades locales.

En un contexto regional, el Gobierno de Canarias publicó en 2017 un estudio denominado “La pobreza energética en Canarias. Análisis de su incidencia y propuestas de acción”. En dicho estudio se realiza un estudio cuantitativo basado principalmente en los índices de gasto energético de los hogares a partir de la encuesta de Presupuestos Familiares.

Se realiza una exhaustiva comparativa entre los niveles de rentas existentes en Canarias y el gasto energético en comparación con la media nacional.

Año	Ingresos netos anuales hogar (€/año)				Gasto energético anual hogar (€/año)			
	Canarias		España		Canarias		España	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
2010	21.231	15.105	24.108	15.609	641	377	1.097	775
2011	20.934	14.607	24.136	15.715	701	450	1.178	810
2012	19.889	13.706	23.376	14.673	733	485	1.229	844
2013	18.885	13.093	23.026	15.298	659	361	1.207	829
2014	19.234	14.010	23.064	15.156	639	399	1.150	806
2015	19.486	13.957	23.614	15.576	669	366	1.142	780
2016	20.493	15.124	24.197	15.845	689	397	1.068	656

Comparativa de ingresos y gasto energético en el hogar en Canarias con respecto a España.

Como se puede observar, los ingresos netos anuales en un hogar medio en Canarias son ligeramente inferiores a los de la media en España, sin embargo, en cuanto al gasto energético por hogar, en Canarias es un 43% inferior al de la media nacional. Esta diferencia sustancial se debe al clima de las Islas Canarias, lo que supone una reducción significativa en los consumos de calefacción que sí se producen en la península.

Según los datos que se extraen de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), en el periodo 2006-2016 la Comunidad Autónoma de Canarias, con un 30,04%, fue la segunda comunidad autónoma de España con mayor índice de pobreza general, después de Extremadura, con un 36,04% y muy por encima de la media nacional, que se encuentra en un 22,19%.

Comunidad Autónoma	Pobreza General promedio 2006-2016
País Vasco	12,85%
Madrid	13,89%
Navarra	15,64%
Cataluña	17,82%
Baleares	18,28%
Asturias	18,45%
Aragón	19,91%
Cantabria	19,96%
La Rioja	20,87%
Galicia	22,96%
Comunidad Valenciana	23,17%

Comunidad Autónoma	Pobreza General promedio 2006-2016
Castilla y León	24,34%
Región de Murcia	27,29%
Andalucía	28,70%
Castilla La Mancha	29,04%
Canarias	30,04%
Extremadura	36,04%
España	22,19%

Porcentaje de pobreza energética por Comunidades Autónomas.

Debido a esta problemática, resulta indispensable realizar un enfoque social de las actuaciones, para atenuar las consecuencias que puede suponer en Canarias el alto índice de pobreza energética realizando acciones que puedan consistir en campañas de concienciación a este sector más vulnerable en cuanto a ahorro y eficiencia energética en sus hogares, la disminución de potencia contratada o la aplicación municipal del bono social.

Las acciones seleccionada en el Plan de Acción que van dirigidas a estos sectores más vulnerables son las que se especifican, entre otras, en el apartado 7.4 *Fichas de las Acciones*.

6. IMPLEMENTACIÓN.

Una vez haya sido presentado el Plan de Acción por parte del Ayuntamiento de Betancuria junto con el resto de los documentos que lo acompañan, se procede a acometer el objetivo principal que persigue la Comisión Europea a través del Pacto de las Alcaldías, que es la realización de acciones a nivel municipal para lograr una reducción efectiva de las emisiones de CO2 y la adaptación al cambio climático.

Para ello, el Ayuntamiento de Betancuria deberá asignar un grupo de miembros de la corporación municipal, que formará el equipo que llevará a cabo la gestión y monitorización de las acciones contempladas en el Plan de Acción. Este documento,

junto con los anexos correspondientes, se convertirán en una importante herramienta de trabajo para este equipo, ya que la información y los resultados planteados a partir del trabajo realizado en la elaboración, permite a la corporación municipal afrontar la ardua tarea de localización de las principales fuentes de financiación actuales con toda la documentación requerida para solicitarlas, y ya recogida en el presente documento.

Además, la existencia de este Plan, en el que se ha seleccionado y categorizado cada acción en una ficha a la que se le ha asociado una de posible línea de financiación con su correspondiente cálculo de emisiones de CO₂ y ahorro previsto junto a la priorización de implementación de esta, convierte este documento en un documento útil de trabajo para afrontar las tareas en el día a día hasta el año 2030.

Con todo ello, esta hoja de ruta en el que se contempla la prioridad de las acciones a llevar a cabo en el municipio, que ha sido ratificada por los ciudadanos de este, permite hacer una radiografía de la situación energética del Ayuntamiento de Betancuria y comprobar si sigue la senda correcta para llegar al año 2030 con una reducción total de un 40% de emisiones de CO₂.

