



INFORME DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

LABORATORIO CENTRAL DE VETERINARIA

2024

1. Introducción

El **Laboratorio Central de Veterinaria (LCV)** pertenece a la Subdirección General de Laboratorios de Sanidad Animal y Vegetal adscrita a la Dirección General de Sanidad de la Producción Agroalimentaria y Bienestar Animal del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Es un laboratorio que desarrolla una intensa labor en materia de sanidad y genética animal y que presenta un gran compromiso con el respeto al medio ambiente. Por ello, en el año 2002 implantamos 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 requisitos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforman 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
- Generación propia de energía fotovoltaica

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
- 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 2024 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 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

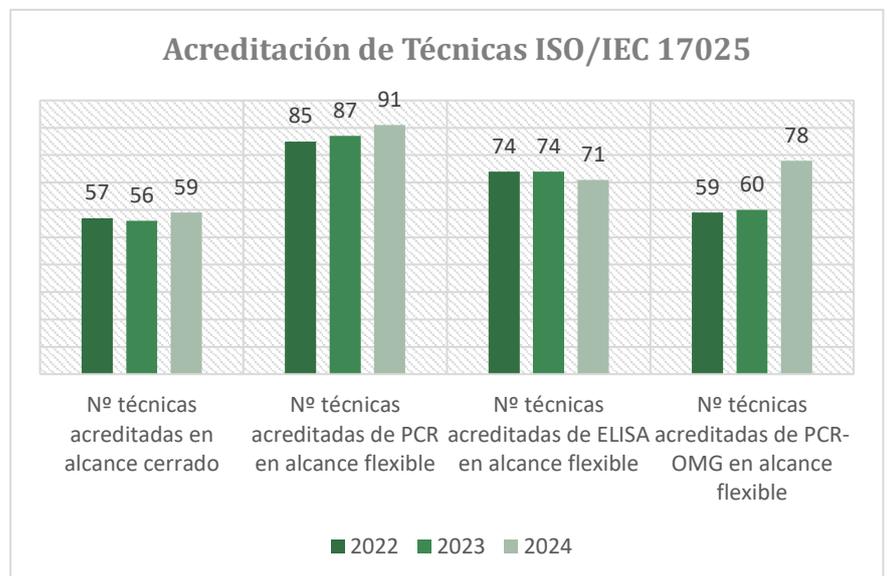


Gráfico 1. Comparativa entre los años 2022-2023-2024 del número de técnicas acreditadas (alcance cerrado y flexible).



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	2022	2023	2024
N.º incidencias/quejas	532	429	370
N.º auditorias	4	4	4
N.º No Conformidades	16	24	12
N.º anomalías de equipos	69	73	75
N.º documentos actualizados	285	282	192
N.º aspectos ambientales identificados y evaluados	35	33	32
N.º fichas de requisitos legales y otros requisitos evaluados	57	58	55
N.º objetivos de mejora	1	3	3
N.º acciones de mejora	10	10	8

Tabla 1. Indicadores de gestión durante los años 2022, 2023y 2024.

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 2024 se ha participado en 64 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 2024 ha disminuido respecto al año anterior, aproximadamente en un 14%. Asimismo, se ha registrado una reducción en la segregación de residuos (residuos sanitarios + residuos peligrosos) respecto a los años anteriores; sin embargo, el consumo energético ha aumentado respecto a 2023.

