

Sistema de Gestión Ambiental de la Universitat Politècnica de València

Informe de Revisión del Sistema de Gestión Ambiental 2022



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

UNITAT DE MEDI AMBIENT



 **SGA UPV**
Sistema de Gestión Ambiental



UNITAT DE MEDI AMBIENT

Universitat Politècnica de València
Unitat de Medi Ambient
Camino de Vera s/n
Edificio 6G

UPV.MA-INF.RSGA.2022-UPV-01
Fecha: 31/01/2023

Tabla de contenidos

1. Introducción.....	10
2. Metodología.	10
3. El sistema de gestión ambiental de la UPV y la Agenda 2030.....	12
4. Seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas.	13
5. Evaluación de los cambios.	18
5.1. Política Ambiental.....	18
5.2. Alcance. Crecimiento físico, administrativo y de personal.	18
5.3. Cuestiones internas y externas.	19
5.4. Necesidades y expectativas de las partes interesadas.	20
5.5. Evolución de los requisitos legales y otros requisitos.	20
5.5.1. Requisitos nuevos.	20
5.5.2. Requisitos dados de baja.....	22
5.6. Aspectos ambientales.	24
5.7. Riesgos y oportunidades.....	25
6. Evaluación del grado de cumplimiento de los Objetivos Ambientales 2022. 26	
6.1. Plan estratégico UPV 2015-2020 (prorrogado hasta 2022).....	26
6.2. Plan Ambiental 2022	28
6.3. Seguimiento de las acciones derivadas de la evaluación de riesgos y oportunidades.	33
7. Evaluación del comportamiento ambiental de la UPV.	41
7.1. Consumo de recursos naturales.	41
7.1.1. Consumo de energía total.....	41
7.1.2. Consumo de agua total.....	46
7.1.3. Consumo de combustibles.....	51
7.1.4. Ocupación del suelo	54
7.2. Compra y contratación pública verde.....	57
7.2.1. Consumo de materiales.....	59
7.3. Generación de residuos.	62
7.3.1. Residuos de papel y cartón.	64
7.3.2. Residuos de envases ligeros.....	65
7.3.3. Residuos de cartuchos de tinta y tóner.....	66
7.3.4. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).....	67
7.3.5. Residuos de acumuladores.	68
7.3.6. Residuos de vidrio doméstico	69
7.3.7. Residuos de construcción, demolición, maderas y metales.....	70
7.3.8. Residuos vegetales.....	71
7.3.9. Residuos de discos compactos.	72

7.3.10.	Residuos de basura común: fracción resto.....	73
7.3.11.	Residuos de basura común: fracción orgánica.....	74
7.3.12.	Residuos de aceite vegetal.....	75
7.3.13.	Residuos de lodos.....	75
7.3.14.	Residuos con características de peligrosidad.....	76
7.3.15.	Residuos radiactivos.....	79
7.3.16.	Residuos de vehículos fuera de uso.....	80
7.3.17.	Residuos de neumáticos fuera de uso.....	80
7.4.	Generación de Subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH).....	81
7.4.1.	Animales muertos.....	81
7.4.2.	Estiércol.....	82
7.5.	Generación de vertidos de aguas residuales.....	83
7.6.	Generación de emisiones atmosféricas.....	85
7.6.1.	Emisiones de gases de efecto invernadero.....	85
7.6.2.	Huella de carbono.....	87
7.6.3.	Emisiones atmosféricas de gases contaminantes.....	90
7.7.	Ambientalización de la investigación.....	93
7.8.	Ambientalización curricular.....	94
7.9.	Generación de ruido.....	95
7.10.	Movilidad.....	98
7.11.	Comportamiento ambiental de empresas externas.....	103
8.	Resultados de la auditoría interna.....	105
8.1.	Resultados.....	105
8.2.	Valoración de los resultados y propuestas de mejora.....	108
9.	Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.....	111
9.1.	Desviaciones del cumplimiento de los requisitos legales ambientales 2022.....	111
9.1.1.	Incumplimientos relacionados con el consumo de recursos naturales.....	113
9.1.2.	Incumplimientos relacionados con la generación de emisiones a la atmósfera.....	115
9.1.3.	Incumplimientos relacionados con la generación de vertidos.....	116
9.1.4.	Incumplimientos relacionados con la movilidad.....	116
9.1.5.	Incumplimientos relacionados con la generación de ruido.....	117
10.	Evaluación de la comunicación.....	118
10.1.	Grado de cumplimiento del Plan de Difusión Ambiental.....	118
10.1.1.	Campaña del Biorresiduo.....	118
10.1.2.	Campaña Semana de movilidad sostenible en la UPV.....	121
10.1.3.	Campaña de la Semana del Medio Ambiente en la UPV.....	124
10.1.3.	Otras acciones de difusión en la UPV.....	127
10.2.	Comunicación interna y externa.....	128
10.2.1.	Comunicación interna.....	130
10.2.2.	Comunicación externa.....	131

10.2.3.	Premios y rankings.	132
10.3.	Evaluación de la eficacia de la comunicación ambiental.	132
10.4.	Conclusiones.	136
11.	Evaluación de las situaciones de emergencia ambiental de la UPV.	139
11.1.	Situaciones de emergencia	139
11.2.	Acciones de comprobación periódica	141
12.	Formación ambiental a los trabajadores.	142
13.	Acciones de participación.	143
13.1.	Participación del personal.....	143
13.1.1.	Responsabilidades ambientales.	143
13.1.2.	Participación en distintas fases del sistema.....	143
13.1.3.	Instrumentos de participación disponibles todo el año.	144
13.1.4.	Acciones de participación diseñadas.....	144
13.2.	Participación del alumnado.....	144
13.2.1.	Responsabilidades ambientales.	144
13.2.2.	Participación en distintas fases del sistema.....	145
13.2.3.	Instrumentos de participación disponibles todo el año.	145
13.2.4.	Acciones de participación diseñadas.....	145
13.3.	Conclusiones.....	145
14.	Evaluación del estado de las desviaciones, acciones correctivas y preventivas.....	149
14.1.	Estado de las desviaciones.	149
14.2.	Estado de las acciones correctivas y preventivas.....	151
15.	Adecuación de los recursos.....	152
16.	Oportunidades de mejora.	153

Tabla de gráficos

Gráfico 1: Consumo de energía total por superficie construida (2019-2022).	41
Gráfico 2: Consumo total de energía por tipo en el campus de Alcoy (2019-2022).	42
Gráfico 3: Consumo total de energía por tipo en el campus de Gandia (2019-2022).	42
Gráfico 4: Consumo total de energía por tipo en campus de Vera (2019-2022).	43
Gráfico 5: Consumo de energía eléctrica por superficie construida (2019-2022).	43
Gráfico 6: Consumo de agua total por persona (2019-2022).	46
Gráfico 7: Consumo de agua por origen en el campus de Gandia (2019-2022).	47
Gráfico 8: Consumo de agua por origen en el campus de Vera (2018-2022).	48
Gráfico 9: Consumo de agua de red por persona y por campus (2019-2022).	48
Gráfico 10: Consumo de agua en los pozos de la UPV (2019-2022).	49
Gráfico 11: Distribución del consumo de agua de pozo por usos en el campus de Gandia y Vera (2022).	51
Gráfico 12: Consumo de gas natural por persona en la UPV (2019-2022).	51
Gráfico 13: Consumo de gasóleo por persona en la UPV (2019-2022).	52
Gráfico 14: Consumo de gasolina por persona en la UPV (2019-2022).	52
Gráfico 15: Consumo de propano por persona en el Campus de Gandia (2019-2022).	53
Gráfico 16: Porcentaje de Aves Invernantes por superficie ajardinada en cada campus (2021-2022)	55
Gráfico 17: Porcentaje de Aves Nidificantes por superficie ajardinada en cada campus (2021-2022).	55
Gráfico 18: Compra y contratación pública verde de la UPV 2019-2022.	58
Gráfico 19: Gasto asociado a cada una de estas partidas por año.	60
Gráfico 20: Número de desviaciones detectadas del aspecto “consumo de materiales” (2019-2022).	61
Gráfico 21: Generación de residuos en la UPV (2019-2022).	62
Gráfico 22: Generación de residuos en la UPV por persona (2019-2022).	63
Gráfico 23: Distribución de la generación de residuos en la UPV en 2022.	63
Gráfico 24: Generación de residuos de papel y cartón por persona (2019-2022).	64
Gráfico 25: Generación de residuos de envases ligeros por persona (2019-2022).	65
Gráfico 26: Generación de residuos de cartuchos de tinta y tóner por persona (2019-2022).	66
Gráfico 27: Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (2019-2022).	67
Gráfico 28: Generación de residuos de acumuladores por persona (2019-2022).	68
Gráfico 29: Generación de residuos de vidrio por persona (2019-2022).	69
Gráfico 30: Generación de residuos de construcción, demolición, maderas y metales por persona (2019-2022).	70
Gráfico 31: Generación de residuos vegetales generados por m ² de superficie ajardinada (2019-2022).	71
Gráfico 32: Generación de residuos de discos compactos por persona (2019-2022).	72

Gráfico 33: Generación de residuos de basura común por persona (2019-2022).	73
Gráfico 34: Generación de residuos de basura común por persona (2019-2022).	74
Gráfico 35: Generación de residuos de aceite vegetal por persona (2019-2022).	75
Gráfico 36: Generación de residuos de lodos (2019-2022).	75
Gráfico 37: Cantidad de residuos peligrosos gestionados en la UPV (2019-2022).	77
Gráfico 38: Generación de residuos peligrosos por trabajador en cada campus (2019-2022). ..	77
Gráfico 39: Distribución de las cantidades de residuos peligrosos en Alcoy (2019-2022).	78
Gráfico 40: Distribución de las cantidades de residuos peligrosos en Gandia (2019-2022).	78
Gráfico 41: Distribución de las cantidades de residuos peligrosos en Vera (2019-2022).	79
Gráfico 42: Distribución de las cantidades de residuos peligrosos en Vera (2019-2022).	80
Gráfico 43: Generación de animales muertos en las granjas de Vera (2019-2022).	81
Gráfico 44: Generación de estiércol en las granjas de Vera (2019-2022).	82
Gráfico 45: t eq de CO2 emitidas por trabajador asociadas al consumo de combustibles (2019-2022).	86
Gráfico 46: t eq de CO2 emitidas por trabajador asociadas a los HFC (2019-2022).	86
Gráfico 47: Huella de carbono UPV (2015-2020).	88
Gráfico 48: Emisiones totales de CO por trabajador (2019-2022).	91
Gráfico 49: Emisiones totales de NOx por trabajador (2019-2022).	91
Gráfico 50: Emisiones totales de SO ₂ por trabajador (2019-2022).	92
Gráfico 51: Grado de ambientalización de la investigación en la UPV (2019-2022).	93
Gráfico 52: Grado de ambientalización de la oferta de los títulos de grado de la UPV (2019-2022).	94
Gráfico 53: Porcentaje de acercamiento al óptimo en la transmisión de la CT7 en la UPV (2019-2022).	95
Gráfico 54: Porcentaje de respuestas respecto al número total de alumnos matriculados (2019-2022).	101
Gráfico 55: Reparto modal individual ponderado para los alumnos que usan "alguna vez" un modo de transporte (2015-2021).	101
Gráfico 56: Alumnos de la UPV que "en exclusiva" utilizan transporte motorizado privado (2019-2022).	102
Gráfico 57: Empresas incluidas en el Plan de Control 2022.	103
Gráfico 58: Número de desviaciones detectadas asociadas a empresas (2019-2022).	104
Gráfico 59: Distribución de las desviaciones por aspecto ambiental de la auditoría interna.	106
Gráfico 60: Distribución de desviaciones de control operacional por tipología de residuos de la auditoría interna 2022.	107
Gráfico 61: Desviaciones de control operacional de dos ciclos de auditorías internas (desde 2017 hasta 2022).	107
Gráfico 62: Evaluación del cumplimiento de las disposiciones legales (2019-2022).	112
Gráfico 63: Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales (2019-2022).	112
Gráfico 64: Sugerencias, quejas y felicitaciones (2019-2022).	129
Gráfico 65: Sugerencias, quejas y felicitaciones por aspecto ambiental 2022.	130

Gráfico 66: Distribución de la población encuestada en 2022.....	133
Gráfico 67: Respuesta a la pregunta “Conozco la existencia de la Unidad de medio Ambiente” (2020- 2022).....	134
Gráfico 68: Respuesta a la pregunta “Conozco el Sistema de Gestión Ambiental (EMAS, ISO 14001) implantado en la Universidad” (2020- 2022)”.....	135
Gráfico 69: Respuesta a la pregunta “Conozco alguno de los servicios que ofrece la Unidad de Medio Ambiente (2020- 2022).....	135
Gráfico 70: Respuesta a la pregunta “Utilizo alguno de los medios de difusión de la Unidad de Medio Ambiente” (2020- 2022).....	135
Gráfico 71: Respuesta a la pregunta “Considero que la UPV es una Universidad comprometida con el medio ambiente” (2020- 2022).	136
Gráfico 72: Personal formado anualmente en la UPV (2019- 2022).	142
Gráfico 73: Distribución de la participación de los trabajadores en el año 2022.	146
Gráfico 74: Distribución de la participación del alumnado en el año 2022.	146
Gráfico 75: Evolución de la participación (2019-2022).	147
Gráfico 76: Evolución de las desviaciones detectadas (2018-2021).	149
Gráfico 77: Desviaciones detectadas por punto de norma (2022).....	150
Gráfico 78: Distribución de las desviaciones de control operacional por aspecto (2022).	151

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1: Imagen de Living Lab – convocatoria de proyectos.	30
Ilustración 2: Papeleras de recogida selectiva de fracción orgánica.	31
Ilustración 3: Estación depuradora de las granjas de la UPV.	84
Ilustración 4: Pantalla de insonorización del cooling de las Granjas.	96
Ilustración 5: Pantalla de insonorización en valla de la depuradora de Granjas.	96
Ilustración 6: Ubicación de los puntos de medición de ruido en el campus de Alcoy.	97
Ilustración 7: Ubicación de los puntos de medición de ruido en el campus de Gandía.	97
Ilustración 8: Ubicación de los puntos de medición de ruido en el campus de Vera.	98
Ilustración 9: Imagen de las pegatinas para señalar los vehículos mal aparcados o abandonados.	99
Ilustración 10: Imagen de un aparcapatinete reforzado.	99
Ilustración 11: Imagen de la celebración de la Campaña del Biorresiduo en la UPV 2022.	120
Ilustración 12: Imágenes de la Acción 1 “Por un campus peatonal y sin malos humos 2022”.	122
Ilustración 13: Imágenes de la Acción 2 “Día sin coches en la UPV 2022”	123
Ilustración 14: Imagen de la exposición “Before they are gone”	125
Ilustración 15: Imagen de la entrega del reconocimiento ambiental 2021 al Servicio de Deportes de la UPV y al interlocutor ambiental del ICITECH Daniel Tasquer Val.	126
Ilustración 16: Imagen de la celebración de la Campaña de la Semana del medio Ambiente en la UPV 2022.	126
Ilustración 17: Imagen del regalo entregado por la realización de la encuesta.	133
Ilustración 18: Imagen del derrame de aceite mineral del 8 de junio de 2022	139
Ilustración 19: Imagen del kit para derrames químicos.	140

1. Introducción.

La revisión del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) por parte de la Comisión Ambiental de la Universitat Politècnica de València (UPV) tiene el objetivo de evaluar el grado de conveniencia, adecuación y eficacia del SGA en el año 2022 y aportar los cambios oportunos para prevenir y corregir desviaciones y mejorar los resultados alcanzados.

2. Metodología.

La información necesaria para la realización de la revisión del SGA por la Comisión Ambiental incluye el análisis de los siguientes apartados:

- el estado de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo,
- los cambios en:
 - el alcance del SGA;
 - las cuestiones internas y externas pertinentes al SGA;
 - las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos;
 - los aspectos ambientales significativos;
 - los riesgos y oportunidades;
- el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales,
- la información sobre el comportamiento ambiental de la organización, incluyendo las tendencias relativas a:
 - las no conformidades y las acciones correctivas;
 - los resultados de seguimiento y medición;
 - el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
 - los resultados de las auditorías internas;



- la adecuación de los recursos,
- las comunicaciones de las partes interesadas, incluidas las quejas,
- las oportunidades de mejora continua.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en cada uno de estos puntos y su comparación, al menos, con los de 2020 y 2021 para finalmente plantear las recomendaciones de mejora.

3. El sistema de gestión ambiental de la UPV y la Agenda 2030.

El SGA de la UPV permite poder responder a varios de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). En la siguiente tabla se muestra la relación entre la gestión de diferentes aspectos ambientales de la UPV y los ODS correspondientes:

CONTROL DEL CONSUMO DE ENERGÍA				
CONTROL DEL CONSUMO DE AGUA				
CONTROL DEL CONSUMO DE MATERIALES				
CONTROL DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLES				
GESTIÓN DE LOS VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES				
GESTIÓN DE RESIDUOS				
CONTROL DE LAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS				
FOMENTO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE				
AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR				
CONTROL AMBIENTAL A EMPRESAS EXTERNAS				
INVESTIGACIÓN EN TEMÁTICA AMBIENTAL				



4. Seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas.

En la revisión del SGA de 2021 se plantearon las siguientes recomendaciones de mejora:

Las oportunidades de mejora aplicables en el **control operacional del SGA** de la UPV fueron las siguientes:

- Mejorar la sostenibilidad en el diseño y construcción actual de los edificios en la UPV, así como en su eficiencia energética.
- Realizar una planificación del cambio de luminarias por LED priorizando los espacios de elevado consumo de la UPV.
- Trabajar en la eficiencia y medición del uso del agua, especialmente en los puntos detectados como de elevado consumo.
- Utilizar los inventarios de productos químicos de manera centralizada entre los diferentes laboratorios de las unidades.
- Estudiar la posibilidad de cambio del indicador de evaluación del consumo de materiales en la UPV ya que se establece en base al gasto (€) asociado a unas determinadas partidas siendo difícil obtener esta información teniendo en cuenta la información que aporta el indicador y el coste de su cálculo.
- Integrar la regulación de la adquisición de sustancias que agotan la capa de ozono y/o gases fluorados de efecto invernadero que se usan como materia prima en los laboratorios de la UPV en el SGA.
- Mejorar el sistema de valoración de la inclusión de criterios ambientales en los procesos de contratación, en especial en las licitaciones de obras.
- Estudiar y analizar el valor de los indicadores de generación de residuos de papel y cartón y envases ligeros en los campus de Alcoy y Gandía.
- Promover la realización de limpiezas gestionando como residuos aquellos productos que ya estén obsoletos o en desuso e identificando y almacenando correctamente aquellos que sí sean necesarios.



- Promover la reducción de la generación de residuos, tanto en la celebración de eventos, como en el uso de cafeteras con cápsulas reutilizables o sin cápsulas, botellas rellenables, tazas, en actividades que reduzcan el uso de papel, etc.
- Mejorar la gestión y almacenamiento de los residuos peligrosos fomentando la adquisición de absorbentes y de cubetos de retención para el control de derrames.
- Mejorar la gestión de residuos de productos químicos, sanitarios, aceites y grasas minerales e hidrocarburos incluyendo en el pliego de contratación de la empresa gestora requisitos adicionales.
- Para los grupos de generación espontánea:
 - Realizar visitas a los grupos ubicados en los campus de Alcoy y Gandía.
 - Estudiar la posibilidad de integrar el concepto de economía circular entre los distintos grupos, creando una red de información ambiental entre los grupos para que, lo que para unos pueda ser un residuo, para otros pueda ser materia prima.
- Insistir a las CAT para que estudien y respondan a las cuestiones que se planteen en los nuevos informes de ambientalización curricular para cada título de grado.
- Trabajar conjuntamente con el Comité de ética en la Investigación de la UPV.
- Incluir la variable ambiental en todas aquellas actividades externas que se desarrollen fuera de las instalaciones de la UPV.
- Incluir en la elaboración del plan de control a las empresas, que, no ocupando espacios en los campus de la UPV, puedan generar impactos ambientales negativos en el desarrollo de sus actividades en o para la UPV.
- Realizar un control ambiental de las actividades realizadas por la EPSG en espacios cedidos por el Ayuntamiento (campos e invernaderos en la zona de marjal, las pistas deportivas y los tinglados del puerto)
- Continuar estableciendo sinergias con otras unidades de la UPV.

La **comunicaci3n ambiental** hacia todos los colectivos universitarios deba seguir mejorando, especialmente hacia el alumnado, por tanto, haba que continuar incrementando la difusi3n ambiental como elemento fundamental:

- Estar presentes en rankings nacionales e internacionales y presentarse a premios como medio para darse a conocer.
- Realizar videos informativos, infografias y guias sobre la gesti3n de los aspectos ambientales.
- Utilizar la gratificaci3n para que las campaas y las acciones de comunicaci3n resulten m3s atractivas.
- Incluir en la intranet del alumnado y la plataforma PoliformaT un acceso destacado para conseguir un mayor impacto, de campaas y encuestas de car3cter medioambiental.
- Mantener activo al colectivo de PDI y alumnos no solo para la difusi3n sino tambi3n para la organizaci3n de actividades dirigidas a los alumnos. Contar con el propio alumnado para el diseo de las campaas.
- Mantener activa la participaci3n del 3rea de Comunicaci3n de la UPV, e incluso involucrar a otros servicios de la UPV y/o asociaciones ecologistas. Establecer sinergias para incrementar las acciones difusi3n de tem3tica ambiental y fomentar la participaci3n del alumnado.
- Marcar directrices para la sostenibilidad de eventos a modo de compromiso institucional, por ejemplo, para evitar la vajilla de pl3stico de usar y tirar, que se sirva caf3 de c3psulas, que se evite la suelta de globos, etc.

Con respecto a las propuestas de mejora relacionadas con la **formaci3n y participaci3n**:

- Continuar mejorando la gesti3n de los residuos peligrosos mediante formaci3n especifca. Concretamente, es recomendable realizar una formaci3n especifca para los productores de residuos peligrosos en la EPSA.



- Realizar formación periódica a los alumnos de los Grupos de generación espontánea en materia ambiental.
- Realizar el Curso de trabajo efectivo de temática ambiental para el PAS a través de la UFASU.
- Realizar sesiones formativas transversales al alumnado de la UPV.
- Participar de forma activa en la implantación en la UPV de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) que tengan carácter ambiental.
- Colaborar con los proyectos planteados por las partes interesadas (cátedras, ONG, etc.) para la mejora ambiental de la UPV.
- Incentivar la participación de los interlocutores ambientales, los miembros de la Comisión Ambiental y las delegaciones de alumnos en la transmisión de la información ambiental al personal de su unidad y su alumnado de influencia.

Como propuestas para el **Plan de Difusión Ambiental**, habría que realizar campañas y acciones de difusión relacionados con alguno de los aspectos que más preocupan a la comunidad universitaria:

- La movilidad: Campaña en septiembre relacionada con la Semana europea sin coches.
- La gestión de residuos: Campaña de difusión de la llegada del biorresiduo al campus de Vera.
- Para la campaña de la Semana del Medio Ambiente de la UPV la temática elegida podría centrarse en alguno de los restantes aspectos que más interesan:
 - el consumo de agua,
 - el consumo de materiales,
 - el consumo energético,
 - las emisiones o
 - la biodiversidad.

Finalmente, como propuestas para el **plan Ambiental**:



- Instalar energías renovables en la UPV.
- Mejorar, sistematizar y aprobar el Plan estratégico de la compra y contratación pública verde en la UPV.
- Realizar el diagnóstico y aprobar el nuevo Plan Estratégico de Movilidad Sostenible de la UPV.
- Instalar aparcamientos seguros para bicicletas y patinetes en los parkings UPV.
- Realizar el diagnóstico y aprobar el Plan verde de la UPV.
- Implantar la recogida del biorresiduo en el campus de Vera.

La mayoría de las acciones de mejora planteadas se han incluido como objetivos en los diferentes planes de 2022 o como otras acciones y han sido desarrolladas a lo largo de este año. El estado de cumplimiento de cada una de estas acciones se describe en los apartados correspondientes del presente informe.

5. Evaluación de los cambios.

En el presente apartado se pretende mostrar los cambios acaecidos en el SGA como efecto de los cambios en las circunstancias de la UPV durante el año 2022.

5.1. Política Ambiental.

El Consejo de Gobierno del 10 de marzo de 2016 aprobó el nuevo texto de la Política Ambiental de la UPV. La Política Ambiental actualizada cumple la nueva versión de la norma ISO 14.001 de 2015.

5.2. Alcance. Crecimiento físico, administrativo y de personal.

En 2022 se entrega el edificio 8R por lo que aumenta la superficie construida. Se utiliza un trozo de jardín para su construcción, disminuyendo la superficie ajardinada.

Campus	Superficie construida (m ²)		Superficie ajardinada (m ²)	
	2021	2022	2021	2022
Alcoy	28.717	28.717	1.270	1.270
Gandia	32.416	32.416	7.020	7.020
Vera	633.488	637.928	120.227	118.555
Total UPV	694.621	699.061	128.517	126.845

En referencia al número de unidades de la UPV:

	Unidades	
	2021	2022
Escuelas	14	14
Departamentos	42	42
Entidades de investigación	59	59
Servicios ¹	96	109
Total UPV	211	224

¹ Incluye tanto a servicios generales como a órganos de gobierno y a las entidades tipificadas como "Otros".

En el campus de Vera hay un edificio más por la entrega del edificio 8R:

Campus	Número de edificios	
	2021	2022
Alcoy	3	3
Gandia	8	8
Vera	90	91
Total UPV	101	102

El número de miembros de la comunidad universitaria ha aumentado en todos sus campus.

Campus	Alumnos		Trabajadores		Comunidad Universitaria	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Alcoy	2.105	2.261	298	310	2.403	2.571
Gandia	1.242	1.369	230	253	1.472	1.622
Vera	27.204	29.475	7.699	7.880	34.903	37.355
Total UPV	30.551	33.105	8.227	8.443	38.778	41.548

5.3. Cuestiones internas y externas.

En 2022 se ha mantenido la identificación de cuestiones internas y externas al sistema. Esta identificación se hace para cada campus. Las cuestiones quedan agrupadas en las siguientes categorías:

- Cuestiones externas: económicas, empresas, políticas, situación legislativa, ambientales, climatológicas y geográficas.
- Cuestiones internas: actividad del campus, recursos humanos y alumnado, usos, costumbres y organización, empresas y políticas.

El número de cuestiones externas e internas identificadas en cada campus se muestra a continuación:

	Campus		
	Alcoy	Gandia	Vera
Cuestiones externas	29	26	35
Cuestiones internas	24	24	35
Total UPV	53	50	70

5.4. Necesidades y expectativas de las partes interesadas.

En 2022 se ha mantenido la metodología de identificación de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Se han identificado las partes interesadas, tanto internas como externas, para cada campus y las necesidades y expectativas de estas partes interesadas analizando diferentes fuentes de información:

- Sugerencias, quejas y felicitaciones recibidas durante el año.
- Resultados de las auditorías internas y externas y visitas a empresas.
- Respuestas del alumnado recogidas durante la impartición de charlas.
- Actas de reuniones de órganos como la Comisión ambiental o el Comité de seguridad y salud.
- Solicitudes de las administraciones.

El número de necesidades y expectativas identificadas durante todo el año en cada campus se muestra a continuación:

	Campus		
	Alcoy	Gandia	Vera
Necesidades	10	11	15
Expectativas	7	6	32
Total UPV	17	17	47

5.5. Evolución de los requisitos legales y otros requisitos.

5.5.1. Requisitos nuevos.

Durante 2022 se han dado de alta 12 disposiciones legales y otros documentos con requisitos legales de aplicación que han supuesto la identificación de 32 requisitos legales asociados a estas disposiciones o a actualizaciones de las ya existentes.

A continuación, se detallan tanto las disposiciones legales nuevas, como aquellas en las que, previamente identificadas, se les ha añadido o modificado algún requisito de aplicación:



- Declaración de intenciones UPV-CIUTAT "Valencia ciudad climáticamente neutra en 2030".
- Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 9/2022, de 14 de junio, de Calidad de la Arquitectura.
- Modificación del Reglamento de circulación y estacionamiento de la Universitat Politècnica de València.
- Plan General de Ordenación Urbana de Valencia. Normas urbanísticas.
- Real Decreto 184/2022, de 8 de marzo, por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos.
- Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Real Decreto-ley 14/2022, de 1 de agosto, de medidas de sostenibilidad económica en el ámbito del transporte, en materia de becas y ayudas al estudio, así como de medidas de ahorro, eficiencia energética y de reducción de la dependencia energética del gas natural.
- Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables.
- REGLAMENTO (CE) No 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y



envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006.

Con un total de 89 requisitos nuevos relacionados con los siguientes aspectos:

Aspecto	2020	2021	2022
Ambientalización curricular	0	1	0
Ambientalización de la investigación	0	2	1
Comportamiento ambiental de empresas externas	0	0	0
Consumo de materiales	15	2	3
Consumo de recursos naturales	24	62	4
Emisiones atmosféricas	0	3	1
Generación de radiaciones	0	0	0
Generación de residuos	3	11	16
Generación de ruido	0	0	0
Generación de subproductos	0	0	0
Generación de vertidos	0	0	0
Movilidad	0	1	7
Generales	0	7	0
Total	42	89	32

La mayoría de los requisitos legales dados de alta están relacionados con el aspecto generación de residuos.

5.5.2. Requisitos dados de baja.

Durante 2022 se han dado de baja las siguientes 9 disposiciones legales y otros documentos con requisitos legales de aplicación:

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Nota explicativa de cambios que se han producido en el etiquetado de residuos peligrosos (19 de junio de 2015).
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.



- Orden, de 12 de marzo de 1998, de la Conselleria de Medio Ambiente, por el que se crea y regula el Registro de pequeños productores de residuos tóxicos y peligrosos de la Comunidad Valenciana.
- Orden, de 12 de marzo de 1998, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se crea y regula el registro de establecimientos, centros y servicios sanitarios y veterinarios de la Comunidad Valenciana.
- Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Por lo que 26 requisitos han dejado de ser de aplicación, estando relacionados principalmente con la gestión de los residuos:

Aspecto	2020	2021	2022
Ambientalización curricular	0	0	0
Ambientalización de la investigación	0	0	0
Comportamiento ambiental de empresas externas	0	0	0
Consumo de materiales	3	1	2
Consumo de recursos naturales	35	4	0
Emisiones atmosféricas	0	0	0
Generación de radiaciones	0	0	0
Generación de residuos	7	1	23
Generación de ruido	0	0	0
Generación de subproductos	0	0	0
Generación de vertidos	1	0	0
Movilidad	0	0	1
Generales	5	1	0
Total	51	7	0

5.6. Aspectos ambientales².

Durante el año 2022 el aspecto “Generación de residuos de basura común” (GER.BC) ha sufrido una reestructuración debido a la aparición de los contenedores de basura orgánica. Se han dado de alta 2 aspectos hijos cuyas características se detallan a continuación:

Aspectos ambientales nuevos		
Código	Descripción	Fecha de identificación
GER.BC.FR	Basura común. Fracción resto	05/01/2022
GER.BC.ORG	Basura común. Restos orgánicos	05/01/2022

No se ha dado de baja ningún aspecto ambiental en el año 2022.

Los aspectos ambientales que han sido significativos en el proceso de jerarquización de 2022 han sido:

- En el campus de Alcoy : consumo de recursos naturales, consumo de energía, consumo de combustibles, emisiones atmosféricas por combustión (gas natural), ambientalización curricular, generación de residuos de: papel y cartón, envases ligeros, vidrio doméstico, basura común, discos compactos, aceites, grasas e hidrocarburos, disolventes no halogenados, disolventes halogenados, ácidos inorgánicos, ácidos orgánicos, sales orgánicas y peróxidos, álcalis y sales inorgánicas, fenoles y compuestos fenólicos, residuos de sales y metales pesados, sólidos contaminados, determinación DQO, envases vacíos de productos químicos, envases vacíos a presión, así como la movilidad y las empresas externas.
- En el campus de Gandia: consumo de agua de red, consumo de energía, vertidos de aguas residuales, emisiones atmosféricas por gases refrigerantes, ambientalización curricular, generación de residuos de: papel y cartón, envases ligeros, basura común, construcción, demolición y muebles, discos compactos, pilas y acumuladores, biosanitarios, laboratorio

² Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización (3.1.4) que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente tales (3.2.1) (Norma UNE-EN-ISO 14001:2015).



obsoletos, disolventes halogenados, ácidos inorgánicos, ácidos orgánicos, sales orgánicas y peróxidos, álcalis y sales inorgánicas, sustancias organohalogenadas y organofosforadas, sales y compuestos de metales pesados, sustancias cianuradas, sólidos contaminados, determinación de DQO, envases vacíos de productos químicos y envases vacíos a presión; así como la movilidad y las empresas externas.

- En el campus de Vera: consumo de agua de pozo, consumo de energía, ambientalización curricular y de la investigación, generación de residuos de: sólidos contaminados, envases vacíos de productos químicos y de envases vacíos a presión; así como la movilidad y las empresas externas.

5.7. Riesgos y oportunidades.

En el año 2022 se han identificado y evaluado los riesgos y oportunidades para cada campus de forma independiente en base a las cuestiones internas y externas y a las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Para cada uno de ellos se han identificado los aspectos ambientales sobre los que impactan y los requisitos legales relacionados, si existiesen.

El número de riesgos y oportunidades internas identificados a lo largo del año en cada campus se muestra a continuación:

	Riesgos			Oportunidades		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Alcoy	82	84	62	136	138	72
Gandia	90	89	67	134	136	76
Vera	138	139	114	182	189	151

Las acciones de mejora propuestas en 2022 tras la identificación y evaluación de los riesgos y oportunidades y su seguimiento se describen en el apartado 6.3. del presente informe.

6. Evaluación del grado de cumplimiento de los Objetivos Ambientales 2022.

6.1. Plan estratégico UPV 2015-2020 (prorrogado hasta 2022).

El Consejo de Gobierno de la UPV aprobó el 5 de marzo de 2015 su Plan estratégico, que marcaba sus líneas de actuación durante el período 2015-2020. Este documento, prorrogado hasta 2022, concreta y planifica los proyectos a desarrollar, guiando el trabajo en todos los niveles de la organización.

El Plan se estructura en retos estratégicos en los que la Universitat se concentrará durante la vigencia de este plan. Entre los retos se incluye el Reto Estratégico 5: Destacar por sus compromisos en materia de responsabilidad social como universidad pública. En este contexto, en el año 2022 la UPV será reconocida como una de las Universidades Europeas Líderes en sostenibilidad ambiental.

Dentro del Reto Estratégico 5 se establece el Proyecto Estratégico 5.4: Sostenibilidad ambiental, en el cual se incluyen los siguientes objetivos:

1. Ser líderes en gestión ambiental renovando anualmente el certificado EMAS.
2. Ser una organización energéticamente eficiente superando los objetivos de reducción del consumo de energía de la Estrategia Europea 2020.
3. Ser una organización destacada en movilidad sostenible.
4. Ser una organización capaz de medir, reducir y difundir su huella de carbono.
5. Ser una Universidad influyente en su entorno mediante la transmisión de los valores ambientales.

El Plan Estratégico UPV tiene revisiones anuales, con una exposición pública de los avances para, si es necesario, introducir modificaciones. El estado de cumplimiento de los objetivos en 2022 es el siguiente:

1. Ser líderes en gestión ambiental renovando anualmente el certificado EMAS: Se ha superado la auditoría de seguimiento correspondiente a 2022.



