



ULPGC
Universidad de
Las Palmas de
Gran Canaria

Comisión Rectora de la Cátedra Endesa Red de la ULPGC

17 de abril de 2023

1- Memoria de actividades realizadas en 2022



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

a- Proyecto MICROGRID-BLUE.

b- Proyecto de Realidad Virtual en Distribución.

c- Proyecto de corrosión en apoyos metálicos de Distribución.

d- Estudio de los consumos eléctricos de la ULPGC.

e- Otras actividades.



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

a- Proyecto MICROGRID-BLUE

Microrredes inteligentes para la integración masiva de energías renovables distribuidas en los sistemas eléctricos de Canarias y Africa Occidental.



Programa de Cooperación Territorial INTERREG España-Portugal
MAC 2014-2020

Liderado por:

Instituto Tecnológico de Canarias



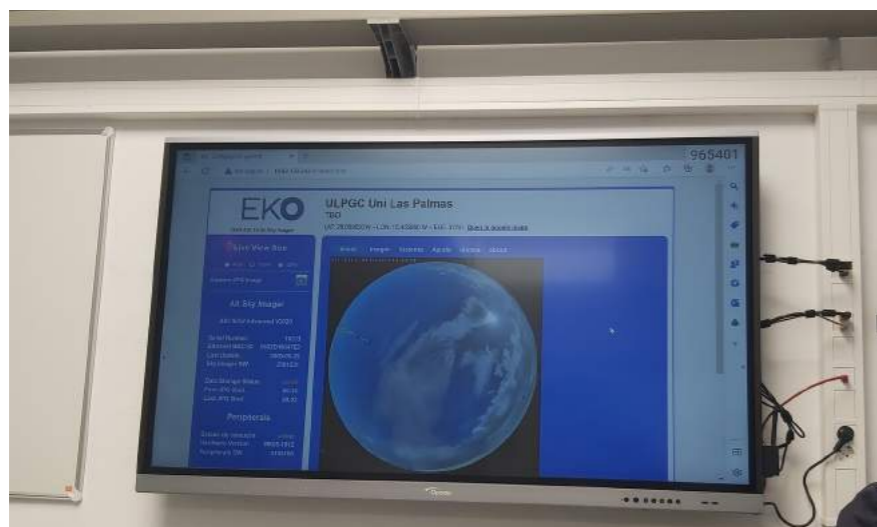
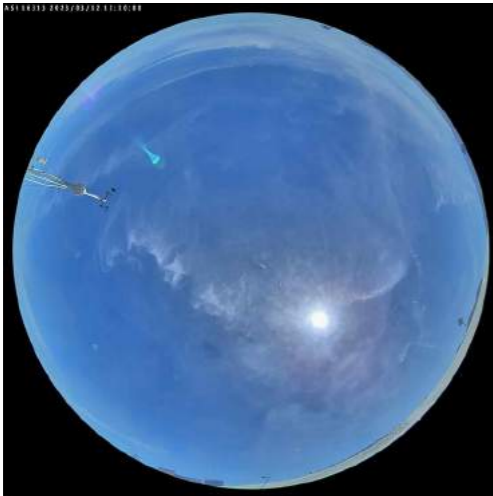
Coordinador ULPGC: Dr. D. Carlos Travieso González

Catedrático de Universidad de la ULPGC.