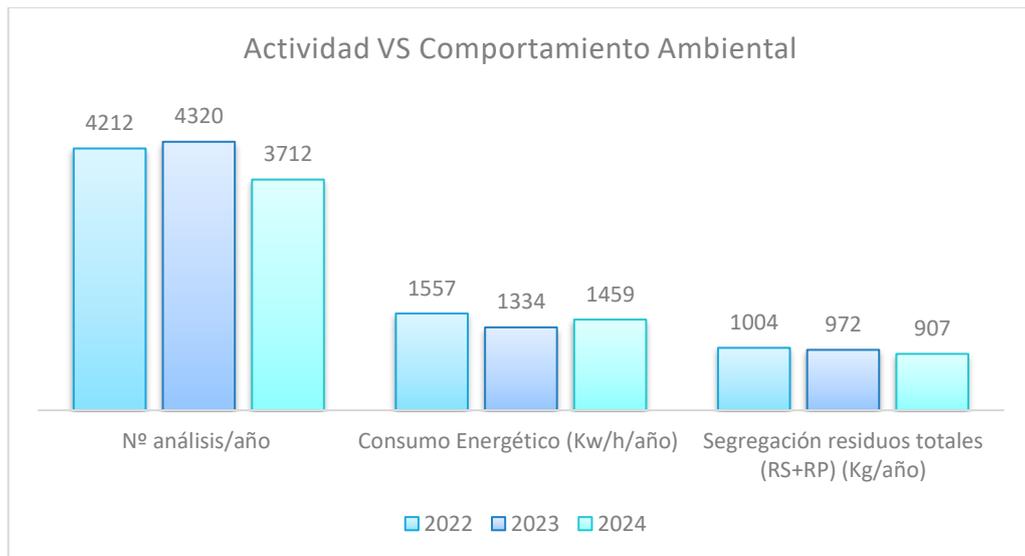


Gráfico 2. Comparativa 2022-2023-2024 del número de análisis realizados al año ($\times 10 e^{-2}$), el consumo energético ($\text{KW/h/año} \times 10 e^{-3}$) y segregación residuos totales (residuos sanitarios y peligrosos) ($\text{kg/año} \times 10 e^{-1}$).

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.

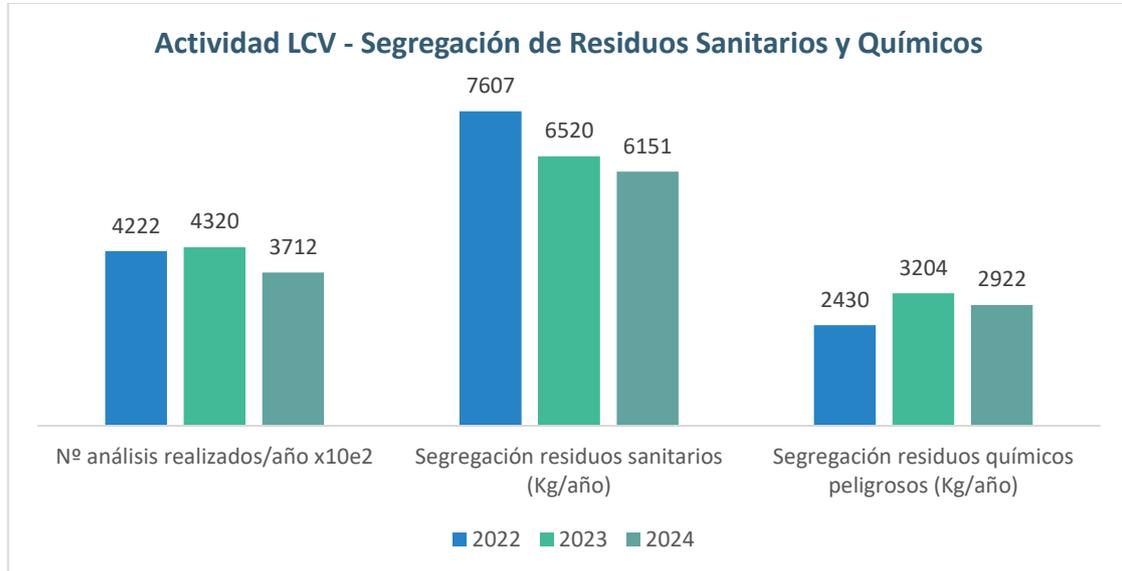


Gráfico 3. Relación de la actividad del centro con la segregación de residuos sanitarios y químicos peligrosos y comparativa en los años 2022, 2023 y 2024.

