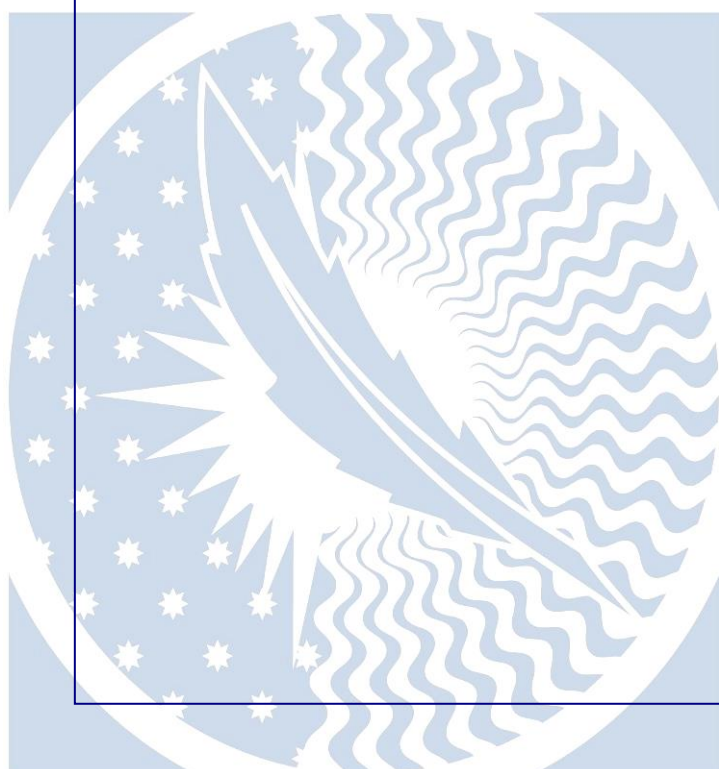


U
N
I
V
E
R
S
I
D
A
D

P
A
B
L
O
O
L
A
V
I
D
E

S
E
V
I
L
L
A



Sistema de Gestión de Servicios (SGS)

Revisión por la Dirección

Informe Memoria Gestión 2020-2021

Delegación Campus Sostenible
Área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética

Título	Revisión por la Dirección		
Entregable	Informe Memoria Gestión 2020-2021		
Nombre del Fichero	INF_IMEE-S-52_Memoria_2020_2021.doc		
Autor	Dirección IMEE		
Versión/Edición	V01r00	Fecha Versión	01/06/2021
Aprobado por	CGIC	Fecha Aprobación	01/06/2021

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y Apellidos	Cargo	Área
Secretaría General	Secretario	UPO
Personal IMEE		IMEE

Índice

Índice	3
1. INFRAESTRUCTURAS, MANTENIMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (IMEE).	4

1. INFRAESTRUCTURAS, MANTENIMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (IMEE).

En diciembre de 2013, el Consejo de Gobierno de la Universidad Pablo de Olavide, aprueba el modelo de gestión y organización administrativa, con el objetivo de concreción de la estructura y determinación del modelo de gestión administrativa y de recursos humanos para una actividad eficiente y sostenible. Al Área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética (IMEE), se le asigna la cartera de servicios de la **“Gestión, mantenimiento y mejora de los recursos materiales relacionados con obras, mantenimiento de edificios e instalaciones, así como su explotación eficiente”**.

Con el objetivo de alcanzar la máxima eficacia en la gestión de los servicios, se han implementado los procesos y requisitos necesarios en el Sistema de Gestión MARCO de la UPO, para poder cumplir con lo exigido en el Sistema de Gestión de Calidad basado en la UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 50001:2011.

UNE-ISO/IEC 9001:2015: Requisitos del Sistema de Gestión de Administración y Servicios de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla.

UNE-EN ISO 50001: 2011. Sistemas de Gestión de la Energía. Requisitos con orientación para su uso.



La certificación ES064979-1 del sistema de gestión de la Energía, ha estado vigente hasta el 7 de junio de 2018. El área está inmersa en la revisión de su sistema SGIEE para adaptarlo a la nueva norma ISO 50001:2018, y la adaptación de los procesos conforme a la norma ISO 9001:2015, dentro del Sistema de Gestión de Calidad de la UPO, certificado en junio del 2018 con la certificación: ES095112-1.

Detallamos las distintas actuaciones en torno a los servicios relacionados con la carta de servicios encomendada al área.

Servicio de Control de Instalaciones y Eficiencia Energética

Resumen ejecutivo de los logros obtenidos durante el año han sido:

1.- Certificación SGIEE: La Universidad Pablo de Olavide en mayo de 2015 certificó con la empresa Bureau Veritas su Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE) certificado (Nº: **ES064979-1**) conforme a los requisitos de la norma ISO 50001:2011 con el siguiente alcance:

“El Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética incluye la Gestión de las instalaciones del campus de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla destinados a la Docencia, Investigación y Gestión Administrativas”. En junio-2018 se ha pospuesto la recertificación de la certificación, para adaptar los procesos a la nueva norma ISO 50001:2018 y al sistema de gestión de la calidad de la UPO conforme a la norma ISO 9001:2015.

Durante el año 2020 se ha procedido a la revisión de los procesos y procedimientos para consolidar el Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SGIEE) de la UPO, conforme a las directrices del proyecto MARCO y su adaptación a la certificación de la norma ISO 9001:2015, dando prioridad a los controles operacionales, cumplimiento legales y control de los registros, así como su adaptación en el Sistema de Gestión de Administración y Servicios de la UPO. (<https://servicios.upo.es/es/detalle-de-servicio/Servicio-de-control-de-instalaciones-y-eficiencia-energetica/>).

2.- Consumo Energético: Durante el año 2020, se han consumido un total de **9.303.715 kWh** de energía eléctrica de los cuales 1.929.613,00 kWh (un 20,74%) han sido consumidos por terceros (Administraciones y Empresas de servicios ubicadas en la UPO). El coste de la energía consumida ha sido de **1.259.315,18 euros**.

3.- Ahorro Energético: El consumo total en el año 2020, ha supuesto una reducción de **1.702.920 kWh respecto al año 2019**. Hay una reducción de 1.756.006 kWh con respecto a la Línea base de referencia del año 2011. En cuanto al ahorro económico ha supuesto unos 229.000 euros menos que el presupuesto de gasto para el consumo de energía eléctrica de la UPO en el año 2020.

4. Ahorro energético 2011-2020: En el periodo 2011 a 2020, la universidad ha dejado de consumir **4.287.980 kWh**, (la reducción en el año 2020 ha sido debido fundamentalmente al efecto COVID-19) lo que supone un ahorro de consumo de energía acumulado de un 44,03 %.

5.- Emisiones de CO2: Utilizando el factor de conversión de kWh a Kg de CO₂, que nos proporciona la empresa suministradora en la facturación, que es de 0,28, **las emisiones de CO2 han sido de 2.605.040 Kg**

en el año 2020, unos 491.682 Kg de CO2 menos que la línea base del año 2011, y se ha dejado de emitir 1.200.634 kg de CO2 en el periodo 2011-2020.

