

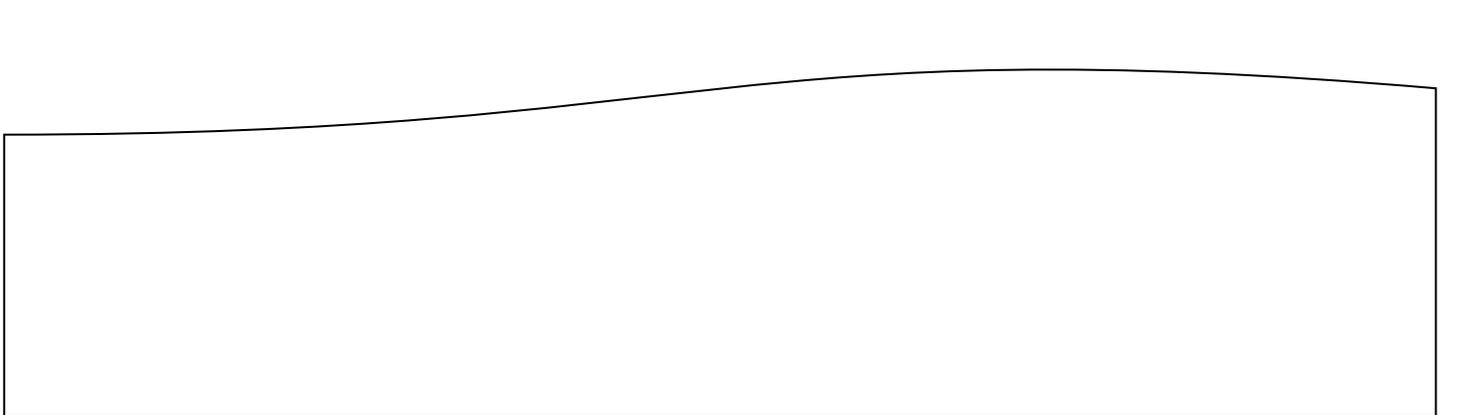
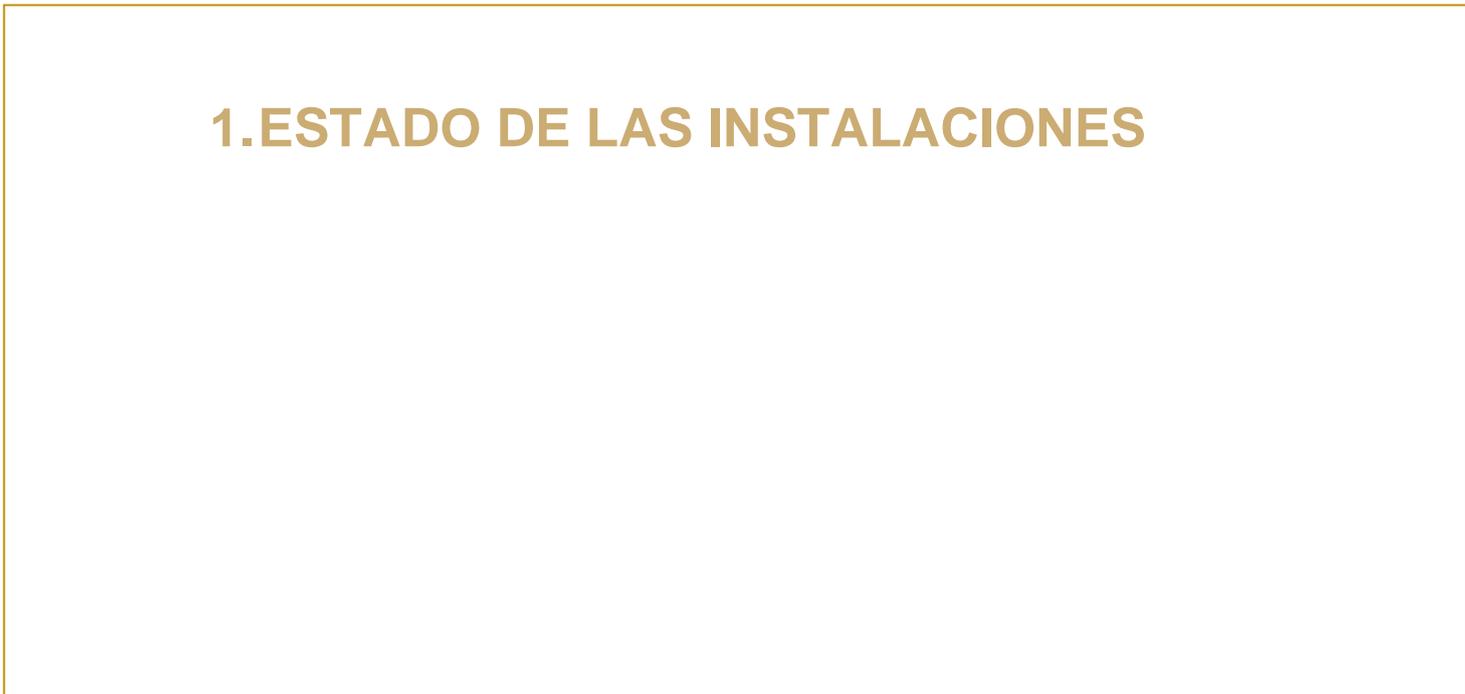
**RENDIMIENTO DE LAS
INSTALACIONES RENOVABLES
DEL PARQUE GESTIONADO POR ALOKABIDE
AÑO 2020**