2. Ser una organización energéticamente eficiente superando los objetivos de reducción del consumo de energía de la Estrategia Europea 2020: En 2022, se está pendiente de obtener los consumos de los últimos meses del año por lo que se toman los datos de los últimos meses del año 2021 para ver cuál sería la tendencia suponiendo un patrón de consumo similar al año anterior, con esta estimación, se ha conseguido el objetivo de reducción planificado para 2022 (reducción de 30% con respecto a 2010, objetivo prorrogado de 2020).
3. Ser una organización destacada en movilidad sostenible: En 2022 se han ejecutado los objetivos correspondientes del Plan de movilidad sostenible de la UPV. La realización del nuevo diagnóstico y de la aprobación del nuevo Plan de movilidad sostenible de la UPV se han aplazado a 2022 por la situación generada por la COVID 19.
4. Ser una organización capaz de medir, reducir y difundir su huella de carbono: la UPV ha decidido calcular, reducir y difundir su huella de carbono utilizando los documentos de apoyo y las herramientas de cálculo que el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ha dispuesto. En 2022, se ha tramitado el registro de la Huella de Carbono de la UPV correspondiente al año 2021, con una reducción promedio de los últimos tres años de un 45,47%. En el Consejo de Gobierno de la UPV del 17 de octubre de 2019, se aprobó la adhesión de la UPV a la iniciativa mundial de los centros de educación superior sobre el estado de emergencia climática, firmando la carta de adhesión correspondiente (<https://www.sdgaccord.org/climateletter>) y ha asumido los objetivos que se plantean adoptando el compromiso de ser carbono neutrales para 2050. Con fecha de 12 de enero de 2022, la UPV firma con el Ayuntamiento de Valencia, el protocolo “Valencia ciudad climáticamente neutra en 2030”.
5. Ser una Universidad influyente en su entorno mediante la transmisión de los valores ambientales: Las acciones que se han realizado en esta línea son las relacionadas con la ambientalización curricular, ambientalización de la investigación y control ambiental a empresas que se describen dentro del presente informe.

A finales de este año la UPV ha presentado su nuevo Plan Estratégico 2023-2027, un ambicioso proyecto que plasma el camino de los próximos años para conseguir que la UPV alcance cinco metas estratégicas: Sostenibilidad, Internacionalización, Relevancia, Vitalidad y Excelencia (recogidas en el acrónimo SIRVE). En la primera de las metas, UPV Sostenible, se busca posicionar a la institución valenciana para que sus tres campus logren la neutralidad en carbono en 2030; desarrollar fuentes de financiación estables y alternativas y adaptar la estructura de la UPV para una gestión flexible de recursos compartidos que permita afrontar los cambios requeridos por la sociedad.

6.2. Plan Ambiental 2022

Objetivo	Estado	Descripción
1.- Contratar la instalación de energías renovables en la UPV.	No cumplido	Se ha contratado la instalación de energías renovables del edificio 7G, incluida en el proyecto de reforma de la instalación de climatización. Se tiene previsto que a principios de 2023 se licite la instalación fotovoltaica de 972 kWp.
Metas		
1.1.- Petición de subvenciones para financiar la instalación de energía fotovoltaica.	Cumplido	Se ha solicitado la subvención para la instalación de energías renovables para autoconsumo, dentro del marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia con una instalación de 972 kWp de energía fotovoltaica en las cubiertas de los edificios: 1G, E, 1F, B, 3C, 3G, H, 3I, 3J, 3K, 3P, 5J, 5H, 5N, 4A, 4E, 4H y 4D. También a través del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP), se ha conseguido una subvención para instalar una pérgola de placas solares en el edificio de rectorado, entre otras mejoras de eficiencia energética.
1.2.- Redactar al menos dos proyectos de instalaciones fotovoltaicas.	Cumplido	Se ha redactado el proyecto de la instalación de 972kWp. Se tiene redactado el proyecto de mejora de eficiencia energética del edificio de rectorado Por otro lado, en el proyecto de reforma de la instalación de climatización del edificio 7G, también tiene prevista la ejecución de una central fotovoltaica para generación de energía eléctrica de 11,88 kWp.
1.3.- Contratar al menos dos proyectos de instalación de energía fotovoltaica.	No cumplido	Se ha formalizado el contrato para la reforma de la climatización del edificio 7G (MY22/SIN/O/27) (http://www.upv.es/entidades/CYO/info/1193479normalc.html). A principios de 2023 se licitará la instalación fotovoltaica de 972 kWp.



Objetivo	Estado	Descripción
2.- Mejorar la medición del consumo de agua en los edificios de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII).	No cumplido	Queda pendiente la instalación de los contadores.
Metas		
2.1.- Estudiar la ubicación de los contadores de agua.	Cumplido	En julio se finaliza el estudio de la ubicación de los contadores de agua en el ETSII
2.2.- Selección de los contadores de agua a instalar.	Cumplido	En septiembre ya se dispone de los contadores y se selecciona el edificio del aulario 5N para su instalación.
2.3.- Instalar contadores de agua en los edificios de la ETSII.	No cumplido	Se tiene previsto que los contadores se instalen a finales de enero de 2023

Objetivo	Estado	Descripción
3.- Realizar una prospectiva de la descarbonización de la UPV.	Cumplido	Se ha realizado un proyecto de realización de una prospectiva de descarbonización de la UPV.
Metas		
3.1.- Realización de una reunión de expertos para el análisis de escenarios futuros.	Cumplido	El 07/02/2022 se realiza un taller participativo prospectivo organizado entre la alianza de Cátedras UPV C12 y el Vicerrectorado de Desarrollo Sostenible de los Campus "La UPV en la neutralidad climática" contando con una participación de 20 personas.
3.2.- Realización de una encuesta a toda la Comunidad Universitaria.	Cumplido	El 05/10/2022 se envía la encuesta a la comunidad universitaria.
3.3.- Realización de un hackaton universitario.	Cumplido	Los días 30 de noviembre y 1 de diciembre tuvo lugar el Hackathon con el objetivo de generar ideas para descarbonizar nuestro campus a través de retos sobre movilidad, alimentación, energía, economía circular, espacios verdes, ... https://vh-platform.infalia.com/events/descarbonizando-el-campus

3.4.- Realización de las bases para la convocatoria interna de Living Lab UPV.	Cumplido	El 04/11/2022 se lanza la convocatoria del LivingLab https://www.upv.es/entidades/vcampus/living-lab-convocatoria-de-proyectos/
3.5.- Realización de una convocatoria de un banco de ideas para que el alumnado ilustre el proyecto.	Cumplido	El 26/09/2022 se realiza el lanzamiento de la marca, finalmente sin contar con los alumnos (http://www.upv.es/noticias-upv/noticia-13771-living-lab-es.html)



Ilustración 1: Imagen de Living Lab – convocatoria de proyectos.

Objetivo	Estado	Descripción
4.- Mejorar la recogida selectiva de la fracción orgánica en el campus de Vera.	Cumplido	Se ha mejorado la recogida selectiva de la fracción orgánica en Vera, dotándose de papeleras y contenedores en el interior y exterior de los edificios e involucrando a los servicios de restauración y al resto de la comunidad universitaria.
Metas		
4.1.- Mejorar la recogida selectiva en restauración.	Cumplido	En marzo se realiza una reunión con los responsables de las cafeterías para informales de necesidad de retirar de forma separada la fracción orgánica. Posteriormente, se han repartido contenedores y papeleras marrones a las cafeterías. Finalmente, se ha verificado que están haciendo la recogida selectiva (en algún caso se han abierto NC relacionadas).
4.2.- Mejorar la recogida selectiva en el interior de los edificios.	Cumplido	Se ha dotado con contenedores todas las áreas de aportación exterior. Se ha mantenido una reunión con los responsables de las contratas de limpieza para informarles de la

		necesidad de recoger de forma separada la fracción orgánica. Se ha dotado con papeleras marrones el interior de los edificios.
4.3.- Mejorar la recogida selectiva en las zonas exteriores de los edificios (viales y zonas verdes).	Cumplido	Se ha dividido la instalación en dos fases y en diciembre se han instalado las papeleras de la fase 1 y fase 2. En enero está previsto el vinilado de las papeleras de la fase 1.



Ilustración 2: Papeleras de recogida selectiva de fracción orgánica.

Objetivo	Estado	Descripción
5.- Mejorar el cálculo de la Huella de carbono de la UPV.	Cumplido	Se han realizado las acciones previstas en el objetivo.
Metas		
5.1.- Estudiar las metodologías existentes para el cálculo del alcance 3 de la Huella de Carbono.	Cumplido	El 28/09/2022, se aprueba incluir el objetivo de “Generar una metodología de cálculo del alcance 3 de la huella de carbono para las universidades españolas” dentro de los proyectos del Grupo de trabajo de evaluación de la sostenibilidad universitaria (GESU) de CRUE Sostenibilidad, presidida actualmente por la UPV. Como primer paso se estudian las metodologías existentes.
5.2.- Desarrollar una metodología propia para el cálculo del alcance 3 de la Huella de Carbono.	Cumplido	Se determina que el alcance 3 de la UPV incluirá la huella de carbono asociado tanto al transporte interno como externo, al consumo de agua, a la generación de residuos y la compra y contratación de bienes y servicios.



Objetivo	Estado	Descripción
6.- Mejorar la movilidad sostenible de la UPV alcanzando un 100% del grado de cumplimiento del Plan Estratégico de Movilidad Sostenible de la UPV (2015-2020)	No cumplido	El grado de cumplimiento del Plan en 2022 ha sido del 88%.
Metas		
6.1.- Implementar el Plan de Movilidad Sostenible para la UPV	Cumplido	Se ha llegado al 88% del cumplimiento de los objetivos del Plan Estratégico de Movilidad Sostenible en la UPV (2015-2020).

Objetivo	Estado	Descripción
7.- Actualizar el diagnóstico de movilidad sostenible de la UPV.	Cumplido	Se han realizado las acciones previstas en el objetivo.
Metas		
7.1.- Contratar a una empresa externa para la realización del diagnóstico de movilidad sostenible.	Cumplido	El 15/02/2022 se contrata a la empresa NOVOTEC
7.2.- Actualizar la información disponible relacionada con la movilidad sostenible de la comunidad universitaria.	Cumplido	El 18/05/2022 se lanza la encuesta de movilidad sostenible a la comunidad universitaria y para incentivar la participación se realiza un sorteo de 5 equipamientos deportivos de entre los participantes. El 24/11/2022, la empresa NOVOTEC nos remite el diagnóstico de movilidad sostenible de la UPV, actualizado.
7.3- Elaborar una propuesta de plan de acción estratégico de movilidad sostenible para la UPV.	Cumplido	El 24/11/2022, la empresa NOVOTEC nos remite una propuesta de acciones para la mejora de la movilidad sostenible de la UPV. El 1/12/2022 se reúne la Mesa Interadministrativa de Movilidad Sostenible del campus de Vera para consensuar los objetivos, relacionados con esta Mesa que se han de incluir en el próximo Plan Estratégico.

De los 7 objetivos establecidos en el Plan Ambiental 2022 se han cumplido 4, obteniéndose, por tanto, un grado de cumplimiento del 57%. Los incumplimientos han sido debidos a retrasos o pequeñas desviaciones del indicador de cumplimiento del objetivo. Se ha invertido un total de 35.273,01 € en el Plan Ambiental 2022.

6.3. Seguimiento de las acciones derivadas de la evaluación de riesgos y oportunidades.

Las acciones de mejora propuestas en 2022, tras la identificación y evaluación de los riesgos y oportunidades en cada uno de los campus A (Alcoy), G (Gandía) y V (Vera), y su seguimiento son las siguientes:

Cuestión /Necesidad o expectativa	Riesgos y oportunidades	Acciones	Seguimiento
La zona registra muchas horas de sol al año (A, G y V)	Oportunidad de instalar energía solar (fotovoltaica y térmica)	Estudiar los edificios y zonas comunes donde se puede instalar energías alternativas.	Objetivo 1 del Plan Ambiental 2022.
El campus tiene edificios (A, G y V)	Oportunidad de instalar energías alternativas (solar, geotérmica) en terrazas y fachadas		
La CU solicita más energías renovables en la UPV (A, G y V)	Oportunidad de incrementar la concienciación ambiental en las energías alternativas		
El Ayuntamiento de Valencia quiere que la UPV colabore como campo de prueba para el proyecto Valencia Ciudad Neutra 2030 (V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV	Organizar un evento de participación y canalización hacia el Living Lab UPV.	Objetivo 3 del Plan Ambiental 2022.
La agrupación de cátedras por la sostenibilidad solicita realizar una prospectiva sobre la neutralidad de carbono en la UPV (A, G, V)	Oportunidad de incrementar la concienciación de la CU		
El ayuntamiento de Valencia ha colocado contenedores para la recogida selectiva de residuos orgánicos (V)	Riesgo de que no se realice una adecuada recogida selectiva de los residuos orgánicos interna en el Campus de Vera	Planificar y dotar con los recursos necesarios para que se pueda realizar la recogida selectiva de los residuos orgánicos.	Objetivo 4 del Plan Ambiental 2022.
El Ayuntamiento de Valencia quiere que recojamos el biorresiduo (V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV		



Cuestión /Necesidad o expectativa	Riesgos y oportunidades	Acciones	Seguimiento
El equipo rectoral quiere que la UPV alcance la neutralidad de carbono (A, G, V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV	Establecer la metodología para el cálculo del alcance 3 de la huella de Carbono de la UPV	Objetivo 5 del Plan Ambiental 2022.
El campus de Vera linda con la V-21 y la Avd. de Tarongers (V)	Riesgo de generar un impacto ambiental negativo derivado del tráfico rodado (grandes vías)	Objetivos incluidos en el actual Plan Estratégico de Movilidad Sostenible 2015-2020 (prorrogado a 2021).	Objetivo 6 y 7 del Plan Ambiental 2022.
El campus de Gandia está a las afueras de la ciudad (G)	Riesgo de que se generen impactos ambientales porque se utilicen medios de transporte no sostenibles.		
La CU solicita que se fomente la movilidad sostenible. (A, G y V)	Oportunidad de incrementar la concienciación ambiental en la movilidad sostenible		
La CU solicita más calidad del transporte público (A, G y V)	Oportunidad de incrementar la concienciación ambiental en la movilidad sostenible consiguiendo más calidad en el transporte público		
La comunidad universitaria quiere puntos de recarga de vehículos eléctricos (V)	Oportunidad de incrementar la concienciación ambiental en la movilidad sostenible mediante puntos de recarga de vehículos eléctricos.		
El alumnado es cambiante. (A, G y V)	Riesgo de que se generen impactos ambientales porque el alumnado no conozca el SGA	Realizar labores de difusión entre los alumnos	Plan de Difusión 2022
El ICE solicita proporcionar información al estudiantado de las distintas actividades ambientales de la UPV en el que pueden desarrollar competencias transv (CT) (A, G y V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV mediante sinergias	Realización de sesión formativas transversales al alumnado de la UPV	Acción 1 Participación en jornadas de acogida de los alumnos de grado y máster.



Cuestión /Necesidad o expectativa	Riesgos y oportunidades	Acciones	Seguimiento
La UFASU solicita que el curso de trabajo efectivo para el PAS de 2022 sea de temática ambiental (A, G y V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV mediante sinergias	Impartición del curso de trabajo efectivo para el PAS de 2022	Acción 2 Curso: "UPV: Caminando hacia la sostenibilidad ambiental" a más de 1000 personas
La CU solicita que se donen los residuos sólidos reutilizables (sillas, ordenadores, etc.) que estén en buen estado (V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV	Estudiar la creación de un sistema de donaciones de material para evitar residuos	Acción 3 Se ha realizado el estudio.
La CU quiere que se coloquen más fuentes de agua para no comprar agua embotellada (V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV	Instalar más fuentes de agua para evitar la compra de botellas de agua	Acción 4 Se ha realizado un estudio de las fuentes existentes (se continuará en 2023)
La CU solicita que preparemos vídeos sobre el etiquetado de los residuos en la UPV para poder usarlos en las clases on line (A, G, V)	Oportunidad de concienciar y acercar la gestión de residuos de la UPV al alumnado	Planificar la realización de videos formativos	Acción 5 Se ha realizado un video sobre la gestión de los residuos peligrosos en la UPV.
La UPV tiene un Comité de Ética en la Investigación (A, G y V)	Oportunidad de mejorar el respeto al medio ambiente en las actividades de investigación de la UPV	Colaborar con comité de ética en la investigación de la UPV.	Acción 6 Se ha establecido contacto con el Comité de ética en la investigación.
La Unión Europea requieren que la UPV utilice la plataforma de notificación de adquisición de gases de efecto invernadero y de afectación a la capa de ozono (A,G,V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV		
El campus tiene zona ajardinada (V)	Oportunidad para usar las zonas ajardinadas para transmitir valores sobre el medio ambiente	Elaborar el Plan de infraestructura verde y biodiversidad de los campus de la UPV.	Acción 7 Se ha contratado a la empresa IMEDES para la realización de un estudio inicial
El campus tiene una rocalla de endemismos (G, V)	Oportunidad de favorecer el conocimiento de especies endémicas a los alumnos y en general CU		



Cuestión /Necesidad o expectativa	Riesgos y oportunidades	Acciones	Seguimiento
La CU quiere continuar mejorando las zonas verdes de la UPV, incidiendo en el control y minimización de impactos ambientales sobre la fauna y flora de la universidad (A,G V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV		(se continuará en 2023)
Empezará la redacción del nuevo Plan Estratégico de la UPV (A, G y V)	Riesgo de que no se integren temas ambientales en el nuevo plan estratégico de la UPV	Incluir los ODS en el nuevo plan estratégico de la UPV.	Acción 8 En diciembre se presenta el nuevo plan estratégico, siendo la sostenibilidad una de sus cinco metas estratégicas
Existen diversos ODS que afectan a diferentes aspectos ambientales (agua ACUR, residuos.) (A, G y V)	Oportunidad de integrar los ODS en la política estratégica en la Universidad		
El nuevo equipo rectoral propone nuevas políticas ambientales para la UPV (A, G y V)	Oportunidad de mejorar el medio ambiente de la UPV por las políticas ambientales del nuevo equipo rectoral	Crear grupos de trabajo para trabajar la integración de las nuevas políticas ambientales.	Acción 9 Se han creado 6 grupos de trabajo vinculados a la Comisión Ambiental (biodiversidad, movilidad, consumo, energía, agua y residuos) de los cuales se han reunido 3 en 2022 (se continuará en 2023)
Existen líneas de subvención para la mejora de algunos aspectos ambientales (A, G y V)	Oportunidad de conseguir recursos económicos a través de líneas de subvención para mejoras ambientales	Solicitar subvenciones	Acción 10 Se han solicitado para la instalación de placas solares y para la mejora de edificios
La empresa auditora externa propone continuar con la disposición de tablas de compatibilidad/incompatibilidad en el almacenamiento de productos químicos en	Oportunidad de reducir el impacto ambiental en la UPV	Informar sobre el almacenamiento de productos químicos en armarios	Acción 11 Se ha definido el contenido de una cartelería diseñada en colaboración



Cuestión /Necesidad o expectativa	Riesgos y oportunidades	Acciones	Seguimiento
armarios que contienen este tipo de productos, así como en los laboratorios en los que se utilicen este tipo de productos. (A, G y V)			con el SIPRL de la UPV.
La empresa auditora externa propone incluir como buena práctica en los bidones de recogida de purgas de equipos tapones con hueco que permita el paso de la sonda que contiene la purga a fin de evitar derrames del contenido indeseados. (A, G y V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV	Incluir en el PAEA la medida preventiva de adquisición y uso de tapones con hueco	Acción 12 Se ha incluido en el PAEA.
La empresa auditora externa propone valorar la posibilidad que el papel para plotter utilizado en la EPSA disponga de algún requisito ambiental (el papel plotter Navigator que se estaba utilizando en el momento de la auditoría no identificaba distintivo ambiental). (V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV	Estudiar la existencia de papel para plotter con criterios ambientales	Acción 13 Se estudia y se informa a la EPSA
La empresa auditora externa propone incluir en la página de créditos o de derechos de las publicaciones del Servicio de Publicaciones mención al tipo de papel utilizado en la impresión del libro (papel ecológico, FSC, etc.). (A, G y V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV	Aplicar y difundir los criterios ambientales en los materiales del Servicio de Publicaciones	Acción 14 Aparecen criterios ambientales en el interior de los libros que edita la UPV
La empresa auditora externa propone indagar sobre el mantenimiento o necesidad de cambio de los filtros de carbón activo dispuestos en el armario de almacenamiento de disolventes de laboratorios (A, G y V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental en la UPV	Establecer una metodología para el mantenimiento y cambio de los filtros en los armarios de almacenamiento de disolventes	Acción 15 Se establece comunicación al respecto con el SIPRL y se define la metodología.



Cuestión /Necesidad o expectativa	Riesgos y oportunidades	Acciones	Seguimiento
La empresa auditora externa propone incluir como una pauta de mantenimiento más, la revisión periódica del material sedimentado en las balsas de laminación existentes, para evaluar la necesidad de realizar la limpieza y retirada del material sedimentado para un funcionamiento óptimo de las balsas de laminación. (V)	Oportunidad de reducir el impacto ambiental en la UPV	Establecer una metodología para la revisión y gestión de los lodos de las balsas de laminación	Acción 16 Se establece comunicación al respecto con el Servicio de Mantenimiento y se define la metodología.
La empresa auditora externa propone valorar la posibilidad de comenzar a incluir previamente en los proyectos de investigación los aspectos e impactos ambientales que puedan generar.	Oportunidad de reducir el impacto ambiental en la UPV	Establecer una metodología para la detección y control de los aspectos ambientales de los proyectos de investigación	Acción 17 Acción para 2023
La empresa auditora externa propone, en cuanto al proceso de regularización de las Licencias Ambientales, es deseable que se establezca una planificación de este proceso	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV	Realizar una planificación de las acciones a realizar para la regularización de las Licencias Ambientales	Acción 18 Se definen las acciones a realizar. Acción para 2023
La empresa auditora externa propone incluir criterios ambientales en la licitación de la redacción de los proyectos y dirección de las obras		Incluir criterios ambientales en la licitación de la redacción de los proyectos y dirección de las obras para su posterior control ambiental	Acción 19 Se incluyen y se realiza un control de los mismos dentro del Plan de control a empresas
El alumnado de la UPV solicita realizar sus TFG/TFM en un tema real vinculado a la problemática ambiental de la UPV	Oportunidad de concienciar y acercar la gestión ambiental de la UPV al alumnado	Realizar un TFG de temática ambiental en la UPV	Acción 20 Se realiza el TFG



Cuestión /Necesidad o expectativa	Riesgos y oportunidades	Acciones	Seguimiento
El Ministerio de MA ha publicado la nueva ley de residuos	Riesgo de no identificar correctamente algún requisito y por tanto incumplir la ley	Realizar una consulta al ministerio y a la Conselleria para verificar la aplicación de requisitos	Acción 21 Se realizan las consultas correspondientes
La empresa auditora externa propone incluir en los cuadernos de prácticas de química la tipología de residuos que se van a generar y la gestión/segregación a realizar.	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV	Generar contenido general para incluir en los cuadernos de prácticas de laboratorio	Acción 22 Se recopilan diferentes ejemplos (se continuará en 2023)
En la auditoría interna el IRP proponen incluir un requisito ambiental en su compromiso de aceptación de normativa UPV	Oportunidad de concienciar y acercar la gestión ambiental al personal del IRP	Inclusión de un requisito ambiental en el compromiso de aceptación de normativa UPV del IRP	Acción 23 Se incluye
En la auditoría interna el DITEXPA solicita que se realice una consulta comparando su generación de residuos de producto químico con el resto de los productores de la EPSA y con algún punto productor similar en Vera	Oportunidad de concienciar y acercar la gestión ambiental al personal del DITEXPA	Realización de un informe comparativo de la generación de residuos peligrosos en el DITEXPA	Acción 24 Se realiza el informe solicitado
La UPV forma parte de la Red de Unidades de Medio Ambiente de la Universidades Valencianas, de reciente creación.	Oportunidad de intercambiar experiencias en temas ambientales entre las universidades valencianas	Establecer una metodología de trabajo entre las Unidades de Medio Ambiente de la Universidades de la Comunidad Valenciana	Acción 25 Se reúnen por primera vez en septiembre y se define la metodología y se fija la siguiente reunión en la Universidad de Alicante en mayo (continuará en 2023)



Cuestión /Necesidad o expectativa	Riesgos y oportunidades	Acciones	Seguimiento
El precio de la luz se ha incrementado sustancialmente.	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV por las medidas de ahorro	Cortar la climatización de los espacios de la UPV.	Acción 26 Se corta la climatización a partir del 6 de octubre hasta el 28 de noviembre.
En el mes de noviembre se celebra el mes del medio ambiente de la ETSINF	Oportunidad de concienciar al alumnado de la ETSINF	Participación en el mes del medio ambiente de la ETSINF	Acción 27 Se participa impartiendo una charla.
La UPV albergará la reunión de la sectorial CRUE-Sostenibilidad en otoño de 2023	Oportunidad de intercambiar experiencias en temas ambientales entre las universidades españolas	Organización de las jornadas de Crue Sostenibilidad de octubre de 2023	Acción 28 Acción para 2023
La Falla de la UPV dispone de un nuevo artista fallero designado para la creación de la falla de 2023	Riesgo de que el nuevo artista fallero genere un impacto ambiental negativo en la UPV por desconocimiento	Realizar una formación ambiental al nuevo artista fallero UPV	Acción 29 Acción para 2023
Existen empresas con productos y/o servicios innovadores en el campo de la sostenibilidad ambiental	Oportunidad de implantar productos y servicios innovadores en la UPV	Crear un fondo de información de ofertas de empresas que ofrecen mejoras de aspectos ambientales	Acción 30 Se crea un fondo de información de ofertas de empresas
En la auditoría interna, Área de Gestión de Títulos solicita que la UMA redacte un "reflexionario" para entregar a los directores de Títulos de nueva implantación.	Oportunidad de reducir el impacto ambiental de la UPV	Realización de un documento para el PDI donde se les haga pensar sobre algunos aspectos ambientales y con un listado de legislación ambiental a tener en cuenta	Acción 31 Acción para 2023
La EMTRE quiere colaborar con la UPV en tareas relacionadas con la difusión y educación sobre la minimización y gestión adecuada de residuos asimilables a domésticos	Oportunidad de incrementar la concienciación de la CU mediante sinergias con otras organizaciones	Incluir acciones con la EMTRE en la Difusión Ambiental de la UPV de 2023	Acción 32 Acción para 2023

7. Evaluaci3n del comportamiento ambiental de la UPV.

7.1. Consumo de recursos naturales.

7.1.1. Consumo de energa total.

Para evaluar el consumo total de energa, se han considerado las siguientes fuentes energéticas: consumo de energa eléctrica y el consumo de combustibles (gas natural, gas3leo, gasolina, propano).

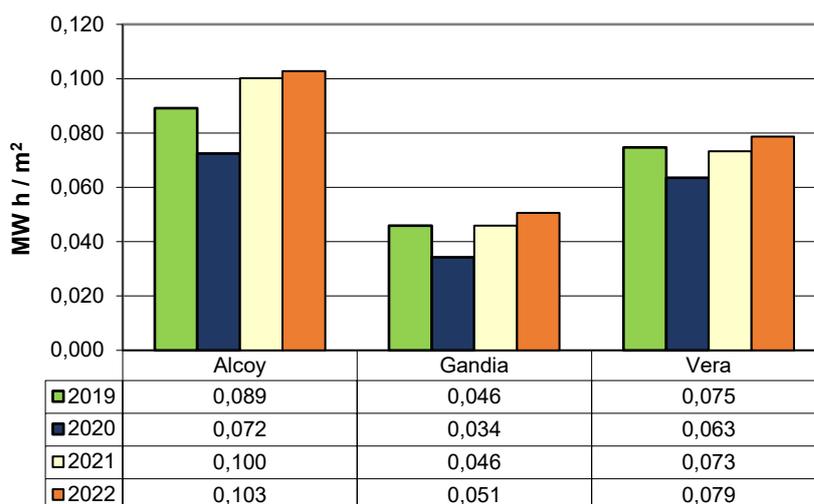


Gráfico 1: Consumo de energa total por superficie construida (2019-2022).

En el momento de la realizaci3n del presente informe no se tienen datos de a3o completo de energa eléctrica no disponiéndose de las cantidades correspondientes a diciembre de los tres campus. En ese caso, se toman los datos del a3o 2021 para ver cuál sería la tendencia suponiendo un patr3n de consumo similar al a3o anterior (ver apartado 7.1.3). Así pues, con datos provisionales y faltando verificar alg3n consumo real, durante 2022, se produce un aumento del consumo de energa total en un 2,63 %

en el campus de Alcoy, del 9,04 para el campus de Gandia y del 7,39% para el campus de Vera, este incremento está relacionado con las ventilaciones por el COVID.

Los siguientes gráficos muestran la contribución por tipología de energía al consumo total de energía en cada uno de los campus de 2019 a 2022.

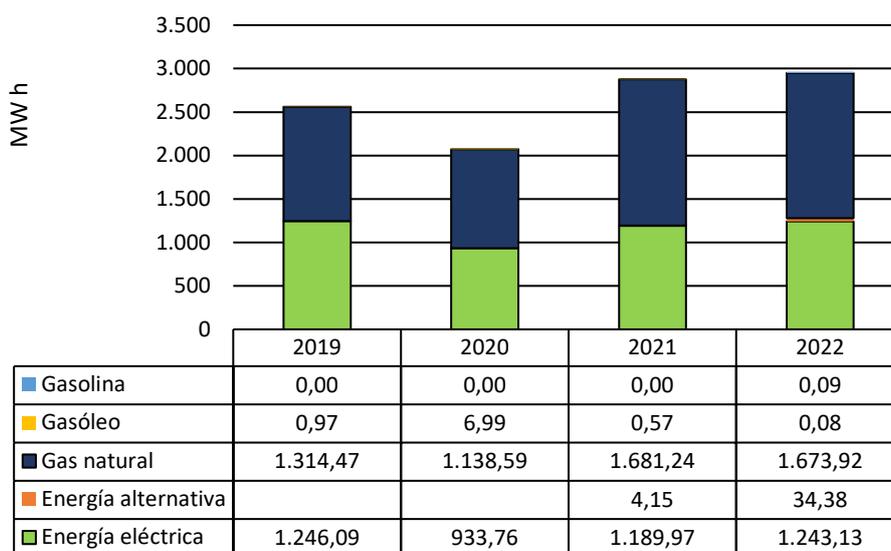


Gráfico 2: Consumo total de energía por tipo en el campus de Alcoy (2019-2022).



Gráfico 3: Consumo total de energía por tipo en el campus de Gandia (2019-2022).

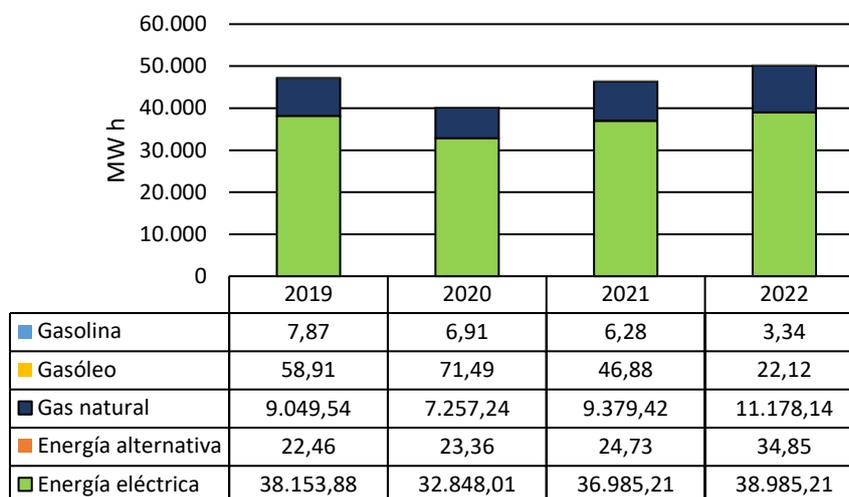


Gráfico 4: Consumo total de energía por tipo en campus de Vera (2019-2022).

7.1.1.1. Consumo de energía eléctrica convencional.

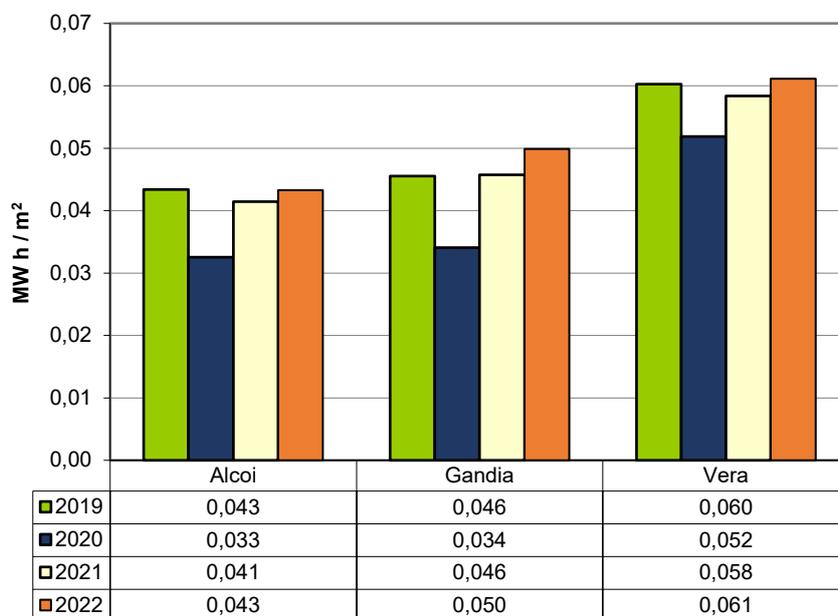


Gráfico 5: Consumo de energía eléctrica por superficie construida (2019-2022).

Como se observa en el gráfico se produce un leve aumento del consumo de energía eléctrica en todos los campus. El aumento respecto al año anterior está entorno al 4,47% en el campus de Alcoy, del 8,99% en el campus de Gandia y del 5,51% en el campus de Vera. El incremento del consumo se ha visto influenciado por la necesidad de ventilación de los edificios.

Durante el año se han desarrollado algunas medidas para mejorar la eficiencia energética como: cambios de equipos de climatización antiguos, instalación de luminarias LED, mejoras en los sistemas de control y en el aislamiento de los edificios.

A falta de las facturas del mes de diciembre, el gasto total en energía eléctrica ha sido de 13.315.260,55 €, distribuyéndose en 265.913,19 € en el Campus de Alcoy, 539.454,38 € en el campus de Gandia y 12.509.892,55 € en el campus de Vera. Comparando el gasto en energía eléctrica con 2021, ha aumentado en 89.526,48 € en el campus de Alcoy, en 179.775,83 € en el campus de Gandia y en 4.746.205,48€ en Vera.

Debido al incremento del precio de la energía durante el año 2022, la UPV tomo medidas de contención del gasto, apagando la climatización desde el 10 de octubre al 28 de noviembre, estimándose un ahorro energético de 1.750.000 kW h, con un impacto positivo de 730.000 €.

7.1.1.2. Energías alternativas.

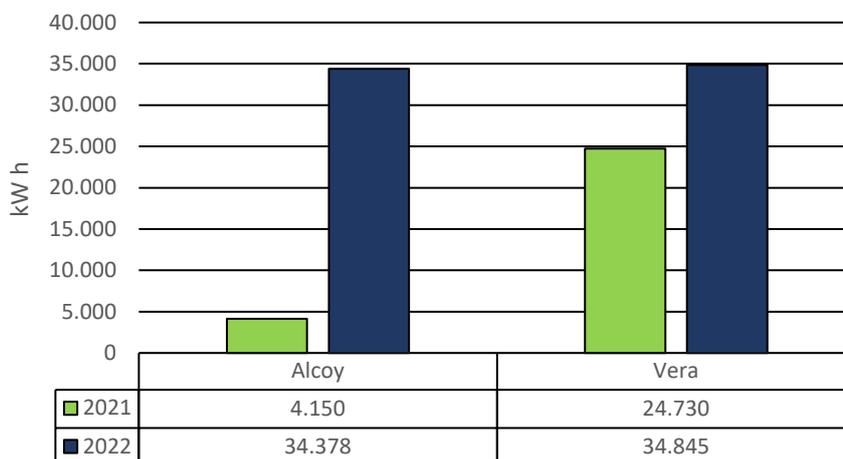


Gráfico 6: Generación de energía alternativa por campus 2022

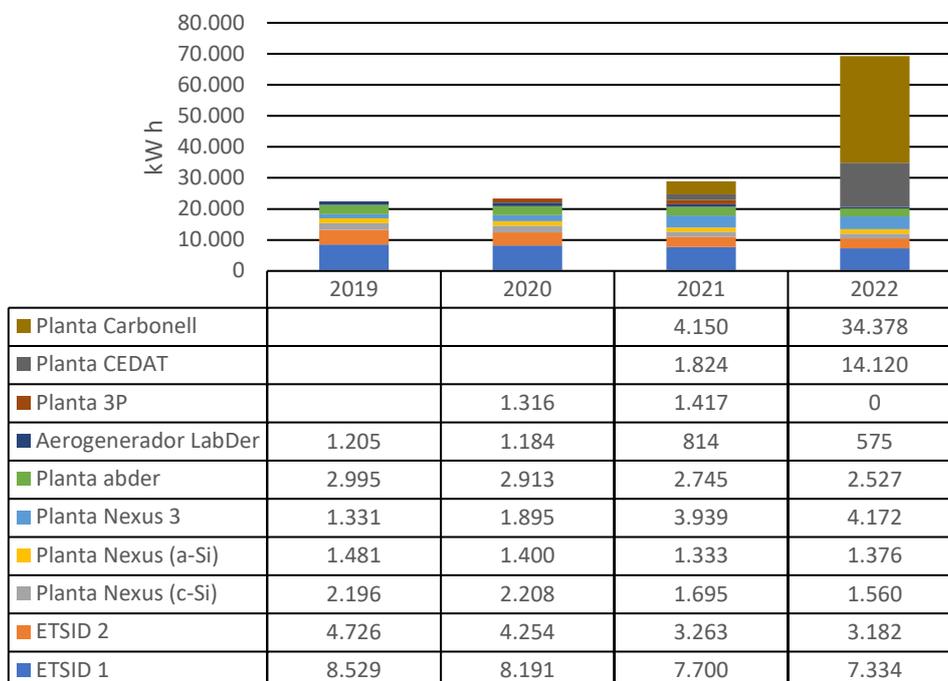


Gráfico 7: Producción de energía alternativa por instalación (2019-2022).

