

2022

**HOSPITAL
CLÍNICO
UNIVERSITARIO
VIRGEN DE LA
ARRIXACA**



**MEMORIA DE GESTIÓN
AMBIENTAL 2022**

*Este documento incluye información muy resumida sobre los resultados y el desempeño del Sistema de Gestión Medioambiental del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca en el periodo de gestión 2022. Para cualquier **ampliación de la información** contenida en el presente documento o no incluida en el mismo en relación al Sistema de Gestión Ambiental, así como **sugerencias o reclamaciones**, se ruega a los interesados que utilicen los canales de información y consulta que se indican en el apartado 6.*

INDICE DE CONTENIDOS

- 1.- INTRODUCCIÓN (página 3).
- 2.- LISTADO DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS EN EL PERIODO 2022 (página 4).
- 3.- RESULTADOS DE LA GESTIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS EN 2021 Y PRINCIPALES LÍNEAS DE ACCIÓN EN 2022 (página 5).
 - 3.1- ACLARACIONES PREVIAS EN RELACIÓN A LA COVID-19 Y SU IMPACTO SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EL PERIODO 2021 (página 5).
 - 3.2- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE MATERIAL Y FUNGIBLE SANITARIO (página 6).
 - 3.3- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE ALIMENTOS (página 7).
 - 3.4- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE PAPEL DE OFICINA (página 8).
 - 3.5- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE AGUA POTABLE (página 8).
 - 3.6- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (página 10).
 - 3.7- PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS (página 10).
 - 3.8- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE GASES REFRIGERANTES (página 15).
 - 3.9- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (página 16).
 - 3.10- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE GASES MEDICINALES (página 17).
 - 3.11- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES (página 18).
 - 3.12- OTROS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS (página 20).
- 4.- DESARROLLO Y RESULTADO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PREVISTOS EN EL PLAN DE MEJORA MEDIOAMBIENTAL 2021 (página 21).
- 5.- PROPUESTA DE OBJETIVOS DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PLAN DE MEJORA MEDIOAMBIENTAL 2022 (página 22).
- 6.- PARA MÁS INFORMACIÓN, SUGERENCIAS O CONSULTAS (página 22).

1. INTRODUCCIÓN. El Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca dispone de un **Sistema de Gestión Medioambiental según Norma UNE EN ISO 14001**. El eje principal del Sistema es la Política de Sostenibilidad y Protección Medioambiental, que se mantiene actualmente sin cambios respecto del documento aprobado inicialmente en 2007. El alcance del Sistema de Gestión Medioambiental del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca integra la gestión de los aspectos ambientales, a todos los niveles y ámbitos de la Norma **UNE EN ISO 14001**, para todas las actividades y procesos, asistenciales y no asistenciales, para la prestación de los servicios médicos hospitalarios.



El hospital ha suscrito el compromiso de dar respuesta a las necesidades de **comunicación y accesibilidad a todas las partes interesadas** en relación a los aspectos ambientales significativos que han sido identificados en cada periodo o ciclo de gestión, los resultados obtenidos en los indicadores de seguimiento de los aspectos ambientales significativos, los resultados y grado de desarrollo de los objetivos estratégicos establecidos para el periodo en cuestión y los que se plantean para el siguiente periodo.

En abril de 2022 (en base a resultados del periodo 2021), **se han identificado y evaluado un total de 160 aspectos ambientales**, de los que 104 (65%) correspondieron a aspectos ambientales directos (con impactos asociados directamente a la actividad del centro), y 56 (35%) correspondieron a aspectos ambientales indirectos (asociados a las actividades desarrolladas por los proveedores externos de energía, materiales y consumibles y gestores de residuos y aguas residuales).

Acceso a nuestra política medioambiental y otra información sobre el sistema de gestión ambiental en;
<https://www.murciasalud.es/pagina.php?id=415015&idsec=6234>

El periodo 2022, desde el punto de vista los resultados y funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental destaca, en especial, por la reducción drástica de la influencia de la pandemia sobre el funcionamiento del HCUVA, respecto del periodo 2020, y 2021. No obstante, la pandemia sigue ejerciendo influencia negativa sobre la actividad del HCUVA en el plano medioambiental, dado el carácter transversal del éste, y algunos indicadores, resultados y objetivos, no registran una recuperación a los niveles deseados, aunque si una clara tendencia positiva.