6.- Contrato Suministro Energía: En el año 2019, se ha firmado el nuevo del contrato con la empresa de suministro de la energía eléctrica conforme al acuerdo marco de REDEJA y la empresa suministradora de la energía. Se calcula que el ahorro previsto económico estará en el año 2021 en torno al 5,0 %, que puede suponer un ahorro en torno a 80.000 euros sobre lo presupuestado para el año 2021. (Esto puede ser incrementado debido a la situación del COVID-19, como en el año 2020 ha sucedido).

7. Contrato del servicio de mantenimiento general: En la actualidad el contrato de mantenimiento general está adjudicado a la empresa FULTON, el de climatización a la empresa IMANGENER y el de ascensores a la empresa ORONA.

8.- Actuaciones de mejoras: El ahorro económico del año 2020 ha supuesto unos 200.000 euros sobre lo presupuestado, que con el acuerdo de la gerencia y el área de IMEE, se ha invertido en realizar actuaciones de mejoras en las instalaciones de la UPO:

- Alumbrado exterior en el edificio 45 "ALEXANDER VON HUMBOLDT" CEDEP.
- Mejora en el sistema de alumbrado de las torres de las rotondas con sistemas LEDS.
- Rehabilitación de fachadas del edificio 6B "MANUEL JOSÉ DE AYALA".
- Mejoras en la planta baja y cubiertas del edificio 12 "ALEJANDRO MALASPINA".
- Reforma de circuitos secundarios para la instalación de bombas de climatizadores CL4-CL5-CL6-CL7 de la Biblioteca edificio 25.

Nuevas pantallas en el Sistema de gestión y Control de las Instalaciones (SCADA Power Studio)

Durante el curso 2020 se ha implementado nuevos diseños de pantallas de control de las instalaciones desde el Sistema de gestión y Control de las Instalaciones SCADA Power Studio.



Consumos de energía eléctrica. Periodo 2011-2020

La Universidad Pablo de Olavide está inmersa en un proceso de ahorro energético, basado fundamentalmente en el ahorro eléctrico y de agua, conforme a las líneas del Plan Estratégico de la UPO. Datos de consumo periodo 2011 (tomado como línea base de referencia estática) hasta 2020 (fuente de información facturación BD de Endesa).

Los consumos de usos de la energía vienen determinados por:

Durante todo el año, tenemos un consumo estable en torno a **500 – 1.000 kWh/día** del alumbrado exterior (galerías centrales, aparcamiento, viales externos, zonas deportivas...), esto supone un 2,5% de consumo energético del día. En periodo estival se programa desde los controles operaciones el uso del 30% de la iluminación exterior. **Se ha actuado instalando alumbrado exterior en rotondas con sistemas LEDs más eficiente, así como el alumbrado exterior del edificio del CEDEP.**

En periodo de fin de semana, y cierre de edificios (periodos de agosto y diciembre-enero), el consumo energético está entre **18.000 - 25.000 kWh/día**. Esto es consecuencia de los edificios que están 24 horas prestando servicios (climatización 24 h). En las TIC: CENTRO DE PUNTO DE PRESENCIA, DATA CENTER PRINCIPAL. CPD BACKUP, CENTRO DE HOUSING, CENTROS DE CONTROL POR PLANTAS EN TODOS LOS EDIFICIOS, En Investigación: CABD, SERVICIOS CENTRALES DE INVESTIGACIÓN I y II, y ZONAS DEPORTIVAS en fin de semana, así como sistemas de control de seguridad.

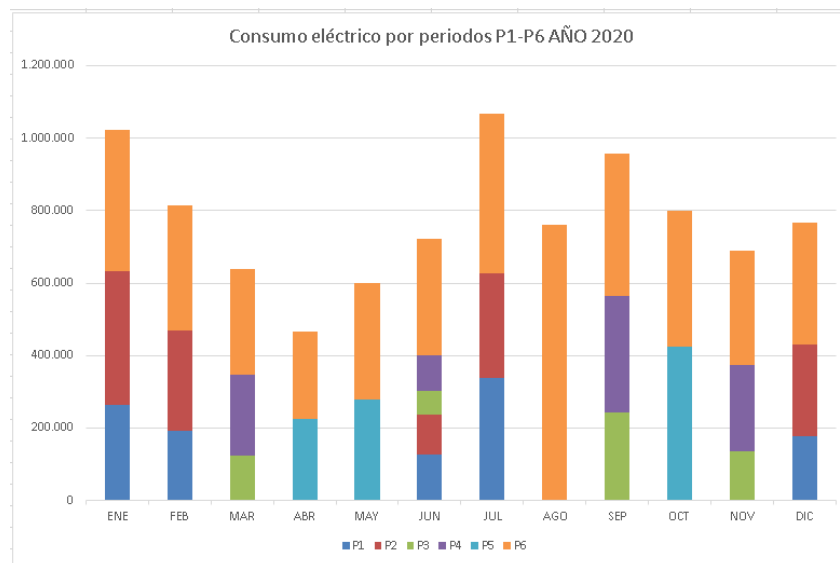
En periodo lectivo normal sin utilización de los sistemas de climatización en los edificios de docencia y administración, el consumo eléctrico pasa a ser entre **25.000 – 30.000 kWh/día**, consumo de los edificios y/o servicios dedicados a la docencia, investigación, y administración y servicios. Este año ha habido un decremento debido a la situación de docencia en periodo COVID-19.

En periodo lectivo con necesidades de utilización de los sistemas de climatización (AA y Calefacción), el consumo se eleva entre **30.000 – 45.000 kWh/día**. Esta horquilla de consumo depende de los efectos del clima exterior que este año y se ha visto aminorada por la situación COVID-19. En julio se ha sobrepasado el consumo de **42.500 kWh/día**.

Consumos por periodos (P1-P6) de facturación año 2020 (kWh).

Presentamos los consumos por periodos en función del contrato con la empresa suministradora de la energía en el año 2020.