A lo largo del periodo de implantación del Plan de Acción pueden surgir novedades o cambios provocados por nuevas fuentes de financiación o adecuación de las ya existentes. Estos nuevos conceptos pueden ser avances tecnológicos o de la información, o cambios en los factores de emisión que puedan suponer transformaciones en la línea estratégica marcada por el Pacto de las Alcaldías a través del Plan de Acción, por lo que el grupo designado será el encargado de llevar a cabo las tareas necesarias de revisión y seguimiento del Plan de Acción.

6.1 MONITORIZACIÓN

El Ayuntamiento de Betancuria, con el objetivo de alcanzar el compromiso adquirido en su adhesión al Pacto de las Alcaldías, de reducción de emisiones de CO₂ en un 40% así como su adaptación al cambio climático, realizará a través del personal asignado en su estructura administrativa y los agentes implicados un Informe de Seguimiento bianual (cada dos años).

Dicho informe de seguimiento deberá contener las actuaciones desarrolladas hasta ese momento, en el que se incluya el presupuesto ejecutado, el ahorro energético conseguido, la producción de energía renovable (si la hubiere) y la reducción de emisiones conseguida con la ejecución de las acciones. En este informe de monitorización, puede incluir un Inventario de Emisiones de Monitorización que sea desarrollado con la misma metodología y fuentes de datos que el Inventario de Emisiones de Referencia, para asegurar su correcta comparación.

La presentación de este Inventario de Emisiones de Monitorización es obligatoria cada cuatro años, de este modo que el municipio deberá llevar a cabo alternativamente, cada 2 años, un documento de “Informe de Seguimiento” (sin inventario de monitorización) y un “Reporte completo” que contenga el informe de seguimiento junto al inventario de emisión de monitorización.

La actividad que conlleva el control y el seguimiento del Plan de Acción sirve además como oportunidad de reconsiderar la estrategia y las acciones fijadas en dicho Plan según los procesos realizados, de nuevos conocimientos aportados, nuevas experiencias, implementación de mejoras tecnológicas o nuevas oportunidades financieras para proyectos de sostenibilidad energética y medidas de adaptación al cambio climático. En resumen, el planteamiento es que el Plan de Acción sea considerado un documento vivo, ya que debe ajustarse periódicamente a la realidad del municipio para mejorar su eficacia.

7. PLAN DE ACCIÓN. MEDIDAS PLANIFICADAS.

El Plan de Acción se desarrolla teniendo en cuenta, con carácter general, los requerimientos del Pacto para el Clima y la Energía Sostenible. Por otro lado, considera de forma particular los resultados del Inventario de Emisiones de Referencia (apartado 3 y anexo II), y de la Evaluación Local de la Vulnerabilidad y Riesgos del Cambio Climático (Anexo I).

Por otro lado, se conoce que a día de hoy el cambio climático mundial no es un problema solamente de la Administración Pública, sino que afecta a la sociedad entera, y por ello requiere la colaboración de todos los agentes socioeconómicos; muy particularmente los más directamente implicados. De lo anterior se deduce la necesidad de enfocar las acciones que se propongan en el Plan de Acción, no como

una imposición del Ayuntamiento a los ciudadanos, sino mediante un proceso de concertación con los agentes socioeconómicos a través del cual se llegue a acuerdos razonables, justos y eficaces. En la medida en que todos los implicados se sientan comprometidos, las acciones serán eficaces y lograrán alcanzar los objetivos propuestos.

Además hay que tener en cuenta las Características Generales del Ámbito de Estudio del PACES, que tal y como se describe en el apartado correspondiente (2) del presente documento, Betancuria es un municipio de escasa población (773 en 2020, INE), siendo el municipio menos poblado de Canarias. Siendo tradicionalmente la actividad económica fundamental del municipio la agricultura y ganadería, acompañada por el sector servicios, el turismo (visitas al Municipio, en concreto al Casco Histórico de Betancuria), y restauración (ligada al turismo y las visitas que se reciben por parte de visitantes de otras localidades, a los bares y restaurantes).

Por todo ello, las emisiones de CO₂, que se citan en el apartado 3.3 del presente documento, cuya compatibilidad es evidente. Sumado a las medidas tomadas ya por los Organismos Públicos (como por ejemplo los vehículos eléctricos del consistorio, punto de recarga, etc.).

No obstante, garantizar que las emisiones sigan en un futuro inmediato siendo compatibles, y seguir realizando acciones para que estas se reduzcan, pasa por establecer un plan de acción.

7.1 OBJETIVOS

- Las buenas prácticas energéticas llevadas hasta la fecha en el propio municipio y en otros con contextos socioeconómicos similares.
- La necesidad de establecer prioridades y seleccionar acciones y medidas clave considerando, entre otros aspectos, el riesgo de éxito o fracaso de las mismas en el contexto local en el que se inscriben. Las medidas se han priorizado teniendo en cuenta la encuesta realizada dentro de las labores de participación y comunicación.
- La importancia de cumplir o ajustar las medidas a los requisitos legales existentes.

- La necesidad de establecer un calendario claro, definir responsabilidades y estimar un presupuesto ajustado a los recursos locales, considerando las posibilidades de financiación.
- La necesidad de establecer un sistema de seguimiento adecuado que permita evaluar y controlar el grado de desarrollo y la correcta ejecución del PACES, al tiempo que posibilite la adopción de nuevas medidas que permitan mejorarlo o adaptarlo a la realidad cambiante.

