



INFORME DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

LABORATORIO CENTRAL DE VETERINARIA

2023

1. Introducción

El **Laboratorio Central de Veterinaria (LCV)** es un organismo público dependiente del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, comprometido con el medio ambiente, por lo que tiene implantado desde el año 2002 un **Sistema de Gestión Ambiental** de acuerdo con la Norma UNE/EN ISO 14001.

En nuestro compromiso de protección del medio ambiente y prevención de la contaminación, este sistema de gestión es revisado y evaluado anualmente. Tiene como propósito hacer compatible el desarrollo de nuestras actividades con la preservación y el respeto por el entorno. Identificamos y medimos los aspectos ambientales de nuestra actividad para conocer y minimizar el impacto que tienen en éste. Es requisito del LCV comunicar la información relativa a su desempeño ambiental, la consecución de sus objetivos y la mejora de resultados de sus indicadores ambientales.

El LCV, además, tiene implantado un Sistema de Gestión de la Calidad según la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 “Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración” que, junto con el mencionado Sistema de Gestión Ambiental y los requisitos en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, conforma nuestro **Sistema Integrado de Gestión**.

2. Cumplimiento de la legislación ambiental

Nuestra entidad realiza, acorde a unos procedimientos establecidos, una revisión permanente del cumplimiento de los requisitos legales en materia medioambiental. De esta forma, se coteja el cumplimiento de los requisitos identificados y se incorporan al listado, controlando todas las disposiciones que se promulguen en la materia.

3. Identificación y evaluación de aspectos ambientales

El LCV identifica y evalúa los aspectos ambientales que tienen un impacto ambiental significativo, tanto perjudiciales como beneficiosos, así como los criterios usados para determinarlos, con objeto de medirlos y actuar sobre ellos. Esta identificación de aspectos ambientales se realiza desde una perspectiva del ciclo de vida, es decir, considerando todos los procesos incluidos en el mapa de procesos del centro, desde la identificación de las necesidades de las partes interesadas, legislación y normativa hasta la emisión de



resultados y la evaluación del cumplimiento de las expectativas de partes interesadas, legislación y normativa.

Algunos de los aspectos ambientales evaluados son:

- Generación de residuos peligrosos: biosanitarios, citotóxicos, reactivos de laboratorio, productos químicos con sustancias peligrosas, residuos de animales, baterías y pilas, componentes eléctricos, etc.
- Efluentes del NCB3
- Liberación involuntaria de OMG
- Consumo de agua
- Consumo de energía eléctrica
- Consumo de papel
- Tratamiento de residuos de envases vacíos contaminados de plástico para reutilización

4. Evaluación de desempeño ambiental

Con el fin de evaluar el desempeño ambiental obtenido en el laboratorio, elaboramos anualmente este documento denominado **informe de desempeño ambiental**, donde se recogen y valoran los resultados obtenidos de diferentes parámetros denominados Indicadores de Desempeño Ambiental (IDA). Éstos proporcionan información significativa sobre el impacto del laboratorio en el medio ambiente, lo que garantiza una evaluación de las principales mejoras y debilidades en su gestión ambiental. Una de las principales ventajas de los indicadores ambientales es que cuantifican evoluciones en la gestión medioambiental de la entidad, y las hacen comparables con el transcurso del tiempo.

Adicionalmente, se incluyen en esta evaluación otros indicadores de actividad y gestión, que nos permiten comparar el volumen de actividad del centro con el comportamiento ambiental.

Los indicadores que se evalúan son los siguientes:

1. Indicadores de actividad y gestión

- Gestión de análisis realizados
- Número de incidencias
- Número de auditorías
- No conformidades
- Anomalías de equipos
- Documentos actualizados
- Aspectos ambientales identificados y evaluados
- Número de objetivos
- Número de acciones de mejora
- Incidencias ambientales
- Requisitos legales identificados y evaluados



2. Indicadores de comportamiento ambiental

- Generación de residuos sanitarios y residuos peligrosos
- Consumo energético
- Consumo de papel
- Consumo de agua
- Autoconsumo de energía eléctrica

4.1 Indicadores de actividad y gestión

En un primer lugar, es necesario realizar una evaluación del volumen de actividad del laboratorio en el año 2023 ya que este parámetro afecta de manera directa a los indicadores de comportamiento ambiental.