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

a- Proyecto MICROGRID-BLUE

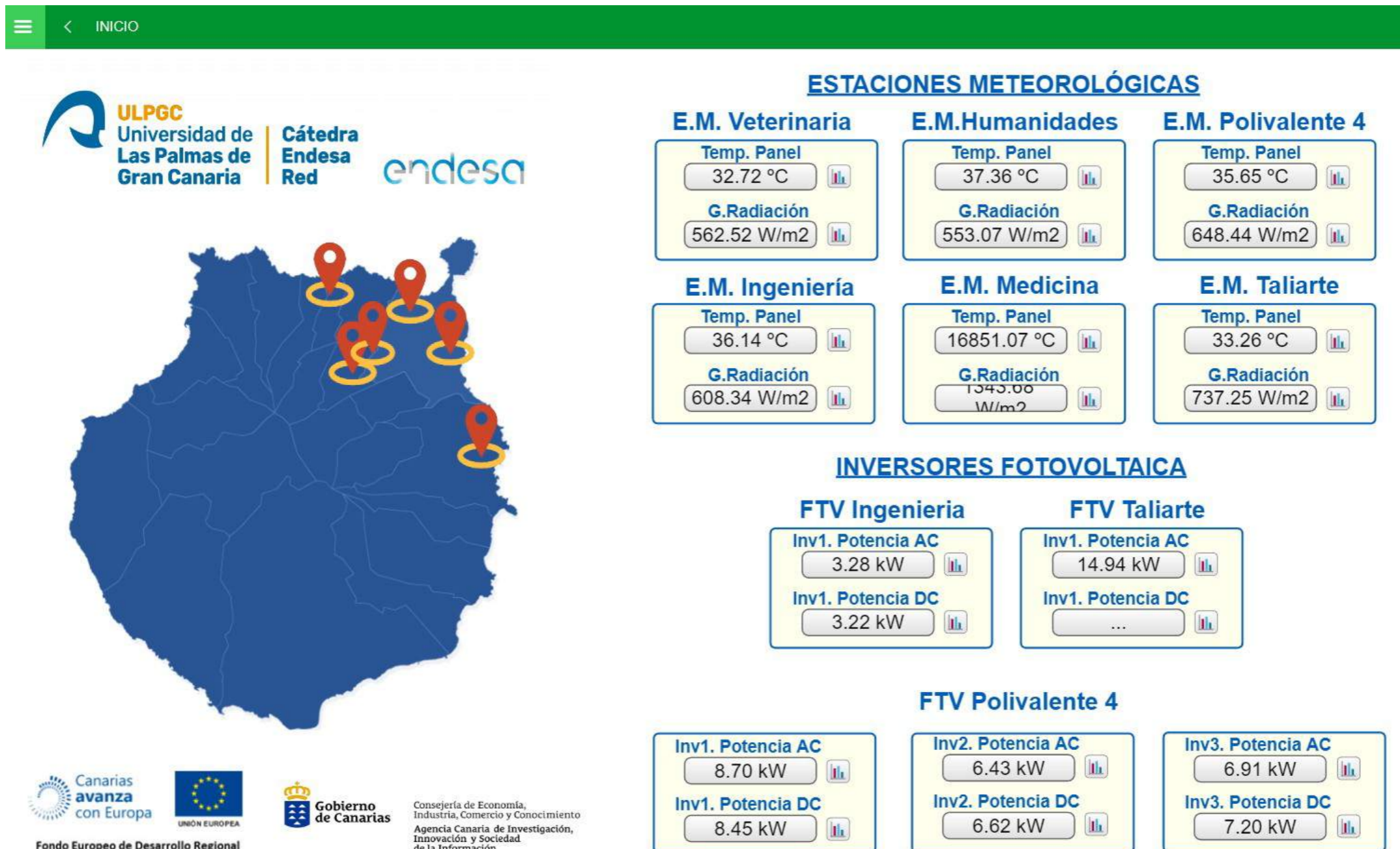


- Anemómetro
- Veleta
- Radiación Global, Difusa y Directa
- Cámara de cielo
- Células limpias y sucias