Al mismo tiempo, para señalar donde se quiere llegar, se han marcado unos Objetivos estratégicos a corto, medio y largo plazo que permiten trazar la Hoja de Ruta a seguir, y que nos dan a conocer el grado de consecución de dichos Objetivos, para ir adaptando las actuaciones pendientes de realizar a los resultados obtenidos, y realizar los ajustes necesarios conforme avanza el recorrido, y al mismo tiempo, conforme se van incorporando tanto las mejoras tecnológicas, como su grado de adaptación en la Sociedad.

Finalmente, al abordar de forma conjunta la mitigación y la adaptación, pilares fundamentales de la lucha contra el cambio climático, se potenciarán las sinergias políticas y sociales y se conseguirán soluciones locales para el municipio de Betancuria que ayuden a promover unos servicios energéticos seguros, sostenibles y asequibles para todos, mejorando así la calidad de vida e incrementando la seguridad energética.

7.2 OBJETIVOS BÁSICOS

El Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible del municipio de Betancuria se centra en alcanzar para el año 2030 estos objetivos básicos:

- al menos 40% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (en relación con los niveles de 2000).
- mejora de la eficiencia energética.
- aumentar la capacidad de resiliencia al cambio climático.

A su vez, el primer objetivo básico se apoya en dos complementarios que son:

Minimizar el consumo energético en el municipio. Con especial incidencia en el consumo eléctrico y de combustibles fósiles, especialmente el gasóleo A.

Incrementar el nivel de implantación de las energías renovables. Existiendo un amplio margen de mejora y oportunidad considerando el contexto ambiental y socioeconómico.

El presente Plan de Acción, por tanto, debe ser considerado como una hoja de ruta a seguir por el Ayuntamiento en el periodo de acción, siendo una herramienta flexible, de forma que tal y como apunta la metodología oficial, se vaya revisando cada dos años para evaluar cómo han ido afectando las medidas puestas en marcha a las emisiones de GEI de la ciudad y a su capacidad de adaptación y proponer modificaciones al Plan para acoplarse a las nuevas circunstancias.

7.2.1 Objetivos estratégicos para la mitigación del cambio climático

Con la finalidad de dar continuidad a los trabajos realizados por el Ayuntamiento de Betancuria en los últimos años, el PACES BETANCURIA-2030 mantiene los objetivos estratégicos establecidos por la filosofía en cuanto a la justicia climática y la democracia energética, bajo la premisa de emprender estrategias orientadas a la transición energética hacia un modelo energético no únicamente sostenible, sino también justo, equitativo, democrático y ciudadano:

- Lucha contra la pobreza energética.
- Fomento del ahorro y eficiencia energética.
- Apoyo a la producción y autoconsumo o de energía renovable a nivel local.
- Educación para un nuevo modelo energético.

Gases de efecto invernadero: reducción de al menos 40%

7.2.2 Ámbitos y sectores del PACES

Las líneas estratégicas y de acción se estructuran conforme los ámbitos y sectores PACES teniendo en cuenta:

- **Ámbito PACES.** El mayor volumen de emisiones a escala local se deriva del ámbito privado (transporte privado y comercial y edificaciones residenciales y terciarias) por lo que la capacidad de intervención directa por parte de la administración local debe centrarse en medidas orientadas a la información, concienciación y sensibilización ciudadana así como el desarrollo de normas y actuaciones que faciliten e incentiven hábitos de vida bajo un modelo energético sostenible. Aspectos como la movilidad sostenible, el ahorro energético o el consumo de energía verde resultan fundamentales.

- **Ámbito Ayuntamiento.** Aunque la contribución al volumen global de emisiones es, en general, menos relevante resulta fundamental desarrollar actuaciones de sostenibilidad energética teniendo en cuenta la capacidad de intervención directa de la administración local, la necesidad de dar ejemplo y poner de manifiesto ante los ciudadanos el compromiso con la energía sostenible, la posibilidad de solicitar ayudas y subvenciones o las ventajas de obtener un ahorro económico a medio plazo.

7.2.3 Líneas estratégicas

Según lo expuesto en el apartado anterior, se consideran las siguientes líneas estratégicas y/o transversales:

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

Dado que el consumo energético y las emisiones de GEI son fenómenos transversales que afectan de forma global a la organización municipal y a la mayoría de los ámbitos de la vida municipal, resulta fundamental designar y dotar de competencias a la figura/estructura de gestión y coordinación energética del municipio, que se encargará mediante su participación en reuniones, comisiones, plenos, emisión de informes, etc. de la promoción, ejecución y seguimiento de las medidas que, en materia de energía sostenible, se desarrollen en el municipio.

COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN

El Ayuntamiento debe llevar a cabo una campaña de comunicación interna (empleados y gestores locales) y externa (población en general y actores sociales) sobre los compromisos y objetivos planteados para minimizar los consumos

energéticos, favorecer el desarrollo e implantación de las energías renovables y una movilidad sostenible para reducir las emisiones de CO2 a escala local.