El LCV es un **Laboratorio de Referencia a nivel nacional e internacional**, nuestra **competencia técnica** para la realización de ensayos y técnicas de diagnóstico está avalada por la Acreditación, desde 2009, en base a la Norma **UNE-EN ISO/IEC 17025 de “Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración”**.

El término **acreditación** hace referencia al cumplimiento de requisitos establecidos, lo que conlleva al reconocimiento de competencia técnica por parte de terceros. De una manera resumida, podemos decir que la competencia técnica implica que el laboratorio dispone de métodos analíticos y de diagnóstico técnicamente validados, que son realizados por personal cualificado y opera con equipos calibrados en un entorno medioambientalmente controlado.

Nuestro **alcance de acreditación** abarca tanto un sistema cerrado como un sistema flexible para varias categorías de ensayo. La tendencia de nuestra acreditación es seguir el modelo de alcance flexible (NT-18 ENAC) por categorías de ensayo como la detección-identificación

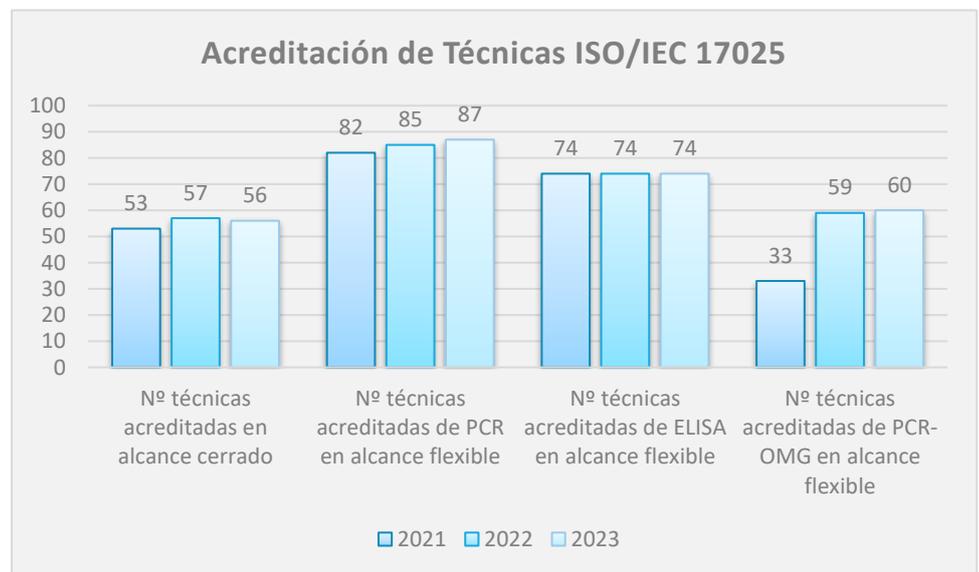


Gráfico 1. Comparativa entre los años 2021-2022-2023 del número de técnicas acreditadas (alcance cerrado y flexible).

mediante PCR convencional y/o en tiempo real de microorganismos de interés veterinario; detección y



cuantificación en material vegetal, material con contenido vegetal y semillas mediante PCR a tiempo real de elementos y eventos transgénicos; y detección de anticuerpos y antígenos frente a patógenos de interés veterinario mediante técnicas de enzimoimmunoensayo (ELISA) (ver **gráfico 1**). El alcance flexible nos permite incluir ensayos acreditados ágilmente sin que se vea comprometida la competencia técnica.

Algunos indicadores de gestión que reflejan la actividad del centro y el dinamismo del sistema se muestran en la **Tabla 1**. Éstos son: auditorías internas y externas (de ENAC y AENOR); número de No conformidades para evaluar cualquier aspecto de la actividad del laboratorio o resultados que no cumplan los requisitos de las Normas o los establecidos internamente; número de anomalías detectadas en los equipos e instalaciones del laboratorio; número de procedimientos e instrucciones de trabajo que se actualizan o ponen en vigor; número de aspectos ambientales y de requisitos legales y otros requisitos del LCV identificados y evaluados; y el número de objetivos y acciones de mejora puestos en marcha para alcanzar la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión implantado.