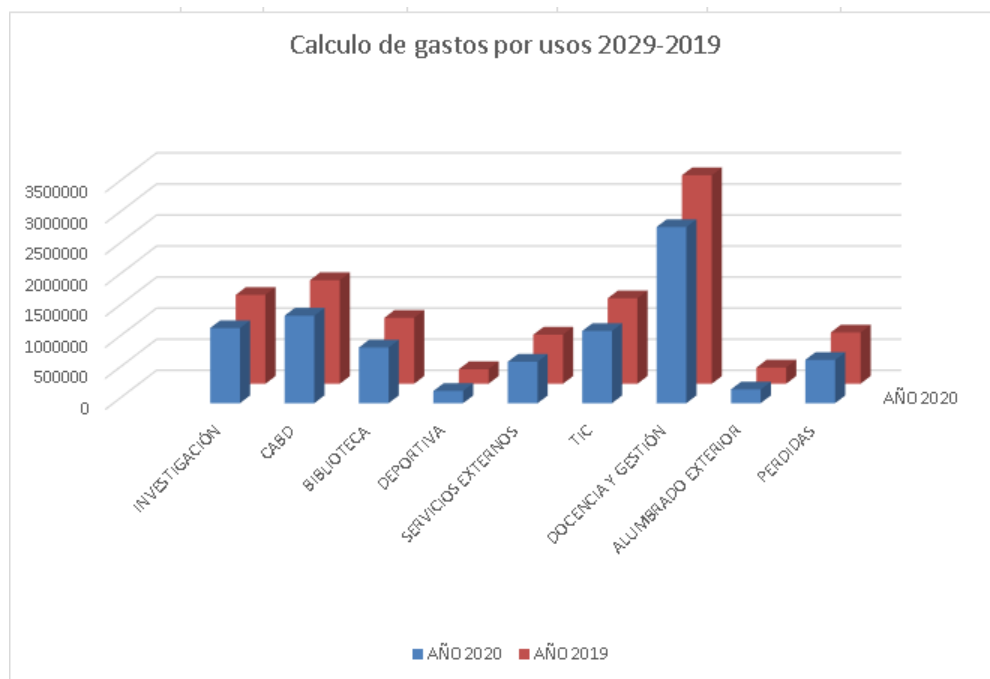
	REAL 2020	2020	P1	P2	P3	P4	P5	P6
ENE	1.022.881	ENE	265.063	368.860				388.958
FEB	813.223	FEB	193.526	274.317				345.380
MAR	640.106	MAR			125.024	221.300		293.782
ABR	465.090	ABR					226.164	238.926
MAY	598.685	MAY					277.826	320.859
JUN	722.566	JUN	125.625	111.521	65.656	99.268		320.496
JUL	1.067.768	JUL	338.783	288.097				440.888
AGO	759.987	AGO						759.987
SEP	958.696	SEP			243.161	320.939		394.596
OCT	798.356	OCT					425.336	373.020
NOV	689.463	NOV			135.997	237.617		315.849
DIC	766.894	DIC	176.049	252.860				337.985
	9.303.715							



Consumos por usos años 2020-2019 (kWh).

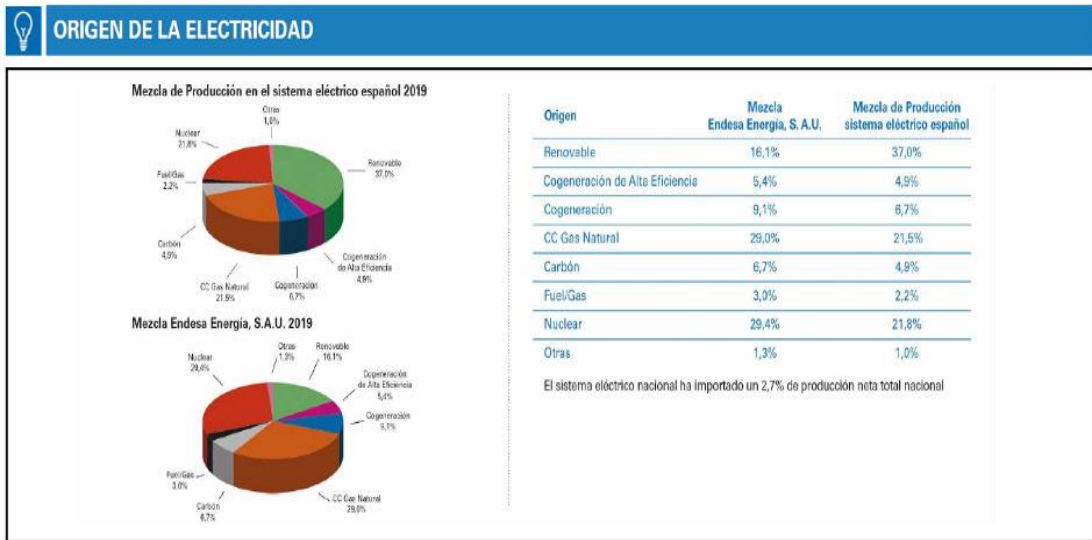
Presentamos la evolución de los consumos en función de usos de la energía en el periodo 2020-2019.

PROCENTAJE	USOS	AÑO 2020	AÑO 2019	AÑO 2018
13,00%	INVESTIGACIÓN	1.209.483	1.431.773	1.412.255
15,15%	CABD	1.409.513	1.668.566	1.645.821
9,65%	BIBLIOTECA	897.808	1.062.816	1.048.328
2,13%	DEPORTIVA	198.169	234.590	231.393
7,18%	SERVICIOS EXTERNOS	668.007	790.779	780.000
12,50%	TIC	1.162.964	1.376.705	1.357.938
30,50%	DOCENCIA Y GESTIÓN	2.837.633	3.359.159	3.358.919
2,39%	ALUMBRADO EXTERIOR	221.428	262.125	258.551
7,50%	PERDIDAS	697.779	826.023	814.763

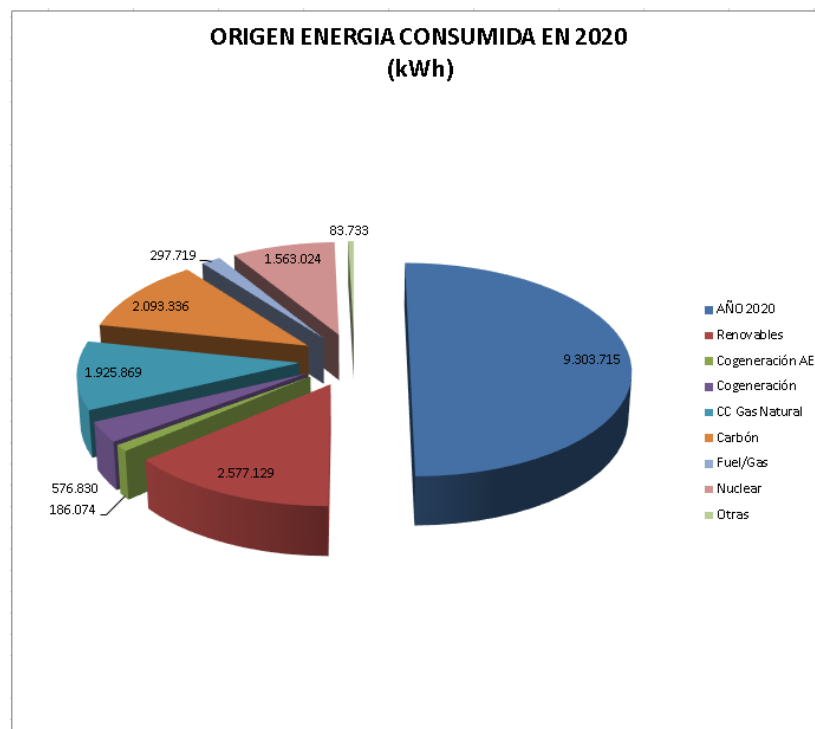


Origen de la Energía Eléctrica consumida en 2020 (kWh).