Además se deben habilitar canales para que esta comunicación sea bidireccional de modo que todos los habitantes del municipio puedan hacer comentarios o sugerencias para la mejora continua del PACES.

Por otro lado, el Ayuntamiento debe desarrollar medidas encaminadas a la toma de conciencia, la adquisición de competencias y la formación en materia energética tanto de los empleados y trabajadores públicos como de los actores sociales relevantes y la población en general. Y ello resulta fundamental teniendo en cuenta que según el IER del municipio los sectores que, en mayor medida, contribuyen a las emisiones de gases GEI son el transporte privado y comercial y las edificaciones residenciales y terciarias sobre los que el Ayuntamiento tiene menos capacidad de intervención directa. En este sentido, la administración local debe procurar:

- Dar a conocer las medidas, los procedimientos y los requisitos establecidos por el PACES.
- Concretar las funciones y responsabilidades de los diferentes actores involucrados en el cumplimiento del objetivo de reducir las emisiones.
- Canalizar las ayudas y poner en valor los beneficios de la mejora en el desempeño energético.
- Informar sobre los beneficios y ventajas de la energía verde, la eficiencia energética, etc.

CONTRATACIÓN PÚBLICA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Una de las mejores herramientas que dispone la administración local para alcanzar de forma transversal los objetivos planteados en relación a la reducción de emisiones y consumos energéticos, eficiencia energética e impulso de las energías renovables es establecer requisitos o exigencias en este sentido en la contratación de sus productos y servicios, especialmente aquellos directamente relacionados con el consumo de energía. Esto además de tener un impacto directo sobre el contrato al que se refiere, contribuye a sensibilizar a los proveedores locales (en muchos casos empresas

situadas en el propio municipio o en la isla), tiene un efecto ejemplarizante y, en muchos casos, puede representar un ahorro económico a medio plazo.

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El Ayuntamiento debe llevar a cabo las actuaciones necesarias para adaptar el municipio a los cambios en las condiciones de vida y en el medio ambiente causado por el cambio climático. Por ello se deberán ejecutar medidas encaminadas por un lado a desarrollar un marco normativo que minimice los futuros impactos previstos, asociados principalmente al aumento de las temperaturas y la disminución de las precipitaciones. Por otro lado, el Ayuntamiento, tendrá que tomar medidas que confieran de una mayor resiliencia a los cambios producidos por el cambio del clima, encaminadas a la conservación y mejora de los espacios verdes dentro de los núcleos urbanos.

Por tanto estas líneas (objetivos) estratégicas, y teniendo en cuenta los resultados recogidos en el Anexo I, que acompaña el presente documento, referente al resultado de las encuestas en el Municipio, se tendrá que tener en cuenta los siguientes objetivos específicos, para poder alcanzar los objetivos generales:

Sensibilizar y formar a la ciudadanía en relación con el cambio climático. A través de este objetivo, se coordinarán acciones para sensibilizar a la ciudadanía en relación con los riesgos asociado al cambio climático.

Proteger las actividades agrícolas frente a las consecuencias provocadas por el cambio climático poniendo en valor los beneficios que aporta. Este objetivo tiene como finalidad proteger los cultivos como sector vulnerable ante la variabilidad climática y desarrollar prácticas agrícolas sostenibles que favorezcan la adaptación al cambio climático.

Fomentar la conservación de la biodiversidad municipal para convertir Betancuria en una ciudad adaptada al cambio climático. En contrapartida de la vegetación alóctona, invasora, y/o exótica, y potenciando así la vegetación potencial de la zona.

Reducir la generación de residuos, incrementar su tasa de reciclaje y hacer un aprovechamiento energético de los mismos.

7.3 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Atendiendo a la Guía para la elaboración de Planes de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES). Se definen aquellas medidas y acciones de mitigación y adaptación para diferentes sectores identificados como prioritarios, para el ámbito de estudio en el que nos encontramos (Betancuria - Fuerteventura). Por tanto, se expondrán a continuación una serie de medidas y opciones de adaptación, clasificadas en función de la amenaza climática, a nivel local.

Elevada temperatura – Olas de calor

- Mejora del uso eficiente del agua y reducción de residuos;
- Rehabilitación de los ecosistemas forestales afectados;
- Desarrollo de hábitats y áreas forestales de conservación y restauración de alto valor natural;
- Reconversión de condiciones ecológicas desajustadas, utilizando especies mejor adaptadas;
- Favorecer el cultivo sostenible de tierras abandonadas;
- Planificación de nuevas zonas verdes urbanas;
- Creación de áreas de sombra en los exteriores de los edificios;
- Planificación de las nuevas áreas urbanas teniendo en cuenta la orientación de edificios y calles;
- Uso de materiales reflectantes en tejados y fachadas de edificios;
- Incremento de la evapotranspiración como efecto refrigerante en climas secos, mediante la plantación de vegetación dentro de los núcleos y sus alrededores (árboles, jardines verticales, fachadas y techos verdes);
- Fomentar el uso de sistemas de ventilación natural;
- Rehabilitación de edificios públicos y viviendas sociales, utilizando estos ejemplos como buenas prácticas demostrativas;
- Promover la eliminación de podas sin recurrir a la quema;
- Puesta en marcha de un sistema de control de especies invasoras;
- Educación y capacitación de los ciudadanos en relación con situaciones de emergencia debido a las olas de calor;