En 2022 se han generado en el campus de Vera 34,84 Mw-h de energía alternativa que se han inyectado a la red eléctrica. La producción de energía alternativa se ha incrementado en un 40,90% con respecto al año 2021, siendo muy significativa la aportación de la planta del CEDAT que se utiliza como fotolinera, y que se puso en funcionamiento a finales del año pasado. Esta generación supone el 0,09% del consumo total energía eléctrica del campus de Vera.

Por otro lado, en 2022 en el campus de Alcoy se han generado 34,37 Mw-h en la planta ubicada sobre el edificio Carbonell. Esta generación supone el 2,76 % de consumo de energía eléctrica del campus de Alcoy, y el 5,16% del consumo de energía de Carbonell.

7.1.2. Consumo de agua total.

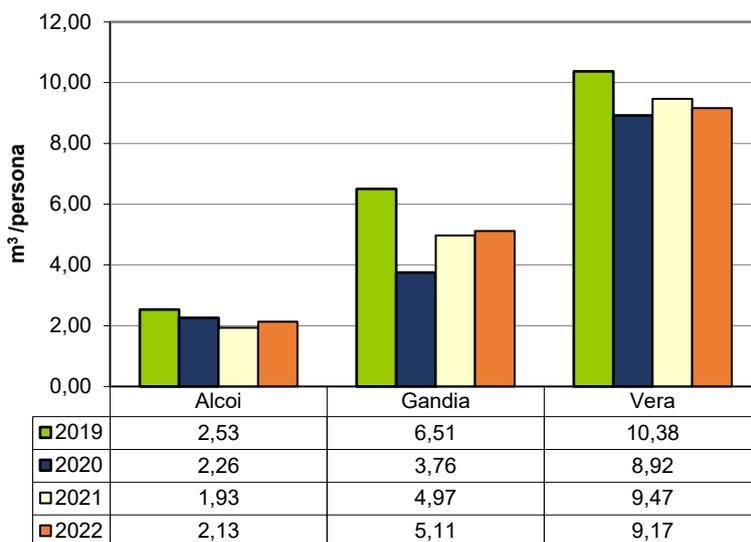


Gráfico 6: Consumo de agua total por persona (2019-2022).

En el gráfico se representa el consumo de agua total en cada uno de los campus. Para la realización de este informe no se dispone de las facturas de año completo, por lo que se utiliza lecturas de contador realizadas a principios de 2022 para los campus

de Alcoy y Gandia, y el mismo dato de la factura de diciembre del año anterior para el campus de Vera, así como también lecturas de contadores.

En el campus de Alcoy el valor del indicador aumenta en un 10,67% respecto al año anterior, el consumo aumenta en los edificios de Carbonell (54,36%) y Ferrándiz (37,24%), y disminuye en el edificio Georgina Blanes (10,86%). Destacar que el consumo es inferior al 2019, año previo a la pandemia, y con nivel de actividad similar al actual.

En el campus de Gandia el consumo de agua total por persona ha aumentado en un 2,90%, produciéndose un aumento del consumo tanto de agua potable (7,17%) como en agua de pozo (30,69%), pero siendo este inferior al 2019, año previo a la pandemia. Este año se han detectado alguna fuga poco significativa, así como algún consumo puntual elevado por la reparación del circuito de agua del sistema de climatización.

En el campus de Vera el indicador de consumo de agua por persona ha disminuido en un 3,17%. En este caso, el indicador también es inferior al año 2019.

Los siguientes gráficos muestran con detalle las cantidades de agua consumida por origen en los campus de Gandia y Vera ya que en Alcoy toda el agua consumida es de red.

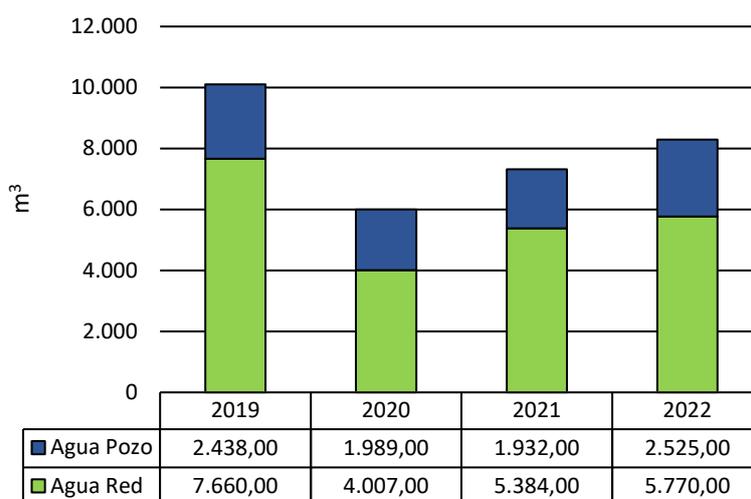


Gráfico 7: Consumo de agua por origen en el campus de Gandia (2019-2022).

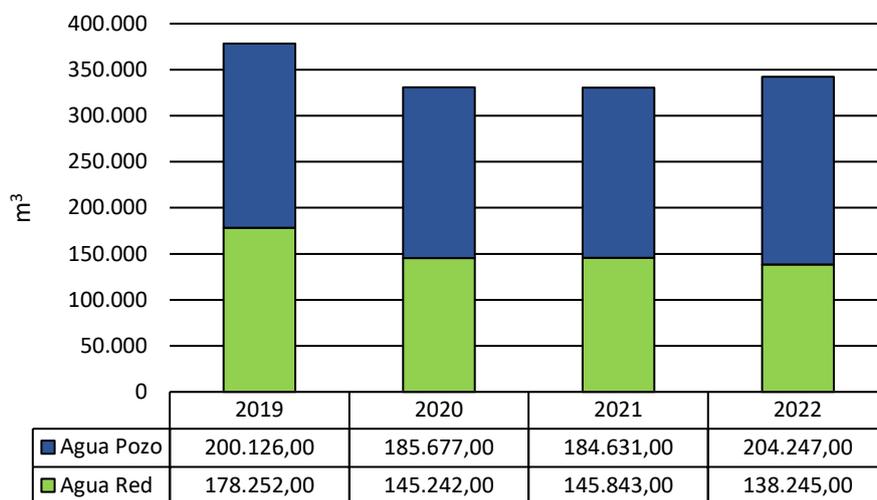


Gráfico 8: Consumo de agua por origen en el campus de Vera (2018-2022).

7.1.2.1. Consumo de agua de red.

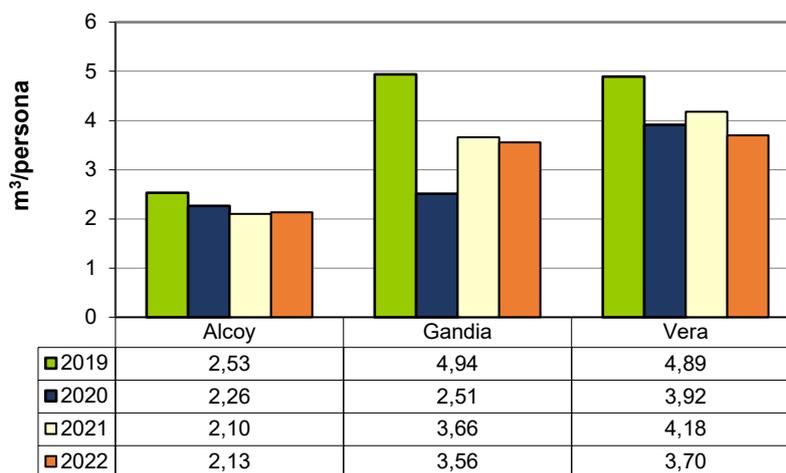


Gráfico 9: Consumo de agua de red por persona y por campus (2019-2022).

El campus de Alcoy el consumo de agua potable por persona ha aumentado en un 10,67% respecto al año anterior, aumentando el consumo en edificio Ferrándiz y Carbonell, y disminuyendo el consumo en el edificio Georgina Blanes. El incremento del consumo mayor se produce en el edificio Carbonell. El indicador es similar al año previo a la pandemia.

En Gandia se ha producido una disminución del 2,74% del consumo de agua de red por persona. El indicador es muy inferior al año 2019, previo a la pandemia.

Se estima una disminución del consumo de agua potable por persona en el caso del campus de Vera del 11,43%. El indicador es inferior al año 2019, previo a la pandemia.

Considerando los datos disponibles en el momento de realización del informe, el gasto derivado del consumo de agua potable en Vera asciende a 346.227,94 €, en Alcoy a 6.679,88 € y en Gandia a 9.482,38 €.

7.1.2.2. Consumo de agua de pozo.

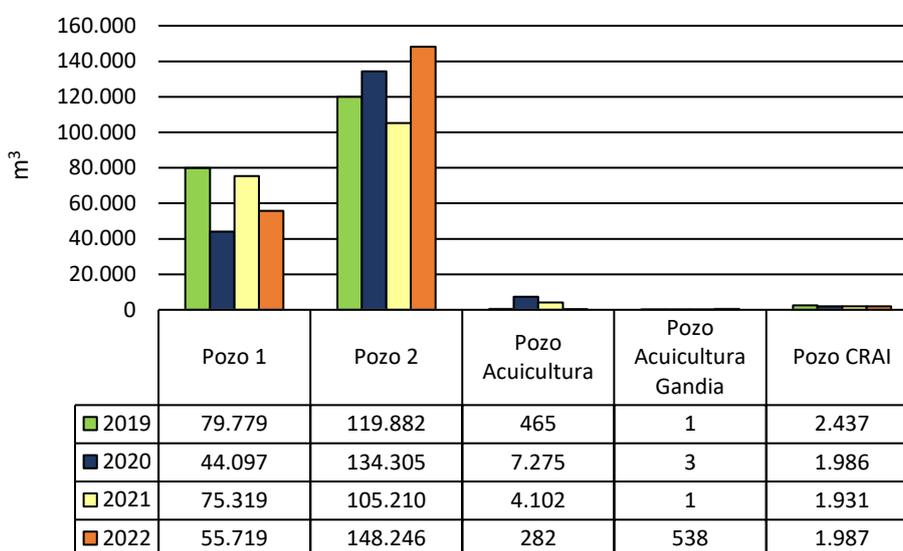


Gráfico 10: Consumo de agua en los pozos de la UPV (2019-2022).

El gráfico muestra la evolución del consumo de agua en cada uno de los pozos que posee la UPV.

El consumo de agua de pozo en el campus de Vera se ha incrementado en un 10,62% respecto al 2021, debido al aumento de las actividades presenciales, ya que el mayor peso sobre el aumento se da en el uso sanitario. El pozo 2 ha sufrido un aumento del consumo del 40,90%, mientras que el pozo 1 y el pozo de acuicultura ha reducido su consumo en un 26,02% y en un 93,13%.

Respecto al consumo por usos se ha producido una reducción significativa del consumo de agua de pozo del laboratorio de acuicultura 3.820 m³. Esto es debido al cambio de las especies con las que se está investigando.

También se ha producido una disminución del consumo de agua de pozo para el llenado del vaso de la piscina, ya que se están ejecutando las obras de reparación de la cubierta. Se ha reducido el consumo en 2.128 m³ (29,60%).

En el resto de los usos para los que se utiliza el agua de pozo en el campus de Vera se ha producido un aumento del consumo. El consumo para uso sanitario ha aumentado en un 14.018,70 m³ (74,93%), aumentado en la gran mayoría de edificios en los que se dispone de contador. Este incremento se relaciona con la vuelta a la normalidad, ya que los datos de consumo por edificio son similares a 2019.

Teniendo en cuenta que es un dato estimado, también se ha producido un aumento de 11.545,30 m³ (7,47%) de uso de agua de pozo para riego de jardines, pasando de utilizarse 1,29 m³/m² de superficie ajardinada a 1,40 m³/m² de superficie ajardinada, reduciéndose la eficiencia del riego en 0,46 como media anual.

El consumo de agua de pozo de Gandia ha aumentado en 593 m³ (30,69%). Este incremento se debe, a que en el mes de abril se puso en funcionamiento el laboratorio de acuicultura, pasando de consumir 1 m³ en 2021 a 538 m³ en 2022.

A continuación, se muestran dos gráficos en los que se representa la distribución del consumo de agua según sus usos:

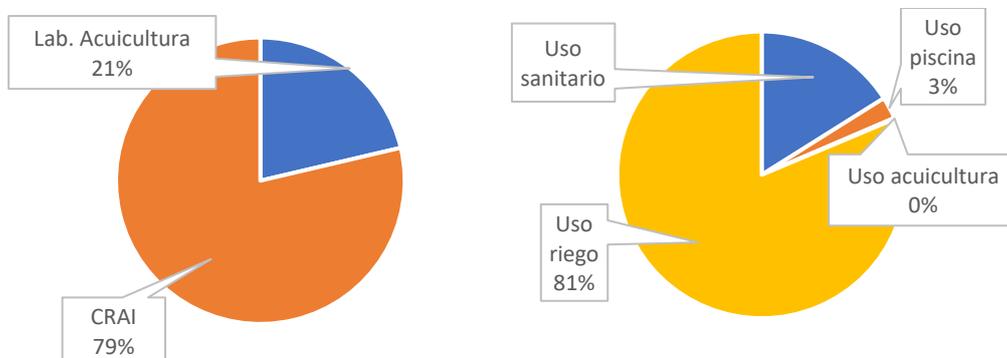


Gráfico 11: Distribución del consumo de agua de pozo por usos en el campus de Gandia y Vera (2022).

En el año 2022 se estima un gasto de canon de saneamiento por el consumo de agua de pozo de 56.496,01 € en el campus de Vera y de 1.203,19 € en el campus de Gandia.

7.1.3. Consumo de combustibles.

A continuación, se muestra la evolución en cuanto al consumo de los diferentes tipos de combustible realizado en cada uno de los campus de la UPV:

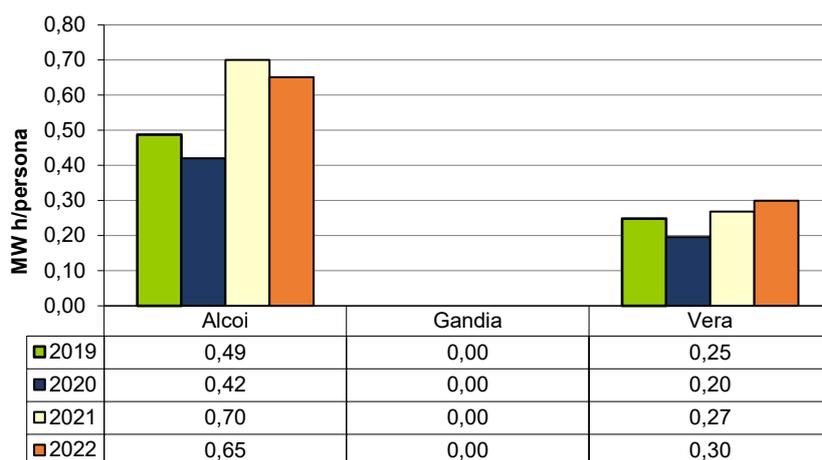


Gráfico 12: Consumo de gas natural por persona en la UPV (2019-2022).

El consumo de gas natural por persona se ha reducido en un 6,94% en el campus de Alcoy, mientras que en el campus de Vera se produce un aumento del 11,35%, superando el consumo a valores del año 2019, incrementándose el consumo probablemente debido a las ventilaciones como medida preventiva del COVID.

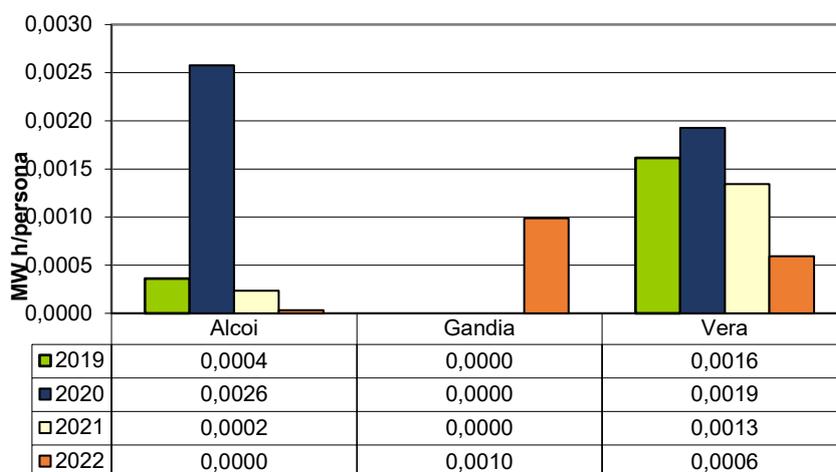


Gráfico 13: Consumo de gasóleo por persona en la UPV (2019-2022).

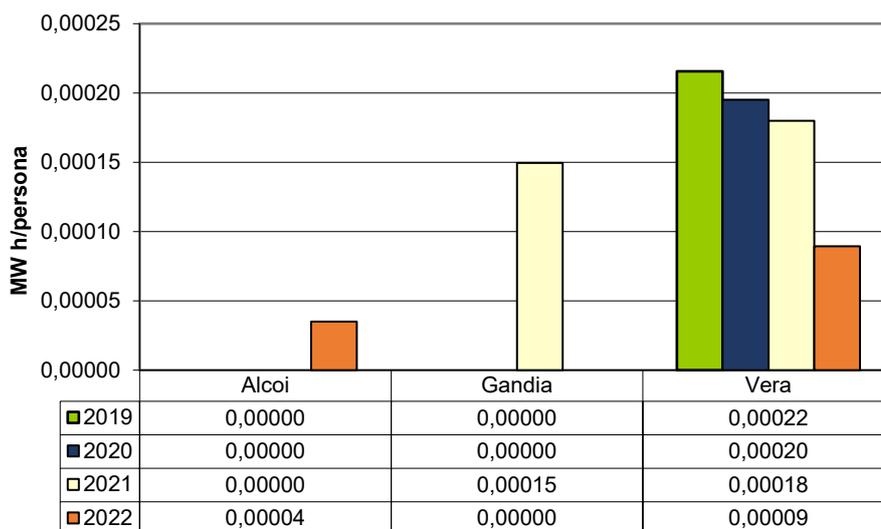


Gráfico 14: Consumo de gasolina por persona en la UPV (2019-2022).

Este año se ha reducido el consumo de gasóleo en el campus de Vera por el menor uso de combustible en las calderas del COMAV y especialmente del edificio de la quesería.

El año pasado se rellenaron todos los grupos electrógenos de Vera, siendo este año la reposición de combustible menor, disminuyendo el consumo. Sin embargo, este año se ha rellenado el grupo electrógeno del edificio CRAI del Campus de Gandia.

También se producen variaciones en el consumo de gasóleo y gasolina relacionadas con la utilización de combustibles para investigación.

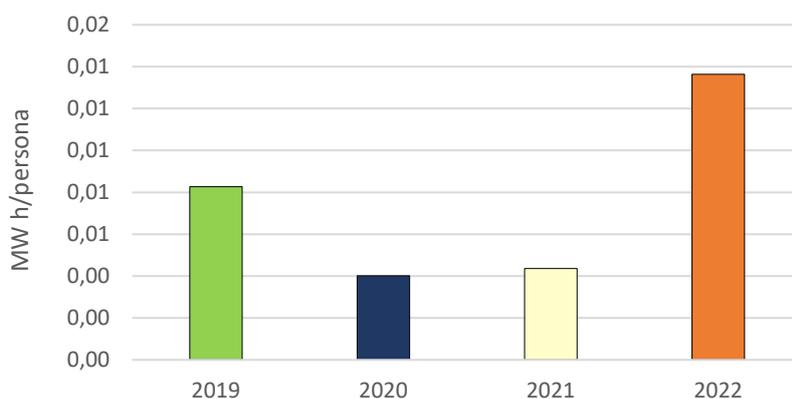


Gráfico 15: Consumo de propano por persona en el Campus de Gandia (2019-2022).

En campus de Gandia se ha incrementado el consumo de gas propano debido a que se ha rellenado en dos ocasiones el depósito. Esto ha sido provocado por el cambio de empresa en la concesión de la Cafetería.

7.1.4. Ocupación del suelo

La UPV incluye el control de este aspecto dentro de su SGA desde 2021. El porcentaje de superficie ajardinada frente a la superficie total en 2022 no sufre variación respecto al 2021 para Alcoy y Gandía y la disminución en Vera se debe al aumento de la superficie construida correspondiente al nuevo edificio 8R que ocupa una pieza del jardín.

Campus	Porcentaje de Superficie ajardinada frente superficie total	
	2021	2022
Alcoy	4,24	4,24
Gandia	17,80	17,80
Vera	15,95	15,76

Para el control de la biodiversidad, a finales de 2021 se estableció un convenio con personal docente de la UPV para realizar de censos de aves invernantes y nidificantes/juveniles en los espacios de los campus de Alcoy, Gandia y Vera, que permitieran el establecimiento de bioindicadores de calidad ambiental que ayudarán a mejorar la gestión ambiental de los espacios verdes del campus y contribuirán a las investigaciones sobre la dinámica poblacional de las aves en general.

Para el Campus de Vera se observa un incremento de las aves invernantes por superficie ajardinada, al aumentar un 25% de incremento de aves censadas, pese a que disminuye la superficie de jardín debido a la construcción de un nuevo edificio. Para Alcoy y Gandia solo se disponen de datos del 2022.

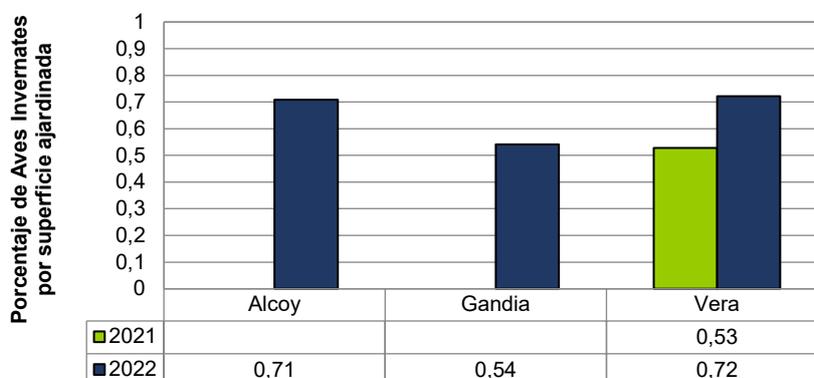


Gráfico 16: Porcentaje de Aves Invernantes por superficie ajardinada en cada campus (2021-2022)

Durante el 2022 se observan en los tres campus una disminución de las aves nidificantes identificadas debido, posiblemente, a los episodios de lluvias excepcionales que hayan podido afectar a la pérdida de las primeras nidadas.

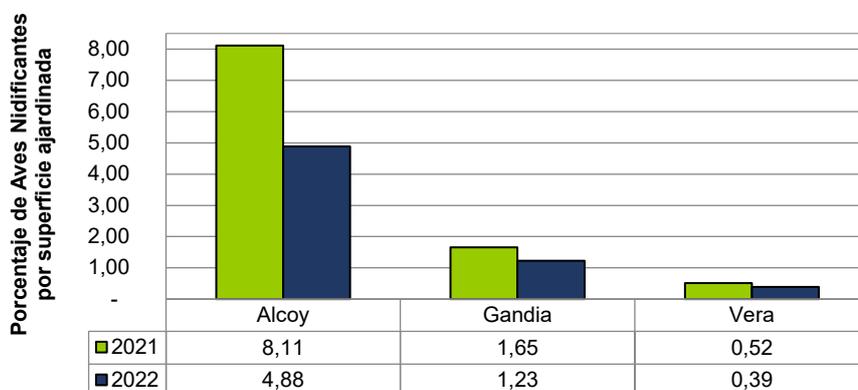


Gráfico 17: Porcentaje de Aves Nidificantes por superficie ajardinada en cada campus (2021-2022).

Se dispone de más información en el apartado de “la biodiversidad de los Campus” de la página web de la UMA <https://www.upv.es/entidades/AMAPUOC/index-es.html>. Estas son las especies censadas en 2022:



Especie	Censo Vera		Censo Alcoy		Censo Gandia	
	Invierno	Primavera	Invierno	Primavera	Invierno	Primavera
Alcaudón real						1
Avión común	5	23		2		19
Avión roquero						
Carbonero común	7	2	1			
Cernícalo común	2	1	1	1	1	
Cistícola buitrón						1
Curruca cabecinegra	1				1	
Currucas (sin id especie)	4		2			
Colirrojo real	22	2			1	
Cotorra argentina	18	7				
Cotorra de cabeza roja	11	23				
Cotorra Kramer	16	6				
Cotorras (sin id especie)	10	2				
Estornino negro	26	54			5	
Estornino pinto	16					
Estorninos (sin id especie)	170	29				4
Gallineta común					1	
Gaviota patiamarilla	13	14			1	
Gaviotas (sin id especie)	1					
Golondrina común		36				
Gorrión común	26	63		3	5	19
Gorrión molinero		5				
Jilguero	40	19		1	3	6
Lavandera blanca	25	12	1		1	4
Lavandera cascadeña	2					
Lúgano	43				3	
Mirlo	39	24	2	3	2	3
Mosquiteros (sin id especie)	25				2	
Morito común		1				
Paloma torcaz	58	23				
Papamoscas cerrojillo		2				
Papamoscas gris		10				2

Pinzón vulgar	65		1			
Petirrojo	25				3	1
Reyezuelo listado				1		
Ruiseñor común				1		
Tarabilla común						1
Tórtola turca	120	49			3	6
Urraca	33	12				
Vencejo común		9		48		6
Verdecillo	11	33	1		2	2
Verderón	6	2		2	4	11
No identificados	15					
Número TOTAL	855	463	9	62	38	86

Se propone para el año 2023 mejorar el control de la avifauna, en concreto realizar un inventario de los nidos al objeto de su protección y controlar las aves invasoras presentes en el campus de Vera.

Durante el 2022 se está realizando una colaboración con profesorado de la UPV para la actualización del inventario de las especies vegetales de Vera y creación del de Gandia y Alcoy. Durante este año se ha trabajado en la herramienta para la gestión automatizada del inventario que estará finalizada en 2023.

7.2. Compra y contratación pública verde.

La compra y contratación pública verde se centra en la introducción de criterios ambientales en los procesos de contratación de bienes, servicios y obras de la UPV con la finalidad de reducir el impacto ambiental de los mismos.

Con el objetivo de conseguir una mejor relación calidad-precio en la contratación pública, la Ley de 9/2017 de contratos del sector público "establece la obligación de los órganos de contratación de velar por que el diseño de los criterios de adjudicación permita obtener obras, suministros y servicios de gran calidad, concretamente mediante la inclusión de aspectos cualitativos, medioambientales, sociales e innovadores vinculados al objeto del contrato. Se incluyen en los contratos públicos consideraciones

de tipo social, medioambiental y de innovación y desarrollo. Estas consideraciones podrán incluirse tanto al diseñarse los criterios de adjudicación, como criterios cualitativos para evaluar la mejor relación calidad-precio, o como condiciones especiales de ejecución, si bien su introducción está supeditada a que se relacionen con el objeto del contrato a celebrar”.

El SGA de la UPV, aprovechando la centralización de compras y contratación derivada de la adaptación universitaria a esta Ley, trabaja por la inclusión sistemática de criterios ambientales en los procesos de contratación que se plasma en el nuevo “Procedimiento para el control de la compra y contratación pública verde”. Para ello se ha ido presentando propuestas de ambientalización a las Unidades proponentes de contratos. Asimismo, la comunidad universitaria dispone de guías de buenas prácticas en la adquisición de materiales como la “Guía de Buenas prácticas ambientales para el consumo de papel”, la “Guía de buenas prácticas ambientales para la adquisición o alquiler de vehículos” y la “guía de buenas prácticas para la adquisición de equipos informáticos”.

A continuación, se muestra el porcentaje de licitaciones que incluyen criterios ambientales en relación con el número total de licitaciones, así como con respecto aquellas licitaciones identificadas como potencialmente ambientalizables a lo largo del periodo 2019-2022.

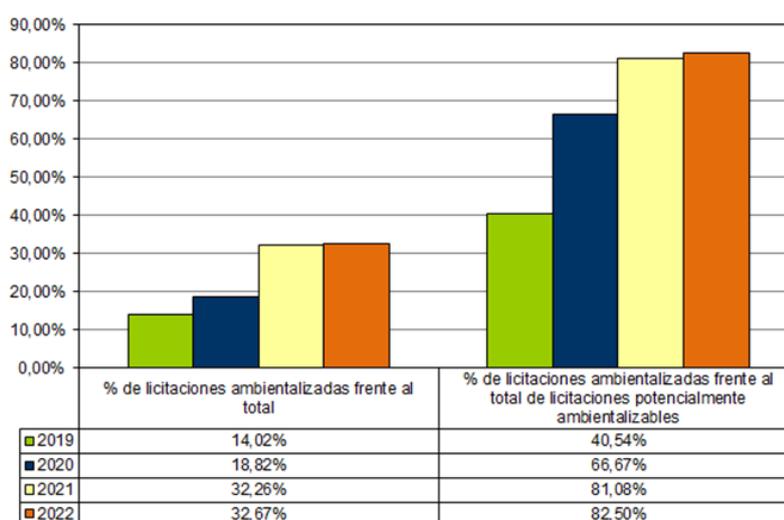


Gráfico 18: Compra y contratación pública verde de la UPV 2019-2022.

En la UPV, se observa con respecto al año anterior, un incremento del 1,42% de las licitaciones ambientalizadas frente al total de la potencialmente ambientalizables. A nivel general, destaca que se han incluido los criterios ambientales propuestos en la totalidad de las concesiones de servicios. Por otro lado, cabe indicar que, aunque se considera que la totalidad de las obras están ambientalizadas por incluir criterios asociados al plan de gestión de residuos, eficiencia energética y/o plan de gestión ambiental de la obra, se considera que esta modalidad de licitaciones puede ser mejorable, sistematizando el proceso de inclusión de estos criterios. Por último, se observa que las adquisiciones de equipos informáticos realizadas por las diferentes Unidades de la UPV han incluido criterios ambientales descritos en la Guía de buenas prácticas para la adquisición de los equipos informáticos de la UPV derivada del objetivo 5 del Plan Ambiental del año 2021.” derivado del objetivo 5 del Plan Ambiental 2021.

7.2.1. Consumo de materiales.

La comunidad universitaria minimiza el consumo de materiales mediante la aplicación de técnicas de reducción y/o reutilización de los mismos. El indicador de evaluación del consumo de materiales en la UPV se establece en base al gasto (€) asociado a unas determinadas partidas descritas en los presupuestos generales de la UPV “Clasificación económica de gastos” y que están directamente relacionadas con el consumo de materiales:

Nº PARTIDAS	NOMBRE DE LA PARTIDA
22340+68329	Suministros de vestuario
22350+68330	Suministros de productos alimenticios y piensos
22360+68331	Suministros de material de laboratorio
22370+68333	Suministros de material deportivo
22380+68332	Suministros de material de limpieza
22390+68334	Suministros de otros productos
22710+68342	Compras de material de oficina no inventariable.
22720+68343	Compras de prensa, revistas y publicaciones periódicas

22730+68344	Compras de libros y otras publicaciones
22740+68345	Compras de material informático no inventariable
22750	Compras de material audiovisual no inventariable
22760+68346	Gastos en fotocopias
22780	Otros gastos de oficina
64110+68355	Adquisición de mobiliario
64210+68356	Adquisición de equipos de oficina
64220+68357	Adquisición de material de oficina inventariable
66160+68365	Adquisición fondos bibliográficos
66170+68364	Adquisición de equipos didácticos e investigación.
66180	Adquisición de material deportivo

A fecha de la revisión del SGA del 2022, no se dispone de los datos de gastos asociados a estas partidas. A lo largo de estos años ha resultado difícil obtener esta información pero, actualmente, en el "Portal de la transparencia" de la UPV, están disponibles las *cuentas anuales de la UPV*, en las que se describe el gasto asociado a cada una de estas partidas por año. A fecha de la elaboración de este documento, se ha podido obtener datos para 2020 y 2021. No se dispone de datos para el año 2019.

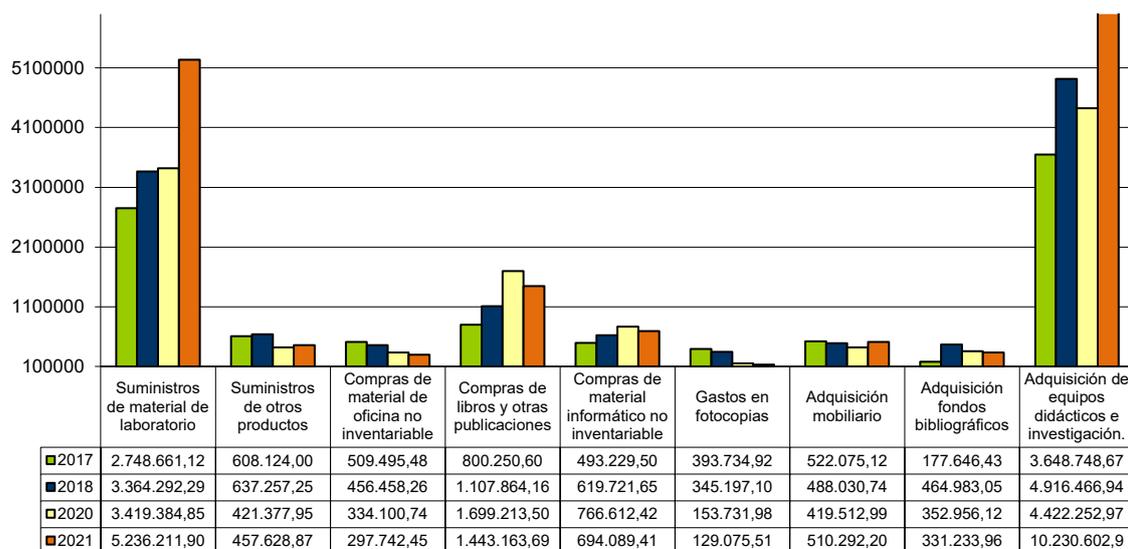


Gráfico 19: Gasto asociado a cada una de estas partidas por año.

Año	Euros gastados/año	€/persona
2018	12.670.793,13	317,64
2019	Desconocido	Desconocido
2020	12.390.177,23	299,25
2021	19.663.396,05	507,08

En 2021, se observa un incremento del 58,70% del gasto total en partidas asociadas al consumo de materiales. Esto es debido al teletrabajo y formación online consecuencia de la situación sanitaria (COVID-19) del año 2020 y la vuelta a la presencialidad del año 2021. Algunas de las partidas con mayor peso del presupuesto general y que más han aumentado son: suministro de material de laboratorio y la adquisición de equipos didácticos e investigación.

A continuación, se muestra las desviaciones asociadas al “consumo de materiales” a lo largo del periodo 2019-2022.