En base a los indicadores de seguimiento y resultado de 2022, la evaluación realizada en 2023 identifica 39 aspectos ambientales significativos (frente a los 42 registrados en 2022 y los 55 que alcanzaron la categoría de significativos en la evaluación desarrollada en 2021, según resultados de 2021 y 2020, respectivamente). Sin existir variación en cuanto a inventario de aspectos, los resultados de la evaluación realizada en 2023 muestran claramente la recuperación de la normalidad, al situarse el número de aspectos significativos dentro de los valores normales o pre-pandémicos.

De los 42 aspectos ambientales significativos, 20 son aspectos ambientales directos y 19 son aspectos ambientales indirectos (un patrón que confirma la tendencia hacia la normalización ya observada en el periodo 2021, obteniéndose resultados representativos del periodo pre-pandemia).

En los siguientes apartados del documento se presenta la información relativa a los aspectos ambientales que el HCUVA considera como significativos o prioritarios para la gestión de los mismos a lo largo del periodo 2023, así como información detallada para algunos de estos aspectos que se pueden considerar de mayor interés para las partes interesadas externas e internas.

Finalmente se exponen los resultados obtenidos en relación a los objetivos del Sistema de Gestión Ambiental aprobados en el 2022 y la planificación aprobada para el periodo 2023.

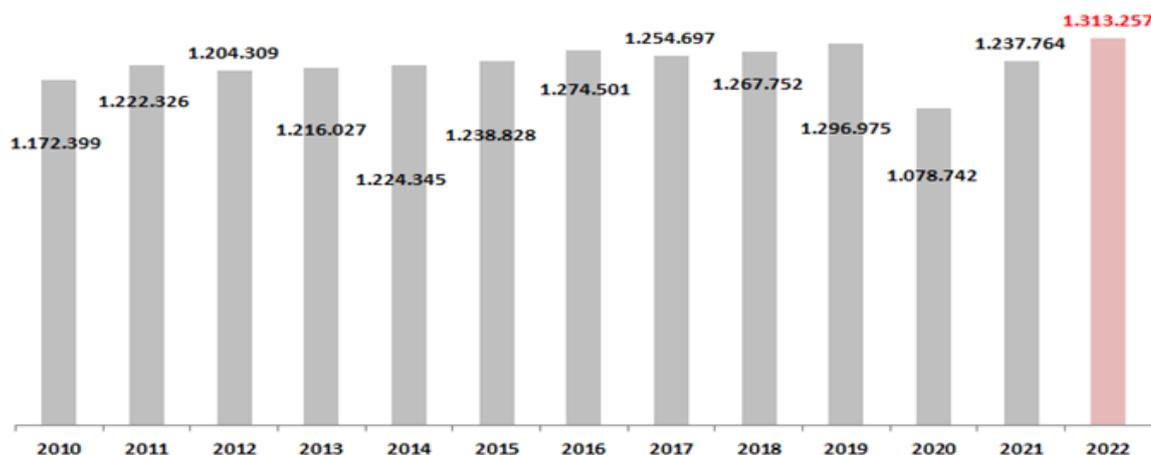
2. LISTADO DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS. En abril de 2023, en base a los datos resultantes del ejercicio 2022, se procedió a evaluar el conjunto de aspectos ambientales identificados. Como resultado de dicho proceso se definieron significativos los aspectos ambientales que se relacionan a continuación. La marca *****, indica que han existido cambios en el resultado de evaluación respecto del periodo anterior.