INDICADORES DE GESTIÓN	2021	2022	2023
Nº incidencias/quejas	526	532	480
Nº auditorias	4	4	4
Nº No Conformidades	32	16	24
Nº anomalías de equipos	73	69	73
Nº documentos actualizados	300	285	282
Nº aspectos ambientales identificados y evaluados	39	35	33
Nº fichas de requisitos legales y otros requisitos evaluados	52	57	58
Nº objetivos de mejora	2	1	3
Nº acciones de mejora	2	10	10

Tabla 1. Indicadores de gestión durante los años 2021, 2022 y 2023.

La **fiabilidad de los resultados** obtenidos en los análisis realizados se basa, entre otros aspectos, en el uso de métodos válidos y validados, y el uso de controles internos y externos. Como controles internos, podemos destacar el análisis rutinario de muestras por duplicado y el uso sistemático de materiales de referencia. Como controles externos, en 2023 se ha participado en 61 ensayos de aptitud para distintas enfermedades y técnicas de diagnóstico, tanto en sanidad animal como en genética molecular.



Como se ha indicado anteriormente, el volumen de actividad se relaciona de manera proporcional con el comportamiento ambiental, particularmente con el consumo energético y la cantidad de residuos generados.

En el **gráfico 2** se puede observar que el número de análisis realizados en 2023 ha aumentado respecto al año anterior en un porcentaje aproximado del 3%, sin embargo, tanto el consumo energético como la segregación de residuos (residuos sanitarios + residuos peligrosos) ha disminuido.

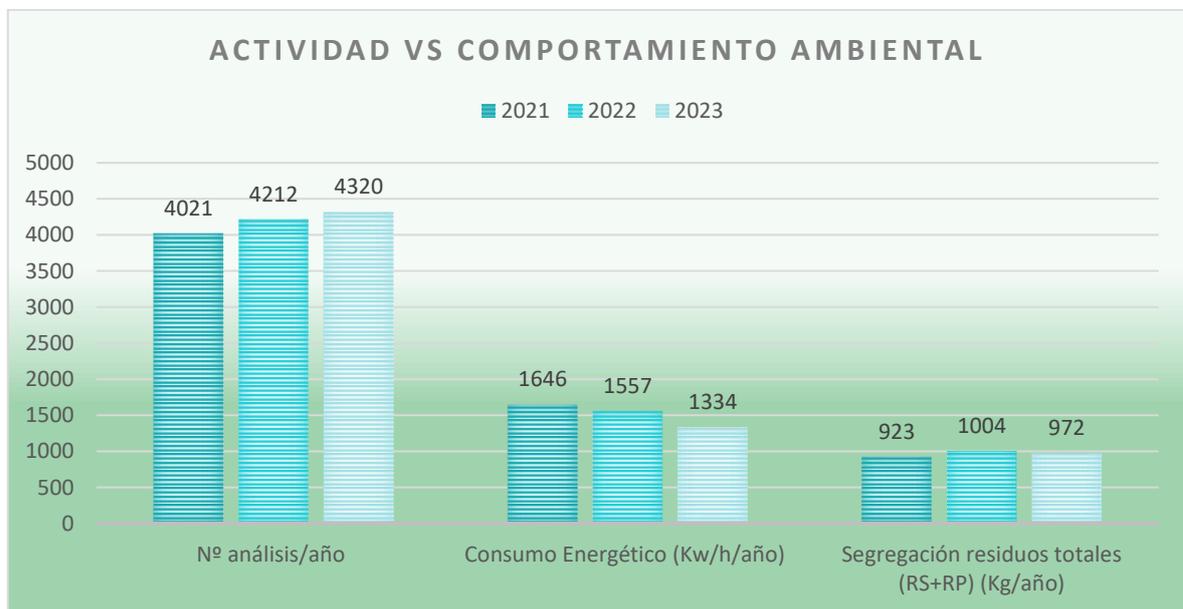
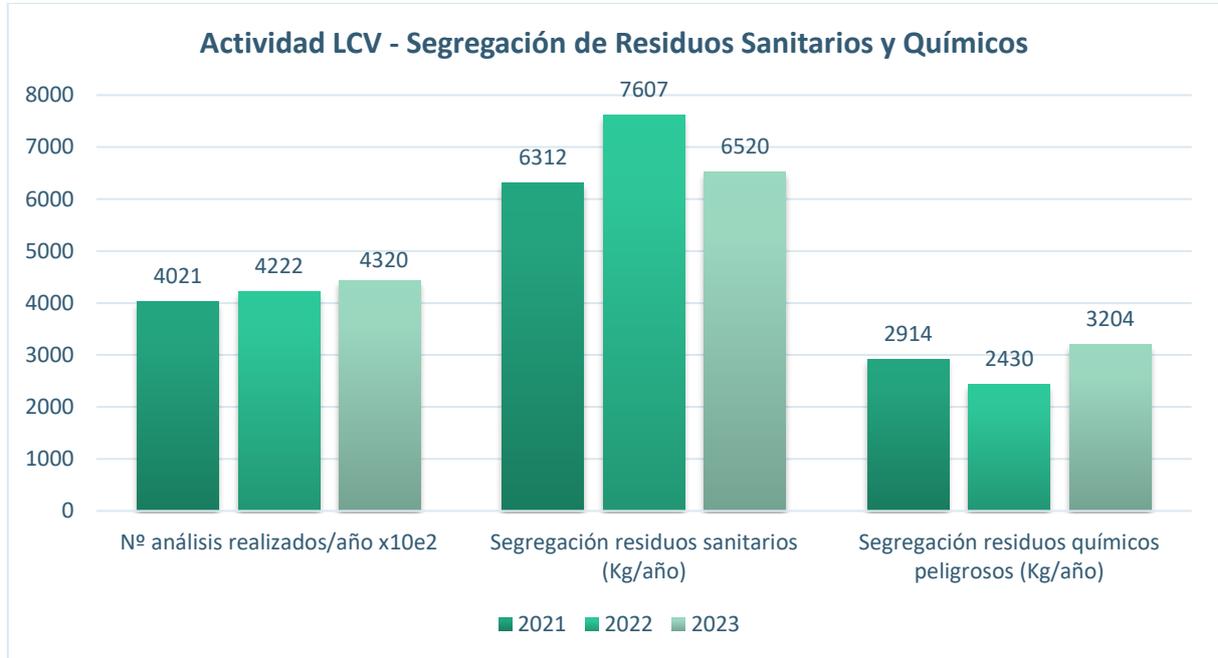