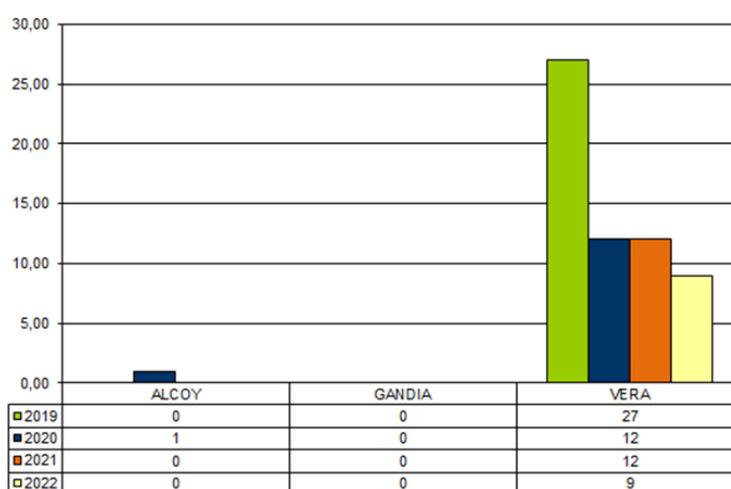


Gráfico 20: Número de desviaciones detectadas del aspecto “consumo de materiales” (2019-2022).

Se observa un descenso en el número de desviaciones detectadas a lo largo de 2022 con respecto al año anterior. La mayoría de estas desviaciones derivan de la auditoría interna y externa, en las que se sigue incidiendo en la necesidad de establecer

las medidas preventivas establecidas en el Protocolo de Actuación ante Emergencias Ambientales (PAEA) de la UPV. En cuanto a la tipología, cabe indicar que un 44% están asociadas a un incorrecto almacenaje y/o identificación de los productos químicos, y un 56% a la no accesibilidad de las FDS de los productos químicos en sus lugares de uso.

Por otro lado, cabe indicar que desde 2021 se ha iniciado el proceso para regular la adquisición de sustancias que agotan la capa de ozono y/o gases fluorados de efecto invernadero que se usan como materia prima en los laboratorios de la UPV.

7.3. Generación de residuos.

La cantidad global de residuos generada en la UPV a lo largo de 2022 y comparada con la generada en 2019, 2020 y 2021 se muestra en los siguientes gráficos:

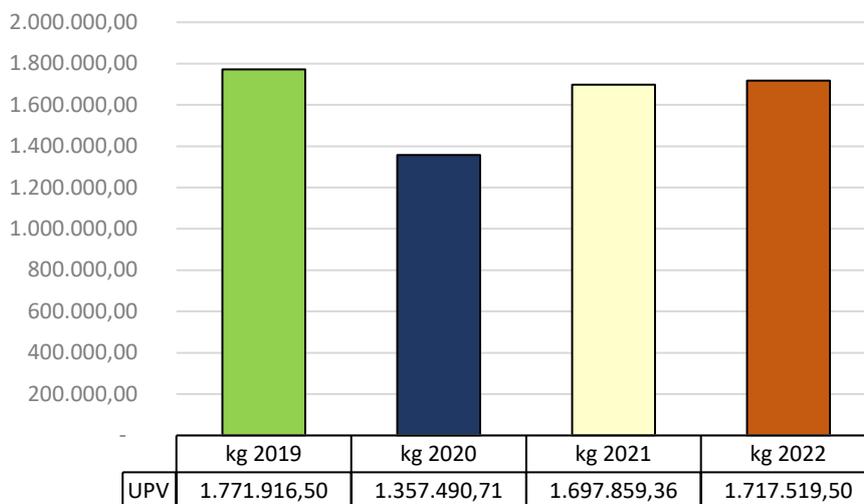


Gráfico 21: Generación de residuos en la UPV (2019-2022).

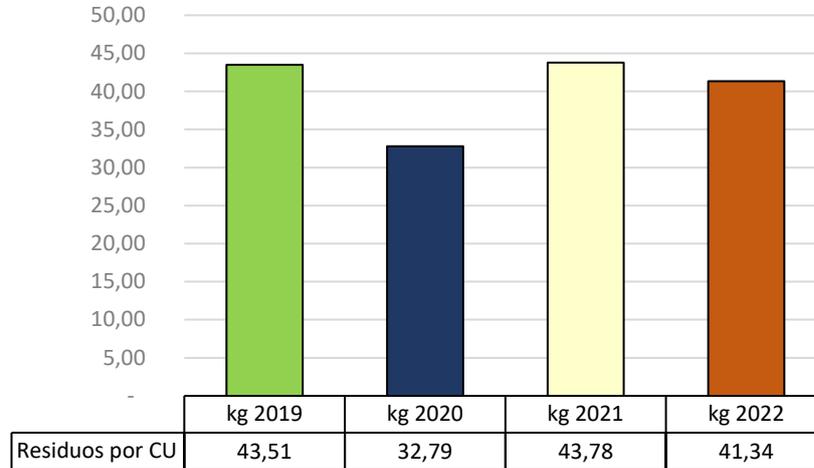


Gráfico 22: Generación de residuos en la UPV por persona (2019-2022).

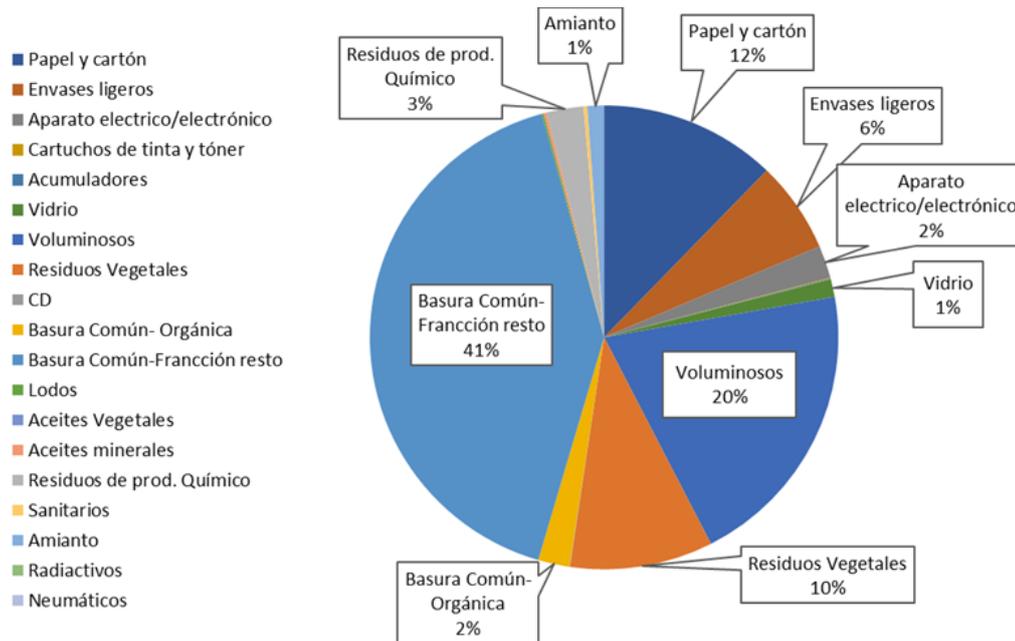


Gráfico 23: Distribución de la generación de residuos en la UPV en 2022.

A continuación, se detallan una a una las tipologías de residuos generadas en 2022 en la UPV.

7.3.1. Residuos de papel y cartón.

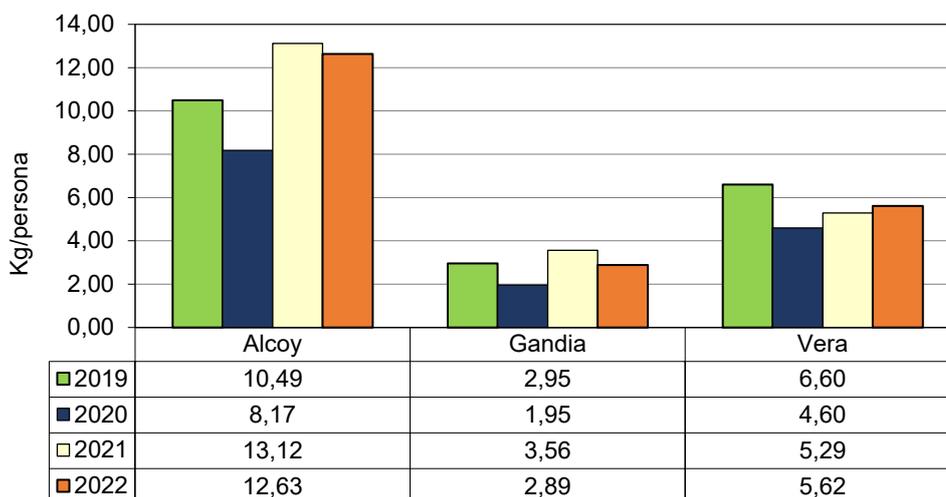


Gráfico 24: Generación de residuos de papel y cartón por persona (2019-2022).

En el campus de Vera se está estimando la cantidad de estos residuos desde el año 2013. Este dato se estima porque los residuos de papel y cartón los recoge el Ayuntamiento de Valencia formando parte de las rutas de recogida de la ciudad lo que no permite obtener los datos exactos de cantidades. Al dato estimado a partir de las cantidades retiradas por el Ayuntamiento se suman los kg de papel confidencial y el de los libros de expurgo de la biblioteca y servicio de publicaciones. Es destacable que, a fecha de la realización de este informe, faltan los datos de papel confidencial y de expurgo en el indicador.

El valor del indicador calculado para los campus de Alcoy y Gandia ha disminuido ligeramente con respecto al año anterior. En el caso del campus de Vera el valor ha aumentado debido a un incremento de la generación de residuos de cartón, que puede estar asociado al mayor uso de este material que se está haciendo en envase y embalaje en detrimento de los embalajes de plástico y a la recepción de paquetes de mensajería por parte de la comunidad universitaria.

Es destacable la diferencia del valor de los indicadores entre el campus de Alcoy y los campus de Gandia y Vera. Se ha contactado de nuevo con las empresas gestoras

que han apuntado que el dato es estimado (caso de Gandia). Se considera necesario contactar para preguntar de nuevo.

Desde el punto de vista económico, la gestión de estos residuos es gratuita en los campus de Gandia y Vera y en el campus de Alcoy ha supuesto un gasto de 357,5€.

7.3.2. Residuos de envases ligeros.

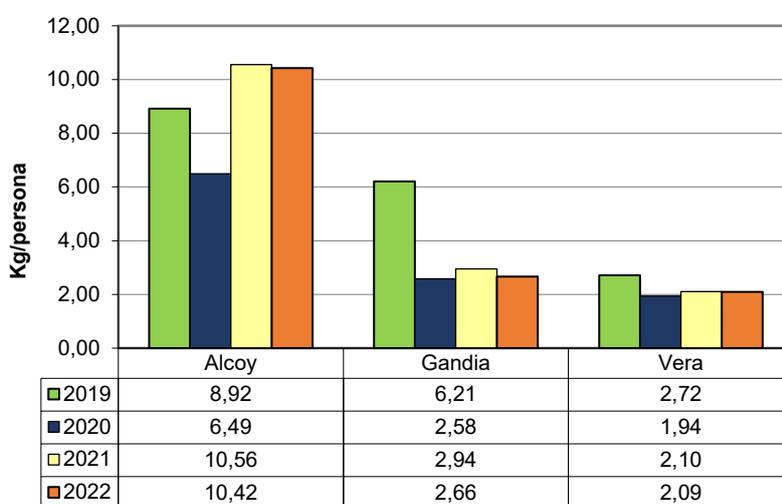


Gráfico 25: Generación de residuos de envases ligeros por persona (2019-2022).

En el campus de Vera se está estimando la cantidad de estos residuos desde el año 2013. Este dato se estima porque los residuos de envases ligeros los recoge el Ayuntamiento de Valencia formando parte de las rutas de recogida de la ciudad lo que no permite obtener los datos exactos de cantidades. En este año 2022 se ha aplicado la metodología de estimación prevista en la instrucción técnica.

El valor del indicador en los tres campus es similar al obtenido el año anterior.

Es destacable la diferencia del valor de los indicadores entre el campus de Alcoy y los campus de Gandia y Vera. Se ha contactado de nuevo con las empresas gestoras que han apuntado que el dato es estimado (caso de Gandia). Se considera necesario contactar para insistir y tratar de determinar a qué se debe la diferencia.

Desde el punto de vista económico, la gestión de estos residuos es gratuita en los campus de Gandia y Vera y en el campus de Alcoy ha supuesto un gasto de 357,5€.

7.3.3. Residuos de cartuchos de tinta y tóner.

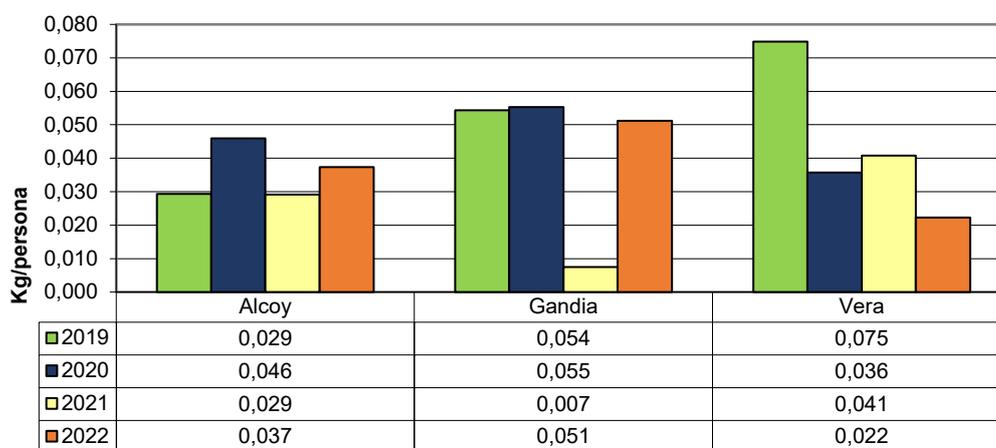


Gráfico 26: Generación de residuos de cartuchos de tinta y tóner por persona (2019-2022).

En el campus de Vera el valor del indicador ha disminuido, se cree que es por la disminución de la impresión al haber digitalizado muchos procesos en la UPV.

En el campus de Alcoy la cantidad ha disminuido aumentado con respecto al año anterior, aunque en valor absoluto la cantidad no ha sido significativamente más alta.

En el campus de Gandia el valor del indicador ha aumentado llegando a valores similares a los de 2020 y 2019. Se considera que el año 2021 el indicador tuvo un comportamiento anómalo. En los campus de Alcoy y Gandia, todos los residuos se recogen en las áreas de aportación que usan los diferentes miembros de la comunidad universitaria. Este año se han hecho varias recogidas a lo largo del año, a diferencia de años anteriores donde se hacía una única recogida a final de año.

En términos económicos, la gestión de estos residuos en todos los campus de la UPV ha costado: 770€.

7.3.4. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

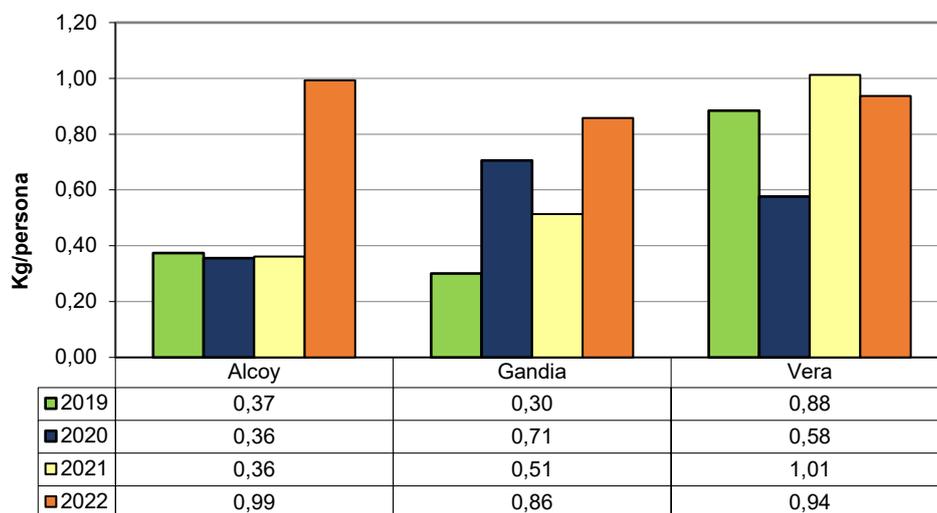


Gráfico 27: Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (2019-2022).

En el campus de Alcoy el valor del indicador ha aumentado con respecto a la revisión anterior. Esto ha sido debido a que se gestionaron todas las CPU de un aula informática.

En el campus de Gandia el valor del indicador también ha aumentado debido a que se han hecho recogidas especiales en aulas informáticas.

En Vera el valor del indicador calculado ha disminuido ligeramente. En 2022 se han hecho retiradas especiales de equipos pesados, pero no han llegado de ser de la envergadura de los retirados en 2021.

Es importante destacar que no todos los RAEE recogidos provienen de la actividad universitaria ya que el personal y los alumnos aportan una pequeña parte a los contenedores residuos generados en sus domicilios, por tanto, fluctuaciones en los valores de los indicadores son normales debidos a este hecho.

En términos económicos la gestión de los RAEE ha sido gratuita para la UPV.

7.3.5. Residuos de acumuladores.

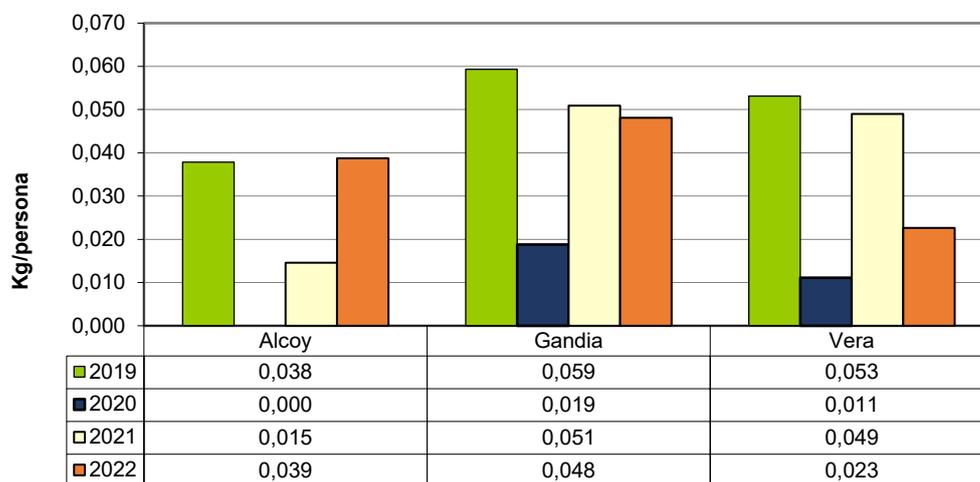


Gráfico 28: Generación de residuos de acumuladores por persona (2019-2022).

En el campus de Alcoy el valor del indicador ha aumentado con respecto a la revisión anterior, esto es debido a que los de residuos en los contenedores del área de aportación por parte de la comunidad universitaria han sido mayores. Es importante destacar que el uso de estos contenedores es abierto de modo que personal y alumnado pueden depositar residuos de sus domicilios.

En el campus de Gandia el valor del indicador también se ha mantenido estable con respecto al año anterior.

En Vera el valor del indicador calculado ha disminuido, esto es debido a que en 2021 se hizo una retirada especial de baterías de SAI que hizo que el valor del indicador aumentara.

En términos económicos la gestión de los acumuladores ha sido gratuita.

7.3.6. Residuos de vidrio doméstico.

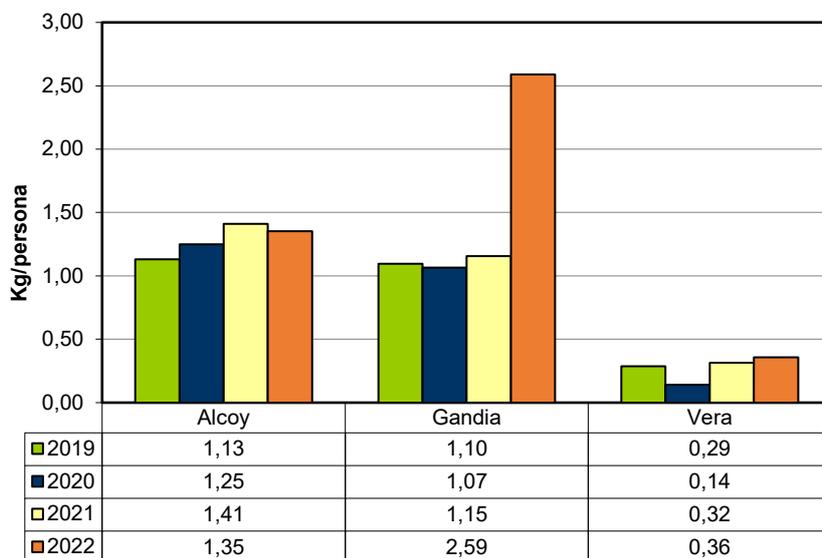


Gráfico 29: Generación de residuos de vidrio por persona (2019-2022).

En el caso del campus de Alcoy se trata de datos urbanos de la ciudad facilitados por el Ayuntamiento, con estos datos se hace una estimación para poder calcular el indicador. A fecha de la realización de este informe no se disponen de los datos de noviembre y diciembre, por lo que se han estimado los valores correspondientes, utilizando para ello los datos de 2021. La cantidad de vidrio estimada para el año 2022 ha disminuido ligeramente.

En el campus de Gandia el dato lo facilita el gestor que retira el contenedor. Este contenedor recoge vidrio generado en la cafetería del Campus y en los domicilios de particulares cercanos al contenedor. En este campus se ha producido un incremento muy elevado con respecto al año anterior, se puede considerar anómalo si se comparan con el resto de los años, podría ser debido al mayor uso por parte de los vecinos ya que no ha habido cambios sustanciales en la EPS Gandia y la nueva empresa concesionaria de la cafetería de Gandia, que empezó su actividad en julio, no ha supuesto variación en la segregación de vidrio al emplear vidrio retornable casi exclusivamente.

El dato del campus de Vera también ha aumentado al recuperarse la actividad universitaria y con ella la restauración que segrega el vidrio en los contenedores ubicados dentro del campus.

En términos económicos, la gestión de estos residuos es gratuita para todos los campus de la UPV.

7.3.7. Residuos de construcción, demolición, maderas y metales.

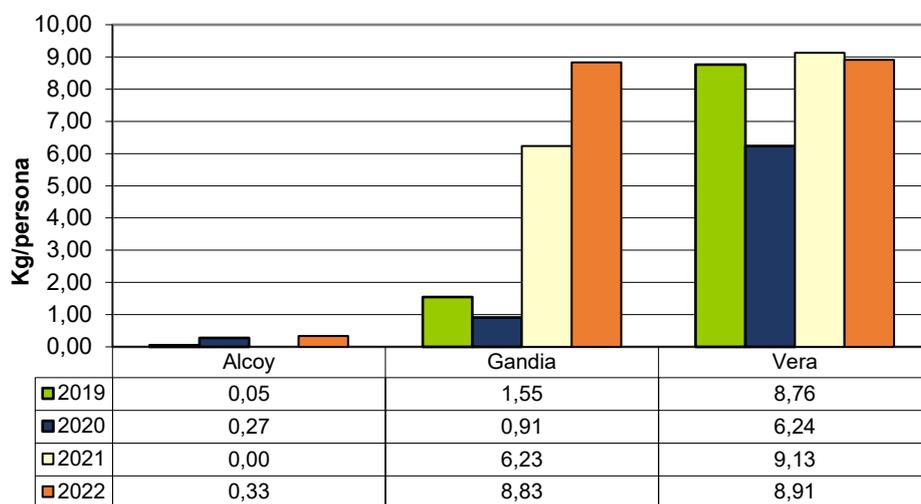


Gráfico 30: Generación de residuos de construcción, demolición, maderas y metales por persona (2019-2022).

En 2022, el campus de Alcoy se ha ubicado un contenedor permanente para la recogida de este tipo de residuo. Es conveniente mantenerlo siempre en el campus para mejorar la recogida selectiva de este residuo.

En Gandia la recogida también es esporádica, en 2022 la cantidad ha aumentado debido a que se han hecho varios cambios de placas de escayola en aulas y una retirada de enseres. Este campus dispone de un contenedor permanente en sus instalaciones.



Por último, en Vera el valor del indicador se ha mantenido estable con respecto al año anterior. Del total de estos residuos retirados, más de 150 toneladas corresponden a residuos inertes. El resto a mobiliario, restos de embalajes, etc.

Se ha hecho limpieza de mobiliario y otros residuos voluminosos en escuelas y otras unidades para acondicionar los espacios (por ejemplo: aulas de la ETSIE y ETSICCP, granjas, etc.).

En el plano económico, se han gastado aproximadamente 28.000 € en la gestión de estos residuos.

7.3.8. Residuos vegetales.

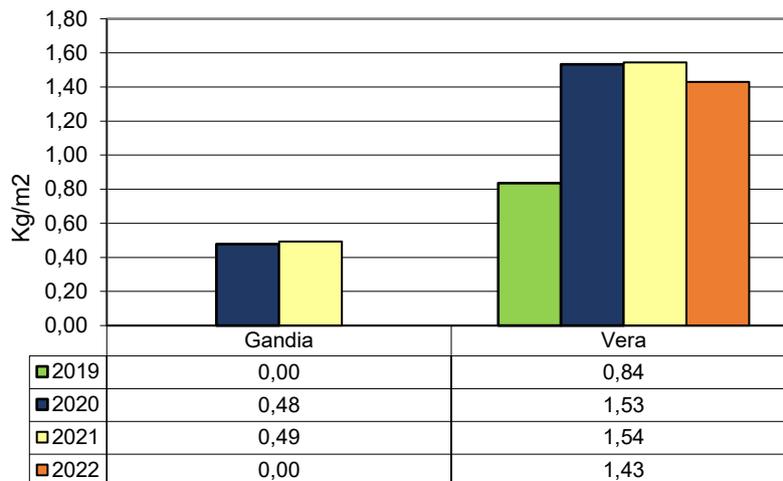


Gráfico 31: Generación de residuos vegetales generados por m² de superficie ajardinada (2019-2022).

En el campus de Gandia los residuos vegetales procedentes del jardín se han gestionado como residuos de basura común, al ser pequeñas cantidades de residuo orgánico.

En el caso del campus de Vera, la cantidad de residuos vegetales producidos en el mantenimiento del jardín se ha mantenido igual al año anterior. Los generados en invernaderos ha sido menor

En términos económicos, la gestión de residuo proveniente del mantenimiento de los jardines la realiza la empresa ganadora de un concurso público. Este concurso lo gestiona el Servicio de Mantenimiento que es el que paga la gestión. Por otro lado, el pago de la gestión de los residuos generados en la investigación ha supuesto un gasto de aproximadamente 4.500 €.

7.3.9. Residuos de discos compactos.

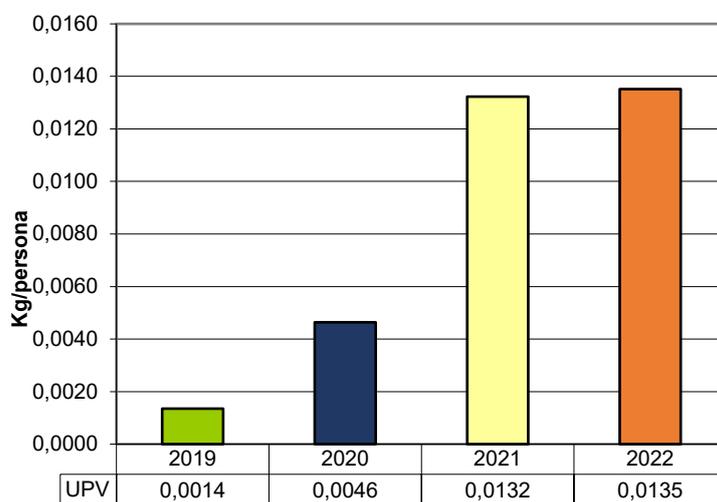


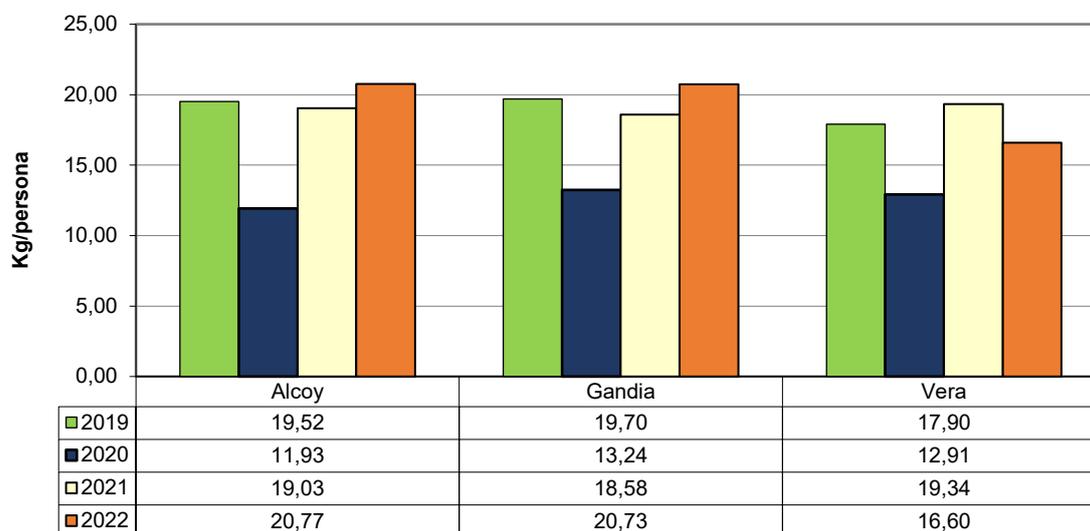
Gráfico 32: Generación de residuos de discos compactos por persona (2019-2022).

Los residuos de discos compactos (CD, DVD, etc) se recogen conjuntamente para toda la universidad, sin diferenciar por campus.

Aunque es un material prácticamente en desuso se sigue generando en la UPV, fundamentalmente en limpiezas generales, mudanzas, etc. La cantidad ha aumentado este año debido a limpiezas puntuales en varias unidades.

En el plano económico, la gestión de los residuos de CD recogidos en 2022 ha costado 653,4 €.

7.3.10. Residuos de basura com3n: fracci3n resto.



Gràfic 33: Generaci3n de residuos de basura com3n por persona (2019-2022).

En los tres campus de la UPV la fracci3n resto la recoge el ayuntamiento de cada localidad. Los contenedores de los campus forman parte de las rutas de recogida de la ciudad de modo que la basura generada por la UPV se mezcla con la de los ciudadanos antes de llegar a planta. Esto hace imposible conocer las cantidades exactas de residuos de basura com3n generados por la universidad.

Los datos que se muestran en el gràfic son resultado de una estimaci3n llevada a cabo por la UMA.

Al ser 2022 un a3o de funcionamiento normal, tras los a3os de pandemia los valores e los indicadores de Gandia y Alcoy han aumentado por estar el alumnado presente en el campus durante todo el curso.

En el caso del campus de Vera, el valor del indicador ha disminuido porque ha empezado a recogerse selectivamente la fracci3n orgànica.

En t3rminos econ3micos, la gesti3n de estos residuos es gratuita para todos los campus de la UPV ya que el gasto que supone la gesti3n lo costean los diferentes ayuntamientos.

7.3.11. Residuos de basura común: fracción orgánica.

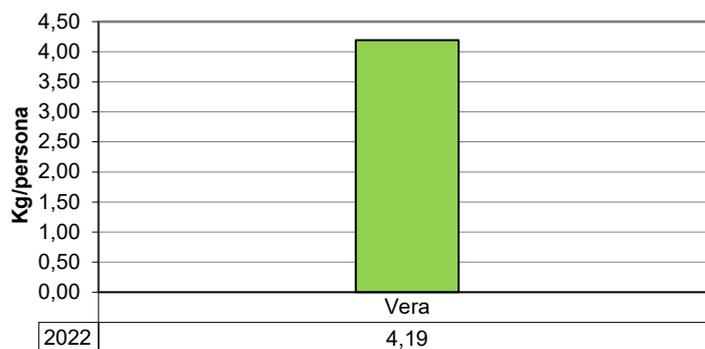


Gráfico 34: Generación de residuos de basura común por persona (2019-2022).

El año 2022 ha sido el primero en el que se han recogido selectivamente los residuos orgánicos en el campus de Vera. Estos residuos los recoge el ayuntamiento de Valencia. Los contenedores de los campus forman parte de las rutas de recogida de la ciudad de modo que los restos orgánicos generados por la UPV se mezclan con los de los ciudadanos antes de llegar a planta. Esto hace imposible conocer las cantidades exactas de residuos de basura común generados por la universidad, por lo que se ha creado una metodología de estimación del valor.

En términos económicos, la gestión de estos residuos es gratuita para la UPV ya que el gasto lo costea el ayuntamiento.

7.3.12. Residuos de aceite vegetal.

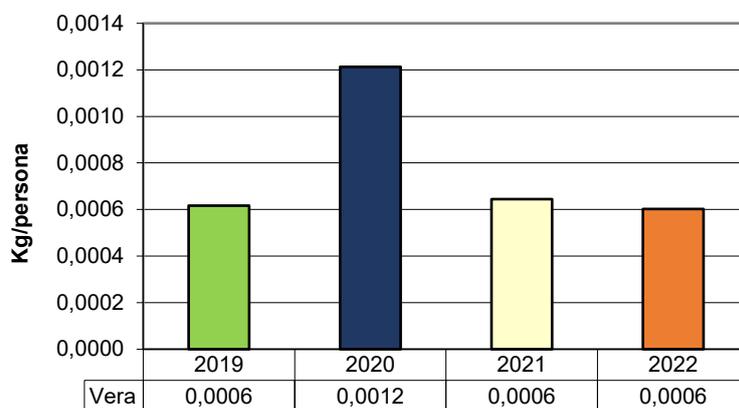


Gráfico 35: Generación de residuos de aceite vegetal por persona (2019-2022).

La cantidad generada de este residuo en la UPV es testimonial y se debe a la actividad de dos unidades del Campus. El valor del indicador no ha sufrido alteraciones ya que la actividad de las unidades ha sido similar a la de otros años.

En términos económicos, la gestión de estos residuos es gratuita para la UPV.

7.3.13. Residuos de lodos.

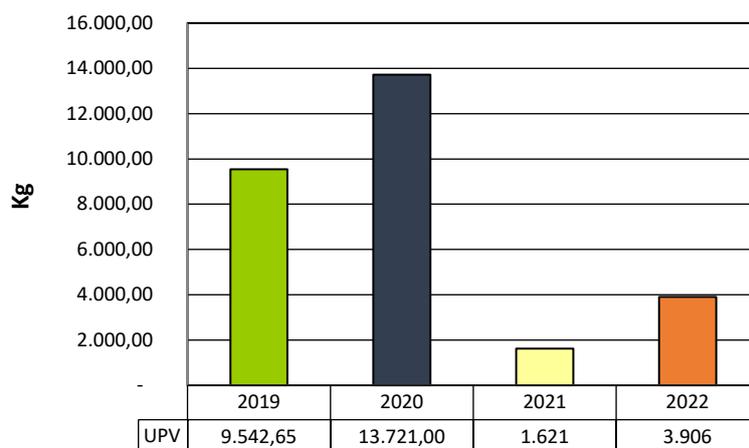


Gráfico 36: Generación de residuos de lodos (2019-2022).

Durante el año 2022 se han generado 3.906 kg de residuos de lodos, de los cuales 1.526 kg han sido de lodos contaminados (incluidos en el apartado 7.3.14. de Residuos con características de peligrosidad) y 2.380 kg de lodos no contaminados procedentes de la limpieza de la balsa de laminación. Este año no se han retirado lodos no contaminados procedentes de la EDAR de las Granjas de la UPV.

El coste de la gestión de residuos de lodos contaminados se incluye en la gestión de los residuos con características de peligrosidad.

7.3.14. Residuos con características de peligrosidad.

Atendiendo a los requisitos marcados en el EMAS sobre los indicadores básicos y siendo necesario el cálculo de “la generación total anual de residuos peligrosos” se ha calculado este indicador incluyendo en el mismo la cantidad generada por la UPV de todos los residuos con características de peligrosidad, entre ellos los RAEE peligrosos y los residuos de acumuladores considerados peligrosos, aunque en ambos casos también se contabilizan como un aspecto ambiental independiente (ver apartado 7.3.4 y 7.3.5 respectivamente).