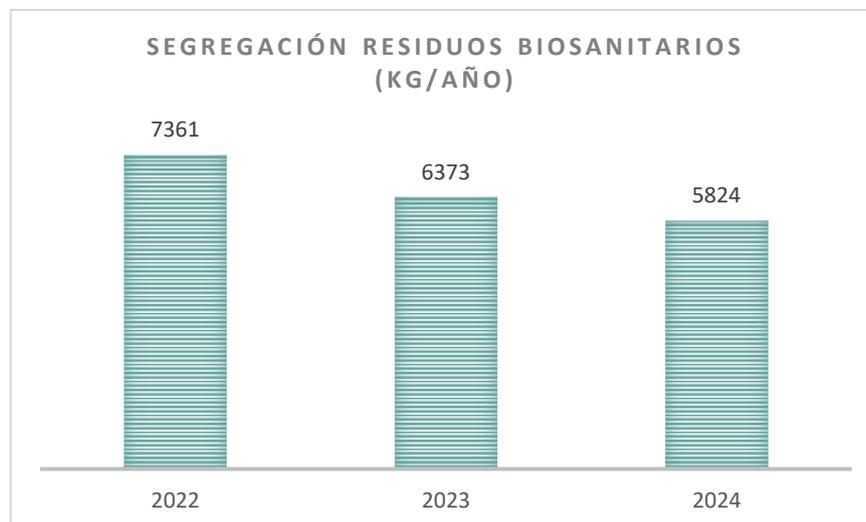


Gráfico 4. Comparativa entre los años 2022, 2023, 2024 de la cantidad de residuos biosanitarios generada (kg).

Analizando el **gráfico 3**, se observa que el número de análisis realizados en 2024 es menor que en los años anteriores. Asimismo, la segregación de residuos sanitarios (biosanitarios + citotóxicos) ha disminuido respecto al año anterior con el menor número de análisis realizados. La reducción más importante se observa en los residuos biosanitarios.



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 2022, 2023 y 2024 junto con los contenedores reutilizados y el peso de estos.