Se presenta el origen de la energía conforme a los consumos en la UPO con los datos suministrados en la facturación por la compañía de servicios ENDESA. **El compromiso del contrato de ENDESA con la UPO es que el origen de la energía sea 100% renovable. (EQ 16/19).**



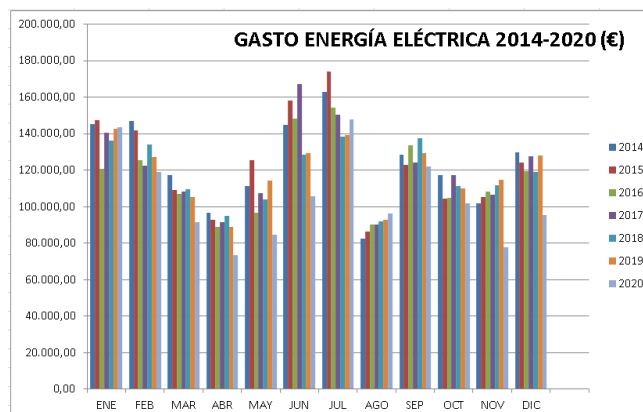
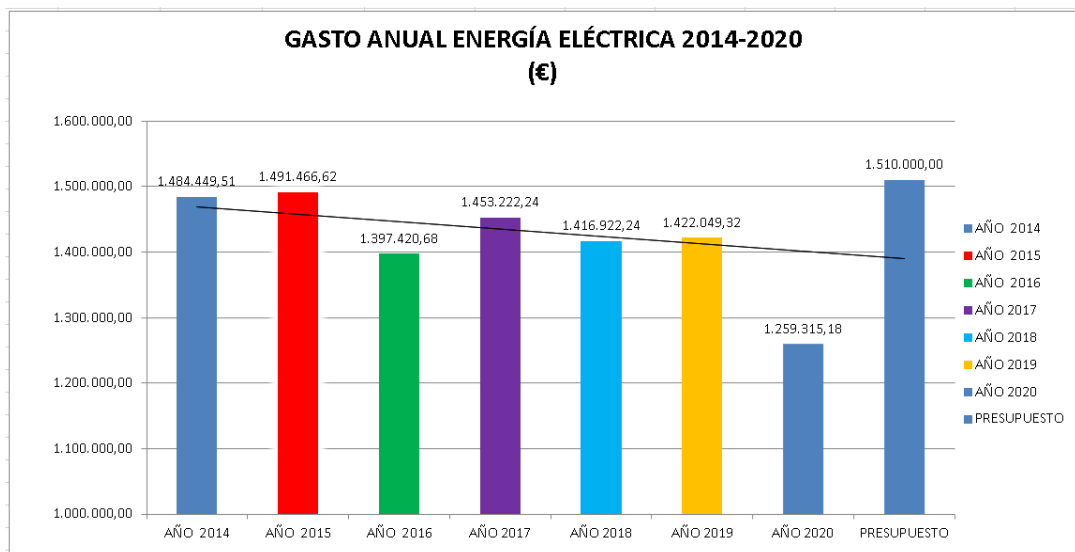
	Renovables	Cogeneración AE	Cogeneración	CC Gas Natural	Carbón	Fuel/Gas	Nuclear	Otras
AÑO 2020								
TOTAL	9.303.715	2.577.129	186.074	576.830	1.925.869	2.093.336	297.719	1.563.024



Facturación Energética año 2014-2020 (€).

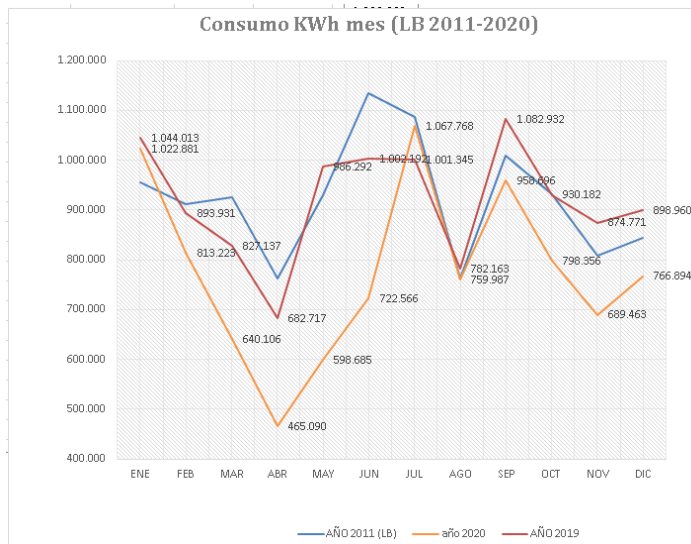
La evolución de la facturación del consumo energético en la UPO entre los años 2014 y 2020 se muestra en la siguiente gráfica 2020 (incluyendo consumo, potencia, impuestos).

Euros	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ENE	145.143,08	147.276,26	120.770,48	140.365,84	136.222,76	142.520,55	143.532,69
FEB	146.907,94	141.688,76	125.627,08	122.564,74	134.002,20	127.244,23	119.176,11
MAR	117.130,18	109.166,95	106.781,79	108.223,91	109.395,59	105.263,50	91.631,97
ABR	96.739,28	92.811,46	88.691,00	91.274,31	94.928,96	89.018,64	73.466,15
MAY	111.239,95	125.438,73	96.827,70	107.537,48	104.047,84	114.375,42	84.671,21
JUN	144.805,03	158.176,12	148.239,81	167.203,78	128.343,51	129.484,67	105.618,32
JUL	162.820,44	173.953,39	154.370,09	150.341,80	138.335,10	139.151,85	147.956,66
AGO	82.528,82	86.503,26	90.088,87	90.113,31	91.944,43	92.847,78	96.086,91
SEP	128.337,73	122.859,07	133.570,91	124.180,82	137.449,43	129.184,56	121.928,28
OCT	117.173,17	104.269,14	104.823,20	117.261,40	111.309,56	110.129,70	101.890,66
NOV	101.856,54	105.319,50	108.314,30	106.416,98	111.810,43	114.738,55	77.924,77
DIC	129.767,35	124.003,98	119.315,45	127.737,87	119.132,43	128.089,87	95.431,45
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL	1.484.449,51	1.491.466,62	1.397.420,68	1.453.222,24	1.416.922,24	1.422.049,32	1.259.315,18



Evolución consumo (kWh) años 2011-2020.