Por tanto, para el cálculo de la generación de residuos peligrosos en la UPV se han tenido en cuenta los siguientes residuos con características de peligrosidad:

- Residuos de acumuladores peligrosos (GER.AC),
- Residuos de aceites, grasas minerales, hidrocarburos y combustibles (GER.AG),
- Residuos de productos químicos (GER.PQ),
- Residuos sanitarios (GER.SAN)
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos peligrosos (GER.RAEE)
- Residuos de lodos contaminados (GER.LODCONT) y
- Residuos de amianto (GER.AMI). Este año ha habido retiradas de amianto en las granjas y en el edificio 5K del campus de Vera.

La cantidad de residuos peligrosos en valor absoluto gestionado en la UPV en 2022 ha aumentado en un 33% alcanzando valores similares a 2019.

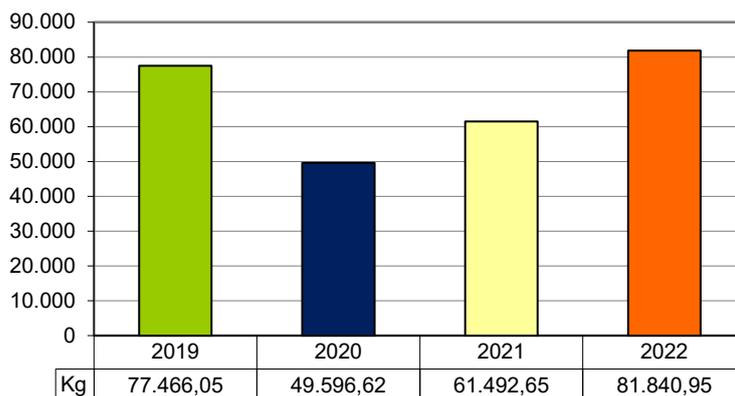


Gráfico 37: Cantidad de residuos peligrosos gestionados en la UPV (2019-2022).

La evolución de los residuos peligrosos por trabajador y campus se muestra a continuación:

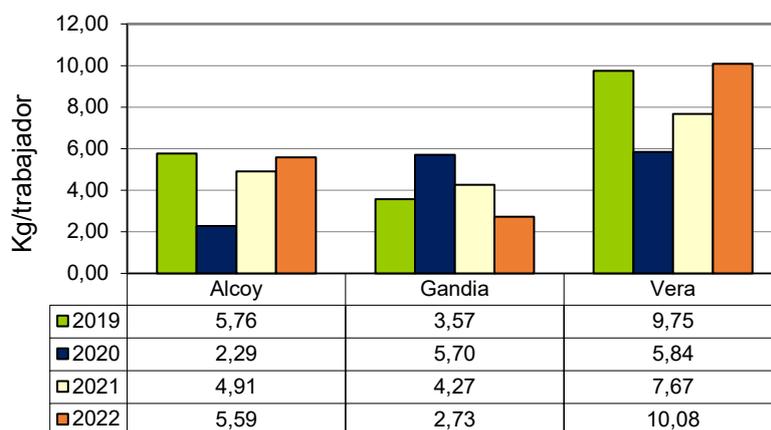


Gráfico 38: Generación de residuos peligrosos por trabajador en cada campus (2019-2022).

Para analizar el comportamiento, se desglosan en detalle las tipologías de residuos con características de peligrosidad generadas en cada campus:

En el caso del campus de Alcoy, se detecta un incremento del 18% con respecto al año anterior. El tipo de residuo que ha sufrido un mayor incremento es el correspondiente a residuos de RAEE. Los valores alcanzados son similares a 2019.

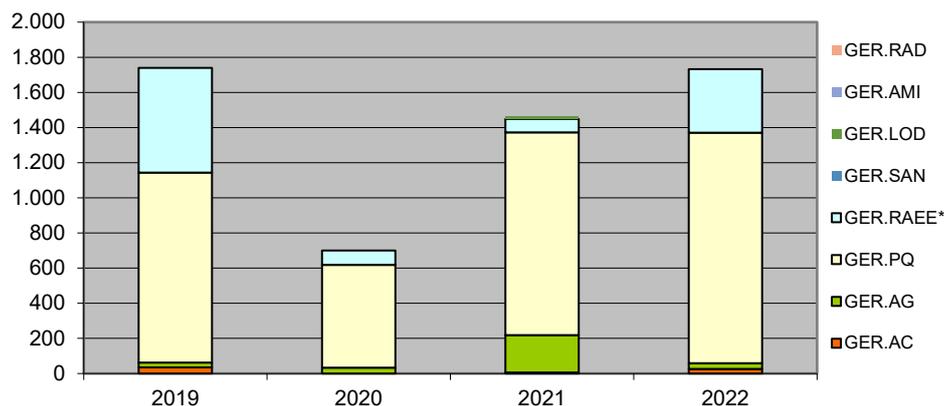


Gráfico 39: Distribución de las cantidades de residuos peligrosos en Alcoy (2019-2022).

El campus de Gandia es en el único campus en el que se ha disminuido la cantidad generada, concretamente en un 30%, alcanzándose valores similares a 2019. En 2020 hubo un aumento del 56% con respecto al año 2019 debido a una limpieza de grandes cantidades de restos animales en formol que generó el aumento en las cantidades de del año.

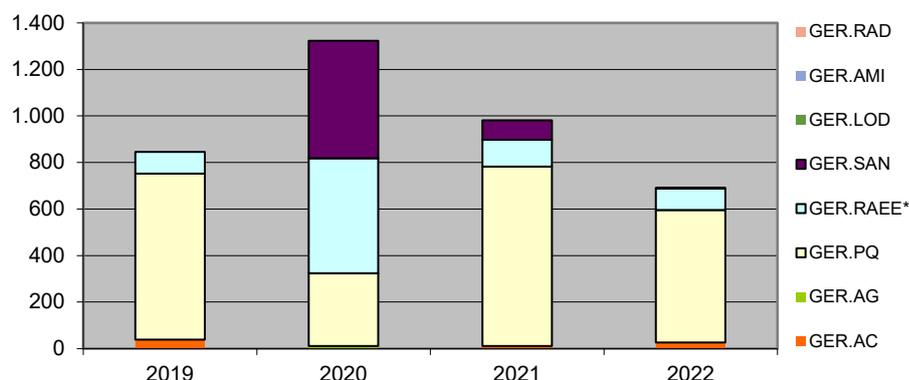


Gráfico 40: Distribución de las cantidades de residuos peligrosos en Gandia (2019-2022).

En el campus de Vera ha habido un incremento del 34% en la cantidad de residuos peligrosos generados con respecto al año anterior, alcanzándose valores similares a 2019. El mayor incremento se ha producido en la generación de residuos de amianto ya que se han desmantelado las cubiertas de las granjas y del edificio 5K.

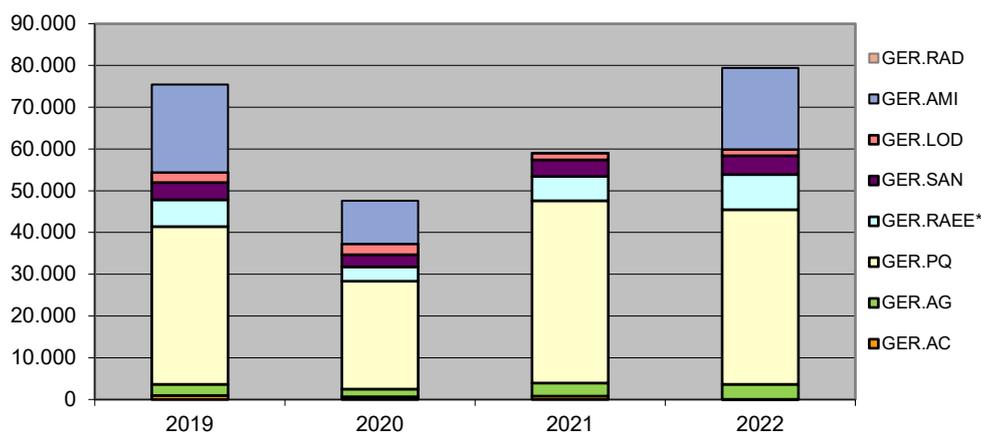


Gráfico 41: Distribución de las cantidades de residuos peligrosos en Vera (2019-2022).

El coste de los residuos peligrosos lo asume la UPV sin repercutir ningún gasto a las unidades productoras de los mismos. En 2022, la UPV gastó en la gestión de residuos peligrosos 47.604,31€ frente a los 43.890,4 € del año anterior (los residuos de acumuladores y de los RAEE no suponen coste para la UPV).

7.3.15. Residuos radiactivos.

La UPV dispone de una instalación radiactiva (IRA) de 2ª categoría que está autorizada para el uso de fuentes encapsuladas y de fuentes no encapsuladas, en la que se pueden generar materiales residuales con contenido radiactivo ya sea por el uso de las mismas o por quedar éstas fuera de uso. La IRA de la UPV está gestionada por el Servicio de Radiaciones de la UPV.

El Servicio de Radiaciones de la UPV responsable de la gestión de estos residuos informa de que durante 2022 no se han retirado residuos radiactivos.

7.3.16. Residuos de vehículos fuera de uso.

En 2022 se ha gestionado un vehículo fuera de uso, concretamente una furgoneta Citroën Berlingo que usaba el Área Editorial. En términos económicos, la gestión de estos residuos es gratuita para la UPV.

7.3.17. Residuos de neumáticos fuera de uso.

Este tipo de residuo se genera muy esporádicamente en la universidad por las actividades realizadas por algunos grupos de generación espontánea en el Campus de Vera.

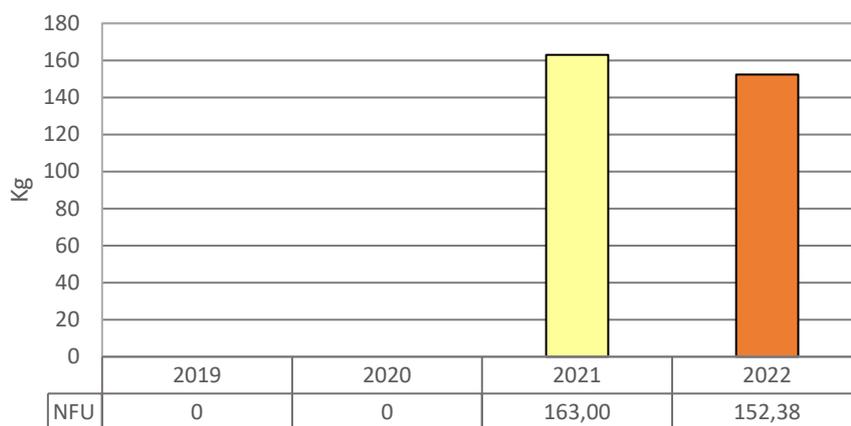


Gráfico 42: Distribución de las cantidades de residuos peligrosos en Vera (2019-2022).

Durante 2022 se han gestionado 39 neumáticos de fórmula uno, lo que equivaldría a 152,38 kg de neumáticos, siendo su coste de gestión de 85,80 €.

7.4. Generación de Subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH).

7.4.1. Animales muertos.

Este residuo únicamente se genera en el campus de Vera.

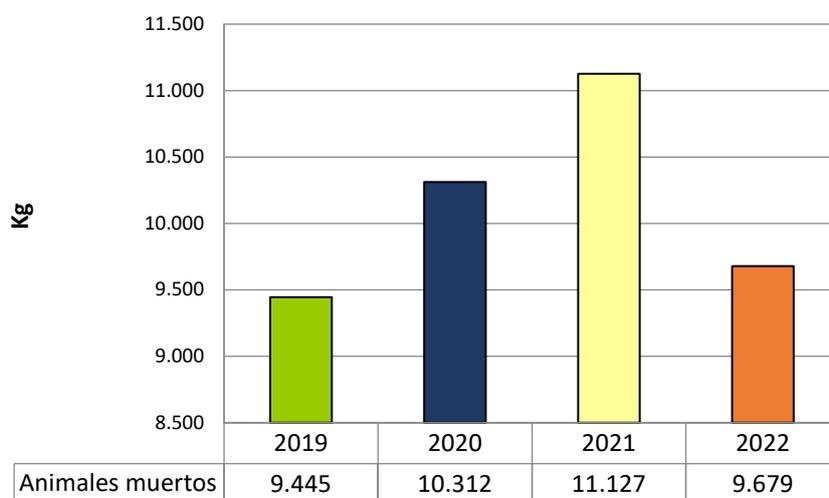


Gráfico 43: Generación de animales muertos en las granjas de Vera (2019-2022).

Durante el año 2022 se han retirado 9.679 kg de animales muertos de las granjas, que supone una reducción del 13,01% respecto al año anterior. Esta disminución se ha producido porque las granjas han estado en obras, y se han tenido menos animales que en otras ocasiones.

El coste de esta gestión lo asume el Departamento de Ciencia Animal de la UPV, y asciende en 2022 a unos 2.320,75 €.

7.4.2. Estiércol.

Este residuo únicamente se genera en el campus de Vera.

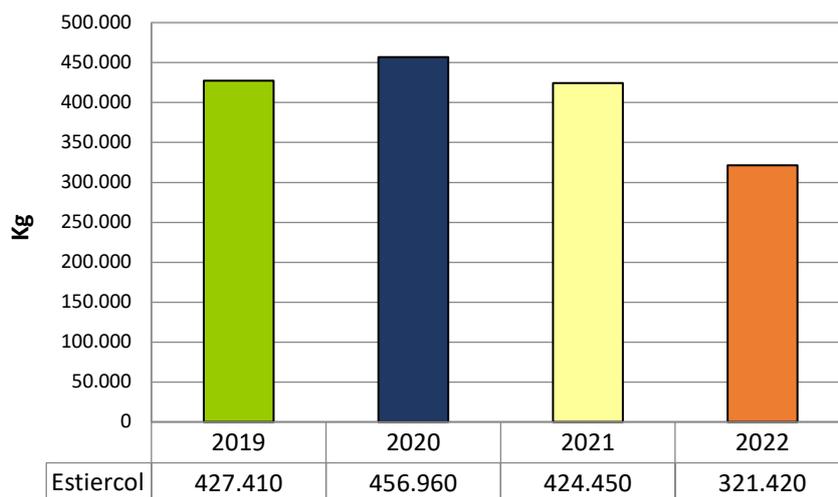


Gráfico 44: Generación de estiércol en las granjas de Vera (2019-2022).

Durante el año 2022 se han gestionado 321.420 kg de estiércol. La cantidad generada es inferior al año anterior en un 24,27%. Esta variación se debe, a que en desde 2020 no se realiza la limpieza de la granja de pequeños rumiantes, al haberse desmantelado. Por otro lado, durante 2022 ha habido obras, habiendo el mínimo de animales posible.

Desde el punto de vista económico, la gestión de este residuo ha supuesto un coste total de 7.778,36 €.

7.5. Generaci3n de vertidos de aguas residuales.

Durante 2022 se han realizado analíticas de las aguas residuales en los tres campus, estudiando los parámetros establecidos en las ordenanzas de saneamiento correspondientes. A continuaci3n, se indica el n3mero de arquetas en las que se han tomado muestra de vertido:

CAMPUS	Arquetas Internas	Arquetas Externas
ALCOY	-	3
GANDIA	-	3
VERA	9	4

En el campus de Alcoy las analíticas realizadas el día 31/03/2022 en las tres arquetas del campus cumplen los requisitos de vertido de la ordenanza de saneamiento de Alcoy salvo el parámetro Nitr3geno amoniacal en la arqueta de Georgina Blanes (129 ppm) que superaba el límite permitido por la Ordenanza de Saneamiento del Ayuntamiento de Alcoi. Se abrió la desviaci3n NC.20220427155644 y se estableci3 la acci3n de limpieza de la red de saneamiento mediante un producto biol3gico. Tras la limpieza se toma muestra el 25/05/2022 cuyo resultado (1,36 ppm) evidencia la correcci3n de la desviaci3n. Estos resultados se presentan al Ayuntamiento de Alcoy junto el informe de vertidos el 03/11/2022.

En el campus de Gandia las analíticas realizadas el día 31/03/2022 en las tres arquetas del campus cumplen los requisitos de vertido de la ordenanza de saneamiento de Gandia. El 03/11/2022 se presenta el informe al Ayuntamiento de Gandia.

En el caso del campus de Vera, los días 30/03/2022 y 05/04/2022 se toman las muestras correspondientes a las arquetas externas e internas. Los resultados analíticos obtenidos se comparan con los requerimientos de calidad de vertidos establecidos en la Ordenanza de Saneamiento del Ayuntamiento de Valencia, quedando todos los parámetros dentro de los límites permitidos salvo el sulfito (2,40 mg/l) y el color (252 mg/Pt-Co). Se abren la no conformidad NC.20220427154022 para el parámetro sulfito estableciéndose como acci3n correctora realizar una limpieza de la red de saneamiento.

El análisis de sulfito realizados con posterioridad a esa limpieza del 06/05/2022 corrigen el exceso de sulfito en el vertido. Para el parámetro del color se abre la desviación NC.20220427154651 implementando en la EDAR una limpieza de las membranas MBR y un ajuste de los valores de ozono. Tras estas acciones la toma de muestra del 31/05/2022 corrige el exceso de color en el vertido. El 03/11/2022 se presenta el informe al Ayuntamiento de Valencia.

Además, es importante destacar, que la UPV dispone, en el recinto de las granjas, de una depuradora propia para depurar las aguas residuales que generan los animales. Es una depuradora que tiene un tratamiento biológico, una filtración por membranas y una ozonización del vertido que permite controlar el vertido de acuerdo con la Ordenanza de Saneamiento de València.



Ilustración 3: Estación depuradora de las granjas de la UPV.

El coste del control analítico de los vertidos de la UPV ha supuesto este año un gasto de 7.653,25 € frente a los 6.476,53 € del año 2021. Sin embargo, hay que tener en cuenta que durante el 2022 se analizan dos puntos internos que no presentaron vertido durante las analíticas realizadas en el 2021.

7.6. Generación de emisiones atmosféricas.

7.6.1. Emisiones de gases de efecto invernadero.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) ligadas a la actividad universitaria están relacionadas directamente con el consumo de energía eléctrica, el consumo de combustibles y el consumo de gases refrigerantes y de extinción (HFC).

Para cada campus se han calculado, por un lado, las emisiones indirectas de CO₂ equivalentes asociadas al consumo de energía eléctrica, y, por otro lado, las emisiones directas de CO₂ equivalente relacionadas con el consumo de combustibles y de HFC's.

Emisiones indirectas:

Desde el año 2019 las emisiones indirectas por consumo de energía eléctrica son nulas, ya que la UPV contrata el suministro de energía eléctrica con garantía de origen renovable.

Emisiones directas:

Se trata de un dato estimado al faltar algunas facturas de gas natural en los Campus de Alcoy y Vera.

Se estima que las **emisiones directas por uso de combustibles** aumentan ligeramente en todos los campus. Este incremento se debe, al aumento del consumo de gasolina y gasóleo en el campus de Alcoy, al aumento de consumo de propano en el campus de Gandia y al aumento del consumo de gas natural en el campus de Vera.

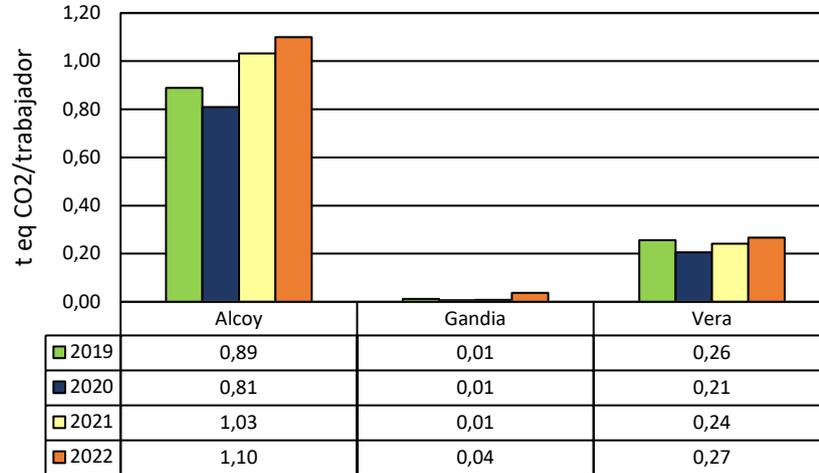


Gráfico 45: t eq de CO2 emitidas por trabajador asociadas al consumo de combustibles (2019-2022).

En cuanto a las **emisiones directas de gases de efecto invernadero derivadas del consumo de gases refrigerantes y de extinción (HFC)**, a continuación, se muestra la evolución a lo largo de los últimos años:

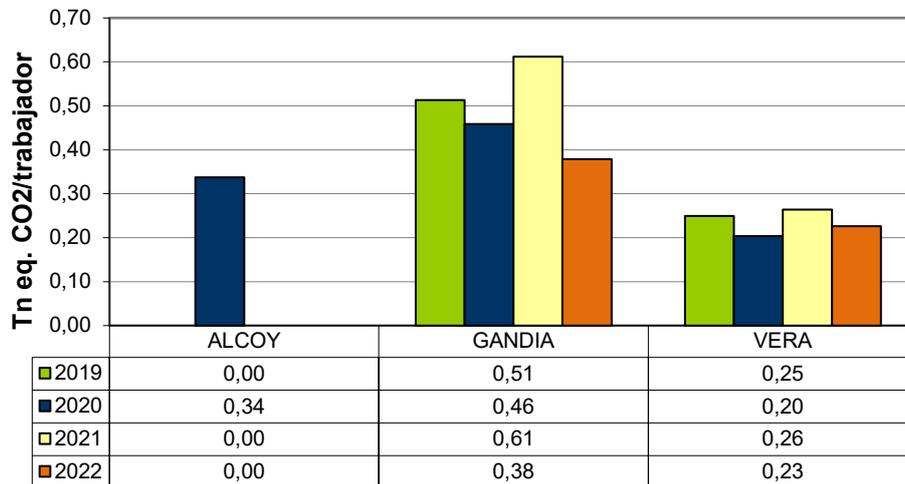


Gráfico 46: t eq de CO2 emitidas por trabajador asociadas a los HFC (2019-2022).

La totalidad de las emisiones atmosféricas asociadas a los HFC generadas a lo largo del 2022 se deben exclusivamente al potencial de calentamiento atmosférico de

los diferentes gases de refrigeraci3n (sistemas de climatizaci3n) que se han fugado. En 2022, no se ha detectado ninguna fuga de gas de extinci3n asociados a los sistemas de protecci3n contra incendios.

Se observa una reducci3n de las toneladas de CO₂ equivalentes asociadas a las de fugas de gases refrigerantes del 12,27% en el campus de Vera y del 31,97% en el campus de Gandia, con respecto al a3o anterior. Esta variaci3n se debe principalmente al retraso en la puesta en marcha de la climatizaci3n de la UPV. La combinaci3n de factores como las temperaturas ambientales registradas en oto3o de 2022 y el elevado precio de la energa el3ctrica, han favorecido que la UPV acordara retrasar la puesta en funcionamiento de la climatizaci3n. Asimismo, cabe indicar que, tal y como se indica en el *Protocolo Interno de actuaci3n ante la activaci3n de la alerta sanitaria por coronavirus SARS-Cov-2*, la ventilaci3n natural y/o mecánica ha sido una pràctica habitual en los espacios de la UPV por lo que las maquinas han estado funcionando a m àximo de potencia y esto a su vez ha generado un mayor riesgo de fugas.

7.6.2. Huella de carbono.

A lo largo de estos a3os, son varios los compromisos y acciones llevadas a cabo por la UPV para medir, difundir y reducir su huella de carbono. Desde el a3o 2014, la UPV registra su huella de carbono en el [Ministerio para la Transici3n Ecol3gica y el Reto Demogràfico](#) segùn el *Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensaci3n y proyectos de absorci3n de di3xido de carbono*. Este registro, de caràcter voluntario, nace con la vocaci3n de fomentar el c àlculo y reducci3n de la huella de carbono por parte de las organizaciones espa3olas, asì como de promover los proyectos que mejoren la capacidad sumidero de Espa3a, constituyéndose por tanto en una medida de lucha contra el cambio climàtico de caràcter horizontal. Este c àlculo permite incluir, en el Sistema de Indicadores Ambientales de la UPV, la huella de carbono como un indicador ambiental global de la organizaci3n. En la actualidad se calcula para el alcance 1 (emisiones indirectas) y para el alcance 2 (emisiones directas), estando pendiente para el a3o 2023, el c àlculo del alcance 3

(emisiones por actividades indirectas), así como, acciones para la compensación de la huella de carbono de la UPV.

De forma general cabe destacar, como los compromisos más recientes relacionados con la Huella de Carbono de la UPV; la adhesión de la Universidad a la iniciativa mundial de los centros de educación superior sobre el estado de emergencia climática con el objetivo de alcanzar una Universidad “neutral carbon” para el año 2050 (Consejo de Gobierno de 18 de octubre de 2019 (BOUPV nº 128)), la firma del protocolo “Valencia ciudad climáticamente neutra en 2030” por parte de la UPV y el Ayuntamiento de Valencia (12 de enero de 2022) y la aprobación del objetivo estratégico “OSOS1: Posicionar la UPV para que sus tres campus logren la neutralidad en carbono en 2030” incluido el Plan Estratégico de la UPV 2023-2027 aprobado en Consejo de Gobierno de 9 de noviembre de 2022.

A fecha de la revisión del SGA, se ha registrado la Huella de Carbono de la UPV correspondiente a los años 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021. La Huella de Carbono de 2022, no se podrá calcular hasta aproximadamente marzo de 2023, cuando el Ministerio con competencias en medio ambiente actualice la herramienta de cálculo de la huella de carbono con los factores de conversión necesarios.

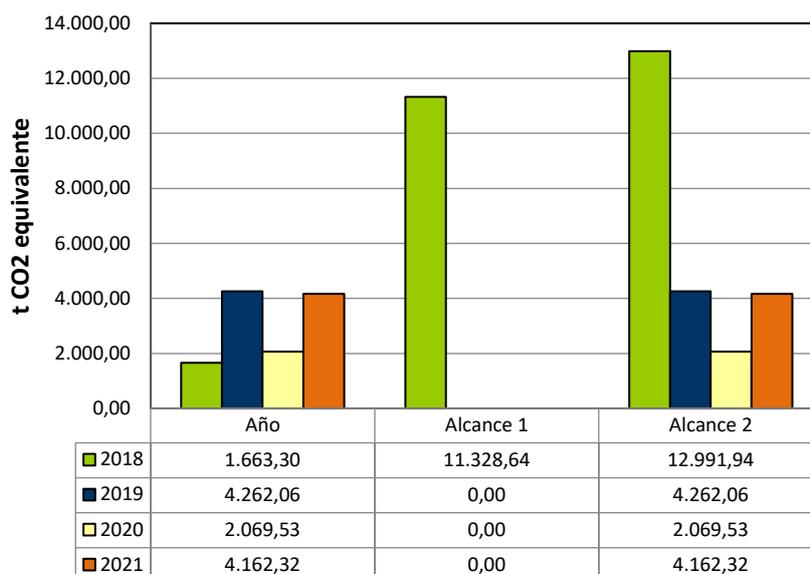


Gráfico 47: Huella de carbono UPV (2015-2020).



RATIOS DE CONSUMO/EMISIONES POR MIEMBRO DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA, SUPERFICIE Y EMPLEADO. (alcance 1+2)		
2018	0,3257 t CO ₂ eq/personas	Hace referencia a toda la comunidad universitaria: alumnos, PAS, PDI y personal externo.
	0,0158 t CO ₂ eq/personas	Incluye tanto la superficie construida como la superficie ajardinada.
	1,5582 t CO ₂ eq/personas	Incluye únicamente al personal de la UPV (PAS, PDI y externo)
2019	0,1046 t CO ₂ eq/personas	Hace referencia a toda la comunidad universitaria: alumnos, PAS, PDI y personal externo.
	0,0052 t CO ₂ eq / m ²	Incluye tanto la superficie construida como la superficie ajardinada.
	0,5184 t CO ₂ eq /empleados	Incluye únicamente al personal de la UPV (PAS, PDI y externo)
2020	0,0500 t CO ₂ eq/personas	Hace referencia a toda la comunidad universitaria: alumnos, PAS, PDI y personal externo.
	0,0025 t CO ₂ eq / m ²	Incluye tanto la superficie construida como la superficie ajardinada.
	0,2384 t CO ₂ eq /empleados	Incluye únicamente al personal de la UPV (PAS, PDI y externo)
2021	0,1073 t CO ₂ eq/personas	Hace referencia a toda la comunidad universitaria: alumnos, PAS, PDI y personal externo.
	0,0051 t CO ₂ eq / m ²	Incluye tanto la superficie construida como la superficie ajardinada.
	0,5059 t CO ₂ eq /empleados	Incluye únicamente al personal de la UPV (PAS, PDI y externo)



La Huella de Carbono de 2021 se ha incrementado un 100,12% respecto al año 2020. Este incremento se debe principalmente a la situación sanitaria (COVID 19) que redujo significativamente la actividad universitaria en el año 2020, en comparación con la vuelta a la actividad en el año 2021. En cualquier caso, se mantiene el sello de “calculo y reduzco” de huella de carbono otorgado por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, debido a que se observa una reducción del 45,47 % de la media de la intensidad de emisión en el trienio 2019-2021 respecto del trienio 2018-2020, para el alcance 1+2.

7.6.3. Emisiones atmosféricas de gases contaminantes.

Anualmente, se realiza un control de las emisiones atmosféricas de gases contaminantes (CO, SO₂ y NO_x) derivadas del funcionamiento de las instalaciones de combustión (IC) de la UPV ubicadas solamente en los campus de Alcoy y Vera. A continuación, se muestra la cantidad de los principales gases contaminantes asociados al funcionamiento de calderas y que la UPV ha emitido en años anteriores.

Cabe indicar que las siguientes gráficas se obtienen de las mediciones de emisiones que se realizan en un momento determinado y se extrapolan a todo el año, teniendo en cuenta criterios como el valor obtenido de la aproximación del tiempo de

funcionamiento de las calderas. Esta extrapolación genera diferencias sustanciales de un año a otro, basándose en una medición puntual.

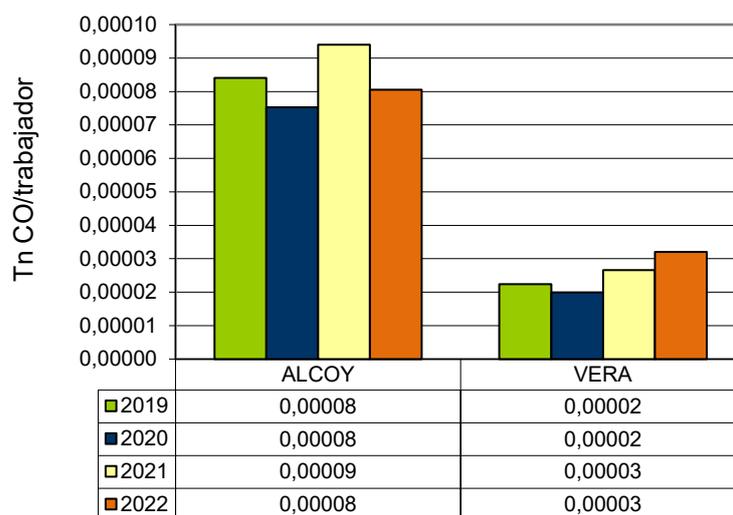


Gráfico 48: Emisiones totales de CO por trabajador (2019-2022).

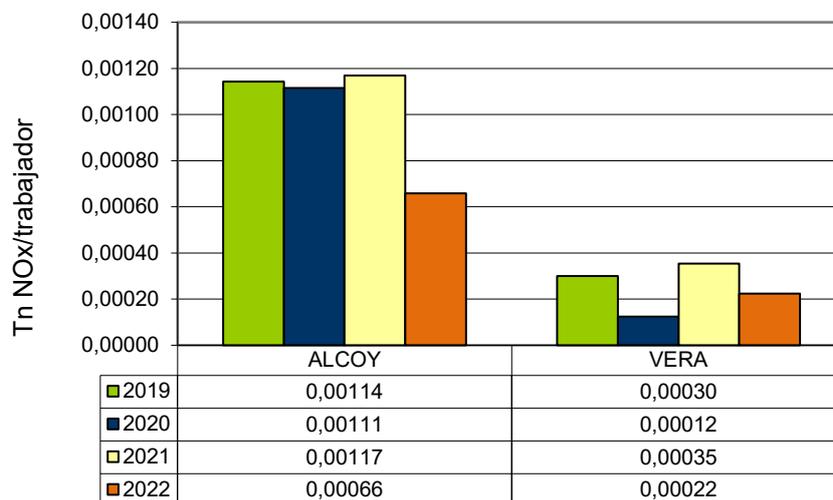


Gráfico 49: Emisiones totales de NOx por trabajador (2019-2022).

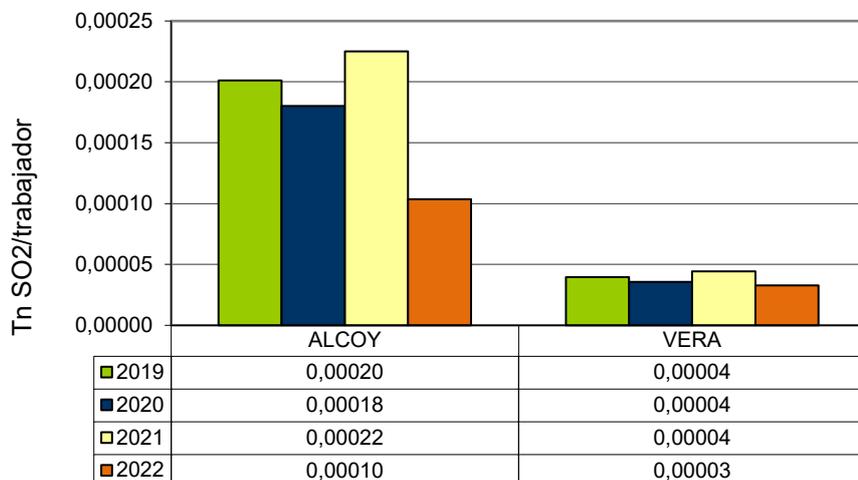


Gráfico 50: Emisiones totales de SO₂ por trabajador (2019-2022).

Todos los valores de CO, NO_x y SO₂ emitidos a lo largo de 2022 por las Instalaciones de combustión asociadas al funcionamiento de la climatización de la UPV, están por debajo de los límites establecidos por legislación vigente.

De forma general, se observa, con respecto al año anterior, una reducción significativa de las toneladas/trabajador de CO; del 14,32% en Alcoy, de NO_x; del 43,66% en Alcoy y del 36,81% en Vera y de SO₂; del 53,90% en Alcoy y del 26% en Vera. Entendemos que esta variación es consecuencia del retraso del encendido de la calefacción en otoño de 2022 que ha conllevado una reducción significativa de las horas de funcionamiento total de las calderas a lo largo de 2022. Sin embargo, en el caso concreto de la emisión de CO en el campus de Vera, se observa un aumento del 20,46% con respecto al año anterior, esta variación es debido a que las mediciones puntuales de la concentración de CO en las calderas 25453 (Piscina 6S nº2) y la caldera 20062 (edificio 1S ETSGE) han resultado muy elevadas con respecto al año anterior.

En 2022, las mediciones realizadas han costado 2.323,20 € frente a los 1.750,00 € del año 2021.

7.7. Ambientalización de la investigación.

Para estudiar el grado de ambientalización de la oferta de investigación que la UPV ofrece a la sociedad se solicitan los datos al Servicio de Promoción y Apoyo a la Investigación, Innovación y Transferencia de la UPV. Para analizar esta oferta se estudian tres parámetros: capacidades³, patentes y software.