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

a- Proyecto MICROGRID-BLUE



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

a- Proyecto MICROGRID-BLUE



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

a- Proyecto MICROGRID-BLUE

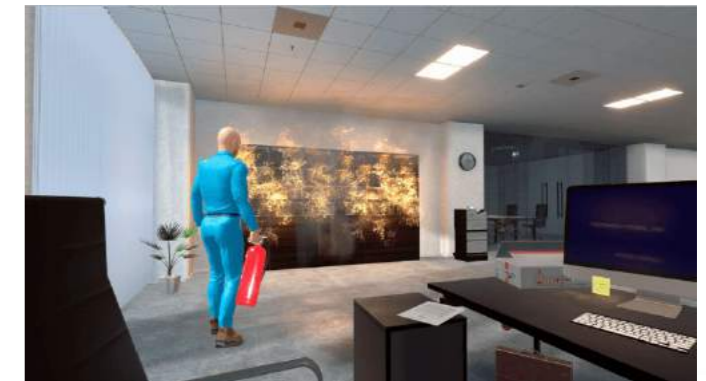
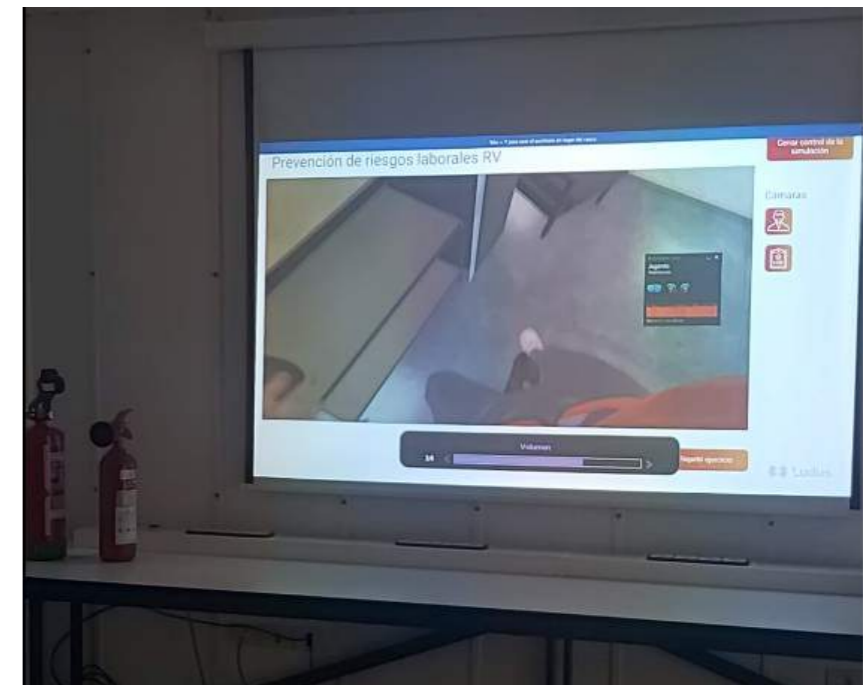
- Continuous sky digitalization using images from an all-sky camera
Travieso-González, Carlos M.; Santana Suárez, Yeremi del C.; Piñán-Roescher, Alejandro; Déniz, Fabián; Alonso Hernández, Jesús Bernardino
Renewable Energy and Power Quality Journal [EISSN 2172-038X]
Fecha de publicación: Septiembre 2022
DOI: 10.24084/repqj20.242



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

b- Proyecto de Realidad Virtual en Distribución

Ludus Tech (<https://www.ludusglobal.com>)



Profesor coordinador: D. Javier Cruz Norro

1- Memoria de actividades realizadas en 2022

c- Proyecto de corrosión en apoyos metálicos de Distribución.

Se recibió el pallet el 2 de diciembre correspondiente a un apoyo de la línea Fasnia (Tenerife).



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

d- Estudio de los consumos eléctricos de la ULPGC.

Se hizo el estudio considerando los datos de 2021 y se agruparon en cinco áreas:

- CAMPUS DE HUMANIDADES
- ZONA DEL RECTORADO
- CAMPUS DE SAN JOSE
- CAMPUS DE TAFIRA
- CAMPUS DE TALIARTE



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

d- Estudio de los consumos eléctricos de la ULPGC.