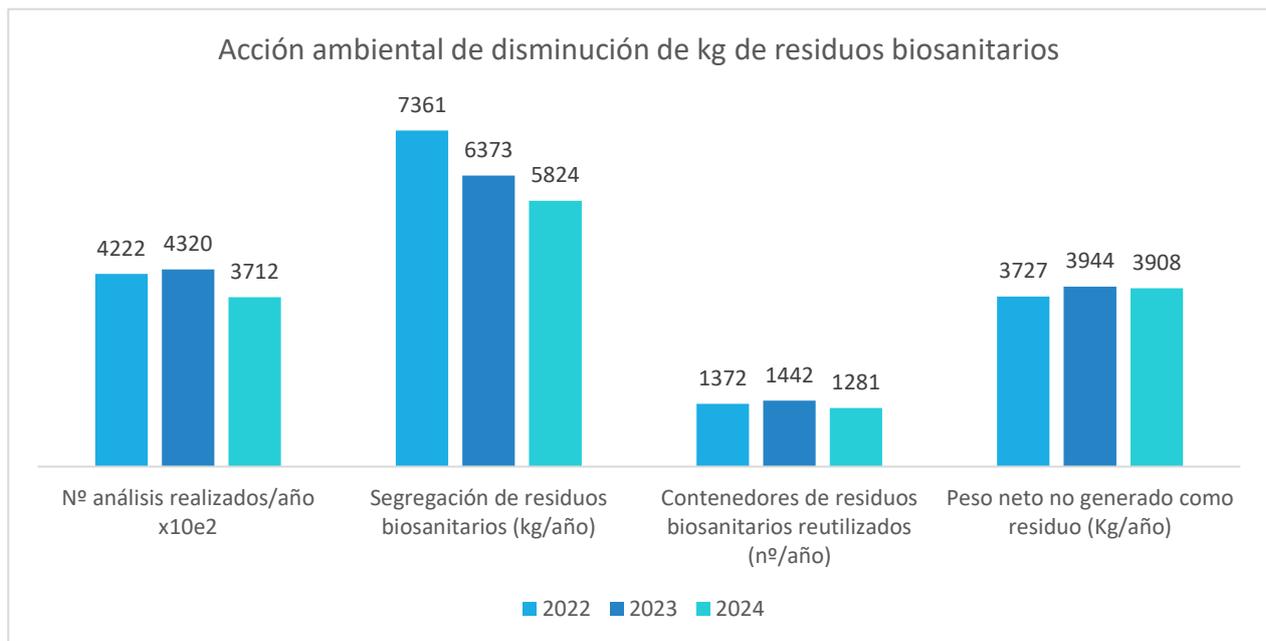


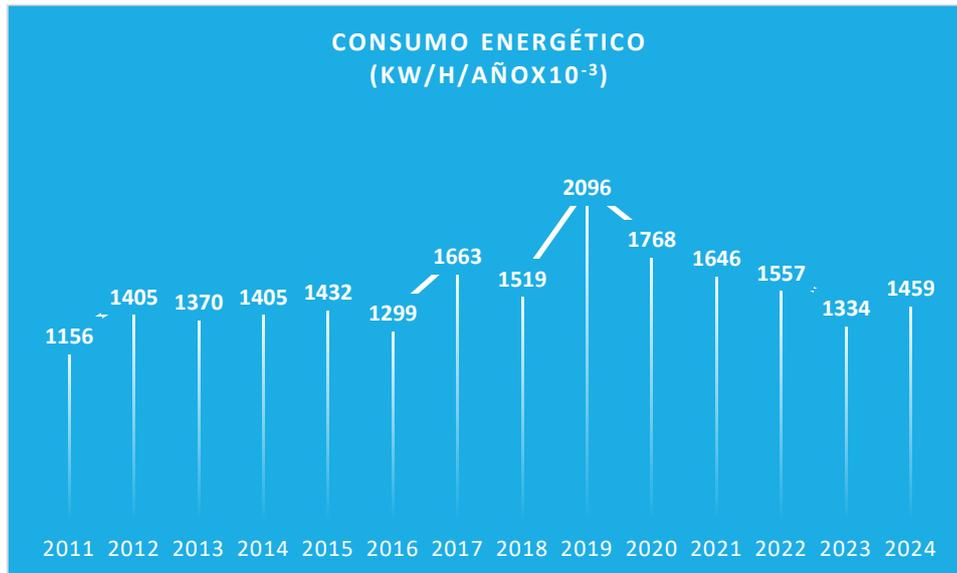
Gráfico 5. Comparación de la cantidad de residuos biosanitarios segregados, número de contenedores reutilizables y peso neto no generados como residuos.

- 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. Además, en abril de 2023 se puso en marcha una instalación fotovoltaica en uno de nuestros edificios. Desde ese mes hasta diciembre de 2024, la instalación nos ha proporcionado 46.264 kWh y por ende cantidad de energía no consumida de la red eléctrica.



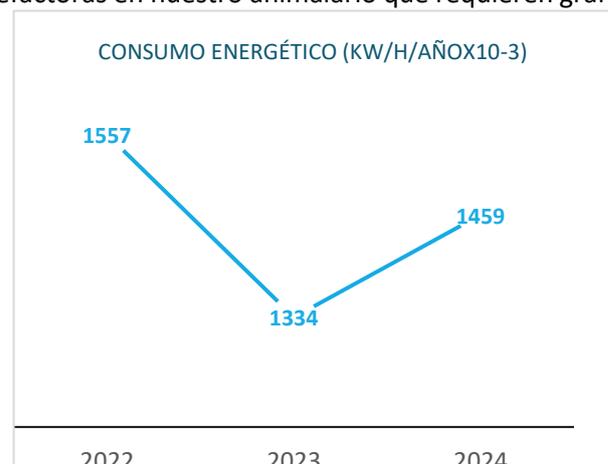
Gracias a estas medidas hemos conseguido en los tres últimos años presentar valores de consumo de energía de la red eléctrica similares a los registrados hace más de un lustro (ver **gráfica 6**).



Gráfica 6. Consumo histórico de energía (kW/h/año x 10⁻³) en el LCV desde el año 2011 hasta el año 2024.

No obstante, 2024 presentó un aumento significativo del consumo de energía eléctrica respecto a 2023 debido a la puesta en marcha de unas resistencias calefactoras en nuestro animalario que requieren gran cantidad de energía para su funcionamiento. Aun así, el consumo de 2024 es menor que en los años precedentes desde 2017.

A principios de este año 2025, para conseguir una mayor autonomía energética y consumir menos energía proveniente de la red eléctrica, se instalaron más placas solares en las marquesinas de nuestro aparcamiento. Con esta instalación esperamos un impacto notorio en la reducción del consumo de energía del LCV.