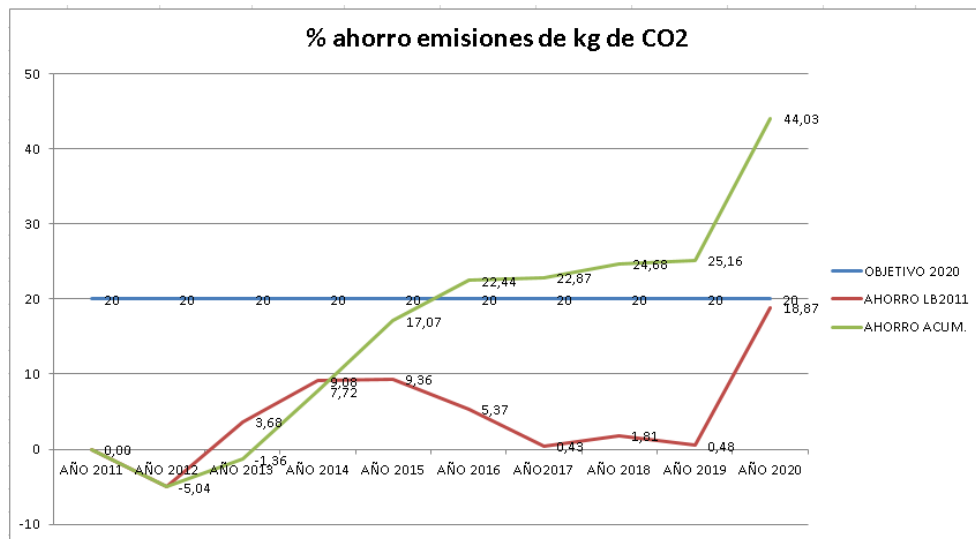
CONSUMO ELÉCTRICO KWh										
	AÑO 2011 (LB)	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	año 2020
ENE	955.599	1.023.009	1.013.729	891.566	940.296	839.052	1.005.714	962.118	1.044.013	1.022.881
FEB	911.809	1.067.497	948.054	863.105	878.749	860.532	833.189	917.029	893.931	813.223
MAR	925.669	820.578	865.818	781.966	753.504	814.504	828.609	853.739	827.137	640.106
ABR	762.654	631.389	729.053	688.625	623.846	665.665	696.187	744.031	682.717	465.090
MAY	929.950	1.082.048	858.667	846.757	953.518	759.409	884.724	854.267	986.292	598.685
JUN	1.133.479	1.301.746	998.013	1.009.502	1.083.507	1.121.229	1.226.931	966.849	1.002.192	722.566
JUL	1.086.355	1.245.082	1.117.059	1.059.701	1.080.698	1.111.935	1.079.664	991.585	1.001.345	1.067.768
AGO	762.839	728.586	635.243	625.720	652.729	736.982	736.112	773.094	782.163	759.987
SEP	1.008.571	1.106.273	975.053	952.959	880.476	1.067.607	998.139	1.125.507	1.082.932	958.696
OCT	931.012	911.162	865.144	889.218	751.868	855.899	996.572	942.643	930.182	798.356
NOV	808.275	855.565	808.131	706.522	723.835	832.286	812.975	884.271	874.771	689.463
DIC	843.509	873.844	853.310	823.436	790.452	831.098	914.034	848.370	898.960	766.894



Evolución emisiones de CO2 (kg) año 2020.

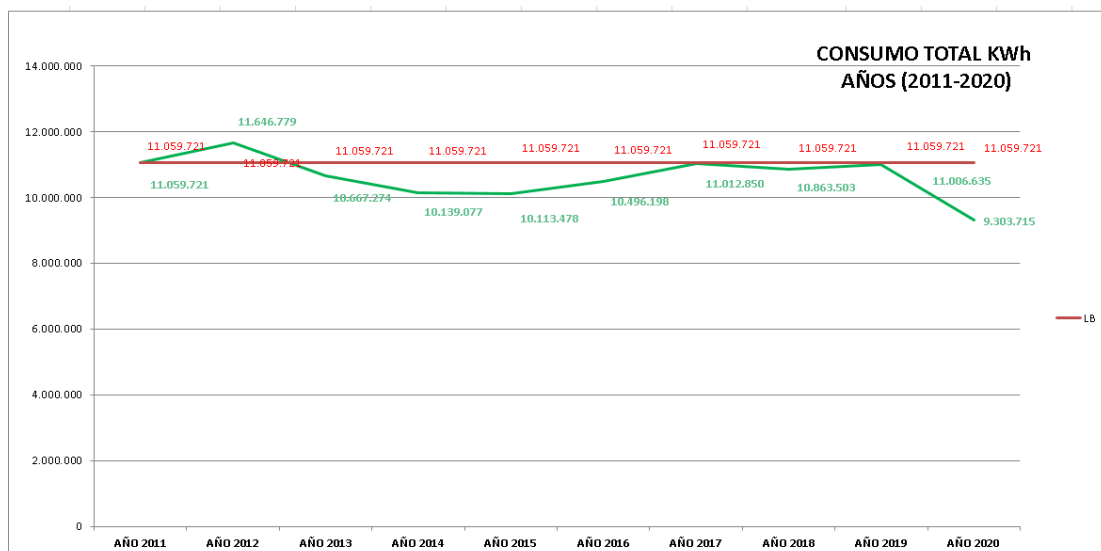


% ahorro acumulado emisiones de kg de CO2.



Consumo Eléctrico Total (kWh) periodo 2011-2020.

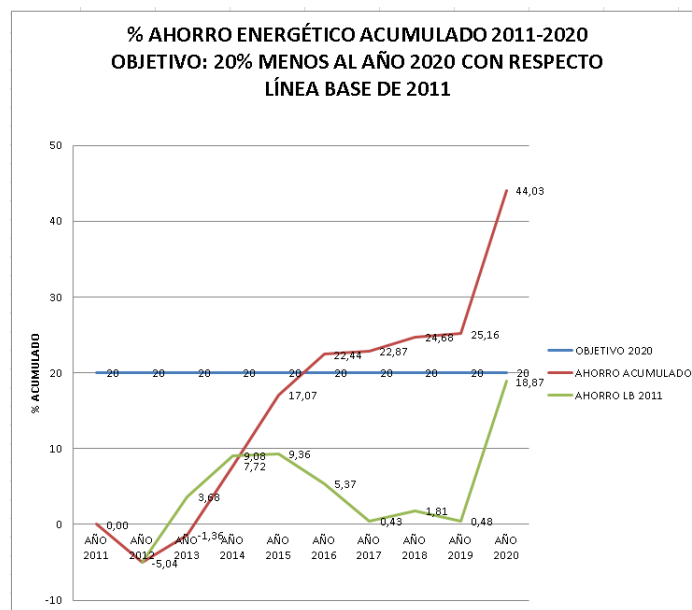
	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020
CONSUMO REAL	11.059.721	11.646.779	10.667.274	10.139.077	10.113.478	10.496.198	11.012.850	10.863.503	11.006.635	9.303.715
LB	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721	11.059.721
AHORRO		587.058	-392.447	-920.644	-946.243	-563.523	-46.871	-196.218	-53.086	-1.756.006



% Ahorro acumulado PERIODO 2011-2020.