Gráfico 2. Comparativa 2021-2022-2023 del número de análisis realizados al año ($\times 10^2$), el consumo energético ($\text{KW/h/año} \times 10^3$) y segregación residuos totales (residuos sanitarios y peligrosos) ($\text{kg/año} \times 10^1$).

4.2 Indicadores de comportamiento ambiental

- **Generación de residuos sanitarios y residuos peligrosos**

Uno de los aspectos ambientales más significativos derivado de las actividades desarrolladas en el LCV es la segregación de residuos. Los de mayor importancia desde el punto de vista medioambiental, por su peligrosidad intrínseca, son los residuos sanitarios, que agrupa los biosanitarios y citotóxicos; y los residuos químicos peligrosos.



Gráfica 3. Relación de la actividad del centro con la segregación de residuos sanitarios y químicos peligrosos y comparativa en los años 2021, 2022 y 2023.

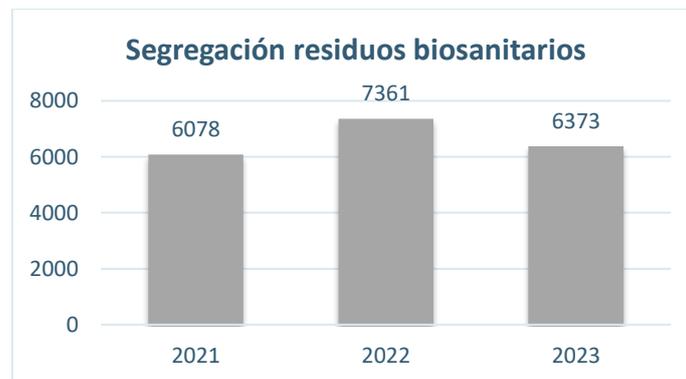


Gráfico 4. Comparativa entre los años 2021-2022-2023 de la cantidad de residuos biosanitarios generada (kg).