- Elaboración de planes de contingencia: identificación de grupos vulnerables para garantizar su seguimiento durante una ola de calor. Coordinación local con los Servicios de Protección Civil, Bienestar Social y Dirección General de Salud;
- Desarrollo de una red de seguimiento de la calidad del aire con un modelo de pronóstico de contaminación que permita establecer un sistema de alerta para informar a la población sobre eventos de alta contaminación.

Sequía

- Mejora de un uso eficiente del agua y reducción de su desperdicio;
- Mejora de la red primaria y secundaria de abastecimiento de agua;
- Desarrollo de una red de abastecimiento de agua mallada y micro-sectorizada;
- Puesta en marcha de un sistema de control de masas vegetales;
- Control de especies invasoras;
- Reducción del uso de agentes nocivos;
- Promoción de la plantación con especies nativas, más adaptadas y con menos demanda de agua;
- Gestión de áreas protegidas y clasificadas;
- Mejorar el cultivo de tierras abandonadas.

Vientos fuertes

- Identificación de zonas vulnerables a fuertes vientos;
- Mejora de estructuras que soportan fuertes vientos.

Medidas de mitigación

- Promover la renovación de la flota y la adquisición de los vehículos más eficientes;
- Promover la mejora de la red de suministro y transporte de energía;
- Promover el monitoreo activo de los consumos de energía y los sistemas de gestión de energía;
- Promover la rehabilitación urbana, mejorando la accesibilidad y modernizando las redes;
- Sensibilización, educación y mejora de la capacidad de la población y los servicios municipales;
- Elaboración de planes de gestión y actualización de los existentes - Desarrollo e implantación de planes de movilidad y transporte, gestión logística (gestión de la demanda, pasajeros y productos) y planificación urbana para reducir el volumen

de desplazamientos (tráfico) y la distancia de los desplazamientos, gestión de la distribución y de las flotas, optimización de rutas, entre otros;

- Aplicación de los requisitos relativos a las emisiones de CO₂ de los vehículos;
- Promoción de iniciativas de movilidad compartida como el uso compartido del coche, la bicicleta y el coche compartido y la adecuación de la oferta de transporte a la demanda (líneas y servicios urbanos en minibús, servicios de transporte flexibles en zonas y períodos de baja demanda);
- Creación de infraestructuras que favorezcan una movilidad fluida, fomentando los modos más blandos;
- Adopción de herramientas de apoyo a la gestión de la movilidad y de sistemas y tecnologías de la información en apoyo de la movilidad, destinadas a los usuarios (generalización de la información en tiempo real en las paradas, portales de información pública, aplicaciones móviles);
- Promoción del uso de las tecnologías de la información para inducir un comportamiento más sostenible;
- Uso de la biomasa generada localmente;
- Diversificación y refuerzo de la oferta de servicios y comercio de proximidad, que fomentan los modos de movilidad más sostenible;
- Promoción de la sostenibilidad energética en el espacio público, incluida la eficiencia energética del alumbrado público y de los sistemas urbanos de agua y saneamiento. Promoción de la agricultura urbana, mediante la creación de espacios específicos para este fin integrados en la estructura urbana;
- Fomento del aprovechamiento de las energías renovables, potenciando las más favorables a nivel local;
- Fomento del uso de instalaciones fotovoltaicas en edificios;
- Promoción de buenas prácticas agrícolas y forestales que aumenten las reservas de carbono en el suelo;
- Establecimiento de incentivos para la implementación de acciones de eficiencia energética;
- Fomento de los sistemas de iluminación interior y exterior más eficientes;
- Fomento del uso de la bicicleta;
- Desarrollo de proyectos de energía solar (térmica y fotovoltaica);
- Elaboración de un plan de turismo sostenible.

En relación al Anexo. Capítulo II. Sección Única, del *DECRETO 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias*, se

establece una guía en la que se relacionan una serie de medidas ambientales (apartado 2H Sección Segunda). De dichas medidas a continuación se exponen las que versan sobre el tema en cuestión:

Medidas en relación con los movimientos de tierra, con las alteraciones provocadas en la topografía del terreno, relacionadas con los taludes, desmontes y terraplenes, así como con las emisiones de polvo.