GRUPO ASPECTO AMBIENTAL	ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS
CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE MATERIAL Y FUNGIBLE SANITARIO *	<p>CONSUMO DE MATERIAL SANITARIO DESECHABLE (ÁREAS DE HOSPITALIZACIÓN, QUIRÓFANOS, URGENCIAS, PARTOS, ETC).</p> <p>CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS (PLÁSTICOS - PETRÓLEO) EN PRODUCCIÓN DE MATERIAL Y FUNGIBLE SANITARIO</p>
CONSUMO Y UTILIZACIÓN TEXTILES (ROPA) *	<p>CONSUMO DE TEXTILES (REPOSICIONES DE ROPA) ASOCIADO A LA ACTIVIDAD DEL HCUVA</p> <p>GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS CON COMPUESTOS CONTAMINANTES EN PROCESO DE FABRICACIÓN DE FIBRAS Y PRENDAS.</p> <p>CONSUMO DETERGENTES BLANQUEANTES CLORADOS Y NO CLORADOS EN PROCESO DE LAVADO DE ROPA</p>
CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE ALIMENTOS (SERV. COCINA)	<p>CONSUMO DE AGUA EMPLEADA EN LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS VEGETALES Y GANADEROS</p> <p>UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS (PLAGUICIDAS) EN PROCESO DE PRODUCCIÓN DE MATERIA PRIMA PARA SERVICIO DE COCINA - COMEDOR Y CAFETERÍAS</p> <p>GENERACIÓN DE EMISIONES DE CO₂ EN PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y PROCESADO DE PRODUCTOS NECESARIOS PARA SERVICIO DE COCINA - COMEDOR Y CAFETERÍAS</p>
CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE PAPEL DE OFICINA *	<p>CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE PAPEL DE OFICINA (TODO EL CENTRO)</p> <p>EXTRACCIÓN Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS FORESTALES (MADERA) FABRICACIÓN DE PAPEL DE OFICINA.</p> <p>CONSUMO DE AGUA EN PROCESOS DE FABRICACIÓN DE PAPEL DE OFICINA.</p> <p>CONSUMO DE ENERGÍA EN PROCESOS DE FABRICACIÓN DE PAPEL DE OFICINA</p> <p>EMISIONES DE CO₂ ASOCIADAS AL CONSUMO ENERGÉTICO EN PROCESO DE FABRICACIÓN DE PAPEL DE OFICINA.</p>
UTILIZACIÓN Y CONSUMO DE AGUA POTABLE *	<p>CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE AGUA DE RED - ASOCIADA A LA ACTIVIDAD DEL CONJUNTO DEL CENTRO SANITARIO.</p> <p>EXTRACCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS PROCEDENTES DE FUENTES NO RENOVABLES PARA SUMINISTRO DE AGUA DE RED A HCUVA</p> <p>GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (FANGOS Y LODOS) ASOCIADOS AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GENERADAS POR EL HCUVA.</p>
CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	<p>UTILIZACIÓN DE SUSTANCIAS TÓXICAS Y PELIGROSAS EN FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (SUPERFICIES Y AGUA DE CONSUMO).</p> <p>CONSUMO DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES Y TRATAMIENTO DE AGUA DE CONSUMO</p>
	<p>PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS GRUPO III (INFECCIOSOS)</p> <p>PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS GRUPO III (INFECCIOSOS - CORTOPUNZANTES).</p> <p>PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS GRUPO VI (CITOTÓXICOS)</p>

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS	PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS GRUPO V (RESTOS ANATÓMICOS CONSERVADOS EN FORMOL)
	PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS GRUPO V (MATERIALES CONTAMINADOS CON FORMLALDEHIDO)
	GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS GRUPO I (MEZCLA RSU)
	GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS GRUPO II (SANITARIOS NO PELIGROSOS).
	GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS GRUPO I – PAPEL Y CARTÓN.
	GENERACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCDs GRANDES OBRAS Y PROYECTOS)
	CONSUMO Y UTILIZACIÓN SUELO PARA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL HCUVA (PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS)
	GENERACIÓN DE EMISIONES GEI (CH ₄ + CO ₂) EN TRATAMIENTO DE RESIDUOS BASADO EN LA ELIMINACIÓN DIRECTA EN VERTEDERO
CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE GASES FREFRIGERANTES	EMISIONES DE GASES REFRIGERANTES DE EFECTO INVERNADERO (FUGAS)
CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL CONJUNTO DEL CENTRO SANITARIO.
	EXTRACCIÓN Y CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES (CARBÓN, GAS NATURAL, OTROS) EN PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD
	EMISIONES DE CO ₂ GENERADAS EN PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD
	PRODUCCIÓN DE RESIDUOS RADIATIVOS EN PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD
CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES	CONSUMO DE GAS NATURAL EN PROCESO DE COMBUSTIÓN EN EL CENTRO SANITARIO
	EMISIONES DE CO ₂ ASOCIADAS A PROCESOS DE COMBUSTIÓN EN EL CENTRO SANITARIO
	EMISIONES CONTAMINANTES ATMOSFERICOS CON INCIDENCIA DIERECTA EN SALUD ASOCIADOS A PROCESOS DE COMBUSTIÓN EN EL CENTRO SANITARIO
CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE GASES MEDICINALES *	CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE PROTÓXIDO DE NITRÓGENO
CONSUMO DE TABACO	CONSUMO DE TABACO EN EL CENTRO SANITARIO