Analizando el **gráfico 3**, se observa que el número de análisis realizados en 2023 es mayor que en los años anteriores; en contraposición, la segregación de residuos sanitarios (biosanitarios + citotóxicos) ha disminuido respecto al año anterior. La disminución detectada es debido a que en 2023 ha habido un descenso significativo de la generación residuos biosanitarios. Sin embargo, el valor de la segregación de residuos químicos peligrosos ha aumentado respecto a 2022 como consecuencia de un incremento de la generación de residuos de envases de plástico y vidrio contaminados, y residuos de reactivos de



laboratorio y otras mezclas. Dicho incremento puntual se debe a la limpieza del stock de reactivos en uno de nuestros laboratorios por encontrarse actualmente en desuso.

En los años anteriores a 2017, los residuos biosanitarios generados en el laboratorio se esterilizaban y eliminaban junto con el contenedor donde se segregaban tras ser recogidos por un gestor autorizado. Como parte de nuestro compromiso con la reducción de la contaminación, en mayo de 2017 se modificó la metodología de segregación de residuos biosanitarios, empleando **contenedores reutilizables** de 40L. Esta acción implica que la segregación pasó a realizarse en bolsas que posteriormente son esterilizadas en autoclave de vapor, siendo el contenedor el que sufre un proceso de limpieza y desinfección, lo que permite su reutilización. Se reduce, de este modo, un importante volumen de generación de residuos. Adicionalmente, desde 2019, esta acción ambiental se extendió a los contenedores de 60L utilizados en el laboratorio. Esto contribuye a evitar la generación de 4000 kg de residuos aproximadamente, cuyo destino final tras una esterilización, sería un vertedero.

El **Gráfico 5** recoge los datos de los residuos biosanitarios segregados en los años 2021, 2022 y 2023 junto con los contenedores reutilizados y el peso de estos.

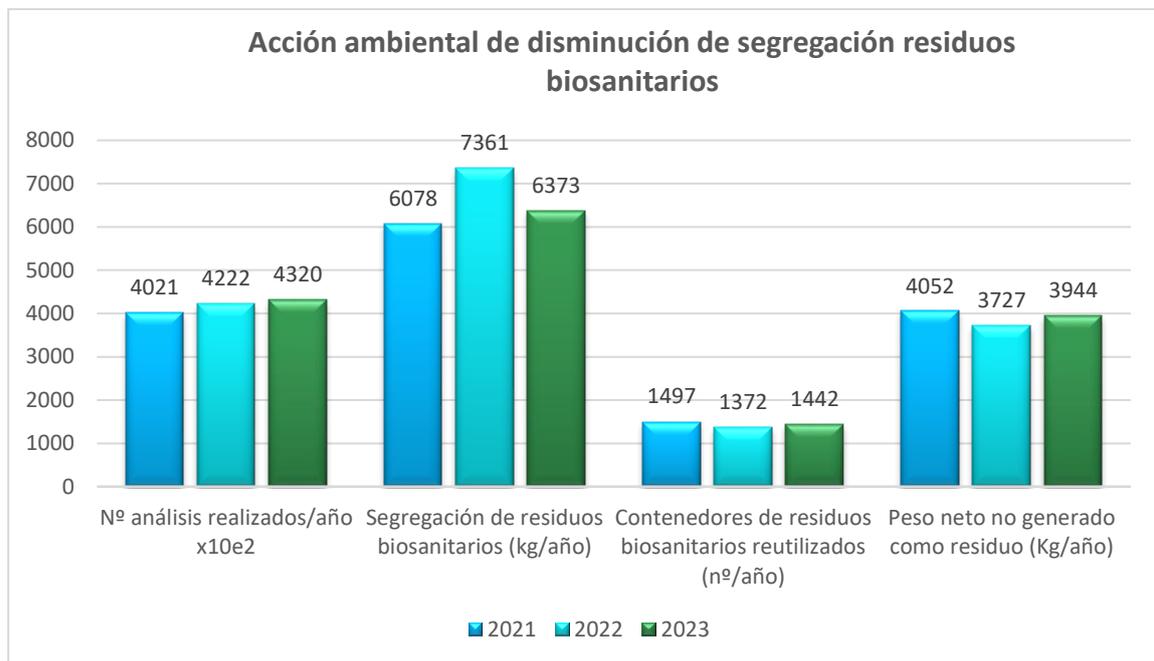


Gráfico 5. Comparación de la cantidad de residuos biosanitarios segregados, número de contenedores reutilizables y peso neto no generados como residuos.