1. Se diferenciarán en los excedentes entre desmonte y terraplen los suelos agrícolas fértiles (arenados artificiales o andosoles vítricos), reutilizando los mismos en las zonas verdes y espacios ajardinados del sector de estudio, o en otras fuera del mismo. Se podrán reutilizar también los mismos en parcelas agrícolas fuera de dicho sector.
2. Los excedentes que no sean suelos agrícolas fértiles o que no sean susceptibles de reutilización en obras, deberán trasladarse a vertederos autorizados al respecto.
3. Se evitará la formación de taludes o desniveles fuera de las Zonas Verdes o Espacios Libres. En caso de considerarse oportunos en dichos espacios deberán ser de reducida pendiente, limitando en todo caso el posible efecto pantalla que podrían ocasionar, además de estar correspondientemente integrados en el paisaje, evitando elementos discordantes.
4. Durante las obras deberá evitarse el depósito de áridos o escombros durante un período prolongado de tiempo, mitigando así la generación de polvo en suspensión.

Medidas relacionadas con la contaminación acústica y por gases, relacionadas con la asignación de usos que limiten las posibles afecciones al sosiego público. Se incluyen en este apartado las medidas relacionadas con la reducción de la huella de carbono y el confort térmico

5. Se fomentará que se tengan en cuenta los vientos predominantes a la hora de diseñar las edificaciones, viarios y espacios libres y zonas verdes con el fin de que estos puedan incidir positivamente sobre el confort térmico. A su vez, habrá de tenerse en cuenta que los vientos pueden significar un riesgo natural.

6. En los viarios, espacios libres y zonas verdes se incluirá vegetación de porte arbustivo o porte arbóreo, y en ese caso preferentemente con palmeras canarias (*Phoenix canariensis*), mitigando así los valores muy altos o muy bajos de temperatura.
 7. Los aparcamientos sobre rasante, siempre que las dimensiones lo permitan, se dotarán de vegetación de porte arbóreo, preferentemente palmeras canarias (*Phoenix canariensis*), de manera que se genere sombra.
 8. Siempre que las dimensiones y condiciones técnicas lo permitan, las aceras más anchas deberán ser las más soleadas en invierno, es decir, las orientadas al sur o al sureste.
 9. Se fomentará la incorporación de soluciones bioclimáticas en el diseño de la urbanización y en el de las edificaciones.
 10. Se deberán incluir especies florísticas que permitan el ahorro de agua, destacándose para ello, entre otras, la palmera canaria (*Phoenix canariensis*). Asimismo, en las áreas ajardinadas públicas, en lugar de césped, se incluirá picón o rofe, sirviendo ello además para integrar paisajísticamente el sector en la tipología habitual de la isla en estos espacios.
 11. Se fomentará el drenaje natural del terreno donde ello sea posible, mitigando con ello posibles riesgos naturales y favoreciendo el desarrollo de la vegetación.
 12. Se fomentará, siempre que las dimensiones disponibles lo permitan, el acceso en bicicleta.
 13. Se fomentarán los aparcamientos para bicicletas.
 14. Se fomentará la inclusión de zonas destinadas a la recarga de coches eléctricos y a otras fuentes de energía alternativas en la propulsión de vehículos.
- Por otro lado, y en relación a los riesgos (Anexo III), a continuación se exponen medidas encaminadas a mitigar los riesgos naturales:

- Todos los elementos de las edificaciones o instalaciones, así como el mobiliario urbano, deberán tener en cuenta el riesgo eólico existente en el término municipal, asegurando un adecuado anclaje de todos sus elementos.
- Todas las actuaciones deberán garantizar que no se derive de la ejecución de las mismas un posible riesgo de inundación o de avenidas.

7.4 FICHAS DE LAS ACCIONES

Una vez realizada la relación de medidas, a continuación se expondrán a modo de fichas, las acciones encaminadas a conseguir los objetivos definidos:

CÓDIGO ACCIÓN	01
MEDIDA	Promover el uso de electrodomésticos de alta eficiencia energética, a través de campañas de sensibilización, subvenciones o desarrollo normativo.
TIPO	Legal - Normativo
ESTADO	Nueva
POTENCIALIDAD	Alta
RESPONSABLE	Industria y Comercio.
OBSERVACIONES	Existen subvenciones por parte del Gobierno de Canarias. Consejería de Empleo, Industria y Comercio. Desde 2008.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN).

CÓDIGO ACCIÓN	02
MEDIDA	Favorecer medidas que mejoren la eficiencia del alumbrado público, a través de la prestación de asistencia técnica a las entidades locales y apoyo económico para su realización.
TIPO	Legal - Normativo
ESTADO	Iniciada
POTENCIALIDAD	Alta
RESPONSABLE	Ayuntamiento
OBSERVACIONES	Medida ejemplarizante. Las principales emisiones de GEI asociadas a los ayuntamientos son debidas al alumbrado público.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN).

CÓDIGO ACCIÓN	03
MEDIDA	Promover los criterios de eficiencia energética en las subvenciones a la rehabilitación de viviendas y edificios.
TIPO	Legal - Normativo
ESTADO	Iniciado
POTENCIALIDAD	Alta
RESPONSABLE	Ordenación del Territorio
OBSERVACIONES	El nuevo código técnico de la edificación (2020), ya vienen medidas encaminadas a favorecer y contribuir con la autosuficiencia energética.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN). Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial.