El incremento del 18,87 % del año 2020 es debido al efecto COVID:

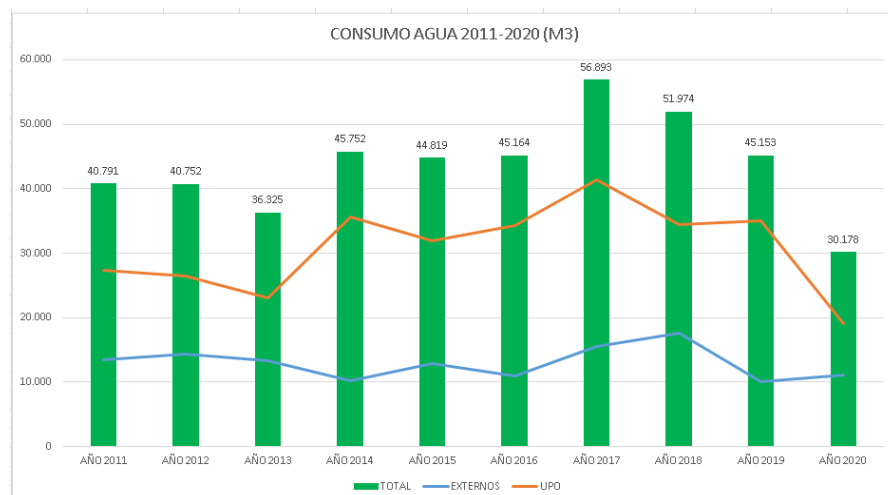
	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020
OBJETIVO 2020	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
AHORRO ACUMULADO	0,00	-5,04	-1,36	7,72	17,07	22,44	22,87	24,68	25,16	44,03
AHORRO LB 2011		-5,04	3,68	9,08	9,36	5,37	0,43	1,81	0,48	18,87



Evolución consumo de agua UPO y externos (2011-2020).

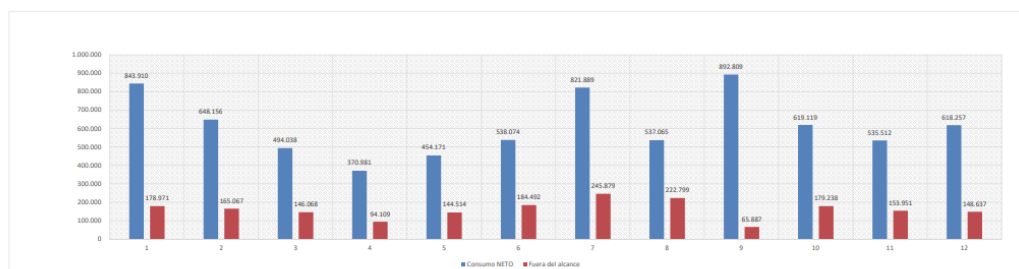
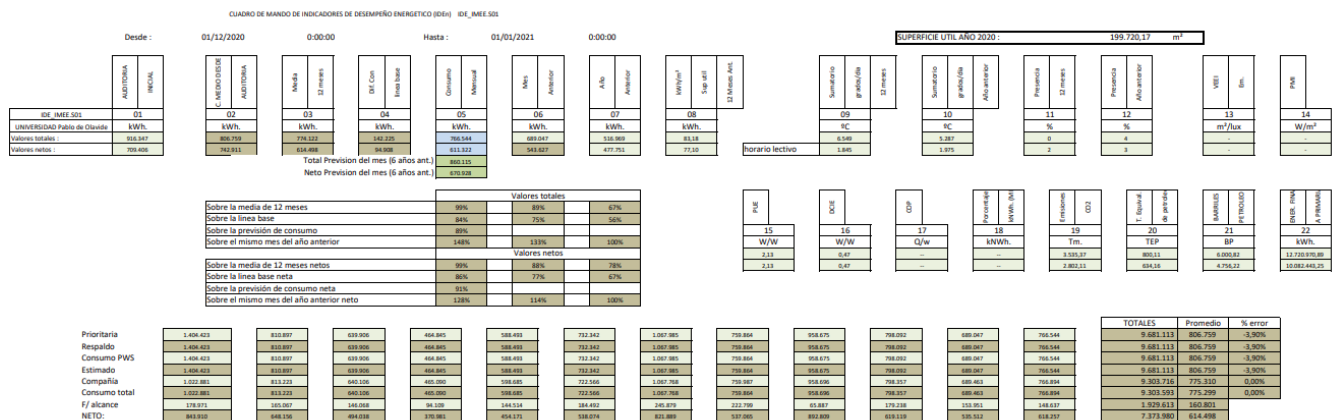
CONSUMO DE AGUA 2011-2020 (M3)

	EXTERNOS	UPO	TOTAL
AÑO 2011	13.492	27.299	40.791
AÑO 2012	14.268	26.484	40.752
AÑO 2013	13.271	23.054	36.325
AÑO 2014	10.208	35.544	45.752
AÑO 2015	12.830	31.989	44.819
AÑO 2016	10.919	34.245	45.164
AÑO 2017	15.575	41.318	56.893
AÑO 2018	17.519	34.455	51.974
AÑO 2019	10.085	35.068	45.153
AÑO 2020	11.158	19.020	30.178



Cuadro de mando de los indicadores de desempeño de la energía en el año 2020

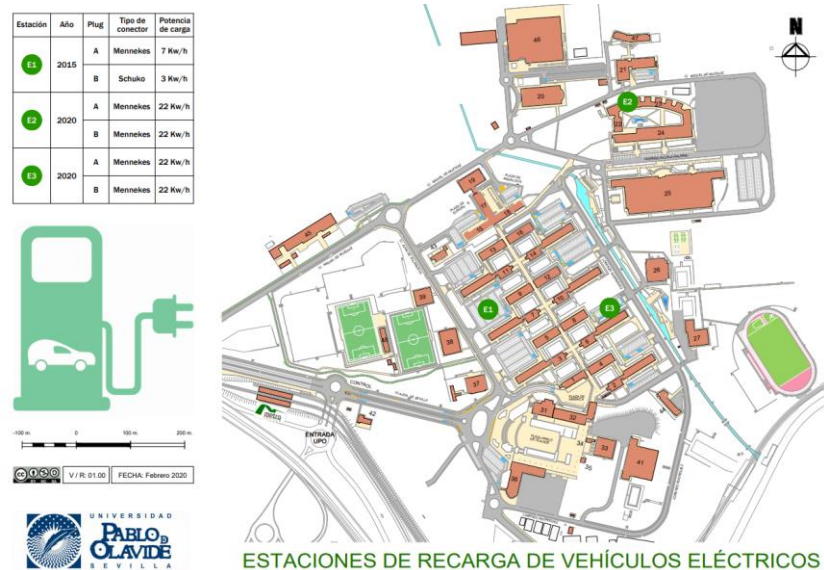
El SGIEE dispone de un cuadro de mando de indicadores de seguimiento de los consumos de energía y se muestran los resultados de los indicadores de desempeño energético, por meses, durante el año 2020. El Cuadro de mando de Indicadores de desempeño energético se ha incrementado en calcular la línea base dinámica como media de los años anteriores y la previsión para el año.