Datos de 2021

ESTUDIO ENERGÉTICO: ULPGC
AÑO 2021
CONSUMO TOTAL

35	SEÑAL	REF	UDS.													% BÚSQUEDA / REF. (AZUL):	
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO	PESO
CHUMANIDADES																	
4	ENE E 08-02 - FORMACION PROFESORADO		WWh	13563	12773	14173	13924	14464	13124	10994	7279	14359	16091	15594	12373	158.711	2,36 %
2	ENE E 08-01 - EDIF. AGUSTIN MILLARES		WWh	11.447	11.170	11.765	12.420	13.224	10.690	10.187	6.054	15.344	13.628	14.364	11.062	141.395	2,10 %
1	ENE E 08-01 - BIBLIOTECA HUMANIDADES		WWh	2.513	2.454	2.686	2.705	2.761	2.615	2.507	1.468	2.833	2.690	2.626	2.228	30.086	0,45 %
3	ENE E 08-01 - EDIFICIO ANEXO		WWh	2.529	2.590	2.521	2.682	2.802	2.734	2.492	651	2.503	2.650	2.917	2.116	29.187	0,43 %
			IP	30.052	30.052	30.052	30.052	30.052	30.052	30.052	30.052	30.052	30.052	30.052	30.052	359.339	5,33 %
C.RECTORADO																	
5	ENE E LP-01 - PARAMINFO		WWh	9.689	9.242	10.505	10.429	10.484	12.549	10.987	7.798	14.797	16.248	15.847	12.252	140.827	2,09 %
7	ENE E LP-02 - SERVICIOS ADMINISTRATIVOS		WWh	56.488	51.464	55.951	54.680	57.780	56.340	58.072	51.465	57.457	60.611	58.516	56.948	675.772	10,03 %
			IP	66.177	60.706	66.456	65.109	68.264	68.889	69.059	59.263	72.254	76.859	74.363	69.200	816.599	12,12 %
C.SAN JOSE																	
11	ENE E SC-05 - DEPARTAMENTAL CC DE LA SALUD		WWh	50.346	45.941	52.359	52.369	53.270	52.716	52.379	46.521	49.016	51.956	49.931	47.540	604.344	8,97 %
10	ENE E SC-03 AULARIO CC. DE LA SALUD		WWh	18.130	17.607	19.005	16.903	15.639	15.386	14.465	13.151	23.418	24.757	24.364	21.217	224.042	3,33 %
9	ENE E MC-05 - LA GRANJA		WWh	7.253	6.595	7.753	7.816	8.239	8.180	7.460	6.677	7.492	8.047	8.646	7.756	91.914	1,36 %
8	ENE E MC-01 - HOSPITAL ANIMALES		WWh	32.964	21.926	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54.890	0,81 %
12	ENE E TL-01 - BEA		WWh	4.001	3.795	3.994	3.440	3.883	3.884	4.304	3.867	3.676	3.797	3.483	3.254	45.378	0,67 %
			IP	112.694	95.864	83.111	80.528	81.031	80.166	78.608	70.216	83.602	88.557	86.424	79.767	1.020.568	15,15 %
C.TAFIRA																	
34	ENE E TL-03 - ANTIGUO ICCM		WWh			42.473	57.699	55.234	53.666	55.446	54.820	54.195	55.897	51.612	68.306	549.348	8,16 %
32	ENE E TA-16 - EDIF. POLIVALENTE I		WWh	34.479	34.114	37.260	37.331	45.695	36.659	36.462	31.479	34.695	49.938	54.418	50.697	483.428	7,18 %
16	ENE E TA-04 - INGENIERIAS		WWh	31.980	30.820	34.773	33.059	33.508	29.521	30.523	24.308	32.853	38.580	39.241	34.072	393.238	5,84 %
23	ENE E TA-08 - CIENCIAS BASICAS		WWh	31.850	32.037	36.415	33.555	35.396	31.485	9.383	0	0	114.308	35.650	32.293	392.372	5,82 %
22	ENE E TA-07 - INFORMATICA Y MATEMATICAS		WWh	33.726	31.441	34.268	31.524	33.071	32.155	31.250	26.732	12.257	3.235	3.397	3.694	276.750	4,11 %
29	ENE E TA-13 - MODULO C Y D		WWh	20.607	18.965	20.592	20.189	19.675	18.128	16.025	12.734	21.526	23.919	24.213	19.917	236.490	3,51 %
25	ENE E TA-11 - BIBLIOTECA GENERAL		WWh	17.675	18.312	21.600	20.238	20.625	19.838	17.910	13.847	18.313	18.340	19.981	15.606	222.285	3,30 %
31	ENE E TA-14 - JURIDICAS		WWh	14.919	14.578	16.795	14.831	14.586	13.980	13.876	13.590	18.050	19.400	19.711	17.894	192.210	2,85 %
17	ENE E TA-04 - INGENIERIAS - MODULO F		WWh	13.269	12.361	14.558	13.964	14.443	10.748	10.824	8.064	14.898	15.089	16.195	13.336	157.749	2,34 %
13	ENE E TA-02 - EDUCACION FISICA		WWh	12.979	12.001	12.355	13.596	13.068	12.915	13.999	13.223	13.545	13.097	12.440	11.812	154.930	2,30 %
33	ENE E TA-16 - EDIF. POLIVALENTE I		WWh	12.016	10.984	11.898	11.584	12.120	11.364	11.595	10.385	10.963	11.824	11.079	10.516	136.328	2,02 %
30	ENE E TA-13B - AULARIO EMPRESARIALES		WWh	6.398	7.948	8.943	8.586	7.992	10.459	8.112	3.079	11.166	11.884	13.496	9.568	107.621	1,60 %
20	ENE E TA-05 - PABELLON B		WWh	7.926	7.222	7.872	7.512	7.665	6.784	6.221	4.963	6.599	7.502	7.438	6.747	84.451	1,25 %
14	ENE E TA-03 - POLID. AIRE LIBRE		WWh	6.634	5.063	8.413	6.134	6.569	6.649	6.189	2.667	6.074	8.207	9.874	7.679	80.152	1,19 %
18	ENE E TA-05 - ELECT. Y TELECOM. - AULARIO		WWh	5.078	4.939	6.060	5.367	5.291	3.892	3.416	2.639	5.306	5.600	5.950	4.677	58.205	0,86 %
28	ENE E TA-12 - MODULO E (ANTIG. EMPRESARIALES)		WWh	6.195	6.137	4.082	4.040	4.227	4.464	4.590	3.968	4.984	5.265	5.220	4.821	57.993	0,86 %
19	ENE E TA-05 - PABELLON A		WWh	3.835	4.422	4.248	4.415	4.082	4.470	4.026	2.738	4.039	4.980	4.644	4.456	50.355	0,75 %
21	ENE E TA-06 - ARQUITECTURA		WWh									6.730	14.361	10.876	31.967	0,47 %	
24	ENE E TA-09H - MEDIATECA		WWh	1.257	1.149	1.158	1.343	1.366	1.396	1.608	1.542	1.267	1.549	1.343	1.136	16.114	0,24 %
15	ENE E TA-03 - POLID. CUBIERTO		WWh	706	842	1.239	1.303	1.163	1.001	769	329	847	1.106	1.332	1.033	11.670	0,17 %
27	ENE E TA-12 - BUNKER		WWh	477	459	371	360	396	387	417	250	311	326	398	299	4.451	0,07 %
26	ENE E TA-12 - AULA IDIOMAS		WWh	140	127	72	63	92	184	122	18	116	296	119	90	1.439	0,02 %
			IP	262.146	253.921	325.445	326.683	336.265	310.345	282.663	231.375	272.004	417.072	352.102	329.525	3.699.546	54,92 %
C.TALIARTE																	
35	ENE E TL-02 - TALIARTE		WWh	60.280	53.330	58.305	57.891	60.728	61.713	62.859	73.247	72.473	89.065	88.040	98.712	839.988	12,47 %
			IP	60.280	53.330	58.305	57.891	60.728	61.713	62.859	73.247	72.473	89.065	88.040	98.712	839.988	12,47 %
			IT	531.349	493.873	563.369	560.263	576.340	551.165	523.241	464.153	530.385	701.605	630.981	607.256	6.736.040	100,00 %