MARZO 2021

<i>0</i>	<i>APROBACIÓN INICIAL</i>	<i>Aitor</i>	<i>02-03-21</i>
REV.	MOTIVO	ELABORADO	APROBADO / Fecha

1.ESTADO DE LAS INSTALACIONES



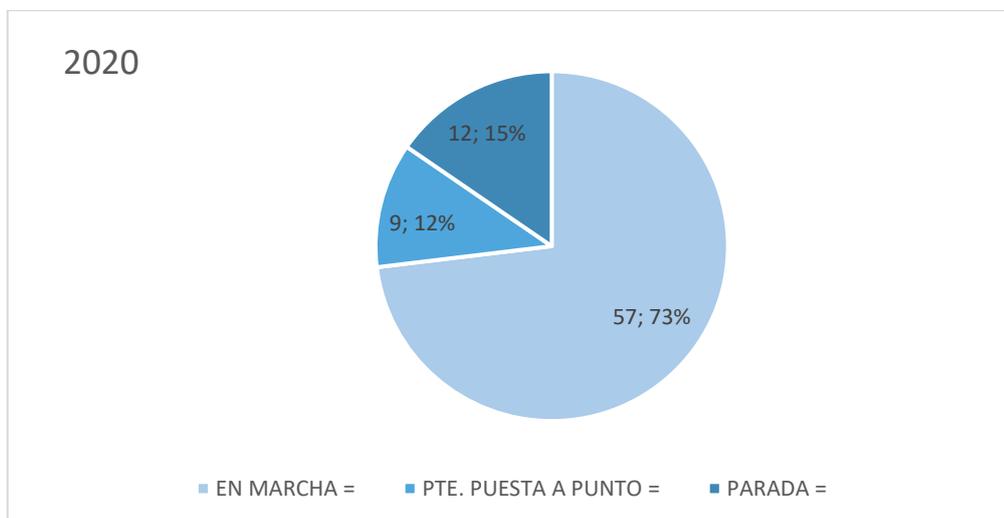
1. ESTADO DE LAS INSTALACIONES

1.1 INVENTARIO ACTUALIZADO

A continuación se desglosa el inventario del nº de promociones con energía renovable que gestiona actualmente ALOKABIDE, por tipología, provincia y estado (3 últimos años):

	MICRO			SOLAR TÉRMICA			FOTOVOLTAICA			2018			2019			2020			
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	
ALAVA	1	1	1	22	22	18	0	0	1	23	28	73	23	28	73	20	28	79	
	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0			0			0			4
	2	2	1	2	3	3	0	0	0	5			5			4			
BIZKAIA	1	1	1	16	18	20	0	0	0	19	21	73	19	21	73	21	25	79	
	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1			1			4			
	0	0	2	2	1	2	0	0	0	1			1			18			
GIPUZKOA	2	2	0	11	15	17	1	1	1	18	24	73	18	24	73	18	26	79	
	0	0	0	5	3	2	0	0	1	3			3			3			
	1	1	3	3	2	2	0	0	0	3			3			5			
	7	7	8	64	65	68	1	1	3										

2020	■ EN MARCHA =	59
	■ PTE. PUESTA A PUNTO =	7
	■ PARADA =	13



Las viviendas consideradas, en cuanto a su nº por provincia y parque son las siguientes:

VIV 2020	ALOKABIDE	GV	AYTO	TOTAL
ALAVA	2.366	213	0	2.579
BIZKAIA	334	455	0	789
GIPUZKOA	570	257	0	827
	3.270	925	0	4.195

PROMOCIONES PTE. DE PUESTA A PUNTO:

ALO-A014	FF del Norte 1 y Boulevard de Salburua 64	Producción muy baja. Pendiente de verificar la causa.
ALO-A018	SALBURUA 156	Fugas recurrentes que no permiten poner en marcha la instalación de forma efectiva.
ALO-A025	ZABALGANA 314	Produce poco. Pendiente diagnóstico de instalación a cargo de mantenedor
ALO-G020	MORLANS 70	Pendiente puesta en marcha
02 A-A-21	IRUÑA OCA 12 ADAS	Pendiente reparación por parte mantenedor
GOB-G038	IRUN 32	Pendiente comprobación instalación a cargo mantenedor. No mantiene la presión
URN-G003	URNIETA	Sin datos de la instalación. Instalación compartida.

PROMOCIONES PARADAS:

ALO-G010	IZA 48	ALK prop. Minoritario. LEAKO.
GOB-G025	PASAIA 8 ARANEDER c/Bidasoa nº 1-3	Cerrado por costes mantenimiento INASUMIBLES para los vecinos
ALO-A016	ZABALGANA 126	Pendiente renovación hidráulica instalación. Puesta en marcha 2020.
ALO-A017	ZABALGANA 156	Contador no cuenta. Verificar la instalación.
ALO-A021	SAN VITORES 10	Instalación compartida cerrada por decisión de Comunidad de Propietarios
GOB-A22A	CORONACIÓN 79	MICRO PARADA. Pendiente clarificación normativa
GOB-G032	UZTURRE 25	Micro parada. Instalación compartida.
GOB-G034	HONDARRIBI 25	ALK prop. Minoritario. MICRO.
ALO-B017	LEIOA 101	MICRO PARADA. Pendiente clarificación normativa
ALO-B019	AITA ELORRIAGA 34	Instalación parada. Verificar.
ALO-G006	RIBERAS LOIOLA 91	Micro parada por falta rentabilidad. Pendiente cambio renovable.
GOB-B104	ARANGOITI 60 ADAS	MICRO PARADA. Pendiente clarificación normativa
GOB-B105	REGALES 79	No puesta en marcha aun

1.2 ENERGÍA BRUTA PRODUCIDA POR LOS SISTEMAS RENOVABLES Y SU MONETARIZACIÓN. HISTÓRICO.

En 2018 se cuantificó una producción total de 1.411.217,81 kwh de energía renovable, equivalente a un ahorro de 112.897,42 €.

En 2019 se aumentó a 1.845.598,37 kwh y 147.647,87 €, respectivamente

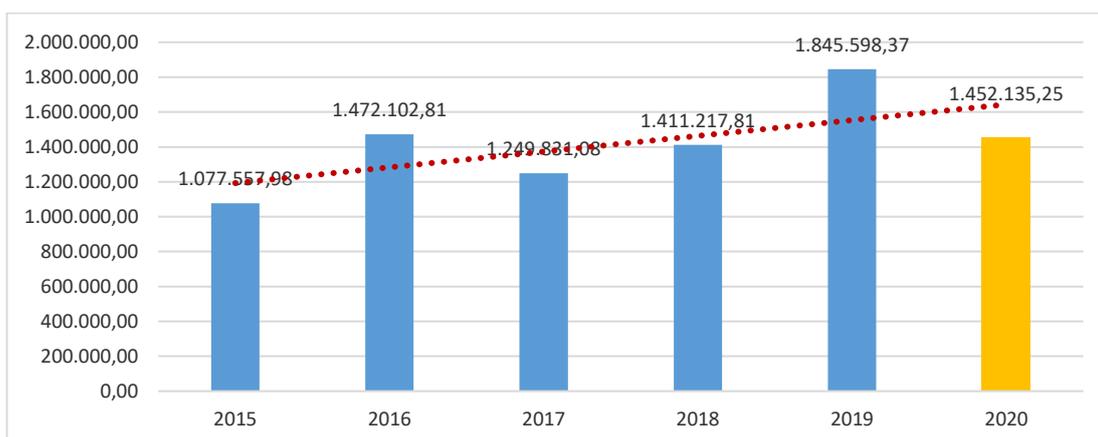
Una vez hecho el balance 2020, se ha cuantificado una producción total de **1.452.135,25 kwh** de energía renovable, equivalente a un ahorro de **116.170,82 €**. Viendo el comparativo más desglosado, comparando con los dos años anteriores:

	ENERGIA (kwh)	€ (0,08 €/kwh)	ENERGIA (kwh)	€ (0,08 €/kwh)	ENERGIA (kwh)	€ (0,08 €/kwh)
	2018		2019		2020	
ALK	1.074.640,12	85.971,21	909.657,58	72.772,61	1.070.074,34	85.605,95
AYTOS.	6.203,60	496,29	541.302,59	43.304,21	0,00	0,00
G.V.	330.374,09	26.429,93	394.638,19	31.571,06	382.060,91	30.564,87
	1.411.217,81	112.897,42	1.845.598,37	147.647,87	1.452.135,25	116.170,82

La energía eléctrica generada por las instalaciones cubrió la demanda energética media anual de más de **501 familias** (Consumo medio de energía. Este promedio se basa en el consumo medio de un hogar medio en España -2,71 personas- y es equivalente a un consumo anual de 3.250 kWh para electricidad)

Asimismo, la energía generada supuso dejar de emitir a la atmósfera anualmente **944 Tm de CO₂, 3.308 kg de SO₂ y 1.366 kg de NOx**. El CO₂ es el principal causante del incremento del efecto invernadero, y el SO₂ de la lluvia ácida.

De igual modo se generó un efecto depurativo de fotosíntesis similar al de **3.474 árboles**.



1.3 AHORROS BRUTOS Y NETOS INDUCIDOS POR CADA VIVIENDA Y PARQUE / AÑO

A continuación se desglosan los ahorros promedio BRUTOS/AÑO inducidos a los inquilinos, por vivienda, en cada una de las provincias y parques gestionados:

€ / VIV POR PARQUE	2018 4.041 viviendas	2019 4.187 viviendas	2020 4.195 viviendas
ALOKABIDE	28,93 €	35,82 €	26,18 €
AYTOS.	9,54 €	12,65 €	- €
G.V.	25,99 €	34,86 €	33,04 €
	27,94 €	35,26 €	27,69 €

€ / VIV POR PROVINCIA	2018 4.041 viviendas	2019 4.187 viviendas	2020 4.195 viviendas
ALAVA	29,52 €	31,42 €	23,20
BIZKAIA	32,85 €	51,43 €	43,83
GIPUZKOA	20,67 €	30,68 €	26,30
	27,94 €	35,26 €	27,69

Ver ahorros BRUTOS individualizados por promoción en el ANEXO I.

Considerando un gasto de MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO de este tipo de instalaciones a cargo de los inquilinos de 12 €/año, nos queda que su AHORRO NETO/AÑO es el siguiente:

€ / VIV POR PARQUE	2018 4.041 viviendas	2019 4.187 viviendas	2020 4.195 viviendas
ALOKABIDE	16,93 €	23,82 €	14,18 €
AYTOS.	-2,46 €	0,65 €	-
G.V.	13,99 €	22,86 €	21,04 €
	15,94 €	23,26 €	15,69 €

€ / VIV POR PROVINCIA	2018 4.041 viviendas	2019 4.187 viviendas	2020 4.195 viviendas
ALAVA	17,52 €	19,42 €	11,20 €
BIZKAIA	20,85 €	39,43 €	31,83 €
GIPUZKOA	8,67 €	18,68 €	14,30 €
	15,94 €	23,26 €	15,69 €

1.4 RELACIÓN ENTRE INGRESOS Y GASTOS. RENTABILIDAD DE LAS INSTALACIONES

En 2018 se continuó aumentando la energía aportada por los sistemas renovables, pero se disparó el gasto en mantenimiento. Sin embargo, de los 79.190,11 € gastados, 42.606,55 € se correspondían con la renovación integral de 1 única promoción, por lo que se puede afirmar que de forma general el mantenimiento correctivo de las instalaciones siguió bajando.