En azul el cálculo del consumo de energía de la UPO, y en rojo el de las empresas y organizaciones fuera del alcance del SGIEE. Fuente de Información SCADA Power Estudio (SGIEE).

Coche eléctrico ecológico y sistema de carga automático

El área de Infraestructuras, Mantenimiento y Eficiencia Energética de la UPO ha puesto en funcionamiento puntos **de recarga para vehículos eléctricos en la Universidad**, en el año 2015 y en el año 2020, que son supervisado por el Sistema de Gestión de Instalaciones y Eficiencia Energética (SCADA Power Studio), quedando el mapa de influencia de zonas de carga de vehículos eléctricos en la UPO de la siguiente forma:



Estación de Recarga E1

Ubicación: Parking P2, trasera del Edificio 9
Año de puesta en servicio : 2015

Plug A

Tipo de conector: Mennekes
Potencia de carga: 7 Kw/h



Plug B

Tipo de conector: Schuko
Potencia de carga: 3 Kw/h



Estación de Recarga E2

Ubicación: Entre los edificios 22 y 23
Año de puesta en servicio : 2020

Plug A

Tipo de conector: Mennekes
Potencia de carga: 22 Kw/h



Plug B

Tipo de conector: Mennekes
Potencia de carga: 22 Kw/h



Estación de Recarga E3

Ubicación: Parking P7, trasera del Edificio 8
Año de puesta en servicio : 2020

Plug A

Tipo de conector: Mennekes
Potencia de carga: 22 Kw/h



Plug B

Tipo de conector: Mennekes
Potencia de carga: 22 Kw/h

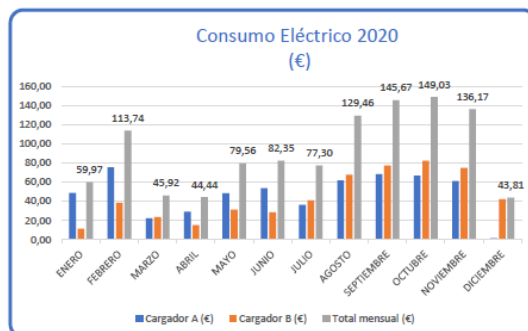
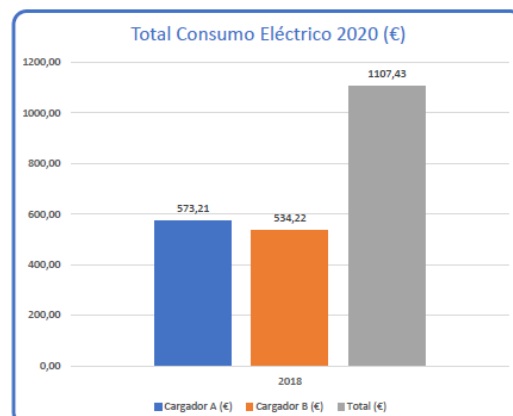
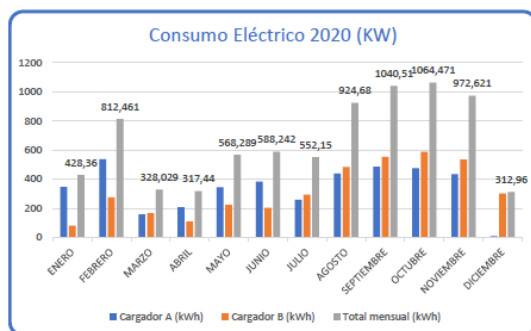


Datos de cargas y consumos periodo año 2020.

Los cargadores públicos de coches eléctricos para la comunidad universitaria han supuesto un consumo total de unos **7.910,21 kWh**, de coste (a 0,14€/kwh) unos **1.107,43 €**. (Supone el **0,085%** de total del consumo de electricidad de la UPO).

SISTEMA DE GESTIÓN DE INSTALACIONES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA (SGIEE) -IMEE

CONSUMO DE CARGADORES DE COCHES ELÉCTRICOS TOTALES DURANTE 2020



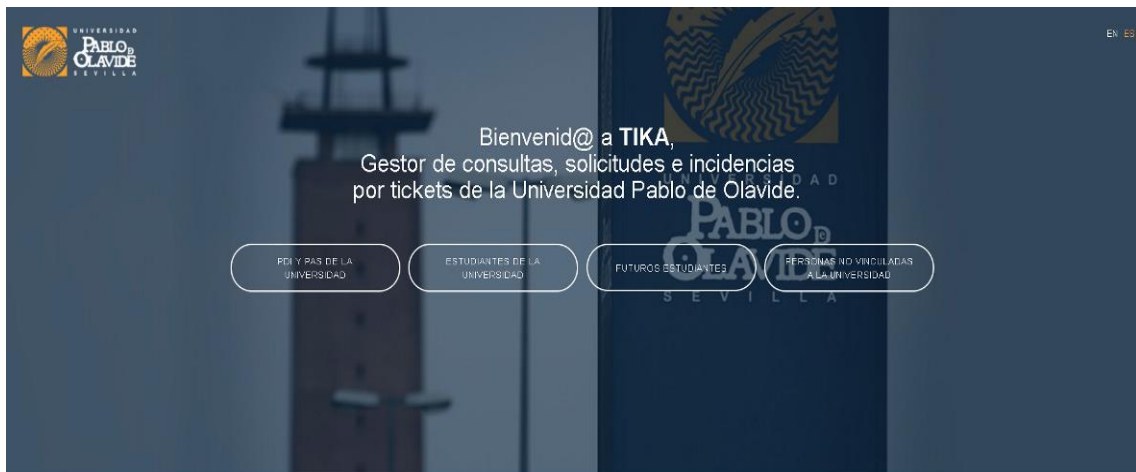
Nota: Precio estimado 0,14 €/kWh



Servicio de Mantenimiento (General, Sistemas Eléctricos, Climatización y Ascensores)

La Universidad Pablo de Olavide culminó la fase de contratación de los servicios de mantenimiento de infraestructuras e instalaciones, en marzo de 2018. El servicio de mantenimiento es soportado por la empresa externa FULTRON, así mismo se adjudicó la contratación del mantenimiento de los ascensores de la UPO en marzo de 2017, a la empresa ORONA, y el mantenimiento de climatización en noviembre de 2017, a la empresa IMANGENER, todos por el periodo de 4 años.

Desde junio de 2017, los servicios de mantenimiento trabajan con la aplicación de tiques (Gestión de Incidencias y solicitudes de servicios a Infraestructuras y Mantenimiento), conforme a las directrices de la gerencia.