CÓDIGO ACCIÓN	04
MEDIDA	Realización de auditorías energéticas en todos los edificios de la Administración.
TIPO	Planificación
ESTADO	Nueva
POTENCIALIDAD	Media
RESPONSABLE	Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.
OBSERVACIONES	Medida ejemplarizante.
FUENTES	

CÓDIGO ACCIÓN	05
MEDIDA	Promover medidas de ahorro energético en climatización y alumbrado en los edificios de la Administración.
TIPO	Planificación
ESTADO	Iniciado
POTENCIALIDAD	Media
RESPONSABLE	Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.
OBSERVACIONES	Medida ejemplarizante.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN).

CÓDIGO ACCIÓN	06
MEDIDA	Desarrollo de programas y campañas de sensibilización y concienciación sobre ahorro y eficiencia energética en el ámbito residencial y servicios.

TIPO	Formativa
ESTADO	Nueva
POTENCIALIDAD	Baja
RESPONSABLE	Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información. Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial.
OBSERVACIONES	Se pueden fomentar a través de campañas, publicación de guías y jornadas de formación.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN). Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial.

CÓDIGO ACCIÓN	07
MEDIDA	Promover la implantación de la certificación energética de edificios y viviendas, a través de campañas de sensibilización y desarrollo normativo.
TIPO	Legal - Normativo
ESTADO	Iniciado
POTENCIALIDAD	Alta
RESPONSABLE	Ordenación del Territorio
OBSERVACIONES	A través de campañas y desarrollo normativo.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN). Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial.

CÓDIGO ACCIÓN	08
MEDIDA	Desarrollar mecanismos para la adecuada implantación y seguimiento de los requisitos del Código Técnico de la Edificación.
TIPO	Legal - Normativo
ESTADO	Iniciado
POTENCIALIDAD	Alta
RESPONSABLE	Ordenación del Territorio
OBSERVACIONES	A través de campañas y desarrollo normativo.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN). Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial. Código Técnico de la Edificación. 2020.

CÓDIGO ACCIÓN	09
MEDIDA	Fomento de las energías renovables en los sectores residencial y servicios (biomasa y solar térmica como usos térmicos, fotovoltaica para generación eléctrica), a través de desarrollo normativo.
TIPO	Legal - Normativo
ESTADO	Iniciado
POTENCIALIDAD	Media
RESPONSABLE	Industria
OBSERVACIONES	Existen una serie de Resoluciones que eximen de la aplicación de las exigencias del Código Técnico de la Edificación a determinados municipios atendiendo a la preservación del patrimonio artístico y cultural de la zona.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN). Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial. Código Técnico de la Edificación. 2020.

CÓDIGO ACCIÓN	10
MEDIDA	Incrementar el interés de los ciudadanos y ciudadanas en las áreas de actuación para la reducción de las emisiones en el ámbito doméstico, a través de campañas de sensibilización y formación en cada área.
TIPO	Sensibilización
ESTADO	Nueva
POTENCIALIDAD	Media
RESPONSABLE	Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
OBSERVACIONES	
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN). Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial.

CÓDIGO ACCIÓN	11
MEDIDA	Realizar periódicamente el inventario de gases de efecto invernadero de Betancuria, y mostrar los resultados a la población.
TIPO	Formativa
ESTADO	Bueva
POTENCIALIDAD	Baja
RESPONSABLE	Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

OBSERVACIONES	
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN). Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial.

CÓDIGO ACCIÓN	12
MEDIDA	Formar y capacitar al personal docente, a través de cursos de formación específicos y el desarrollo de materiales formativos.
TIPO	Formativa
ESTADO	Bueva
POTENCIALIDAD	Baja
RESPONSABLE	Departamento de Educación
OBSERVACIONES	
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN). Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial.

CÓDIGO ACCIÓN	13
MEDIDA	Incrementar el interés de los agricultores/as y ganaderos/as del municipio, para la reducción de las emisiones en el ámbito agroganadero, a través de campañas de sensibilización y formación en cada área (talleres y cursos de agricultura sostenible).
TIPO	Sensibilización
ESTADO	Nueva
POTENCIALIDAD	Media
RESPONSABLE	Agricultura y ganadería
OBSERVACIONES	Estudiar la posibilidad de incentivar a los participantes y personas implicadas, en dotarlas con compostadoras.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN). Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial.

CÓDIGO ACCIÓN	14
MEDIDA	Desarrollo de un mercado voluntario para el fomento de proyectos domésticos de reducción de emisiones.
TIPO	Legal-Normativo
ESTADO	Nueva
POTENCIALIDAD	Alto
RESPONSABLE	Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

OBSERVACIONES	La creación de un mercado voluntario supondría un incentivo para la búsqueda y desarrollo de proyectos de reducción de emisiones en cualquier sector emisor, a través de la generación de créditos de carbono (reducciones voluntarias que cotizarían en un mercado).
FUENTES	Chicago Climate Exchange Francia y Caisse des Dépôts

CÓDIGO ACCIÓN	15
MEDIDA	Desarrollo de campañas de sensibilización que fomenten un consumo sostenible entre toda la población de Betancuria.
TIPO	Sensibilización
ESTADO	Nueva
POTENCIALIDAD	Baja
RESPONSABLE	Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
OBSERVACIONES	Tras el resultado de las encuestas, es de necesidad sensibilizar a la población local.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN). Gobierno de Canarias: Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático, y Planificación Territorial.