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

d- Estudio de los consumos eléctricos de la ULPGC.

Análisis Semana Tipo

ESTUDIO SEMANA TIPO: ULPGC

CONSUMO SEMANAL

42	SEÑAL	REF	UDS.	4	5	6	7	8	9	10	SEM	PESO
C.HUMANIDADES												
		Σ P	0	1.413	1.377	1.369	1.370	1.215	458	454	7.668	6 %
				18 %	18 %	18 %	18 %	16 %	6 %	6 %	100 %	
C.RECTORADO												
		Σ P	0	2.647	2.644	2.652	2.630	2.677	1.736	1.745	16.769	12 %
				16 %	16 %	16 %	16 %	16 %	10 %	10 %	100 %	
C.SAN JOSE												
		Σ P	0	2.938	2.939	2.913	2.897	2.728	2.075	2.076	18.611	14 %
				18 %	18 %	17 %	17 %	16 %	12 %	12 %	100 %	
C.TAFIRA												
		Σ P	0	12.074	12.090	12.065	11.681	11.230	7.683	7.584	74.572	55 %
				72 %	72 %	72 %	70 %	67 %	46 %	45 %	100 %	
C.TALIARTE												
		Σ P	0	2.575	2.385	2.298	2.734	2.994	2.728	2.704	18.472	14 %
				15 %	14 %	14 %	16 %	18 %	16 %	16 %	100 %	
		Σ T		21.717	21.506	21.366	21.379	20.907	14.742	14.626	136.558	100 %
				16 %	16 %	16 %	16 %	15 %	11 %	11 %	100 %	