Recomendamos la utilización de este medio de contacto preferentemente al telefónico y al presencial.

La URL asociada a la aplicación TIKA es:

<https://www.upo.es/apps/TIKA/>

Que es enlazada desde nuestra Web en el icono de solicitud de servicio, para más información en la siguiente URL:

<https://www.upo.es/infraestructuras/centro-servicios-usuarios/>

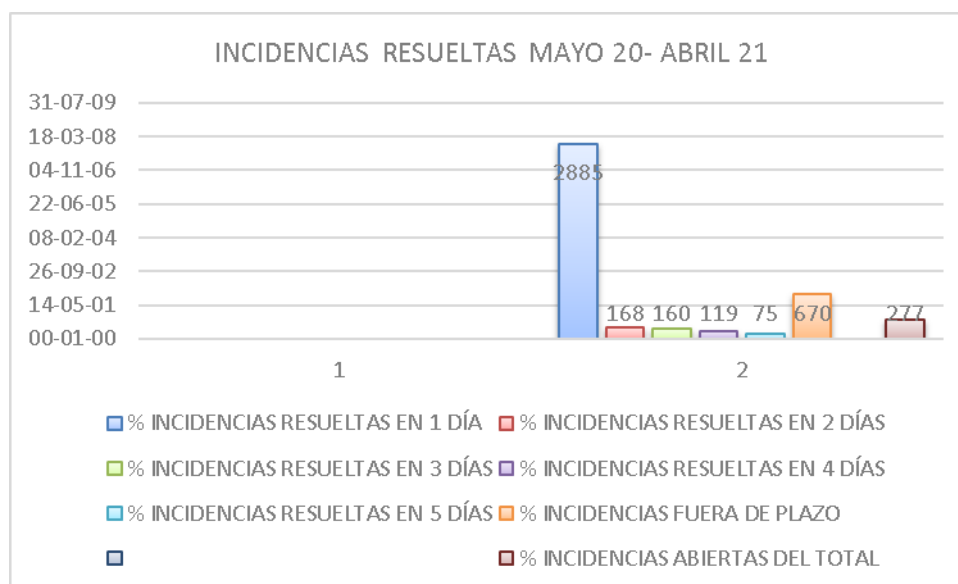
Gestión de Incidencias CSU-mantenimiento del IMEE. Periodo mayo de 2020 - abril de 2021

El compromiso de la gestión de incidencias y solicitudes de servicios resueltas (por técnicos de IMEE y personal externo).

Resumen por actividad de mantenimiento (periodo mayo 2020 – abril 2021)

% INCIDENCIAS RESUELTAS EN MENOS DE 5 DÍAS	83,57%		
% INCIDENCIAS RESUELTAS EN 1 DÍA		2885	70,76%
% INCIDENCIAS RESUELTAS EN 2 DÍAS		168	4,12%
% INCIDENCIAS RESUELTAS EN 3 DÍAS		160	3,92%
% INCIDENCIAS RESUELTAS EN 4 DÍAS		119	2,92%
% INCIDENCIAS RESUELTAS EN 5 DÍAS		75	1,84%
% INCIDENCIAS FUERA DE PLAZO		670	16,43%
% INCIDENCIAS ABIERTAS DEL TOTAL		277	6,36%

TOTAL INCIDENCIAS	4354	
TOTAL INCIDENCIAS CERRADAS	4077	93,64%
TOTAL INCIDENCIAS CERRADAS EN MENOS DE 5 DIAS	3407	83,57%



INCIDENCIAS IMEE POR TIPO		
INFRA::Agua - Fontanería	299	6,87%
INFRA::Agua - Riego	17	0,39%
INFRA::Aire Acondicionado	1474	33,85%
INFRA::Albañilería	239	5,49%
INFRA::Alumbrado	204	4,69%
INFRA::Ascensores	36	0,83%
INFRA::Contraincendios	216	4,96%
INFRA::Desagües - Saneamiento	37	0,85%
INFRA::Eficiencia Energética	133	3,05%
INFRA::Electricidad	543	12,47%
INFRA::Expedientes IMEE	10	0,23%
INFRA::Goteras	33	0,76%
INFRA::Mantenimiento de Mobiliario	312	7,17%
INFRA::Planos	10	0,23%
INFRA::Protocolo	22	0,51%
INFRA::Puertas y Ventanas	429	9,85%
INFRA::Varios - Otros	340	7,81%
TOTAL	4354	



Servicio de Instalaciones e Infraestructuras

Durante el periodo junio de 2020 - mayo de 2021, se han realizado actuaciones en torno a la regeneración de las instalaciones e infraestructuras de la UPO.



Pasamos a describir de forma gráfica dichas actuaciones realizadas:

- Iluminación exterior con sistemas LEDs del edificio 45 "ALEXANDER VON HUMBOLDT" - CEDEP.



- Obra menor de mantenimiento de fachadas en el edificio 7B "PEDRO RODRÍGUEZ CAMPOMANES".



- Obra menor de adaptación de la escalera del Pasaje de la Ilustración conforme a la normativa de accesibilidad, a la altura de los edificios 1 y 4.



- Instalación de iluminación exterior LEDs en torres de las rotondas campus UPO.



- Actuación en accesos a cubiertas de varios edificios por seguridad 10, 11, 14, 24.



- Reforma de instalación de producción de agua caliente sanitaria del edificio 41 POLIDEPORTIVO CUBIERTO.



- Obra menor de mantenimiento de fachadas en el edificio 6B "MANUEL JOSÉ DE AYALA".



- Obra menor de mantenimiento de fachadas en el edificio 10B "FRANCISCO DE GOYA Y LUCIENTES".



- Reforma de sistema de climatización en el edificio 22 "FAUSTO ELHUYAR Y DE SUVISA".



- Reforma de sistema de climatización en edificio 25 zona Títulos propios Biblioteca-CRAI.



- Reforma de líneas de MT entre los centros CAM-CTP01-CTP09.



- Mantenimiento de los laterales de edificios 6B, 7B, 10B.



- Reposición de ventanas de seguridad planta baja del edificio 11B "PEDRO PABLO ABARCA DE BOLEA, CONDE DE ARANDA".



- Reforma de circuitos secundarios para instalación de bombas de climatizadores CL4-CL5-CL6-CL7 del edificio 25 Biblioteca-CRAI.



- Reforma del cuarto de baño y despachos planta baja en el edificio 12 "ALEJANDRO MALASPINA".



- Reposición de cortinas aulas y seminarios edificio 10A "FRANCISCO DE GOYA Y LUCIENTES".



- Reforma de emergencia del Centro de Acometida de Media Tensión".



- Reforma despacho 12 para laboratorio en el pabellón 27.



- Reforma de la instalación eléctrica e instalación de grupo en el pabellón 27.



- Instalación de central de propano para edificios 22, 23 Laboratorios docentes/investigación.