- Residuos de materiales de un solo uso

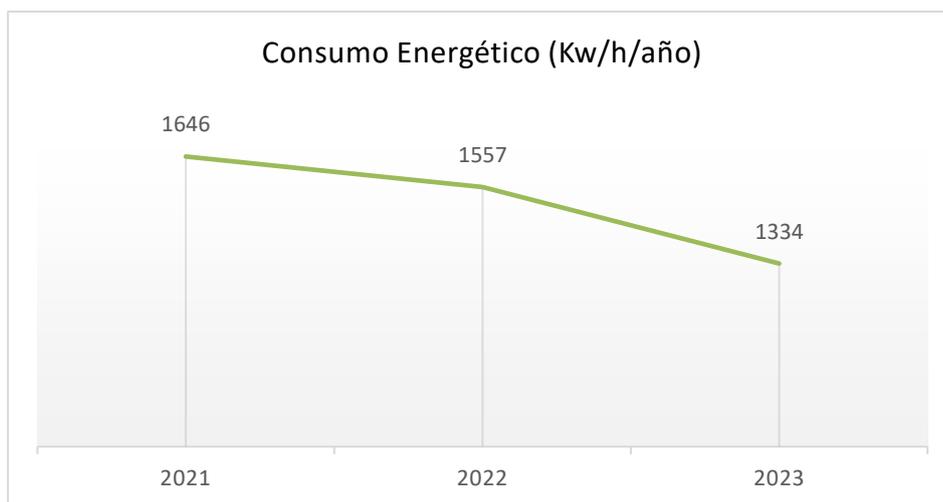
El Laboratorio Central de Veterinaria genera residuos no peligrosos por ausencia de contaminación biológica o químicos provenientes de materiales de un solo uso como guantes, puntas de pipetas o batas de un solo uso que alcanzan un volumen sustancial a lo largo del año.

En 2024 hemos planteado como **objetivo ambiental** contratar un servicio de reciclaje de este material de un solo uso, evitando desechar en vertederos o en incineradoras grandes volúmenes de residuos.

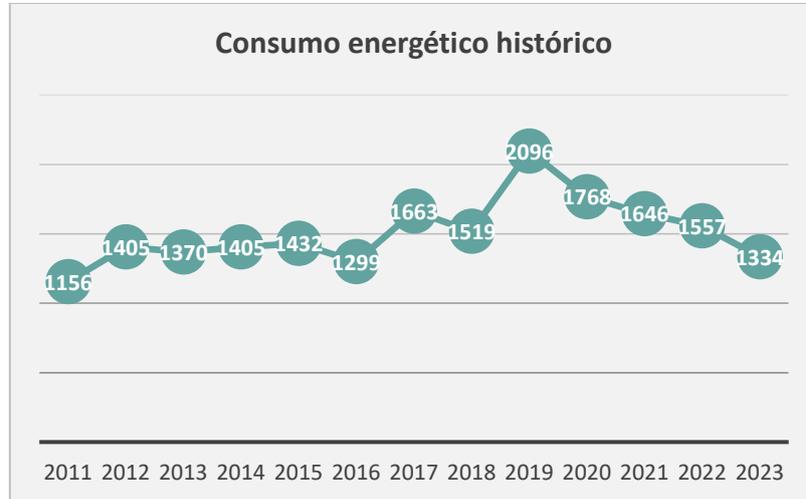
- Consumo de energía eléctrica

En 2022 se implantó el **Plan de medidas de ahorro y eficiencia energética de la Administración General del Estado y en las entidades del sector público institucional** tras su publicación en el BOE el 26 de mayo de 2022. Es destacable que, desde su puesta en vigor, se ha reducido de manera notoria el consumo. Esta disminución también encuentra su origen en la instalación de una planta fotovoltaica, en 2023, en uno de nuestros edificios, que nos ha proporcionado 39571 KWh de energía proveniente del sol.