CONSUMO FUERA DE SERVICIO

42	SEÑAL	REF	UDS.	4	5	6	7	8	9	10	SEM	
C.HUMANIDADES												
		Σ P	0	390	365	360	370	358	460	456	2.759	4 %
				28 %	27 %	26 %	27 %	29 %	100 %	100 %	36 %	
C.RECTORADO												
		Σ P	0	1.006	1.015	1.002	1.014	1.040	1.743	1.751	8.571	12 %
				38 %	38 %	38 %	39 %	39 %	100 %	100 %	51 %	
C.SAN JOSE												
		Σ P	0	1.204	1.216	1.208	1.212	1.190	2.081	2.084	10.195	14 %
				41 %	41 %	41 %	42 %	44 %	100 %	100 %	55 %	
C.TAFIRA												
		Σ P	0	4.526	4.582	4.525	4.467	4.410	7.710	7.612	37.832	53 %
				37 %	38 %	38 %	38 %	39 %	100 %	100 %	51 %	
C.TALIARTE												
		Σ P	0	1.291	1.255	1.146	1.258	1.477	2.738	2.714	11.879	17 %
				50 %	53 %	50 %	46 %	49 %	100 %	100 %	64 %	
		Σ T		8.450	8.464	8.272	8.353	8.507	14.794	14.680	71.520	100 %
				12 %	12 %	12 %	12 %	12 %	21 %	21 %	100 %	

Profesor coordinador: Dr. D. Fabián Déniz

1- Memoria de actividades realizadas en 2022

d- Estudio de los consumos eléctricos de la ULPGC.

Datos de 2022

SEÑAL	UDS.	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	AÑO 2022
23 ENE E TL-03 - ANTIGUO ICCM	kWh	67221	51746	60488	52463	57716	53320	53816	51827	49334	20504			518435
24 ENE E TA-06 - ARQUITECTURA	kWh	11011	13195	13232	9670	11435	9278	6081	4247	7422	4452			90023
25 ENE E TA-12 - AULA IDIOMAS	kWh	123	114	93	144	93	78	76	7	129	94			951
26 ENE E TA-13B - AULARIO EMPRESARIALES	kWh	4446	7159	6742	4948	4664	3737	3710	3291	6283	2538			47518
27 ENE E TA-04 - INGENIERIAS - MODULO F	kWh	12058	13560	14482	11929	12492	10081	10283	6218	12001	5061			108165
28 ENE E TA-05 - ELECT. Y TELEC. - AULARIO	kWh	3886	5388	5972	4587	4996	3914	3354	2023	4004	2001			40125
29 ENE E TA-11 - BIBLIOTECA GENERAL	kWh	18176	18222	20056	17049	19478	16822	14510	8406	13073	5423			151215
30 ENE E TA-12 - BUNKER	kWh	299	252	35	78	282	375	431	638	528	273			3190
31 ENE E TA-08 - CIENCIAS BASICAS	kWh	34357	34417	37097	31704	35678	33269	32258	23433	31642	13299			307154
32 ENE E TA-02 - EDUCACION FISICA	kWh	11824	11318	12552	11526	12110	11841	11917	8622	0	0			91710
33 ENE E TA-12 - MODULO E (ANTIG. EMPRESARIALES)	kWh	4761	4338	4599	4322	4767	4813	4967	4325	5434	2171			44497
34 ENE E TA-07 - INFORMATICA Y MATEMATICAS	kWh	3105	2979	3818	3417	3400	3166	3388	3484	3572	1443			31772
35 ENE E TA-04 - INGENIERIAS	kWh	33184	34448	38154	33103	33893	27355	27678	21880	26843	11789			288327
36 ENE E TA-14 - JURIDICAS	kWh	17831	19397	19224	15791	16836	15258	14835	11431	15495	6888			152986
37 ENE E TA-09H - MEDIATECA	kWh	1134	1049	885	905	2230	1919	1610	1596	1393	406			13127
38 ENE E TA-13 - MODULO C Y D	kWh	19670	22408	22432	18105	20148	18470	16551	12120	18134	8084			176122
39 ENE E TA-05 - PABELLON A	kWh	4510	4438	4459	3938	4608	4437	4193	3258	3854	1363			39058
40 ENE E TA-05 - PABELLON B	kWh	6654	6763	7303	6878	6855	6456	6123	5192	5448	2047			59718
41 ENE E TA-03 - POLID. AIRE LIBRE	kWh	7645	8376	7553	4981	5732	5416	4686	2218	4017	2137			52761
42 ENE E TA-03 - POLID. CUBIERTO	kWh	955	1266	1267	901	997	863	627	335	784	482			8477
43 ENE E TA-16 - EDIF. POLIVALENTE 1	kWh	52496	51504	55744	52373	57265	55440	51482	52412	52418	21669			502803
44 ENE E TA-16 - EDIF. POLIVALENTE 1	kWh	10415	10070	11240	10430	10500	9668	9884	4585	0	0			76792