2018	ENERGIA CAPTADA (kwh)	€ AHORRADOS (0,08 €/kwh)	MTO. PREVENTIVO * (A CARGO INQUILINOS)	MTO. CORRECTIVO (A CARGO ALOKABIDE)	MEJORA INSTALACIONES (A CARGO ALOKABIDE)
ALK	1.074.640,12	85.971,21 €	48.492 € (4.041 viv)	36.583,56 €	42.606,55 €
AYTOS.	6.203,60	496,29 €			
G.V.	330.374,09	26.429,93 €			
	1.411.217,81	112.897,42	127.682,11		

* Mto. preventivo a cargo inquilinos = 12 €/año/viv

En 2019 se mantuvo la tendencia general de aumento de la producción de la energía renovable, tanto en absoluto (a consecuencia de las nuevas promociones incorporadas) como en relativo (el ratio de producción por vivienda sigue subiendo). En paralelo, el gasto dedicado al mantenimiento correctivo de las instalaciones se contuvo en cifras razonables.

En la siguiente tabla se puede ver que el ratio “ahorro/gasto”, que en 2018 era aprox. de **1,3**, en 2019 ha aumentado a **2,2**. Es decir, por cada € gastado en mantenimiento ha habido un retorno en energía equivalente de 2,2 €

2019	ENERGIA CAPTADA (kwh)	€ AHORRADOS (0,08 €/kwh)	MTO. PREVENTIVO (A CARGO INQUILINOS)	MTO. CORRECTIVO (A CARGO ALOKABIDE)	MEJORA INSTALACIONES (A CARGO ALOKABIDE)
ALK	1.845.598,37 €	147.647,87 €	50.244 € (4.187 viv)	16.545,32 €	-
AYTOS.					
G.V.			66.789,32 €		

* Mto. preventivo a cargo inquilinos = 12 €/año/viv

En 2020 se he generado de forma absoluta menos energía que en 2019, pero en paralelo el gasto de mantenimiento asumido por ALK también ha caído dramáticamente. Dicho de otra forma, las instalaciones siguen manteniendo en nivel de “rentabilidad” a pesar de la caída de producción. Actualmente el ratio “ahorro/gasto” se mantiene en 2.

2020	ENERGIA CAPTADA (kwh)	€ AHORRADOS (0,08 €/kwh)	MTO. PREVENTIVO * (A CARGO INQUILINOS)	MTO. CORRECTIVO (A CARGO ALOKABIDE)	MEJORA INSTALACIONES (A CARGO ALOKABIDE)
ALK	1.070.074,34	85.605,95	50.340 € (4.195 viv)	7.339,05 €	-
AYTOS.	0,00	0,00			
G.V.	382.060,91	30.564,87			
	1.452.135,25	116.170,82	57.679,05 €		

* Mto. preventivo a cargo inquilinos = 12 €/año/viv

1.5 PREVISIONES PARA 2021

De cara a 2021, se establecen los siguientes objetivos de producción y gasto:

2021	ENERGIA CAPTADA (kwh)	€ AHORRADOS (0,08 €/kwh)	MTO. PREVENTIVO (A CARGO INQUILINOS)	MTO. CORRECTIVO (A CARGO ALOKABIDE)	MEJORA INSTALACIONES (A CARGO ALOKABIDE)
ALK	1.700.000 kwh	136.000 €	50.000 €	20.000 €	50.000 €
AYTOS.					
G.V.			120.000		

* Mto. preventivo a cargo inquilinos = 12 €/año/viv

1.6 CONCLUSIONES 2020

Las conclusiones que se obtienen son las siguientes:

- Una vez hecho el balance 2020 se ha cuantificado una producción total de **1.452.135,25 kwh** de energía renovable, equivalente a:
 - un ahorro de **116.170,82 €**.
 - dejar de emitir a la atmósfera anualmente **944 Tm de CO₂**
 - dejar de emitir a la atmósfera anualmente **3.308 kg de SO₂**
 - dejar de emitir a la atmósfera anualmente **1.366 kg de NOx**
 - generar un efecto depurativo de fotosíntesis similar al de **3.474 árboles**
 - la energía eléctrica generada cubrió la demanda energética media anual de más de **501 familias**

- Las instalaciones renovables suponen un **ahorro energético bruto** a las viviendas equivalentes a **27,69 €/año**. Si descontamos los gastos de mantenimiento, ese ahorro neto se queda en **15,69 € /año**.

- Por cada € gastado en mantenimiento, se obtiene un retorno del **2 € en energía** (ratio ahorro/gasto).

Dpto. Técnico Alokabide