Gracias a estas medidas, hemos conseguido presentar valores de consumo de energía de la red eléctrica similares a los registrados hace más de una década (ver **gráfica 6 y 7**).



Gráfica 6. Comparativa del consumo de energía eléctrica total (kW/hora $\times 10^{-3}$) en los años 2021, 2022 y 2023.



Gráfica 7. Consumo histórico de energía (kW/h/año x 10⁻³) en el LCV desde el año 2011 hasta el año 2023.

Alternativamente, este año 2024, hemos decidido instalar contadores de energía por tramos como **objetivo de mejora**. Con ello, se pretende llevar un control más exhaustivo del consumo de energía eléctrica ya que permiten hacer una distinción entre el consumo de los diferentes edificios del LCV y, dentro de cada edificio, por zonas. Este control permitiría implantar medidas de ahorro energético dirigidas a instalaciones/zonas específicas.

- **Consumo de agua**

El consumo de agua del Canal de Isabel II en 2023 ha sido inferior al consumo mostrado el año anterior, en un 8% (ver **gráfica 8**).

En la **gráfica 9**, se puede observar que los metros cúbicos de agua consumidos a lo largo de una década se han mantenido relativamente estables durante 12 años, con excepción de los años 2015 y, especialmente 2021, que presentó un consumo muy elevado por una avería en unos humectadores.



Gráfica 8. Comparativa del consumo de agua en m³ totales durante los años 2021, 2022 y 2023.



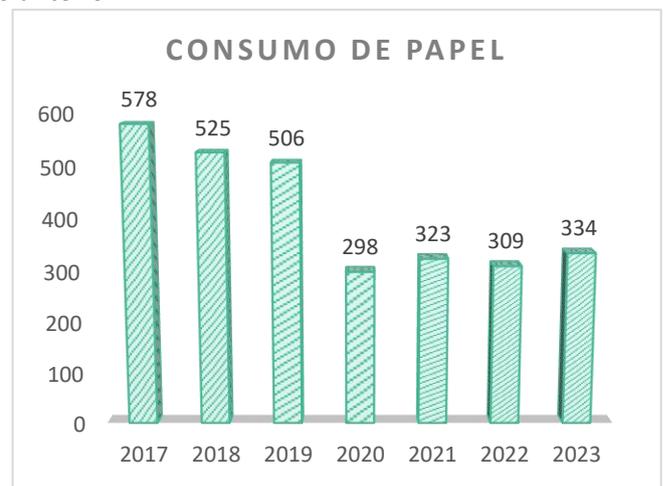
Gráfica 9. Consumo histórico de agua (m³) desde el año 2011 hasta 2023.

- Consumo de papel en impresoras

El consumo de papel, medido en número de paquetes de folios de 500 unidades solicitados a nuestro almacén anualmente, ha aumentado respecto al año anterior.

Sin embargo, observando el histórico de consumo desde el año 2017, se aprecia un cambio importante en 2020 (ver **gráfica 10**). Año a partir del cual el consumo de papel se ha reducido sustancialmente.

No obstante, el LCV considera que el gasto de papel puede disminuir estudiando e implementando diferentes medidas como, por ejemplo, sustitución de formatos de papel por formatos electrónicos. Por ello, se ha implantado en el laboratorio el **objetivo de reducción de papel** para el año 2024.



Gráfica 10. Comparativa del consumo de papel en paquetes folios 500 unidades entre los años 2017-2023.



5. Formación y concienciación

Durante 2023 se han desarrollado todas las actividades de formación y concienciación previstas a los empleados de la organización. Adicionalmente, todos los nuevos empleados incorporados al LCV reciben, de manera obligatoria, una formación para dar a conocer el Sistema Integrado de Gestión implantado en el laboratorio. Así como formación en materia de gestión de residuos. La organización ha implementado, adicionalmente, medidas de eficiencia tales como posters sobre gestión de residuos en sus departamentos, además de carteles informativos en instalaciones destinados a promover transversalmente el uso óptimo de recursos.

En Algete, 3 de abril de 2024
Laboratorio Central de Veterinaria