CÓDIGO ACCIÓN	16
MEDIDA	Dotar al Ayuntamiento de vehículos eléctricos y puntos de recarga eléctrica, favoreciendo la reducción de emisiones.
TIPO	Tecnología
ESTADO	Avanzado
POTENCIALIDAD	Alta
RESPONSABLE	Ayuntamiento
OBSERVACIONES	Medida ejemplarizante.
FUENTES	Plan Energético de Canarias (PECAN).

CÓDIGO ACCIÓN	17
MEDIDA	Llevar a cabo el Plan de Emergencias Municipal.
TIPO	Legal-Normativo
ESTADO	Iniciado
POTENCIALIDAD	Alta
RESPONSABLE	Ayuntamiento
OBSERVACIONES	La administración local debe realizar un análisis en profundidad de las amenazas y debilidades existentes en Betancuria. Así como, establecer una estructura y procedimientos adecuados

	frente a emergencias, y revisar la disponibilidad y necesidades en cuanto a medios humanos y materiales. Ello permitirá abordar situaciones de emergencia con mayor eficacia y eficiencia.
FUENTES	Gobierno de Canarias. Consejería de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad.

8. BIBLIOGRAFÍA

Para realizar el presente trabajado, las principales fuentes de información consultadas han sido las siguientes:

- GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PACES). Life adaptate.
- Pacto Europeo de las Alcaldías para el Clima y la Energía (PACES)
- Ayuntamiento de Betancuria. Información procedente de fuentes municipales (2020-2021).
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). AEMET OpenData. Base de datos climatológicos (2020).
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Datos climatológicos.
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Datos suministrados como fruto del Acuerdo de Encomienda de Gestión entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la realización de trabajos relacionados con el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado y metales en España. Proyecto Caracterización de Aerosoles Originados por Intrusiones de Masas de Aire Africanas (CALIMA). Datos de Canarias (2014).
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Olas de calor en España desde 1975 (2015).
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos: Meteoalerta (2015).
- Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Vigilancia de la sequía (2016-2018).
- Asociación de Ciencias Ambientales (ACA). Pobreza energética en España. Hacia un sistema de indicadores y una estrategia de actuación estatales (2018).
- Consejo Insular de Aguas de Fuerteventura (Cabildo de Fuerteventura). Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Fuerteventura (2020).
- Gobierno de Canarias. Anuario Energético de Canarias (2015).

- Gobierno de Canarias, Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento. Calidad del servicio de energía eléctrica (2009-2010).
- Gobierno de Canarias, Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad, Viceconsejería de Medio Ambiente. Proyecto CLIMA-IMPACTO (2013).
- Gobierno de Canarias, Consejería de Hacienda. Ministerio de Política Territorial y Función Pública. Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (2015).
- Gobierno de Canarias, Dirección General de Seguridad y Emergencias. Historial de alertas en la Comunidad Autónoma de Canarias (2012-2017).
- Gobierno de Canarias, Dirección General de Seguridad y Emergencias. Visor cartográfico (2020).
- Gobierno de Canarias, Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias. Visor cartográfico (2020).
- Gobierno de Canarias, Sistema de Información Territorial de Canarias (SITCAN). Portal de Datos Abiertos (2020).
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Quinto Informe de Evaluación del IPCC (2014).
- Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Base de datos estadística (2020).
- Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Anuario Energético de Canarias (2018).
- Instituto Nacional de Estadística (INE). Base de datos de estadística (2020).
- Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Fomento. Cartografía del Centro Nacional de Información Geográfica (2020).
- Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Ferrer, M. Análisis de la vulnerabilidad por movimientos de ladera: Desarrollo de las metodologías para evaluación y cartografía de la vulnerabilidad" (2005).
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Cambio climático: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Guía resumida del Quinto Informe de Evaluación del IPCC (2015).
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Registro General de Operadores Ecológicos (web) (2020).
- Ministerio de Economía y Empresa. Secretaría de Estado para el Avance Digital. Cobertura de banda ancha a nivel de entidad singular de población en España (Junio 2018).
- Ministerio de Hacienda, Dirección General del Catastro. Estadísticas catastrales (2020).

- Ministerio de Sanidad, Servicio Sociales e Igualdad. Impactos del Cambio Climático en la Salud (2014).
- Ministerio del Interior. Anuario estadístico (2016).
- Ministerio para la Transición Ecológica. Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019-2024 (2019).
- Ministerio para la Transición Ecológica. Secretaría de Estado de Energía. Estadística de la industria de la energía eléctrica (2018).
- Ministerio para la Transición Ecológica. Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (2020).
- Organización Mundial de la Salud. Perfiles técnicos de desastres naturales. (web, 2020).
- Cabildo Insular de Fuerteventura. Patronato de turismo de Fuerteventura análisis 2019 y plan de acciones 2020.
- Puertos del Estado (Ministerio de Fomento). Datos históricos de oleaje (2010-2017).