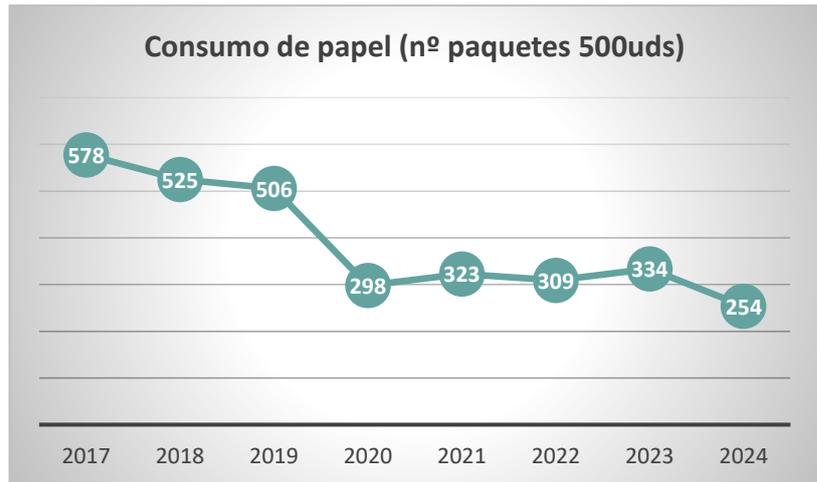


Gráfica 7. Comparativa del consumo de energía eléctrica total (kW/hora x 10⁻³) en los años 2022, 2023 y 2024.

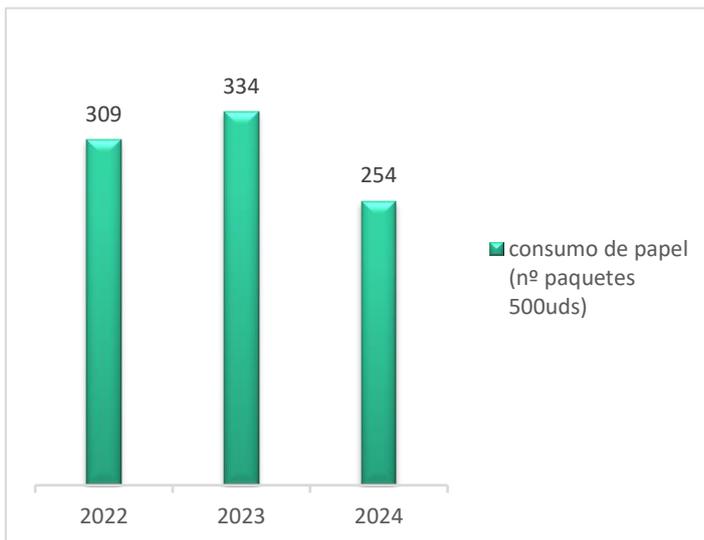


- Consumo de papel en impresoras

El papel de folio es un recurso muy consumido en el laboratorio. Para cuantificar su consumo empleamos como variable el número de paquetes de folios que se solicitan anualmente a nuestro almacén. En el **gráfico 8** podemos observar el histórico de consumo desde el año 2017. Se aprecia un cambio importante en 2020, año en el cual el consumo de papel se redujo sustancialmente debido al parada del uso de impresoras por las medidas de teletrabajo establecidas a raíz de la crisis sanitaria generada por el COVID-19. En los años posteriores el consumo se estabiliza en esa línea posiblemente debido a la concienciación del personal sobre el uso de recursos naturales.



Gráfica 8. Comparativa del consumo de papel en paquetes folios 500 unidades entre los años 2017-2024.



Gráfica 9. Comparativa del consumo de papel en paquetes folios 500 unidades entre los años 2022, 2023 y 2024.

En 2023 se detectó un repunte en el consumo por lo que en 2024 se implantó un **objetivo ambiental** de reducción del consumo de papel respecto a los dos años anteriores, poniendo en marcha diferentes medidas como, por ejemplo, sustitución de formatos de papel por formatos electrónicos y uso de la firma digital en lugar de la manuscrita.

Como se puede observar en el **gráfico 9**, se ha conseguido alcanzar una reducción notoria en el consumo de papel durante 2024 respecto a 2023 y una reducción también importante respecto a 2022. Con estos resultados consideramos que la implantación de las medidas establecidas ha sido un éxito.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA
PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA Y
BIENESTAR ANIMAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
LABORATORIOS DE SANIDAD ANIMAL Y
VEGETAL

LABORATORIO CENTRAL DE VETERINARIA

5. Formación y concienciación

Durante 2024 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, a 16 de abril de 2025
Laboratorio Central de Veterinaria