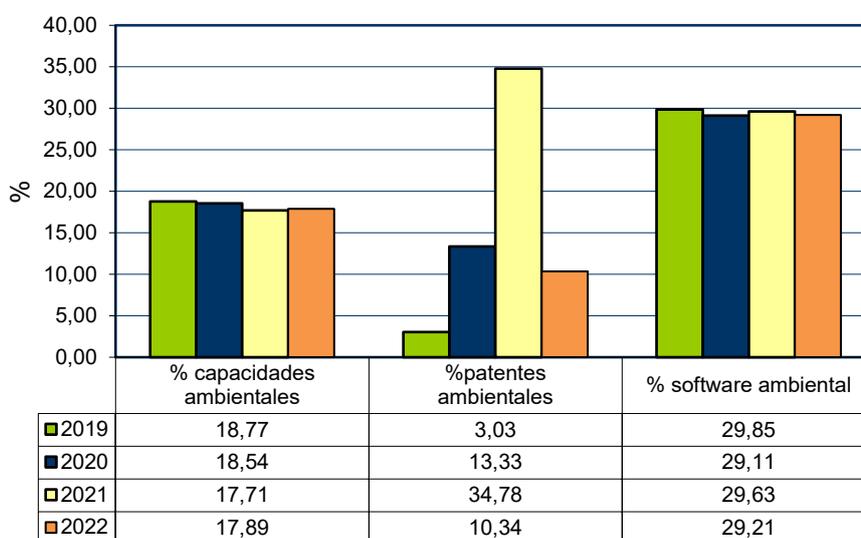


Gráfico 51: Grado de ambientalización de la investigación en la UPV (2019-2022).

Durante 2022 la oferta de investigación en medio ambiente de la UPV ha aumentado ligeramente en un 3,33%. Se ha incrementado ligeramente las capacidades y el software ambiental, mientras que se ha reducido el número de patentes ambientales en 5.

³ Capacidades. Conocimientos o técnicas que pueden emplearse para llevar a cabo un determinado trabajo o prestar un servicio.

7.8. Ambientalización curricular.

En el año 2022, se han analizado todos los títulos de grado impartidos en la UPV y se han remitido informes con las conclusiones a las Comisiones Académicas de Título (CAT). A modo de resumen, se muestran los siguientes resultados agregados por campus:

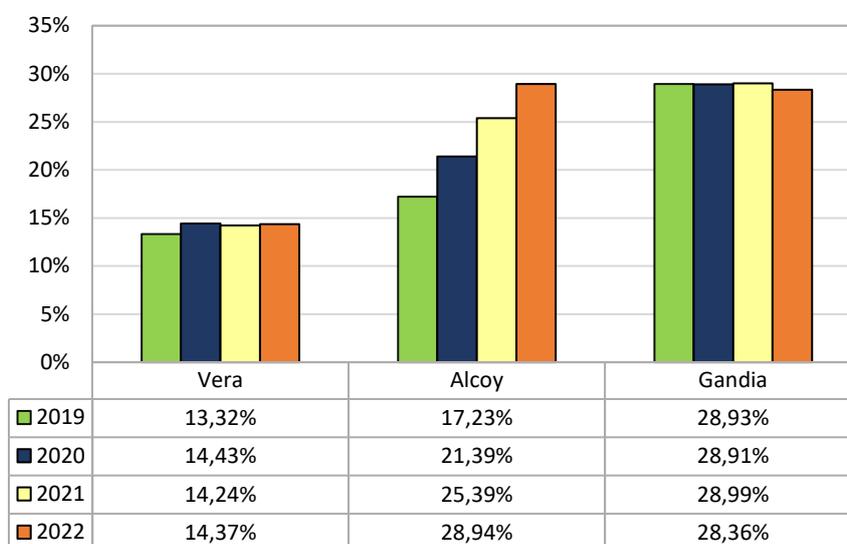


Gráfico 52: Grado de ambientalización de la oferta de los títulos de grado de la UPV (2019-2022).

Los valores mostrados representan el porcentaje de asignaturas ambientales ofertadas con respecto al total de asignaturas ofertadas en cada campus. No se valora la aproximación del valor al óptimo, ya que éste no ha sido facilitado por las diferentes CAT. No obstante, al estudiar las particularidades de cada título de grado, se concluye que lo deseable es que los valores de cada campus aumenten.

También se ha definido un indicador para valorar la transmisión de la competencia transversal sobre medio ambiente (CT7: Responsabilidad ética, profesional y medio ambiental) en los títulos de grado. En este caso sí es posible determinar un valor óptimo, ya que el Instituto de Ciencias de la Educación hizo una recomendación al respecto. A continuación, se muestra el porcentaje de acercamiento al óptimo para cada campus:

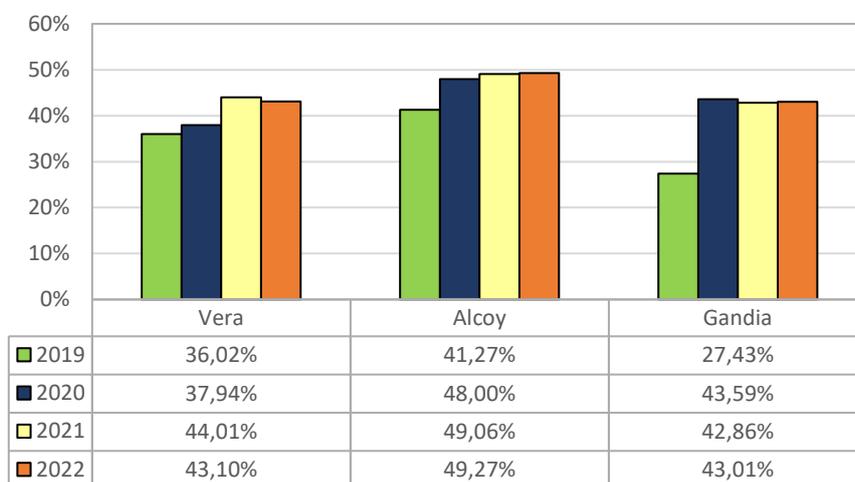


Gráfico 53: Porcentaje de acercamiento al óptimo en la transmisión de la CT7 en la UPV (2019-2022).

Es deseable que los valores aumenten en los próximos años para conseguir llegar al 100 %.

7.9. Generación de ruido.

En lo que hace referencia a este aspecto ambiental, existen dos tipos de mediciones a realizar en el marco del SGA de la UPV:

1. Auditorías acústicas reglamentarias: consistentes en mediciones perimetrales de nivel de ruido emitido al exterior por la actividad, con una periodicidad quinquenal. La última auditoría se realizó en el año 2017, por lo que este año 2022 se ha vuelto a realizar la auditoría acústica correspondiente.
2. Medidas de autocontrol de ruido: Estas mediciones se realizan de forma anual, con el fin de prevenir las potenciales desviaciones legales en la propia auditoría acústica.

En las mediciones de la auditoría acústica de 2022 no se detecta ningún punto de medición del nivel de ruido que supere el valor límite establecido. En el año 2021 se detectó que el punto de medición del nivel de ruido situado en el perímetro de los depósitos del edificio 7H (PMR-F-V-10) del campus de Vera, superaba el valor límite establecido, por lo que se ha procedido a instalar una pantalla de insonorización, tanto en la valla de las granjas, como en el cooling más elevado.



Ilustración 4: Pantalla de insonorización del cooling de las Granjas.



Ilustración 5: Pantalla de insonorización en valla de la depuradora de Granjas.

A continuación, se muestra el plano con la ubicación el punto de medición de ruido realizados en 2022 en cada uno de los campus de la UPV:



Ilustración 6: Ubicación de los puntos de medición de ruido en el campus de Alcoy.



Ilustración 7: Ubicación de los puntos de medición de ruido en el campus de Gandia.



Il·lustraci3n 8: Ubicaci3n de los puntos de medici3n de ruido en el campus de Vera

Las mediciones de ruido de la auditoría acústica realizadas en 2022 han supuesto un gasto de 2.662 € frente a los 2.299 € del 2021.

Por otro lado, la instalaci3n de un panel acústico para mitigar el nivel de ruido generado por la depuradora y los cooling de las granjas, ha supuesto un gasto de 6.762,69 €.

7.10. Movilidad.

Conscientes de la necesidad de tomar acciones que permitan mejorar la movilidad en los accesos a los campus de Alcoy, Gandía y Vera, y como consecuencia de las exigencias derivadas de la normativa relativa a la movilidad sostenible (Ley 6/2011 de Movilidad de la Comunidad Valenciana), el 31 de marzo de 2015 el Consejo de Gobierno de la UPV aprob3 el “Plan Estrat3gico de Movilidad Sostenible de la UPV 2015-2020”. Este plan contiene objetivos a corto, medio y largo plazo que se han establecido en base a un diagn3stico detallado de la movilidad de la comunidad universitaria. Debido a la situaci3n sanitaria por COVID, se ha tenido que retrasar dos ańos el cierre del actual plan estrat3gico y el desarrollo del nuevo.

A fecha de la revisi3n del sistema de gesti3n ambiental la empresa (NOVOTEC SL) ha hecho entrega del diagn3stico de movilidad sostenible y de una propuesta de

acciones para incluir en el pr3ximo Plan estrat3gico de movilidad sostenible de la UPV 2023-2027.

A lo largo de 2022 se han mantenido aquellos objetivos implantados en el periodo 2015-2021 y se est3 trabajando para la consecuci3n de otros incluidos en dicho Plan. A continuaci3n, se describen algunas de las actuaciones realizadas a lo largo de 2022:

- Se ha aprobado en Consejo de Gobierno (N3m. 107/2022) la modificaci3n del "Reglamento de circulaci3n y estacionamiento de la UPV" de 2 de junio de 2022 en la que se establece el procedimiento para identificar y retirar los veh3culos mal estacionados y/o abandonados.



Ilustraci3n 9: Imagen de las pegatinas para se3alizar los veh3culos mal aparcados o abandonados

- Se ha reforzado el aparcapatinete de la ETSID (a modo de prueba piloto) con la finalidad de aumentar la seguridad del estacionamiento frente a robos.



Ilustraci3n 10: Imagen de un aparcapatinete reforzado.



- Se ha creado y difundido planos con la ubicación de los estacionamientos para bicicletas, patinetes y motocicletas en la UPV <http://www.upv.es/entidades/AMAPUOC/infoweb/ov/info/1164915normalc.html>
- Se han adquirido un total de 90 aparcamientos para bicicletas (180 plazas).
- Se ha revisado la oferta y demanda de aparcamiento de bicicletas disponible y, en base al resultado de este estudio, se ha ampliado la oferta de plazas de aparcamiento para bicis y se han sustituido algunos de los aparcabicis más antiguos, considerados obsoletos, por otros nuevos.
- En septiembre, con motivo de la Semana Europea de Movilidad Sostenible, se ha realizado la campaña de movilidad sostenible destinada a la participación y el fomento de la sensibilización en materia de movilidad sostenible (ver apartado 10.1.2 del informe).
- Se ha realizado el diagnóstico de movilidad sostenible y propuesta de plan de acciones necesarias para la aprobación del próximo Plan Estratégico de Movilidad Sostenible de la UPV.
- Con fecha 16 de diciembre de 2022, se ha convocado a la Mesa Interadministrativa de Movilidad Sostenible del campus de Vera con la finalidad de debatir y acordar las acciones conjuntas para la mejora de la movilidad sostenible a desarrollar en el próximo Plan Estratégico de Movilidad Sostenible de la UPV.

A continuación, se muestran los indicadores obtenidos en el proceso de automatrícula que se pasa anualmente a todos los alumnos de la UPV, y que permite evaluar el comportamiento ambiental de este aspecto. Cabe indicar que, a pesar de que la encuesta de la automatrícula no es de carácter obligatorio, se observa una elevada participación. En cualquier caso, se recomienda evaluar anualmente el grado de participación por el riesgo de pérdida de indicadores de control y seguimiento del aspecto en cuestión.

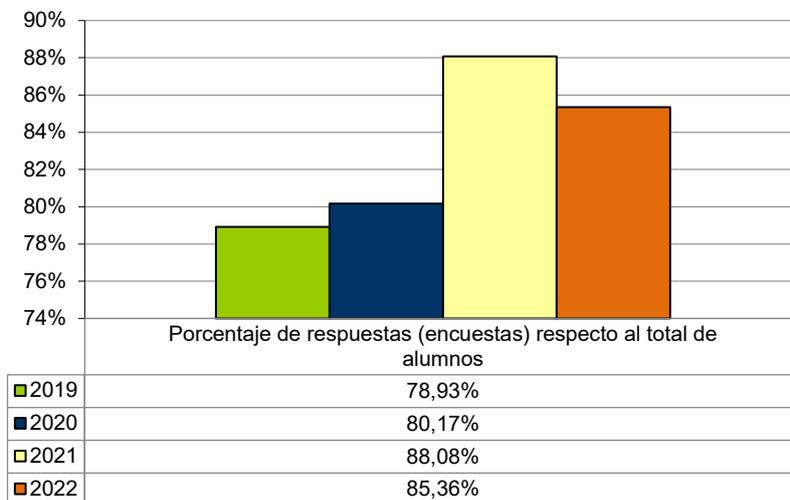


Gráfico 54: Porcentaje de respuestas respecto al número total de alumnos matriculados (2019-2022).

A partir de los datos obtenidos de las encuestas de la automatrícula se obtiene el reparto modal de la UPV, que se muestra a continuación:

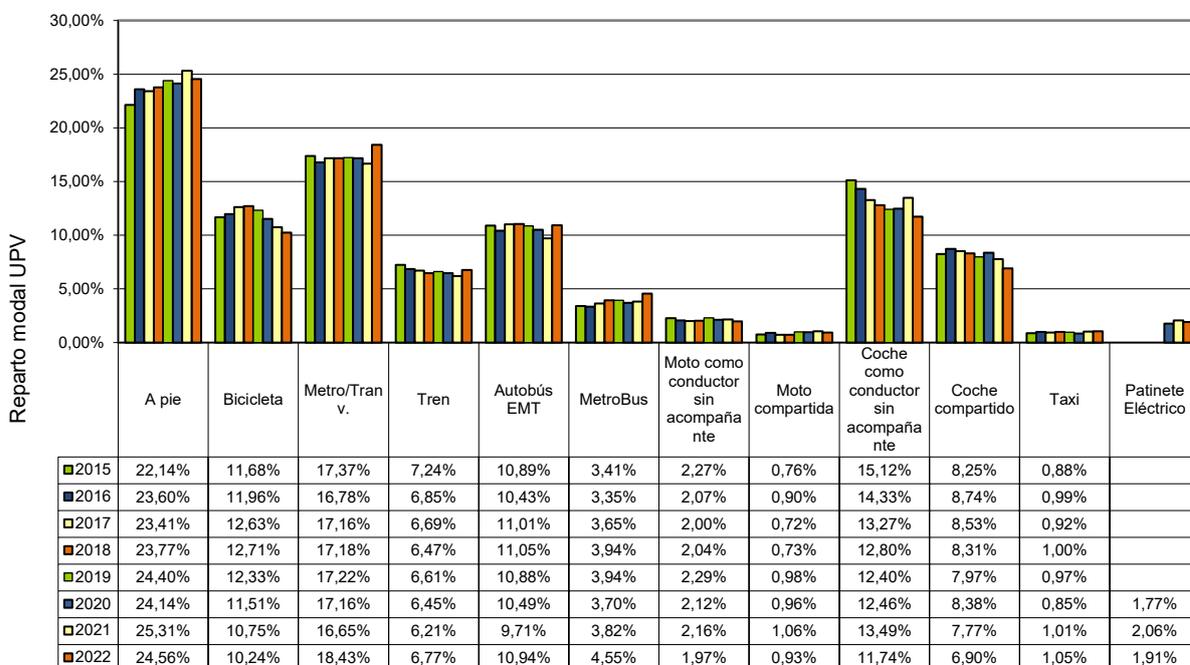


Gráfico 55: Reparto modal individual ponderado para los alumnos que usan "alguna vez" un modo de transporte (2015-2021).

Se observa a nivel UPV un incremento del 4,33% de los alumnos que indican que se desplazan en transporte público colectivo y una reducción del 2,93% de aquellos que lo hacen utilizando transporte motorizado privado. En concreto, destaca el incremento de los alumnos que dicen venir a la UPV en metro-tranvía (1,77%) y en autobus EMT (1,22%), respecto al año anterior. Esta variación puede ser consecuencia de las ventajas económicas que la Administración está ofreciendo para el fomento del transporte público. En cuanto a la participación en la encuesta, se observa un elevado porcentaje de alumnos que la han rellenado a pesar de que sigue siendo voluntaria. Se concluye que no resulta necesario cambiarla a obligatoria.

A continuación, también se muestra el comportamiento de los alumnos en cuanto el uso exclusivo del transporte motorizado:

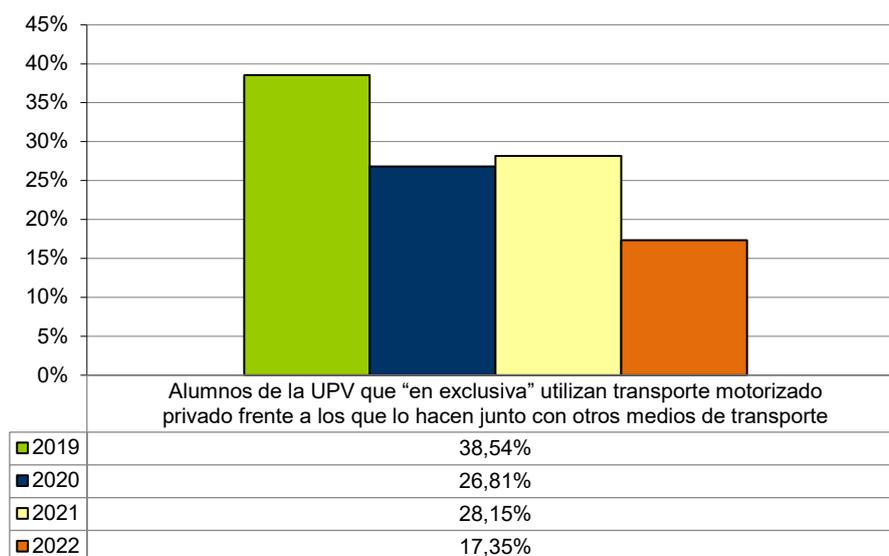


Gráfico 56: Alumnos de la UPV que "en exclusiva" utilizan transporte motorizado privado (2019-2022).

Como se puede observar, en 2022 se ha generado una reducción del 10,80% de los alumnos que vienen siempre a la UPV en transporte motorizado privado (coche/moto como conductor sin acompañante y coche/moto compartida), respecto a los que lo hacen alternando con otros medios.

7.11. Comportamiento ambiental de empresas externas.

La UPV, en el marco del SGA, realiza un control ambiental de las empresas que trabajan para y en la UPV, bien sea como usuarias de espacios, contratistas de servicios, etc.

El número total de empresas externas (cafeterías, comercios, etc.) que han sido revisadas en la UPV en 2022 ha sido de 21, haciendo un esfuerzo por controlar en tres años a casi la totalidad de empresas con espacios en la UPV.

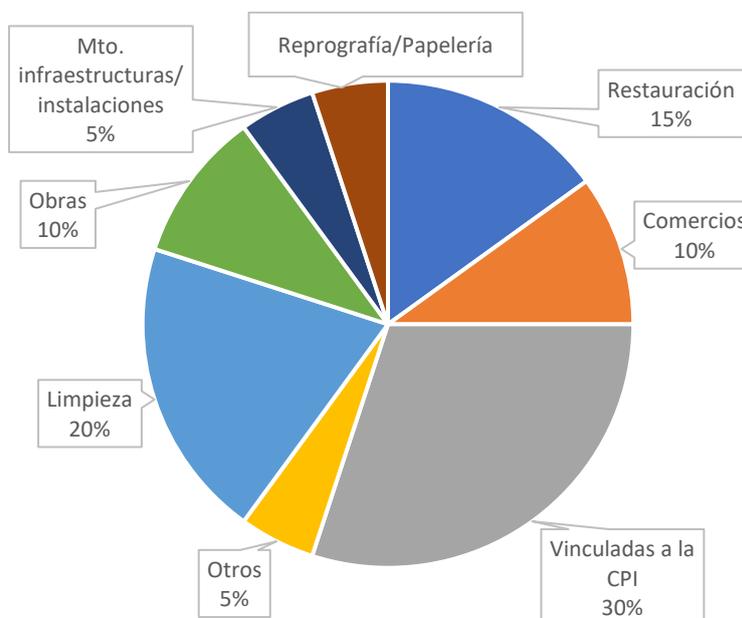


Gráfico 57: Empresas incluidas en el Plan de Control 2022

En número de desviaciones vinculadas a las empresas ha disminuido frente al año anterior, detectando 13 no conformidades en 2022 frente a las 29 del 2021.

Al igual que ocurrió durante el 2021, el 62% de las no conformidades se abrieron a raíz de las visitas incluidas en el plan de control a empresas del 2022. El 23% de las desviaciones encontradas en las visitas corresponde a la restauración y el 46% son

desviaciones de las empresas de limpieza interior de edificios. Así pues, todavía queda bastante margen de mejora en el comportamiento ambiental de los servicios de limpieza.

Por otro lado, se observa una tendencia a la disminución de las desviaciones derivadas de comunicaciones en el SQF, así pues, durante el 2017 alrededor del 50% de las desviaciones se originaron por esta vía, reduciéndose de manera progresiva hasta el 2022 en el que no se detecta ninguna no conformidad derivada de SQF.

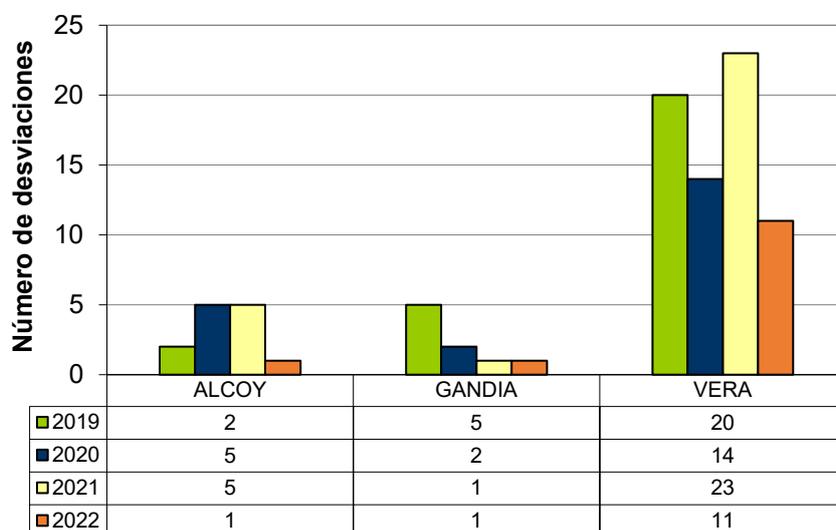


Gráfico 58: Número de desviaciones detectadas asociadas a empresas (2019-2022).

8. Resultados de la auditoría interna.

En el proceso de auditoría interna de 2022 se han revisado 84 unidades (29 tipo A y 55 tipo B), lo que supone un 37,7% de las unidades identificadas en la UPV en 2022.

Desde 2015, a solicitud de una profesora del Máster en Ingeniería Química, se han realizado varias visitas contando con la participación de alumnos de la asignatura Gestión de la calidad ambiental.

Tipo de unidad	Número de unidades visitadas 2019	Número de unidades visitadas 2020	Número de unidades visitadas 2021	Número de unidades visitadas 2022
Escuelas/Facultades	5	6	3	6
Departamentos	12	17	9	13
Entidades de investigación	28	23	16	21
Servicios Generales	17	28	20	44
TOTAL	62	74	48	84

8.1. Resultados.

Desde 2021 se ha incluido la auditoría de la implantación de las medidas preventivas de emergencias ambientales presentes en el Protocolo de actuación de emergencias ambientales de la UPV, cuyos escenarios se han difundido a cada unidad a través de la intranet, lo que ha provocado un incremento del número de desviaciones asociadas a este punto de norma desde entonces.

Este año se han detectado un total de 42 no conformidades, estando el 24% de las mismas relacionadas con el control operacional, y el 69% con las emergencias ambientales y para resaltar aquellos aspectos ambientales en los que se han detectado mayor número de desviaciones y sobre los que resulta prioritario actuar, se analizan estas desviaciones:

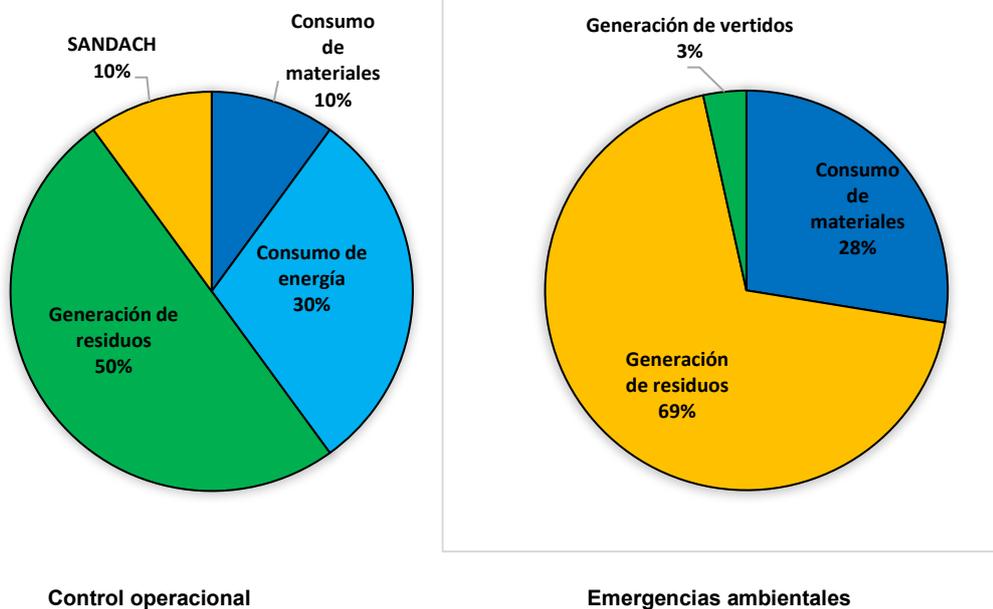


Gráfico 59: Distribución de las desviaciones por aspecto ambiental de la auditoría interna

Las desviaciones de control operacional, como en años anteriores, están vinculadas mayoritariamente con la generación de residuos y el consumo de materiales, sin embargo, este año han destacado también las relacionadas con el consumo energético, evidenciándose en muchos casos del uso de la climatización de espacios con puertas y ventanas abiertas, alegando necesidades de ventilación por COVID.

Por otro lado, las no conformidades relacionadas con las emergencias ambientales se asocian principalmente a los aspectos relacionados con la generación de residuos, especialmente de productos químicos, y a los aspectos de consumos de materiales, la mayoría de ellas vinculadas a la falta de fichas de datos de seguridad de los productos químicos o su control o almacenamiento.

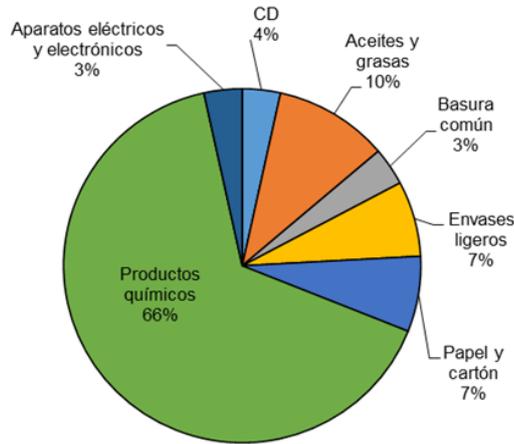


Gráfico 60: Distribución de desviaciones de control operacional por tipología de residuos de la auditoría interna 2022.

Si se analiza la evolución de las desviaciones de control operacional a lo largo de dos ciclos de auditoría interna (del 2017 al 2022), se observa que las no conformidades relacionadas, tanto con la generación de residuos como con el consumo de materiales, siguen siendo las que se detectan en mayor medida, destacando este año el incremento de las desviaciones relacionadas con el consumo energético.

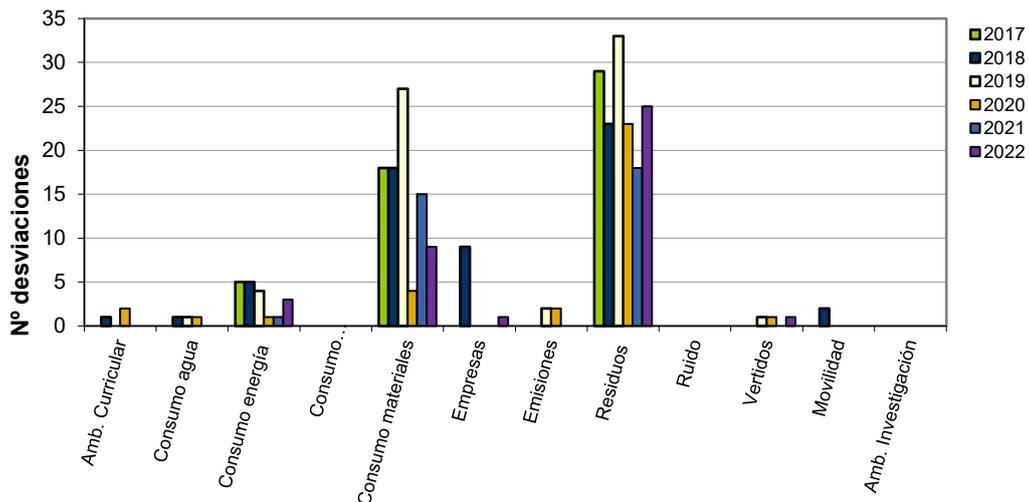


Gráfico 61: Desviaciones de control operacional de dos ciclos de auditorías internas (desde 2017 hasta 2022).

8.2. Valoración de los resultados y propuestas de mejora.

Tras estudiar los resultados obtenidos en el proceso de auditoría interna, se puede concluir que el mayor número de desviaciones se ha detectado en el apartado de control operacional y en el apartado de preparación y respuesta ante emergencias, es decir, en el funcionamiento diario de aquellas actividades que están asociadas a los aspectos ambientales identificados en la UPV (generación de residuos, consumos de materiales, consumo de energía, etc.).

Con respecto a los requisitos legales con alguna desviación, aunque el número de disposiciones con desviaciones ha disminuido ligeramente (el porcentaje de incumplimiento ha pasado de ser del 8,28% al 7,79%), se evidencia que, de los 670 requisitos verificados, hemos pasado de un 3,5% de requisitos incumplidos en 2021 al 4% en 2022, este pequeño incremento se subsanará al final de año cuando se realicen las mediciones pendientes y se presenten los informes y registros correspondientes.

Tras el análisis del resultado de la auditoría interna de 2022, se ha realizado la siguiente recopilación de propuestas de mejora:

- Continuar trabajando en la mejora de la sostenibilidad en el diseño y construcción actual de los edificios en la UPV, así como en su eficiencia energética. Se propone, concretamente, la ampliación de las reuniones del control de los consumos de la EPSA y la EPSG a varias al año, concretamente en primavera y otoño para adelantarse a las épocas de mayor consumo.
- Continuar trabajando en la eficiencia del uso del agua, especialmente en los puntos detectados como de elevado consumo. Establecer propuestas concretas como los cambios de destiladores por desionizadores.
- Mejorar la adquisición de equipos informáticos con etiqueta de eficiencia energética y la compra de papel con criterios ambientales promocionando la Guías de Buenas Prácticas Ambientales para la compra de equipos informáticos y para el consumo del papel.



- Informar a la comunidad universitaria sobre la necesidad de contactar previamente con la Unidad de Medio Ambiente cuando se vaya a realizar una compra de bolsas de papel o plástico.
- Continuar trabajando con la mejora de los inventarios de productos de las unidades, para la reducción de la utilización de productos químicos, la mejora de su almacenamiento y como herramienta básica para promover la economía circular dentro de la UPV.
- Promover la reducción de la generación de residuos, tanto en la celebración de eventos, como en el uso de cafeteras con cápsulas reutilizables o sin cápsulas, botellas rellenables, tazas, en actividades que reduzcan el uso de papel, etc.
- Continuar mejorando el rellenado de los cuadernos de aplicación de fitosanitarios en los invernaderos de la UPV.
- Continuar mejorando la gestión de los residuos peligrosos mediante formación específica. Fomentar la adquisición de absorbentes y de cubetos de retención para el control de derrames.
- Establecer una metodología para poder evidenciar la existencia de filtros en vitrinas para, si es así, realizar correctamente la gestión de los filtros de estas.
- Establecer y controlar la periodicidad adecuada del vaciado de los decantadores de la UPV para así prevenir posibles vertidos contaminados.
- Insistir a las CAT para que estudien y respondan a las cuestiones que se planteen en los nuevos informes de ambientalización curricular para cada título de grado.
- Incluir una recomendación relacionada con la correcta gestión ambiental en el desarrollo de su actividad en el actual modelo de contrato para las empresas en el que se permite explotar una patente/licencia de la UPV.
- Valorar la opción de establecer mecanismos internos para que, de forma estratégica, se fomente la innovación en temas ambientales desde el Vicerrectorado de innovación de la UPV.
- Establecer un procedimiento para el uso esencial de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) en los laboratorios de la UPV, así como el uso como materia prima de gases fluorados de efecto invernadero en laboratorios/centros



de investigación de la UPV a través del Vicerrectorado de Investigación. De hecho, se propone realizar una reunión con el Comité de Ética de la Investigación de la UPV, cuyo vicerrectorado ostenta la presidencia, para tratar esta mejora, entre otras.

- Incluir la variable ambiental en todas aquellas actividades externas que se desarrollen fuera de las instalaciones de la UPV. Para esto, se propone que en el diseño/planificación de actividades concretas, se informe de la posibilidad de pedir asesoría a la Unidad de Medio Ambiente para incluir buenas prácticas de gestión ambiental, e incluso en algunos casos, servicios de gestión en el desarrollo de la actividad externa, si procede.
- Realizar propuestas de contenido ambiental para las guías de prácticas de los estudiantes y la elaboración y publicación de una guía de buenas prácticas ambientales destinadas a los doctorandos (específica por ámbitos o por agrupación de ámbitos) y para otro personal de nuevo acceso, tanto temporal como fijo.
- Ofertar formación destinada a estudiantes y específicamente a los doctorandos sobre la correcta gestión ambiental en laboratorios y talleres.
- Incluir referencias al cumplimiento de los requisitos ambientales en la documentación propia de las unidades, tipo “Compromiso de Aceptación de Normativa UPV”.
- Para los grupos de generación espontánea:
 - Realizar formación periódica en materia ambiental a los alumnos de los grupos según la forma que se considere más adecuada y realizar más visitas a los grupos.
 - Y como propuesta general, estudiar la posibilidad de integrar el concepto de economía circular entre los distintos grupos, creando una red de información ambiental entre los grupos para que lo que para unos pueda ser un residuo para otros pueda ser materia prima.
- Continuar estableciendo sinergias con otras unidades de la UPV.

9. Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.

En la base de datos de legislación ambiental de la UPV, existen 154 disposiciones legales y otros documentos aplicables, con un total de 670 requisitos identificados como de aplicación.

La evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la UPV se realiza durante el proceso de la auditoría interna, para ello se analizan cada uno de los requisitos y se verifica su cumplimiento.

9.1. Desviaciones del cumplimiento de los requisitos legales ambientales 2022.

Durante el proceso de verificación del cumplimiento legal de 2022 se han detectado 12 disposiciones y otros documentos aplicables que presentan alguna desviación sobre un total de 154. Esto supuso que, de los 670 requisitos identificados hubiera 27 que presentaban alguna desviación.

Sin embargo, desde junio y hasta final de año se han solucionado algunas de las desviaciones relacionadas con el cumplimiento legal, pasando de 12 a 3 disposiciones con algún incumplimiento y de 27 a 11 requisitos con desviaciones.

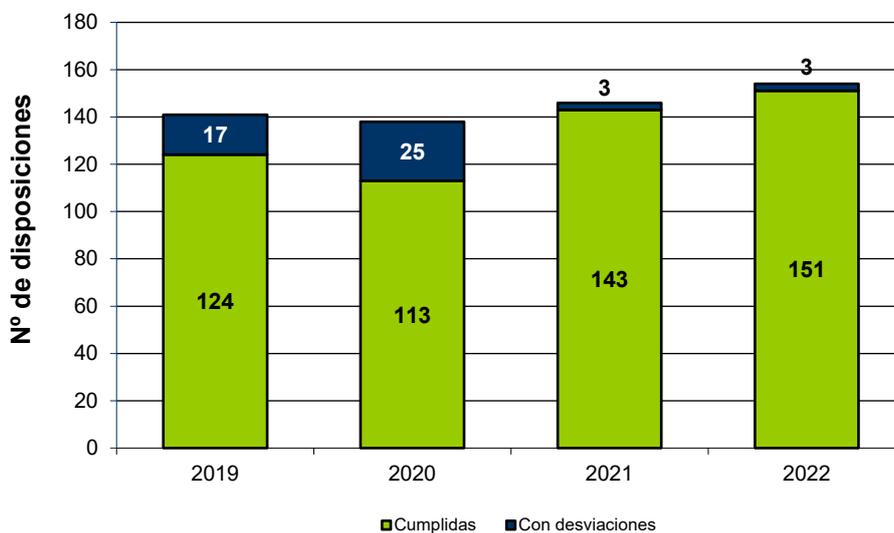


Gráfico 62: Evaluación del cumplimiento de las disposiciones legales (2019-2022).