1- Memoria de actividades realizadas en 2022

e- Otras actividades.

29/03/2022 Visita a la Central Térmica de Barranco de Tirajana



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

e- Otras actividades.

18/05/2022 Puesta en marcha de la planta FV del DIE e interconexión de estaciones meteorológicas.



Geonica TeleTrans

Archivo Herramientas

Geonica TeleTrans

Version: 2.0 (Build 6535.28921) Servicio: 2.0 (Build 28919)

Eventos del Sistema

Eliminar Evento Eliminar todos

Evento actual:

Estación: 4395
Fecha y hora: 12/04/2023 1:00:01
Descripción: Iniciado: Petición de valores almacenados

Tipo	ID Tarea	Modo	Fecha	Estación	Descripción
Info	45	Automática	13/04/2023 2:14:13	4398	Terminado: Petición de valores almacenados
Info	45	Automática	13/04/2023 2:00:01	4398	Iniciado: Petición de valores almacenados
Info	44	Automática	13/04/2023 1:44:13	4398	Terminado: Petición de valores almacenados
Info	44	Automática	13/04/2023 1:30:01	4398	Iniciado: Petición de valores almacenados
Info	43	Automática	13/04/2023 1:13:14	4395	Terminado: Petición de valores almacenados
Info	43	Automática	13/04/2023 1:00:01	4395	Iniciado: Petición de valores almacenados
Info	42	Automática	13/04/2023 0:43:12	4394	Terminado: Petición de valores almacenados
Info	42	Automática	13/04/2023 0:30:01	4394	Iniciado: Petición de valores almacenados
Info	41	Automática	13/04/2023 0:14:54	4393	Terminado: Petición de valores almacenados
Info	41	Automática	13/04/2023 0:09:01	4393	Iniciado: Petición de valores almacenados
Error	41	Automática	13/04/2023 0:08:31	4393	ERROR: Número de página recibida de la estación no esperado...
Info	41	Automática	13/04/2023 0:01:01	4393	Iniciado: Petición de valores almacenados
Info	45	Automática	12/04/2023 2:14:10	4398	Terminado: Petición de valores almacenados
Info	45	Automática	12/04/2023 2:00:01	4398	Iniciado: Petición de valores almacenados
Info	44	Automática	12/04/2023 1:44:02	4398	Terminado: Petición de valores almacenados
Info	44	Automática	12/04/2023 1:30:01	4398	Iniciado: Petición de valores almacenados
Info	43	Automática	12/04/2023 1:14:09	4395	Terminado: Petición de valores almacenados
Info	43	Automática	12/04/2023 1:08:01	4395	Iniciado: Petición de valores almacenados
Error	43	Automática	12/04/2023 1:07:31	4395	ERROR: Número de página recibida de la estación no esperado...
Info	42	Automática	12/04/2023 1:00:01	4395	Iniciado: Petición de valores almacenados

Tareas del Sistema

Nueva Tarea Eliminar Tarea Editar Tarea Ejecutar Tarea Parar Tarea Parar gestor

Tarea	Estación	Nombre	Operación	Estado	Próxima Ejecución	Cíclica	Repetir cada
41	4393	TAL_ULPGC	Petición de valores almacenados	Activa	14/04/2023 0:01:00	✓	1d - 00:00:00
42	4394	HUM_ULPGC	Petición de valores almacenados	Activa	14/04/2023 0:30:00	✓	1d - 00:00:00
43	4395	VET_ULPGC	Petición de valores almacenados	Activa	14/04/2023 1:00:00	✓	1d - 00:00:00
44	4396	MED_ULPGC	Petición de valores almacenados	Activa	14/04/2023 1:30:00	✓	1d - 00:00:00
45	4398	ING_ULPGC	Petición de valores almacenados	Activa	14/04/2023 2:00:00	✓	1d - 00:00:00

1- Memoria de actividades realizadas en 2022

e- Otras actividades.