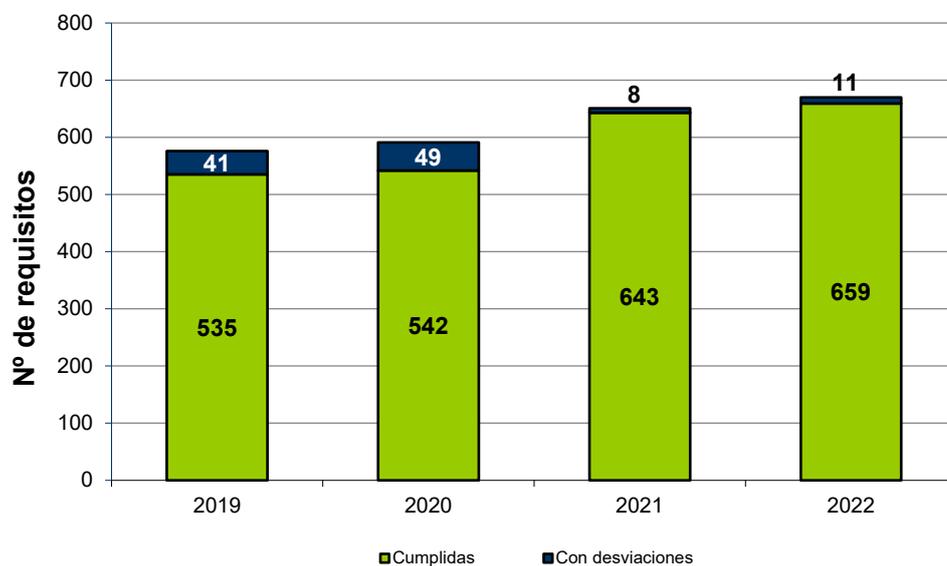


Gráfico 63: Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales (2019-2022).

A final de año ha disminuido tanto el número de disposiciones legales con desviaciones como el número de requisitos incumplidos y, el grado de incumplimiento de los requisitos legales ha pasado de ser del 1,23% en 2021 al 1,64% en 2022.

A continuación, se muestran todos los incumplimientos detectados en el momento de la realización de la verificación del cumplimiento legal de 2022, indicando cuales de ellos ya están cumplidos al final del año 2022 y cuales permaneces sin resolver:

9.1.1. Incumplimientos relacionados con el consumo de recursos naturales.

Consumo de combustibles.

Disposiciones legales afectadas	
Nacional	Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 Instalaciones petrolíferas para uso propio. (NO CUMPLIDA).
Descripción de la desviación	
El depósito del 8P no ha pasado las revisiones e inspecciones de instalación petrolífera, ya que se está a la espera de que se entregue la modificación de la instalación, con el objetivo de dar también servicio al edificio 8R (NC.20211209124906)	
Seguimiento de la desviación	
A finales del mes de julio estaba ejecutada la ampliación de la instalación para dar servicio al edificio 8R, aunque no se había entregado la obra. A finales de septiembre, o principios de octubre estaba prevista la revisión e inspección de la instalación, pero finalmente, se ha realizado la inspección, pero la empresa acreditada aún no ha emitido el certificado.	
Detectado en la anterior evaluación: No	

Consumo de energía eléctrica

Disposiciones legales afectadas

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio (*CUMPLIDA*).

Descripción de la desviación

Tras realizar las mediciones para verificar las temperaturas estas se incumplen en algunos recintos.

Seguimiento de la desviación

No se ha abierto desviación ya que los recintos en los que se incumplen no son muchos, y han ido disminuyendo a lo largo de los años. Además, mantener una temperatura del aire adecuada en los recintos está resultando ser complicado, debido a la necesidad de ventilar los espacios frecuentemente, como medida preventiva para evitar el contagio por COVID-19.

Detectado en la anterior evaluación: Sí

Disposiciones legales afectadas

Nacional

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (*CUMPLIDA*).

Descripción de la desviación

En contra de lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 390/2021, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, no se tiene evidencia de que la etiqueta se esté exhibiendo en los edificios 5I, 5C, 5E, 5M, 5D, 9C, 6C, certificados durante 2022.

Seguimiento de la desviación

Falta que los interlocutores ambientales de las unidades, a los que se les ha enviado la etiqueta de eficiencia energética, acuerden con las direcciones la ubicación y el formato en que quieren colocar las etiquetas.

Antes de finalizar julio se encuentran todas las etiquetas colocadas.

Detectado en la anterior evaluación: No

9.1.2. Incumplimientos relacionados con la generación de emisiones a la atmósfera.

Disposiciones legales afectadas

Nacional

Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono (*CUMPLIDA*).

Descripción de la desviación

A fecha de la verificación de requisitos legales aún no se ha procedido a registrar la huella de carbono correspondiente al año 2021.

Seguimiento de la desviación

A principios de noviembre se inscribe la Huella de Carbono en el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico.

Detectado en la anterior evaluación: Si

Disposiciones legales afectadas

Nacional

Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias (*NO CUMPLIDA*).

Descripción de la desviación

No se dispone de un inventario de instalaciones frigoríficas de la UPV por lo que se desconoce las que existen, si están registradas en el órgano competente y si están siendo sometidas a las correspondientes. Hay una desviación abierta al respecto NC.20200626133916.

Seguimiento de la desviación

Se quiere diseñar e implementar una metodología para inventariar y controlar el cumplimiento legal de estas instalaciones frigoríficas.

Se acuerda poner en práctica en la auditoría ambiental interna el formulario desarrollado para inventariar estos equipos, y con la información obtenida se empezará a trabajar en el desarrollo en Oberón de un formulario tipo para las instalaciones frigoríficas, que será rellenado por los interlocutores ambientales de las unidades.

Detectado en la anterior evaluación: Si

9.1.3. Incumplimientos relacionados con la generación de vertidos

Disposiciones legales afectadas	
Local	Concesión, por parte del ayuntamiento de Valencia, del permiso de vertido a la red municipal de saneamiento, a la Universidad Politécnica de Valencia (<i>CUMPLIDA</i>).
Descripción de la desviación	
Se está pendiente de enviar al Ayuntamiento los resultados de las analíticas realizadas durante el año 2022.	
Seguimiento de la desviación	
En el mes de noviembre se presenta el informe con los resultados de las analíticas de los vertidos del campus de Vera al Ayuntamiento de Valencia.	
Detectado en la anterior evaluación: Si.	

9.1.4. Incumplimientos relacionados con la movilidad.

Disposiciones legales afectadas	
UPV	Reglamento de circulación y estacionamiento de la Universitat Politècnica de València (<i>NO CUMPLIDA</i>)
Descripción de la desviación	
No se dispone del plan de vialidad de la UPV	
Seguimiento de la desviación	
La UPV está trabajando para la elaboración de un Plan de Vialidad y Circulación. Una vez elaborado se difundirá a través de la web de la UPV.	
Detectado en las anteriores evaluaciones: Si	

9.1.5. Incumplimientos relacionados con la generación de ruido.

Disposiciones legales afectadas	
Autonómica	Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de protección contra la contaminación acústica (<i>CUMPLIDA</i>).
	Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios (<i>CUMPLIDA</i>).
Local	Ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica de Valencia (<i>CUMPLIDA</i>).
	Ordenanza municipal reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones de Gandia (<i>CUMPLIDA</i>).
	Licencia ambiental concedida por el Ayuntamiento de Alcoi a la Escuela Politécnica Superior de Alcoi (<i>CUMPLIDA</i>).
Descripción de la desviación	
<p>A fecha de la verificación de la legislación, se está pendiente de realizar las mediciones de autocontrol de ruido planificadas para el 2022, por lo que se desconoce si existe algún punto que supere el valor límite establecido por la legislación.</p> <p>En las mediciones de autocontrol acústico del campus de Vera correspondiente al año 2021, se detecta un nivel de ruido nocturno en el punto PMR-F-V-10 que supera el límite establecido NC.20211222120627.</p> <p>No se realizado la auditoria acústica que se debe realizar en el año 2022.</p>	
Seguimiento de la desviación	
<ul style="list-style-type: none"> - Se ha hecho la instalación de una pantalla acústica en la valla de las granjas y uno de los cooling y queda pendiente realizar la medición acústica para verificar que el nivel de ruido está por debajo del límite legal. - Durante el mes de noviembre se realizan las mediciones de ruido. 	
<p>Detectado en las anteriores evaluaciones: Si. Estas mediciones siempre se planifican posteriormente a la evaluación del cumplimiento de la legislación.</p>	

10. Evaluaci3n de la comunicaci3n.

10.1. Grado de cumplimiento del Plan de Difusi3n Ambiental.

Objetivo	Estado	Descripci3n
1.- Mantenerse en valores superiores al 80% en la respuesta afirmativa de la pregunta "Considero que la UPV es una Universidad comprometida con el medio ambiente" de la encuesta de la evaluaci3n de la eficacia de la comunicaci3n.	CUMPLIDO	La respuesta afirmativa de la pregunta "Considero que la UPV es una Universidad comprometida con el medio ambiente" de la encuesta de la evaluaci3n de la eficacia de la comunicaci3n es de un 93%.
Metas		
1.1.- Campa1a del Biorresiduo	CUMPLIDO	La campa1a tuvo lugar durante los d1as 8, 14 y 16 de junio de 2022
1.2.- Campa1a de la Semana Europea de Movilidad Sostenible 2021.	CUMPLIDO	La campa1a de movilidad se llev3 a cabo los d1as 19, 20 y 22 de septiembre de 2022.
1.3.- Celebraci3n de la Semana del Medio Ambiente en la UPV.	CUMPLIDO	La campa1a se desarroll3 durante la semana del 14 al 18 de noviembre de 2022.

10.1.1. Campa1a del Biorresiduo

Durante los d1as 18, 14 y 16 de junio de 2022 ha tenido lugar una campa1a de sensibilizaci3n sobre la recogida selectiva de los residuos org3nicos en el campus de Vera de la UPV. La campa1a se ha financiado mediante la ejecuci3n de una mejora establecida por la empresa adjudicataria del contrato del Servicio de Limpieza Exterior Integral de la UPV (Fomento de Construcciones y Contratas, SA).

El lema de la celebraci3n ha sido "En la UPV la basura org3nica ya no es como el resto" con los objetivos de:

- Dar a conocer que hay una nueva fracci3n de residuos en el campus.



- Dar a conocer el tipo de contenedores que se van a usar en la UPV para hacer la separación y dónde estarán ubicados.
- Dar a conocer los residuos que pueden depositarse en el contenedor de orgánica y los que deben depositarse en otros contenedores.
- Explicar el tratamiento posterior que reciben los residuos orgánicos, haciendo hincapié en la importancia de que los residuos orgánicos recogidos selectivamente contengan la menor cantidad de impropios posible.

Se colocó un puesto informativo cada uno de los días establecidos contando con dos educadores ambientales explicando la implantación del contenedor de residuo orgánico en el campus de Vera. Se entregaron regalos como tazas, bragas y vasos plegables, suministrados por la Unidad de Medio Ambiente y cubos con tapa para separar los residuos en el domicilio y bolsas compostables, que suministró la empresa FCC.

Para dar a conocer la actividad se ha realizado lo siguiente:

- Publicación de una noticia en la página web de la Unidad de Medio Ambiente: [En la UPV la basura orgánica ya no es como el resto: Unidad de Medio Ambiente: UPV.](#)
- Diferentes publicaciones en las redes sociales de la Unidad de Medio Ambiente.
- Se incluyó la información en el correo masivo que avisa de la celebración del Mercado Agroecológico en el campus de Vera.



Ilustraci3n 11: Imagen de la celebraci3n de la Campa1a del Biorresiduo en la UPV 2022.

Como conclusiones de la campaa cabe destacar lo siguiente:

- Se considera que la campaa ha estado bien planificada. Adem1s, se han podido llevar a cabo todas las actividades programadas.
- El personal y alumnado que ha acudido al stand se ha mostrado muy interesado por la informaci3n prestada por los educadores ambientales, han preguntado y han disfrutado de la actividad.
- La informaci3n que aportar a los participantes era amplia (unos 2-3 minutos), pese a esto se ha podido atender a todo el mundo adecuadamente, pudiendo adem1s resolver las dudas que se les iban planteado.
- El volumen de gente informada no es muy alto, aunque esto ha permitido poder atenderla adecuadamente. A la hora de realizar campaa similares se debe valorar hacerlo en otras fechas donde haya m1s alumnado en el campus.

10.1.2. Campaña Semana de movilidad sostenible en la UPV.

Con motivo de la Semana Europea de Movilidad Sostenible (16 al 22 de septiembre de 2022) y con la finalidad de dar cumplimiento al objetivo 28 del Plan estratégico de movilidad sostenible de la UPV, se ha realizado una campaña de concienciación y sensibilización relacionada con la movilidad sostenible universitaria. Los objetivos de esta campaña han sido:

- Dar a conocer a la UPV que los campus de la UPV se consideran campus de preferencia peatonal, donde pueden convivir viandantes con la bicicletas y vehículos de movilidad personal y donde la circulación de vehículos a motor queda restringida a los viales previsto a tal uso.
- Concienciar sobre la necesidad de no estacionar las motocicletas en la zona peatonal del campus.
- Dar a conocer los estacionamientos en superficie destinados a las motocicletas.
- Dar a conocer la norma de no circular con motocicletas o ciclomotores por el interior del campus, salvo autorización expresa. Solo en el caso de circular por viales de acceso a aparcamientos, adecuarán su velocidad a paso humano, sin exceder los 10 Km/h.
- Dar a conocer las nuevas etiquetas de incorrecto estacionamiento para motocicletas y ciclomotores.
- Dar a conocer el actual [Reglamento de circulación y estacionamiento de la UPV](#).
- Concienciar sobre la necesidad de respetar las normas internas de la UPV para conseguir un campus más amable y respetuoso con el medio ambiente.
- Celebrar el Día sin coche en la UPV
- Sensibilizar a la comunidad universitaria sobre la importancia de venir a la UPV en modos de transporte más sostenibles.

Esta campaña se ha estructurado en dos acciones, que, estando relacionadas con la movilidad sostenible universitaria, tienen objetivos diferentes:

- Acción 1 “Por un campus peatonal y sin malos humos”: 19 y 20 de septiembre de 2022.

Los días 19 y 20 de septiembre de 2022, tres personas contratadas a través de la “Fundación Servipoli” en la franja horaria de 7:30h a 12:00h, se encargan de informar personalmente a la comunidad universitaria que se encuentran por el campus de Vera sobre la necesidad de aparcar las motocicletas y ciclomotores en las plazas habilitadas para tal fin, sobre la existencia de un plano de motocicletas en el campus de Vera, mostrar el diseño de las nuevas pegatinas disponibles para informar a los usuarios que abandonen o estacionen incorrectamente sus vehículos, así como insistir en la necesidad de respetar que los campus son de preferencia peatonal y la circulación de las motocicletas y ciclomotores está prohibida.

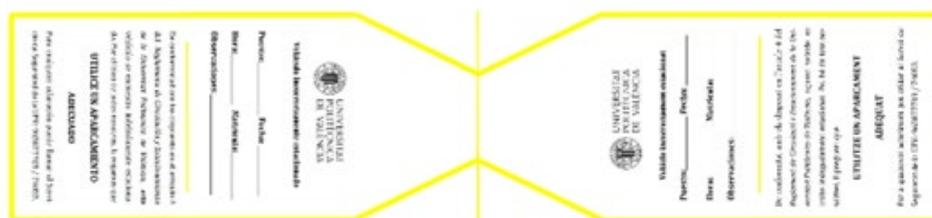


Ilustración 12: Imágenes de la Acción 1 “Por un campus peatonal y sin malos humos 2022”

- Acción 2: “Día sin coche en la UPV”: 22 de septiembre

Personal contratado a través de la “Fundación Servipoli” hace reparto, en las entradas de los campus de Alcoy, Gandia y Vera, de galletas de la suerte con mensajes en positivo relacionados con la movilidad sostenible.



Ilustración 13: Imágenes de la Acción 2 “Día sin coches en la UPV 2022”

Este Día sin coches en la UPV es reforzado con la publicación, en la página principal de la UPV, de la noticia: “Per un campus per al vianants y sense mals fums. El dijous, el transport públic es gratuït i la UPV ho celebra amb tu”.

Cabe indicar que, durante toda esta semana, se han ido publicando en las redes sociales de la UPV y/o UMA, noticias relacionadas con la movilidad sostenible. De forma general, se puede concluir que:

- Se ha podido abordar durante esta Semana, dos temas diferentes, aunque relacionados con la movilidad sostenible.

- El apoyo del personal contratado a través de la “Fundación Servipoli” ha resultado imprescindible para llevar a cabo la campaña.
- Se ha podido reutilizar material diseñado para otras campañas y cuya información sigue estando en vigor. Como es el caso de la landing page que difunde el [Reglamento de circulación y estacionamiento de la UPV](#).
- El poder informar personalmente a los usuarios de motocicletas y ciclomotores, ha permitido que esta información se reciba de una forma más abierta y cordial.
- El reparto de galletas de la suerte en los accesos a primera hora de la mañana del Día sin coches en la UPV, en el caso del campus de Vera, se considera muy apropiado ya que es cuando más afluencia hay de personas.
- Se propone que para la próxima celebración en la que se haga reparto de algún detalle UPV, se identifique al personal contratado a través de la “Fundación Servipoli” con la finalidad de que la comunidad universitaria pueda identificarlas con la UPV ya que, en el Día Sin Coches de 2022, muchas personas rechazaban el detalle por desconocimiento.
- De forma general, se concluye que la campaña ha estado bien planificada. Además, se han podido llevar a cabo todas las actividades programadas y que ha tenido buena acogida por parte de la comunidad universitaria. El Día sin coches en la UPV, en la Unidad de Medio Ambiente se recibieron felicitaciones por la iniciativa.

10.1.3. Campaña de la Semana del Medio Ambiente en la UPV.

Durante la semana del 14 de noviembre de 2022 tuvo lugar la celebración de la Semana del Medio Ambiente de la UPV. El lema de la celebración de la Semana del Medio Ambiente ha sido “Be wáter my friend, però sense malbaratar-la” con los siguientes objetivos:

- Promover la importancia del agua como recurso no renovable.

- Concienciar a la comunidad universitaria en el buen uso del agua. Dar a conocer las buenas prácticas ambientales para ahorrar agua llevadas a cabo por la universidad.
- Promover la participación de la comunidad universitaria estableciendo propuestas para el buen uso del agua en la UPV.

Para el diseño de la Campaña se ha contado con la colaboración del Área de Comunicación y con la contratación de una empresa para el diseño de la campaña. .

A parte de la campaña on line (<https://medioambiente.webs.upv.es/bewater/>), se han realizado las siguientes actividades durante la semana:

- La exposición “Before they are gone” en la Biblioteca General, actividad incluida dentro del PC_ACTS 2022. En la exposición, el fotógrafo Ángel Grimaldi, muestra una colección de imágenes, la mayoría de ellas submarinas, tomadas en apnea, bajo luz natural, en las aguas de cinco continentes. La mejor manera de salvarla es conocerla.



Ilustración 14: Imagen de la exposición “Before they are gone”.

- Entrega por parte del Rector del "Reconocimiento ambiental 2021". Este reconocimiento ha recaído en **Servicio de Deportes de la UPV** y en el **interlocutor ambiental del ICITECH Daniel Tasquer Val**, por su apuesta por la gestión ambiental, por sus excelentes resultados en la auditoría interna y por la implicación y participación de los miembros de sus unidades.



Ilustración 15: Imagen de la entrega del reconocimiento ambiental 2021 al Servicio de Deportes de la UPV y al interlocutor ambiental del ICITECH Daniel Tasquer Val.

- Colocación de un stand informativo en los campus de Alcoy (16/11/2022), Vera (17/11/2022) y Gandia (18/11/2022)



Ilustración 16: Imagen de la celebración de la Campaña de la Semana del medio Ambiente en la UPV 2022.



Como conclusiones de la campaña cabe destacar lo siguiente:

- La realización de la campaña a lo largo de una semana ha posibilitado la inclusión de más actividades como la inclusión de la entrega del reconocimiento ambiental anual.
- Para el diseño de la Campaña se ha contado con la colaboración de una empresa.
- Para la difusión de la Campaña se ha contado con la colaboración del Área de Comunicación de la UPV, que ha apoyado mediante noticias y en redes sociales.

10.1.3. Otras acciones de difusión en la UPV.

Cabe destacar la página web del Vicerrectorado de Desarrollo Sostenible de los Campus de la UPV (<https://www.upv.es/entidades/vcampus/>) como elemento muy activo de difusión ambiental.

Así pues, a la vista de los resultados expuestos, podemos concluir que el Plan de Difusión Ambiental 2022 se ha cumplido al 100% desarrollándose todas las campañas propuestas. Se ha invertido un total de 13.614,04 € en la realización de las campañas.

10.2. Comunicación interna y externa.

Para la evaluación de la comunicación se han tenido en cuenta las comunicaciones recibidas y enviadas por escrito por la UMA, tanto a través del correo electrónico, del servicio de sugerencias, quejas y felicitaciones del Pegasus (SQF), como a través del correo general de la Unidad o las redes sociales de la misma, durante el periodo comprendido entre el 01/01/2022 y el 31/12/2022. Asimismo, también se ha contabilizado el número de solicitudes recibidas a través de la intranet y las visitas a la web de la UMA.

Las comunicaciones tanto internas como externas recibidas según su tipología son:

	Sugerencias	Quejas	Felicitaciones	Solicitudes/ Otros	Total
2019	50	15	35	1625	1725
2020	21	3	28	1254	1306
2021	23	8	34	1628	1693
2022	25	9	20	1696	1750

La distribución de la comunicación según el medio utilizado es:

	Mail UMA	SQF	Intranet	Redes	Total
2019	26	73	1625	1	1725
2020	13	39	1254	0	1306
2021	14	46	1628	5	1693
2022	15	39	1696	0	1750

El mayor número de comunicaciones recibidas durante 2022 han sido las solicitudes recibidas a través de la intranet, cuya cantidad sigue aumentando constantemente a lo largo de los años.

Centrando el análisis en las sugerencias, quejas y felicitaciones recibidas durante 2022 y comparándolas con las recibidas en 2019, 2020 y 2021, se observa un aumento del número de las sugerencias y quejas y una disminución de las felicitaciones.

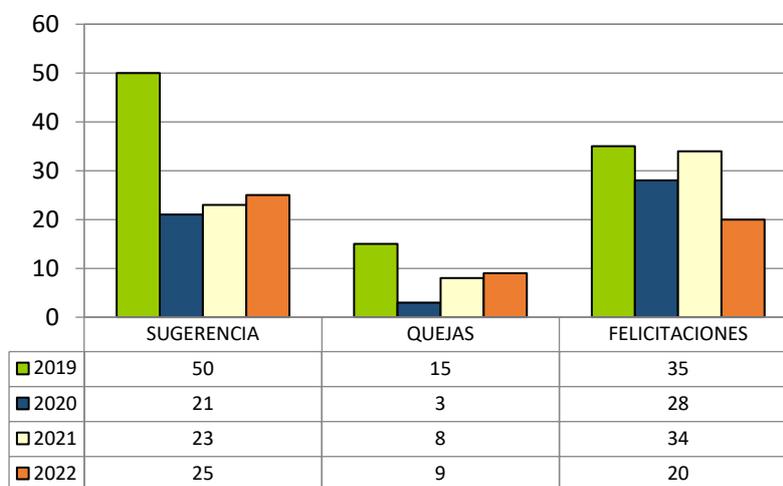


Gráfico 64: Sugerencias, quejas y felicitaciones (2019-2022).

Los aspectos ambientales en los que se han detectado mayor número de sugerencias y quejas son la movilidad, la gestión de residuos, la biodiversidad, el comportamiento ambiental de las empresas, el consumo energético, el consumo de agua y la comunicación. Las felicitaciones se centran en la gestión de los residuos, la movilidad, la formación, la biodiversidad y la comunicación.

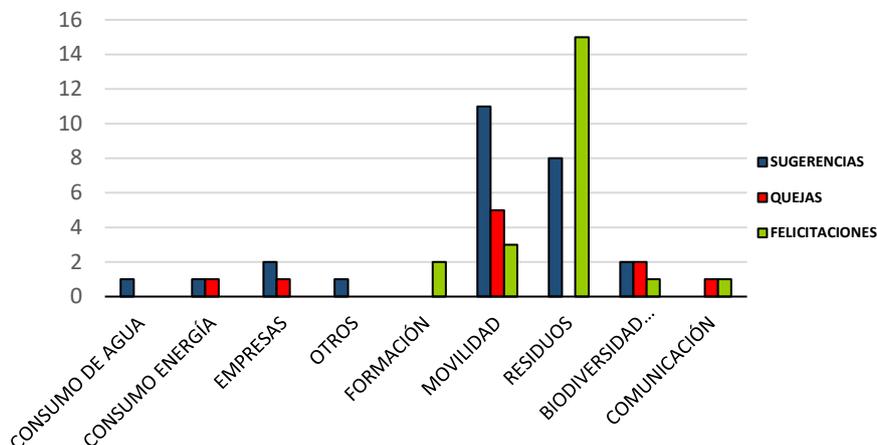


Gráfico 65: Sugerencias, quejas y felicitaciones por aspecto ambiental 2022.

Con respecto al seguimiento a través de redes sociales, en 2022 la UMA ha tenido el siguiente número de seguidores:

- Facebook: 1037, 7 seguidores más que el año pasado.
- Twitter: 1.851 seguidores, 30 seguidores más que el año pasado.
- Instagram: 1.360, 181 seguidores más que el año pasado.

10.2.1. Comunicación interna.

El 99% de las comunicaciones recibidas durante 2022 han sido procedentes de la comunidad universitaria y por tanto de tipo interno.

Cuando se cierran las solicitudes los usuarios tienen la posibilidad de valorar el servicio recibido. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

	Nº Solicitudes Aceptadas	Nº Solicitudes valoradas (% sobre el total)	Nota media de las valoraciones (sobre 10)
Solicitudes Ordinarias	1055	195 (18%)	9,918
Fichas Residuo Peligroso	641	54 (8%)	9,981

10.2.2. Comunicación externa.

Para la evaluación de la comunicación externa se han tenido en cuenta las comunicaciones escritas enviadas y recibidas por partes interesadas externas a la UPV durante el periodo comprendido entre el 01/01/2022 y el 31/12/2022.

	Conselleria/Ministerio	Ayuntamientos	Empresas	Total
Enviadas	7	3	0	10
Recibidas	1	0	22	23

Además de las comunicaciones escritas se registran también los accesos a la página web de la UMA. Durante la segunda mitad del año 2022 la herramienta utilizada por el ASIC para proporcionar las estadísticas (Matomo) ha estado fuera de servicio con lo que solo se ha podido obtener datos fiables hasta el mes de abril lo cual hace las cifras difícilmente comparables con las de años anteriores, sobre todo teniendo en cuenta que la mayoría de las campañas de difusión se han llevado a cabo en el último trimestre del año.

	2019	2020	2021	2022
N. medio de visitantes al mes	10.313	10.466	11.032	10.307
N. medio de visitas al mes	10.360	10.490	11.054	10.335
N. medio de visitas por visitante y mes	1,005	1,002	1.002	1,003

De los datos obtenidos solo se puede sacar una conclusión:

- Sería conveniente disponer de una herramienta alternativa de estadísticas que sea independiente del ASIC y que permitiera obtener datos cuando los servidores del ASIC están fuera de servicio. A lo largo del año, y ante la situación del servidor Matomo, se han evaluado diferentes posibilidades siendo Google Analytics la que ofrecía mejores posibilidades, pero debido a las características de la herramienta actual de gestión de las microwebs y a los últimos cambios introducidos por Google en su portal de estadísticas no ha sido posible implementar este mecanismo.

10.2.3. Premios y rankings.

Ranking Greenmetric

El índice GreenMetric, que valora las políticas de sostenibilidad ambiental de los centros de enseñanza superior a nivel internacional, ha reconocido a la UPV como una de las 150 universidades del mundo más comprometidas con la sostenibilidad y el medio ambiente. En concreto, la UPV ocupa el puesto 147, lo que supone una mejora de 39 posiciones con respecto al año pasado pese al aumento de instituciones analizadas: 1.050 universidades (94 más que en 2021). A nivel nacional, la UPV se encuentra en el top 10 del ranking, que la reconoce además como mejor politécnica de España en el ámbito. [UI GreenMetric](#) establece su clasificación general a partir de seis categorías individuales: eficiencia energética y lucha contra el cambio climático, gestión de residuos, recursos hídricos, infraestructura, fomento de transporte no contaminante y educación ambiental. La UPV destaca especialmente en tres de ellos, eficiencia energética y lucha contra el cambio climático, gestión de residuos y educación ambiental en los que se encuentra, según GreenMetric, entre las 100 mejores universidades del mundo.

10.3. Evaluación de la eficacia de la comunicación ambiental.

Para poder evaluar la eficacia de la comunicación ambiental realizada durante 2022 se pasó a la comunidad universitaria una encuesta online del 7 de noviembre al 23 de diciembre de 2022. Esta encuesta se ha colocado en la intranet de la UPV y, por tercer año consecutivo, en el PoliformaT, a sugerencia de los mismos alumnos. Cabe destacar que ni este año, ni el anterior, se ha realizado un sorteo para fomentar la participación de los alumnos. Este año el pase de la encuesta se ha vinculado a la celebración de la Semana del Medio Ambiente y se ha dado la posibilidad de recoger un obsequio por haberla rellenado.



Ilustración 17: Imagen del regalo entregado por la realización de la encuesta.

La encuesta fue rellenada por un total de 4.226 personas frente a las 3.234 del año pasado y la distribución por campus fue la siguiente:

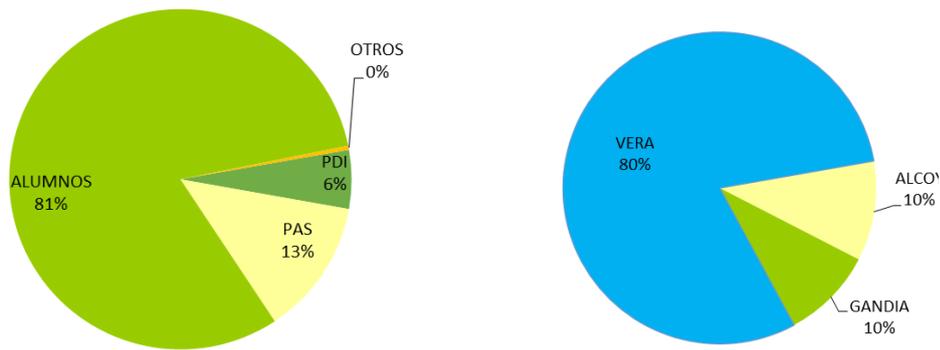


Gráfico 66: Distribución de la población encuestada en 2022.

La encuesta recoge las respuestas, afirmativa o negativa, a las siguientes 5 preguntas:

1. Conozco la existencia de la Unidad de Medio Ambiente.
2. Conozco el Sistema de Gestión Ambiental (EMAS, ISO 14001) implantado en la Universidad.
3. Conozco alguno de los servicios que ofrece la Unidad de Medio Ambiente (distribución de papeleras de recogida selectiva, gestión de residuos de producto químico, control de consumos, fomento de la movilidad sostenible...).
4. Utilizo alguno de los medios de difusión de la Unidad de Medio Ambiente (web, intranet, blog, Facebook, Twitter, Instagram).
5. Considero que la UPV es una Universidad comprometida con el medio ambiente.

Las 4 primeras preguntas pretenden analizar la eficacia general de la comunicación sobre la UMA y el SGA de la UPV, la quinta pretende detectar la percepción que tiene la comunidad universitaria sobre el compromiso ambiental de la UPV y la sexta era la pregunta que tenían que responder correctamente para la obtención del regalo.

A continuación, se resume el análisis de las preguntas de las encuestas con respecto a 2020 y 2021:

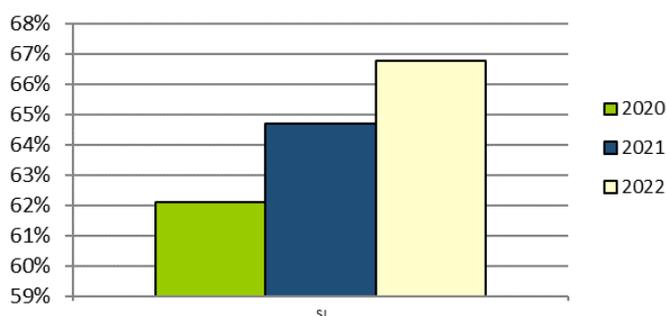


Gráfico 67: Respuesta a la pregunta “Conozco la existencia de la Unidad de medio Ambiente” (2020- 2022).

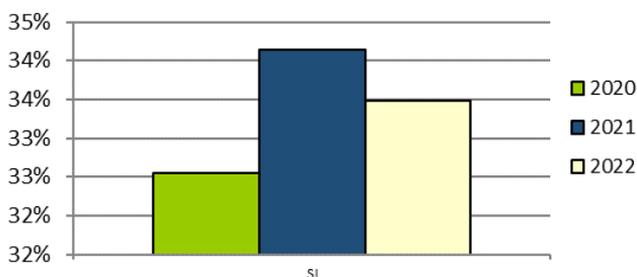


Gráfico 68: Respuesta a la pregunta “Conozco el Sistema de Gestión Ambiental (EMAS, ISO 14001) implantado en la Universidad” (2020- 2022)”.

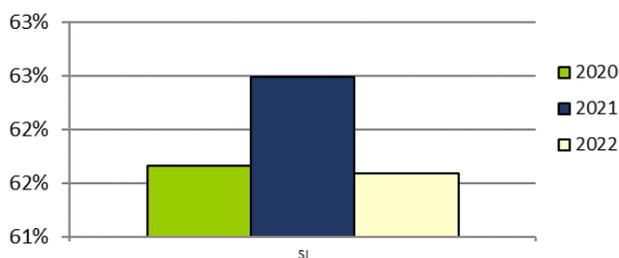


Gráfico 69: Respuesta a la pregunta “Conozco alguno de los servicios que ofrece la Unidad de Medio Ambiente (2020- 2022).”

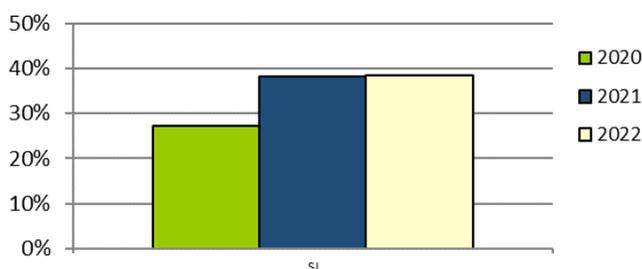


Gráfico 70: Respuesta a la pregunta “Utilizo alguno de los medios de difusión de la Unidad de Medio Ambiente” (2020- 2022).”

En general, se observa una disminución del grado de conocimiento de los aspectos preguntados con respecto a 2021. En general, la comunidad universitaria conoce la existencia de la UMA (67%), algunos de los servicios que presta (62%) y va utilizando los medios de difusión que ofrece (39%). Sin embargo, solo un 33% de los encuestados conoce el SGA de la UPV.

Sin embargo, pese a no conocer el SGA de la UPV si evidencias sus efectos, ya que, respecto a la última pregunta, el 93% de los encuestados consideran que la UPV es una Universidad comprometida con el medio ambiente.