14/06/2022 Acto de reconocimiento al Dr. D. Miguel Martínez Melgarejo

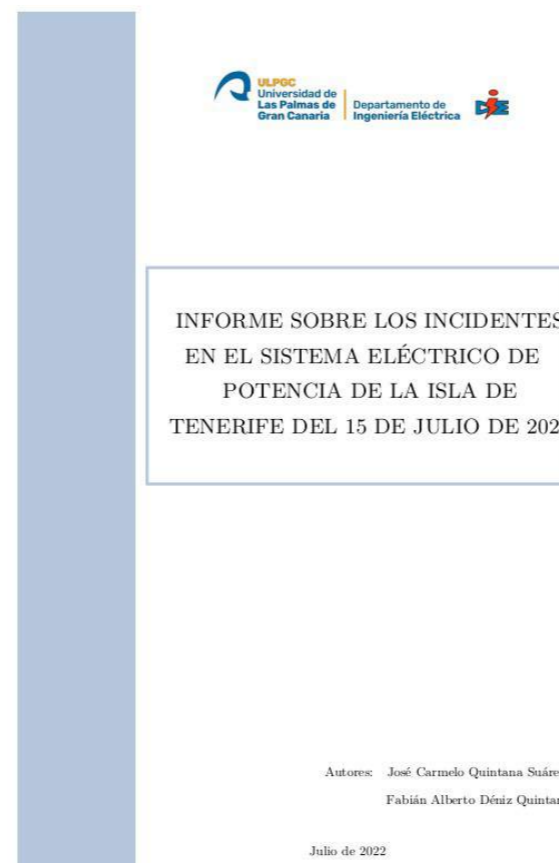


1- Memoria de actividades realizadas en 2022

e- Otras actividades.

25/07/2022 Informe sobre los incidentes en el sistema eléctrico de potencia de la isla de Tenerife del 15 de julio de 2020.

25/11/2022 Informe pericial en respuesta a los Servicios Jurídicos del Gobierno de Canarias.



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

e- Otras actividades.

03/11/2022 Foro CANARIAS7 con Endesa 'La gran oportunidad de Canarias ante la transición energética'



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

e- Otras actividades.

Reuniones de seguimiento y coordinación de la Cátedra:

- 28/07/22
- 13/10/22
- 28/11/22

- Intervenientes:
 - D^a. Alicia Sánchez Sanz
 - D. Javier Martell Valles
 - D. Miguel Martínez Melgarejo
 - D. Fabián Déniz Quintana



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

e- Otras actividades.

Trabajos Fin de Título curso 2022/2023

- Auditoría energética del consumo eléctrico tipo residencial en Las Palmas de Gran Canaria.
- Estudio del potencial de generación fotovoltaica y almacenamiento de energía en el Puerto de las Palmas de Gran Canaria.
- Diseño de una Comunidad Energética para un Autoconsumo Colectivo.
- Herramienta para la gestión de la demanda eléctrica de un prosumidor residencial.
- Herramienta de reparto dinámico de energía en sistemas de autoconsumo colectivo.
- Optimización energética de instalaciones de acuaponía.



1- Memoria de actividades realizadas en 2022

e- Trabajos Fin de Título curso 2022/2023

- Integración de Generación Distribuida en la zona de Alojera (La Gomera).
- Implementación de energías renovables a plantas para la producción de cableado para vehículos comerciales.
- Instalación Fotovoltaica aislada para la Estación de Bombeo de Aguas Residuales en Las Rosas
- Instalación Fotovoltaica para un Centro Educativo con puesto de carga de vehículo eléctrico.
- Diseño y cálculo de la instalación eléctrica de una electrolinera con planta fotovoltaica





ULPGC
Universidad de
Las Palmas de
Gran Canaria

endesa | Cátedra