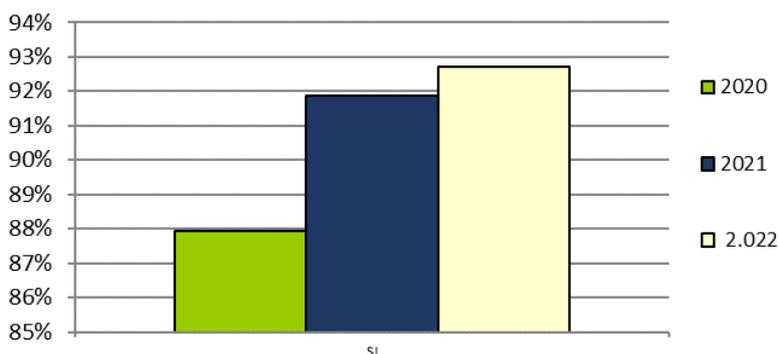


Gráfico 71: Respuesta a la pregunta “Considero que la UPV es una Universidad comprometida con el medio ambiente” (2020- 2022).

En líneas generales, el análisis indica que los encuestados (sobre todo el alumnado) conocen en menor medida los aspectos vinculados a la implantación de un SGA, aunque sí conocen y detectan los resultados del SGA sobre su entorno universitario. Por tanto, se considera que sigue siendo recomendable hacer un esfuerzo en las acciones de difusión sobre todo para el alumnado en el año próximo.

10.4. Conclusiones.

En 2022 se han cumplido los objetivos del Plan de difusión y se han desarrollado las campañas planificadas. Las comunicaciones han aumentado, siendo el número de las sugerencias y felicitaciones más alto que las quejas. Se han incrementado los seguidores en las redes sociales. Se han obtenido buenos resultados en los rankings internacionales y los resultados de la encuesta que mide la evaluación de la eficacia de la comunicación se consideran adecuados.

Aun así, se concluye que la comunicación ambiental hacia todos los colectivos universitarios debe seguir mejorando, especialmente hacia el alumnado.

Del estudio detallado de las campañas y del resultado de la encuesta de la evaluación de la eficacia de la comunicación ambiental, se obtienen las siguientes conclusiones para tener en cuenta en el próximo Plan de difusión ambiental y en las acciones de comunicación a desarrollar:

- Es fundamental definir los objetivos de las campañas con los indicadores adecuados para medir si los medios utilizados han sido eficaces y enfocar las campañas a objetivos diferentes.
- La gratificación hace que las campañas y las acciones de comunicación resulten más atractivas.
- Es necesario que los Interlocutores ambientales, los miembros de la Comisión Ambiental y las Delegaciones de alumnos colaboren en la transmisión de la información ambiental al personal de su unidad y alumnado de influencia.
- Es recomendable incluir en la intranet del alumnado y la plataforma PoliformaT un acceso destacado para conseguir un mayor impacto, de campañas y encuestas de carácter medioambiental.
- Es recomendable disponer de una herramienta alternativa de estadísticas que sea independiente del ASIC y que permita obtener datos cuando los servidores del ASIC estén fuera de servicio.
- Es importante mantener activo al colectivo de alumnos no solo para la difusión, sino también para la elaboración de actividades dirigidas a los alumnos.
- Es recomendable mantener activa la participación del Área de Comunicación de la UPV, e involucrar a otros Servicios de la UPV.
- Es recomendable que se marquen directrices para la sostenibilidad de eventos a modo de compromiso institucional, por ejemplo, para evitar la vajilla de plástico de usar y tirar, que se sirva café de cápsulas, que se evite la suelta de globos, etc.
- Es recomendable involucrar al profesorado para que integre las actividades propuestas como parte de sus asignaturas. Esto implicaría hacer difusión específica y con tiempo suficiente al profesorado que imparta asignaturas relacionadas con las actividades propuestas.



- También es recomendable mantener la colaboración estrecha con las unidades de la UPV, con las cátedras de empresa y con las asociaciones ecologistas contactadas para futuras organizaciones de eventos.

Por otro lado, analizando el tipo y contenido de las comunicaciones, se observa que la percepción general de puntos ambientales a mejorar sería por orden de importancia:

- la movilidad,
- la gestión de residuos,
- la biodiversidad,
- el comportamiento ambiental de las empresas,
- el consumo energético,
- el consumo de agua y
- la formación ambiental

Estos temas son, por tanto, los aspectos que más preocupan a la comunidad a la comunidad universitaria.

11. Evaluaci3n de las situaciones de emergencia ambiental de la UPV.

La UPV dispone de un Protocolo de Actuaci3n ante Emergencias Ambientales (PAEA) aprobado.

11.1. Situaciones de emergencia

A lo largo de 2022 se han producido las siguientes situaciones de emergencia ambiental:

- Con fecha 8 de junio de 2022 se detecta un derrame de aceite mineral asociado a la rotura del sistema hidr3ulico del camión de recogida de residuos de la ciudad de Valencia.



Ilustraci3n 18: Imagen del derrame de aceite mineral del 8 de junio de 2022

Aunque de forma general, el m3todo de respuesta fue adecuado a lo descrito en el PAEA, los envases utilizados para la recogida del residuo l3quido no fueron los apropiados. Asimismo, cabe indicar que tanto el material necesario para la recogida, como la actuaci3n de la recogida fue llevado a cabo por el personal de una empresa externa de la UPV, que casualmente es la misma que realiza el servicio de recogida de

residuos sólidos del Ayuntamiento de Valencia. En consecuencia, se informó de la situación al responsable contrato en el Ayuntamiento de Valencia, quien nos comunicó que solicitó un informe al taller del concesionario para que evaluase la causa de la fuga de aceite hidráulico así establecer las medidas preventivas necesarias y que se va a dotar a todos los camiones de la ciudad de un **kit para derrames químicos**.



Ilustración 19: Imagen del kit para derrames químicos

- Con fecha 28 de julio de 2022, se detecta un derrame de aceite mineral asociado a la rotura del cárter de un vehículo privado de un usuario del aparcamiento 1B del campus de Vera. Se procede a recoger, acordonar y limpiar la zona, para posteriormente gestionar adecuadamente el residuo.
- Con fecha 19 de septiembre de 2022, la grúa de la empresa adjudicataria del contrato “Proyecto de sustitución de cubierta de la Piscina del campus de Vera de la UPV” tuvo un derrame de aceite mineral. Se procede a recoger, acordonar y limpiar la zona, para posteriormente gestionar adecuadamente el residuo.
- Con fecha 20 de septiembre de 2022, se detecta un derrame en el almacén general de la UPV (Edificio 50), consecuencia de las operaciones de mantenimiento de la propia máquina elevadora. Tras evaluar la eficacia del PAEA, se concluye que éste debe ser modificado, aprobándose una nueva versión del PAEA con fecha 18 de octubre de 2022. Asimismo, se procede a enviar al responsable del contrato, las medidas preventivas y correctivas que ha de requerir a la empresa mantenedora de equipos. En cuanto al derrame



detectado, se procede a recoger, acordonar y limpiar la zona, para posteriormente gestionar adecuadamente el residuo.

- Con fecha 26 de diciembre de 2022, se genera un derrame de aceite hidráulico procedente de un camión encargado de retirar el contenedor de residuos voluminosos de la obra ubicada en Rectorado (edificio 3A). Se procede a recoger, acordonar y limpiar la zona, para posteriormente gestionar adecuadamente el residuo.

11.2. Acciones de comprobación periódica

Respecto a las acciones de comprobación periódica implementadas en la UPV, en el año 2022, la UMA ha impartido una formación específica: “Gestión de los residuos de productos químicos, sanitarios, de aceites y grasas minerales y de combustibles generados en la UPV” que está destinada a los/as nuevos/as productores de residuos de productos químicos, sanitarios, de aceites y grasas minerales y combustibles de la UPV. En el programa de formación se incluye referencia a la situación de emergencia ambiental: derrame de productos químicos en laboratorios y talleres.

Por otro lado, el Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral ha realizado dos acciones formativas relacionadas con algunas de las situaciones de emergencia contempladas en el PAEA:

- Formación básica sobre cómo actuar en caso de incendio. Septiembre de 2022. (2 horas). Se formaron a 21 trabajadores.
- Protección contra incendios con realidad virtual. Noviembre de 2022 (2 horas). Se formaron a 160 trabajadores.

A lo largo de 2022 no se han realizado simulacros de emergencia de tipo ambiental. Se considera necesario planificar y realizar anualmente un simulacro de emergencia asociado al derrame de productos químicos, así como involucrar a la empresa gestora de residuos peligrosos en dicho simulacro.

12. Formaci3n ambiental a los trabajadores.

En el a3o 2022 se ha formado a 1.009 trabajadores. Esto supone la formaci3n de un 18,31% de la plantilla actual de trabajadores de la UPV.

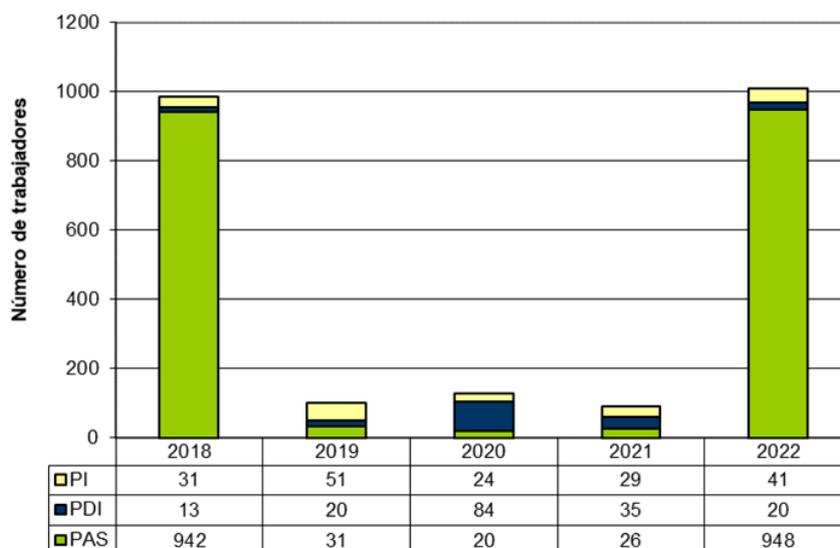


Gráfico 72: Personal formado anualmente en la UPV (2019- 2022).

En 2022 se ha formado a mucho más personal que en el a3o anterior, esto es debido a que se ha ofertado un curso de 20 horas sobre sostenibilidad ambiental y Sistema de Gesti3n Ambiental para todo el Personal de Administraci3n y Servicios. El valor de 2022 es similar al de 2018, cuando se ofertó un curso sobre ODS a todo el PAS.

Si se analiza el indicador de personal formado acumulado (que considera el número de trabajadores formados desde 2009), al finalizar el a3o 2022, el personal formado es el 35,72 % del total de la plantilla de la universidad.

13. Acciones de participación.

A continuación, se muestran unas tablas en las que constan cuántos miembros de la comunidad universitaria han participado en cada fase del sistema y/o actividades de participación organizadas. Se diferencia la participación del personal de la del alumnado.

13.1. Participación del personal.

13.1.1. Responsabilidades ambientales.

La UPV cuenta con trabajadores que asumen voluntariamente responsabilidades ambientales y de este modo participan en el SGA a lo largo de todo el año. En 2022 este personal ha sido el siguiente:

Proceso	Nº de personal participante
Comisión Ambiental y subcomisión de movilidad	27
Interlocutores ambientales de unidad	192
Comité ambiental de unidades (en total hay 5 comités constituidos)	73
Total	292

13.1.2. Participación en distintas fases del sistema.

La participación del personal en distintas fases del sistema ha sido la siguiente:

Proceso	Fecha	Nº de personal participante	
		PAS	PDI
Auditoría externa	Febrero de 2022	16	12
Auditoría interna	Junio y Julio de 2022	116	36
TOTAL		132	48

13.1.3. Instrumentos de participación disponibles todo el año.

Se ponen a disposición de la comunidad universitaria distintos elementos para permitir e incentivar su participación. A continuación, se muestran cuáles son estos instrumentos y la participación de los trabajadores a través de cada uno de ellos:

Medio	Nº de personal participante
Servicio de sugerencias, quejas y felicitaciones	39
Intranet: apartado de gestión de solicitudes de la UMA	1.718
Total	1.757

13.1.4. Acciones de participación diseñadas.

En el año 2022 se han diseñado acciones abiertas a toda la comunidad universitaria.

Medio	Nº de personal participante
Encuesta de la eficacia de la comunicación	781
Encuesta de Diagnóstico de la Movilidad	1.763

13.2. Participación del alumnado.

13.2.1. Responsabilidades ambientales.

La UPV cuenta con alumnos/as que asumen voluntariamente responsabilidades ambientales y de este modo participan en el SGA a lo largo de todo el año. En 2022 han participado los siguientes:

Proceso	Nº de alumnado participante
Comisión Ambiental	1
Comité ambiental de unidades	23
Total	24

13.2.2. Participación en distintas fases del sistema.

Durante la realización de la auditoría interna participaron **57 alumnos** del Máster en Ingeniería Química de la UPV. Los alumnos acompañaron a las auditoras durante la realización de las visitas a algunas de las unidades.

Además, se auditó a **15 alumnos/as** de Generación Espontánea.

13.2.3. Instrumentos de participación disponibles todo el año.

Medio	Nº de personal participante
Servicio de sugerencias, quejas y felicitaciones	10
Intranet: apartado de gestión de solicitudes de la UMA.	15
Total	25

13.2.4. Acciones de participación diseñadas.

En el año 2022 se han diseñado acciones abiertas a toda la comunidad universitaria.

Medio	Nº de personal participante
Encuesta de la eficacia de la comunicación	3.429
Encuesta movilidad	28.257
Encuesta para el diagnóstico de movilidad	1.363
Total	33.049

13.3. Conclusiones.

En 2022 ha participado en el SGA de la UPV un total de 4.773 trabajadores y 33.149 alumnos.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de la participación de los trabajadores en 2022:

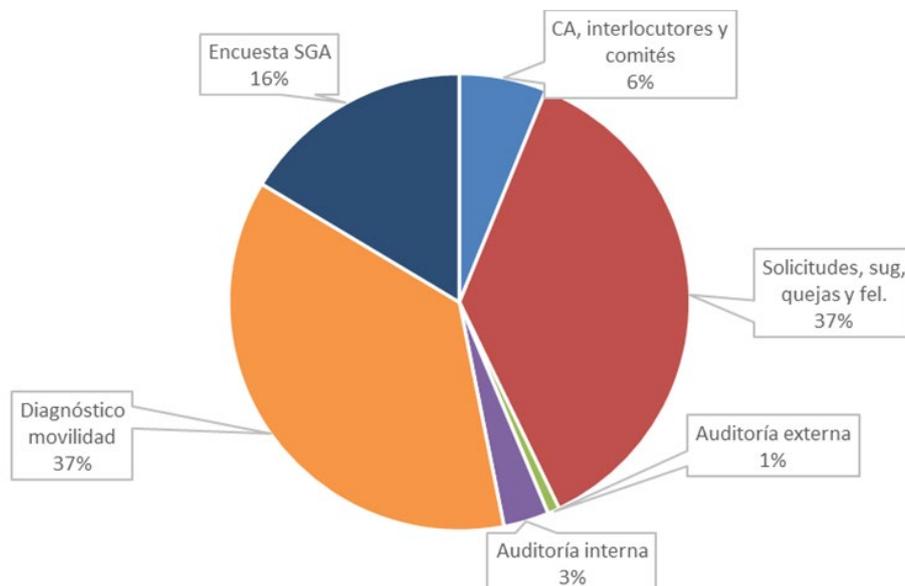


Gráfico 73: Distribución de la participación de los trabajadores en el año 2022.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de la participación del alumnado en 2022:

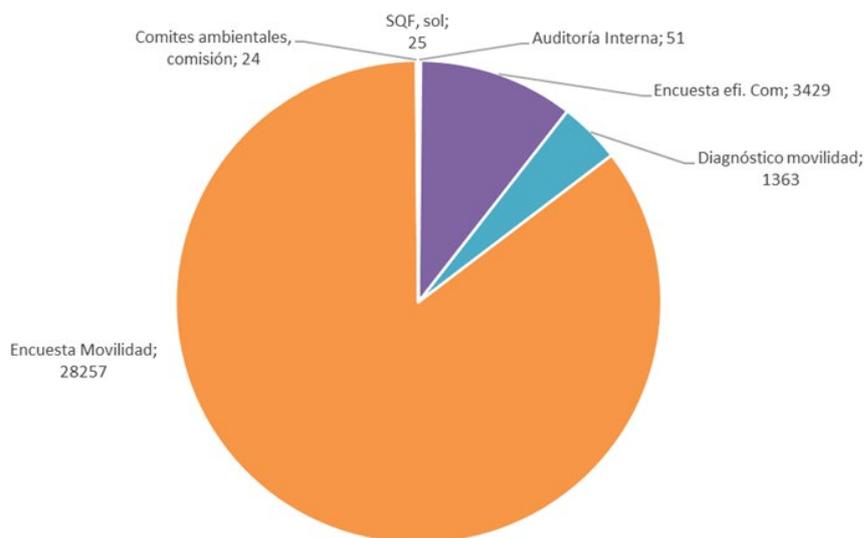


Gráfico 74: Distribución de la participación del alumnado en el año 2022.

A la vista de los datos destaca el gran número de alumnos/as que ha participado en la encuesta de movilidad. Igualmente es destacable el alumnado que ha participado realizando la encuesta de la eficacia de la comunicación y la encuesta realizada para hacer el diagnóstico de movilidad.

Al igual que otros años, los trabajadores/as han participado más en el apartado de solicitudes, y en los procesos del sistema como auditorías, comités ambientales e interlocutores y otras responsabilidades ambientales. También es destacable el número de participaciones en la encuesta de eficacia de la comunicación y en la encuesta realizada para hacer el diagnóstico de movilidad.

A continuación, se representa la evolución de la participación de los miembros de la comunidad universitaria en el SGA:

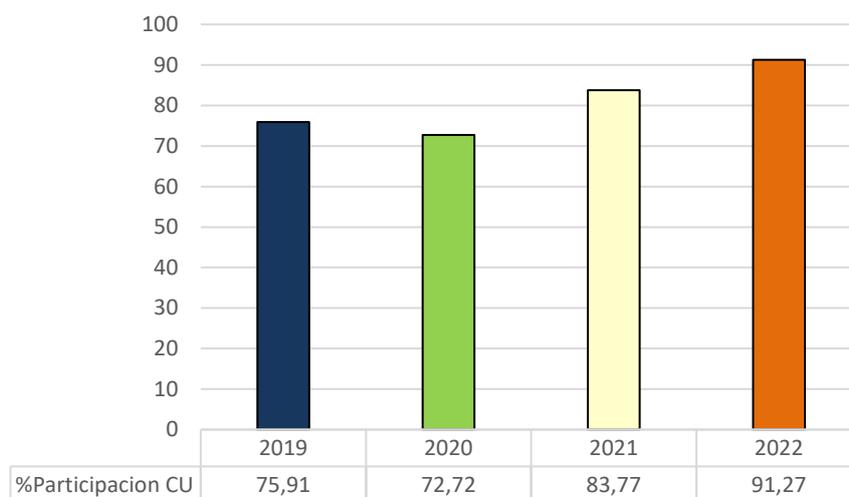


Gráfico 75: Evolución de la participación (2019-2022).

En el año 2022 la participación de la comunidad universitaria ha seguido aumentando, manteniendo su tendencia al alza. Esto se debe fundamentalmente a que:

- El alumnado ha incrementado su participación en la encuesta de eficacia de la comunicación con respecto al año anterior. También se ha incrementado la participación del alumnado en la encuesta de movilidad.



- El 2022 se ha hecho una encuesta para realizar el diagnóstico de movilidad para la realización del nuevo Plan de Movilidad de la UPV.

A la vista de los resultados de participación de la comunidad universitaria en el SGA en 2022, se consideran suficientes los medios puestos a disposición de la comunidad universitaria para que participen a lo largo del año: buzón de sugerencias, herramienta para la gestión de solicitudes, etc. También se ha incrementado la participación en la encuesta de eficacia de la comunicación, animados por la celebración de un evento físico.

Se considera necesario seguir realizando acciones específicas que incentiven la participación del personal y alumnos como las encuestas o campañas específicas que incentiven la participación (sorteos, encuestas, concursos, etc.). Siempre que sea posible, se debe programar algún evento físico que incentive la participación.

14. Evaluación del estado de las desviaciones, acciones correctivas y preventivas.

14.1. Estado de las desviaciones.

En este apartado se evalúa la evolución de las desviaciones detectadas en el año 2022 comparándolas con las de años anteriores.

Durante el 2022, el número de desviaciones detectadas es de 67.

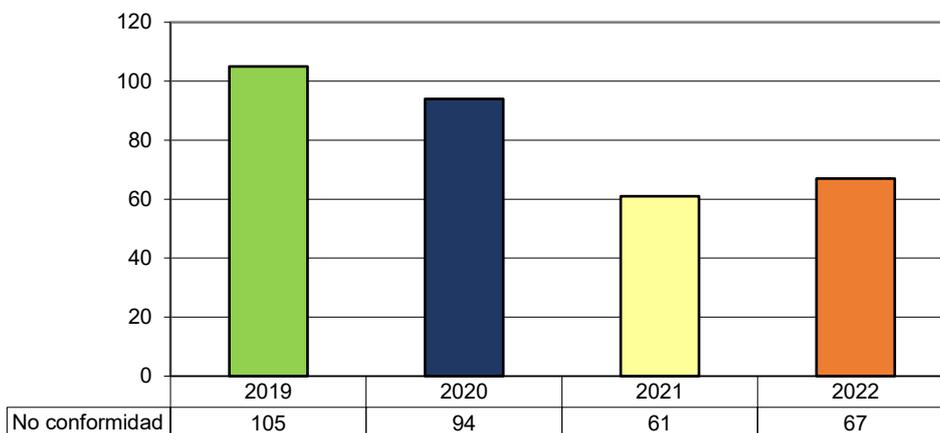


Gráfico 76: Evolución de las desviaciones detectadas (2018-2021).

A continuación, se muestra un gráfico en el que se ha realizado una distribución de las desviaciones detectadas según el punto de norma con el que están relacionadas:

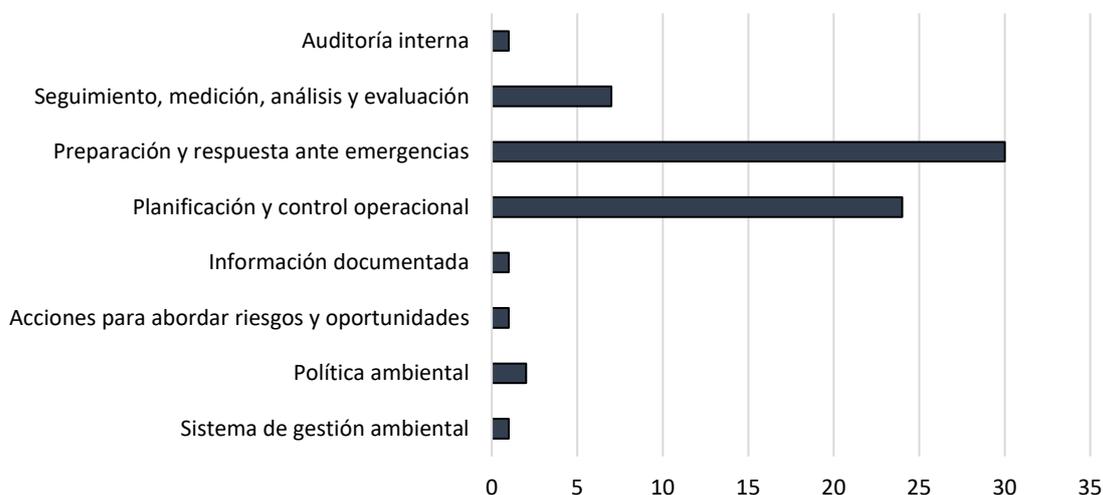


Gráfico 77: Desviaciones detectadas por punto de norma (2022).

A la vista del gráfico es destacable la cantidad de desviaciones relacionadas con la planificación y el control operacional y la preparación y respuesta ante emergencias.

Es destacable que dentro del control operacional se engloban todos aspectos ambientales (consumo de recursos naturales, generación de residuos, consumo de materiales, etc.) lo que hace que la oportunidad de detectar desviaciones sea mucho mayor.

Respecto a las desviaciones relacionadas con el punto de norma: “Preparación y respuesta ante emergencia”: este año se ha incidido en la verificación del cumplimiento de las medidas preventivas del PAEA y se han asignado a este punto de norma las No Conformidades (NC) relacionadas con el incumplimiento de alguna de estas medidas. En años anteriores algunas de estas NC se asignaban al punto de control operacional.

El aspecto con mayor número de desviaciones es el de Gestión de residuos. Esto es debido a que es un aspecto que engloba 14 tipos de residuos diferentes y en esa gestión está implicada toda la comunidad universitaria. Además, los residuos están afectados por una gran cantidad de requisitos legales.

En el siguiente gráfico se representa la distribución de las desviaciones de control operacional detectadas en 2022 que se han asignado a cada aspecto ambiental:

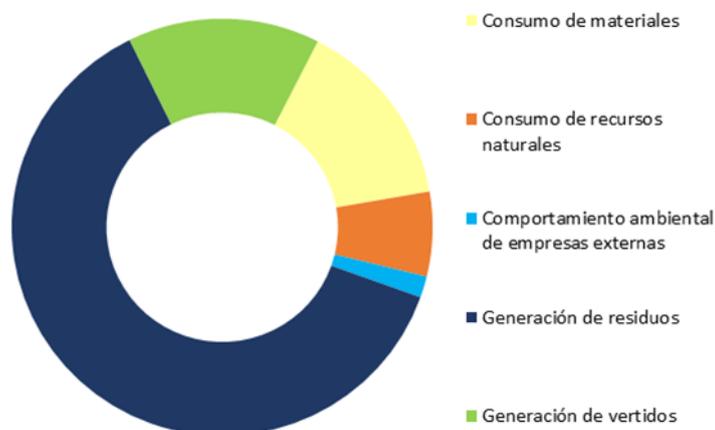


Gráfico 78: Distribución de las desviaciones de control operacional por aspecto (2022).

A fecha 31/12/2022 hay desviaciones que se encuentran en proceso de solución. En la tabla se muestra el año que se detectaron las desviaciones que permanecen abiertas.

AÑO	Nº de desviaciones
2018	1
2019	2
2020	18
2021	5
2022	23

14.2. Estado de las acciones correctivas y preventivas.

Para solucionar las desviaciones abiertas hasta 31/12/2022 se han propuesto un total de 56 acciones correctivas y 47 acciones de contención.

15. Adecuaci3n de los recursos.

Tras estudiar todas las acciones realizadas durante 2022 se puede establecer que, en general, el Sistema de Gesti3n Ambiental (SGA) de la UPV dispone de los recursos necesarios para su mantenimiento. De hecho, cabe destacar la fortaleza del SGA ya que, pese a la situaci3n compleja experimentada estos 3ltimos a3os por la pandemia, se ha mantenido correctamente y se han obtenido la mayor3a de los resultados esperados.

A lo largo del a3o se han invertido 13.884.459,89€ en el desarrollo de los planes y la gesti3n de los aspectos ambientales, correspondiendo 13.315.260,12€ al consumo energ3tico de la UPV. Analizando el estado espec3fico de algunos aspectos se puede concretar que los recursos destinados a los mismos no han sido suficientes:

- Se evidencia que para poder hacer un seguimiento adecuado de los residuos de papel, envases ligeros y fracci3n resto generados es necesario obtener las cantidades reales de los mismos ya que actualmente los datos est3n estimados por realizar la gesti3n el Ayuntamiento de manera gratuita. Ser3a recomendable contratar la gesti3n a una empresa gestora espec3fica o invertir en tecnolog3as de monitorizaci3n de esos datos.
- Para continuar con el objetivo de la implantaci3n de energ3as renovables, es necesario seguir contando con los recursos necesarios para su pr3xima instalaci3n en la UPV, as3 como, para mantener las instalaciones que se encuentran actualmente en funcionamiento.
- Con respecto al consumo de agua de red en la UPV, no se dispone de los recursos de medici3n adecuados para establecer los objetivos de manera eficaz por lo que es necesario continuar actuando de manera urgente.
- En el caso de la compra y contrataci3n p3blica verde se debe continuar con la elaboraci3n e implantaci3n de un Plan para la CCPV en la UPV con l3neas

estratégicas para la mejora y normalización de la incorporación de la variable ambiental en los procesos de contratación, sobre todo en las obras.

Por otra parte, se sigue evidenciando la necesidad de aplicar más recursos humanos para la correcta gestión ambiental en los campus de Alcoy y Gandía, ya que el personal que actualmente desarrolla la gestión ambiental está ubicado en el campus de Vera. Se considera recomendable contar con más apoyo de personal interno o externo (servipolis, alumnos en prácticas, etc.) que puedan colaborar en este aspecto.

Otro aspecto en el que no se cuenta con suficientes recursos es en la promoción de la investigación en temática ambiental, siendo recomendable contar con apoyo económico para el desarrollo de incentivos en este sentido.

Por último, en este año 2022, se ha puesto de manifiesto que el apoyo del Área de Comunicación, aunque inestimable, no resulta suficiente para llevar a cabo las acciones de difusión requeridas y se considera necesario involucrar a otros agentes externos (empresas, servipolis, etc.) para el diseño e implantación de acciones de difusión y sensibilización ambiental.

16. Oportunidades de mejora.

Tras el análisis realizado sobre todos los apartados del SGA en 2022 se recogen todas las propuestas de mejora. Debido a la elevada cantidad de propuestas, las acciones derivadas de las mismas se planificarán a lo largo de varios años.

Las oportunidades de mejora aplicables en el **control operacional del SGA** de la UPV son las siguientes:

- Mejorar la sostenibilidad en el diseño y construcción actual de los edificios en la UPV, así como en su eficiencia energética.
- Realizar acciones en colaboración con el Servicio de Prevención de Riesgos laborales para evitar el exceso de consumo energético provocado por la realización de ventilaciones naturales con la climatización en funcionamiento.



- Ampliar las reuniones del control de los consumos de recursos naturales de la EPSA y la EPSG a varias al año, concretamente en primavera y otoño para adelantarse a las épocas de mayor consumo. Fijar el resto de las reuniones con el resto de las unidades para primavera.
- Continuar trabajando en la medición y eficiencia del uso del agua, especialmente en los puntos detectados como de elevado consumo.
- Sistematizar el proceso de inclusión de criterios ambientales en las licitaciones de obras.
- Informar a la comunidad universitaria sobre la necesidad de contactar previamente con la Unidad de Medio Ambiente cuando se vaya a realizar una compra de bolsas de papel o plástico.
- Continuar trabajando con la mejora de los inventarios de productos de las unidades, para la reducción de la utilización de productos químicos, la mejora de su almacenamiento y como herramienta básica para promover la economía circular dentro de la UPV.
- Promover la reducción de la generación de residuos, tanto en la celebración de eventos, como en el uso de cafeteras con cápsulas reutilizables o sin cápsulas, botellas rellenables, tazas, en actividades que reduzcan el uso de papel, etc.
- Fomentar la adquisición de absorbentes y de cubetos de retención para el control de derrames.
- Valorar la opción de establecer mecanismos internos para que, de forma estratégica, se fomente la innovación en temas ambientales desde el Vicerrectorado de Innovación de la UPV.
- Establecer un procedimiento para el uso esencial de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) en los laboratorios de la UPV, así como el uso como materia prima de gases fluorados de efecto invernadero en laboratorios/centros de investigación de la UPV a través del Vicerrectorado de Investigación.



- Realizar una reunión con el Comité de Ética de la Investigación de la UPV para tratar aspectos ambientales.
- Insistir a las Comisiones Académicas de los Títulos para que estudien y respondan a las cuestiones que se planteen en los nuevos informes de ambientalización curricular para cada título de grado.
- Incluir referencias al cumplimiento de los requisitos ambientales en la documentación propia de las unidades, tipo “Compromiso de Aceptación de Normativa UPV”.
- Incluir la variable ambiental en todas aquellas actividades externas que se desarrollen fuera de las instalaciones de la UPV.
- Planificar y realizar anualmente un simulacro de emergencia asociado al derrame de productos químicos, así como involucrar a la empresa gestora de residuos peligrosos en dicho simulacro.
- Para los grupos de generación espontánea:
 - Realizar formación periódica en materia ambiental a los alumnos de los grupos según la forma que se considere más adecuada y realizar más visitas a los grupos.
 - Y como propuesta general, estudiar la posibilidad de integrar el concepto de economía circular entre los distintos grupos, creando una red de información ambiental entre los grupos para que lo que para unos pueda ser un residuo para otros pueda ser materia prima.
- Continuar estableciendo sinergias con otras unidades de la UPV.

La **comunicación ambiental** hacia todos los colectivos universitarios debe seguir mejorando, especialmente hacia el alumnado, por tanto, hay que continuar incrementando la difusión ambiental como elemento fundamental:

- Estar presentes en rankings nacionales e internacionales y presentarse a premios como medio para darse a conocer.



- Realizar videos informativos, infografías y guías sobre la gestión de los aspectos ambientales.
- Realizar propuestas de contenido ambiental para las guías de prácticas de los estudiantes y la elaboración y publicación de una guía de buenas prácticas ambientales destinadas a los doctorandos (específica por ámbitos o por agrupación de ámbitos) y para otro personal de nuevo acceso, tanto temporal como fijo.
- Utilizar la gratificación para que las campañas y las acciones de comunicación resulten más atractivas.
- Incluir en la intranet del alumnado y la plataforma PoliformaT un acceso destacado para conseguir un mayor impacto, de campañas y encuestas de carácter medioambiental.
- Mantener activo al colectivo de PDI y alumnos no solo para la difusión sino también para la organización de actividades dirigidas a los alumnos.
- Mantener activa la participación del Área de Comunicación de la UPV, e incluso involucrar a otros servicios de la UPV y/o asociaciones ecologistas. Establecer sinergias para incrementar las acciones difusión de temática ambiental y fomentar la participación del alumnado.
- Disponer de una herramienta alternativa de estadísticas que sea independiente del ASIC y que permitiera obtener datos cuando los servidores del ASIC están fuera de servicio.

Con respecto a las propuestas de mejora relacionadas con la **formación y participación**:

- Continuar mejorando la gestión de los residuos peligrosos mediante formación específica. Concretamente, es recomendable realizar una formación específica destinada a estudiantes y específicamente a los doctorandos sobre la correcta gestión ambiental en laboratorios y talleres.



- Realizar formación periódica a los alumnos de los Grupos de generación espontánea en materia ambiental.
- Realizar sesiones formativas transversales al alumnado de la UPV.
- Participar de forma activa en la implantación en la UPV de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) que tengan carácter ambiental.
- Colaborar con los proyectos planteados por las partes interesadas (cátedras, ONG, etc.) para la mejora ambiental de la UPV.
- Incentivar la participación de los interlocutores ambientales, los miembros de la Comisión Ambiental y las delegaciones de alumnos en la transmisión de la información ambiental al personal de su unidad y su alumnado de influencia.
- Siempre que sea posible, se debe programar algún evento físico que incentive la participación.

Como propuestas para el **Plan de Difusión Ambiental**, habría que realizar campañas y acciones de difusión relacionados con alguno de los aspectos que más preocupan a la comunidad universitaria:

- La movilidad: Campaña en septiembre relacionada con la Semana europea sin coches.
- La gestión de residuos: Campaña de sensibilización de la llegada del biorresiduo al campus de Vera. Dado que la implantación total de la recogida selectiva de la fracción orgánica terminó a finales del año 2022 con la instalación de las papeleras de exterior, se recomienda realizar una nueva campaña de sensibilización acerca de la recogida de este residuo.
- Para la campaña de la Semana del Medio Ambiente de la UPV la temática elegida podría centrarse en alguno de los restantes aspectos que más interesan:
 - la biodiversidad,
 - el comportamiento ambiental de las empresas,



- el consumo energético,
- el consumo de agua

Finalmente, como propuestas para el **plan Ambiental**:

- Instalar energías renovables en la UPV.
- Realizar el diagnóstico y aprobar el Plan Verde de la UPV.
- Mejorar la recogida selectiva exterior de residuos de Vera ampliando la dotación de cuartetos de papeleras.
- Mejorar la recogida selectiva de los residuos voluminosos disponiendo de contenedores para la recogida selectiva de madera y metales.
- Implantar el nuevo Plan Estratégico de Movilidad Sostenible de la UPV.
- Mejorar el control de la avifauna, realizando inventario de nidos al objeto de su protección y controlando las aves invasoras presentes en el campus de Vera.
- Mejorar la huella de carbono de la UPV mediante acciones de compensación y mediante el cálculo del alcance 3.