Debe tenerse en cuenta que el resultado de la evaluación en el periodo 2023 (evaluación de aspectos e indicadores en el periodo 2022) está fuertemente influenciada por el restablecimiento de los indicadores de actividad asistencial en dicho periodo, dado que en la evaluación se utilizan valores relativizados al nivel de actividad. 2022 es el periodo de la recuperación de la actividad perdida en los dos periodos anteriores.

EVOLUCIÓN INDICADOR DE ACTIVIDAD ASISTENCIAL



U.A. =

(Nº de ingresos)
+
(Nº consultas ext)
+
(Nº Intervenc)
+
(Nº de TACs)
+
(Nº de Urgencias)
+
(Nº RSM)
+
(Nº de Ecografías)
+
(Nº de Radiografías).

3. RESULTADOS EN LA GESTIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS EN 2022 Y PRINCIPALES LÍNEAS DE ACCIÓN PARA EL PERIODO 2023.

3.1.- ACLARACIONES PREVIAS EN RELACIÓN A LA COVID-19 Y SU IMPACTO SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EL PERIODO 2022.

Si bien, como se ha mencionado anteriormente, 2022 se caracterizó por la reducción del efecto de la COVID-19 sobre el funcionamiento del centro y sobre los indicadores medioambientales, debe reconocerse que algunos aspectos ambientales de primer orden, en especial los relativos a la producción de residuos infecciosos, han mantenido un comportamiento similar al de los periodos 2020 y 2021, si bien dicho comportamiento se extendió únicamente hasta mediados de octubre de 2022, fecha a partir de la cual los procedimientos de gestión de residuos procedentes de la asistencia a pacientes con infección por SARS-Cov-2 se adaptaron en atención de la **nota interpretativa de la disposición adicional segunda del Real Decreto 646/2020, del Ministerio de Sanidad**. A partir de dicha fecha, la producción de residuos infecciosos se normaliza plenamente, si bien, el resto del periodo 2022 mantiene tasas de producción muy por encima de las existentes en el periodo pre-pandemia.

Además, el periodo 2022 es el periodo en el que se consolida el **Plan Integral de Transición Ecológica del Servicio Murciano de Salud 2021 – 2030 (PITeco 21-30)**. Desde octubre de 2022 el PITeco cuenta con un presupuesto de 52 millones de € a través de fondos europeos (Next Generation y FEDER 21-27), que se destinarán al desarrollo de las 6 líneas de acción previstas en el Plan en los siguientes años. Además de inversiones en materia de eficiencia en general (principalmente energética), el PITeco introduce líneas de acción a nivel organizativo y colaborativo entre los distintos organismos del SMS y entre los propios centros hospitalarios que representan una oportunidad inédita para avanzar en cuestiones de máxima relevancia para el sistema de gestión ambiental del HCUVA, tales como; la compra verde pública y la colaboración con proveedores, el establecimiento de objetivos y metas comunes en materia de medioambiente para todos los centros del SMS o la estandarización de procedimientos en materia de gestión de residuos.

3.2.- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE MATERIAL Y FUNGIBLE SANITARIO. La actividad en la gestión de estos aspectos ambientales, que se incluyeron como tales en el Sistema de Gestión Ambiental en 2018, se ha centrado casi exclusivamente en el desarrollo de análisis de situación de partida y en la identificación de alternativas de reducción de la cantidad de material consumido con énfasis en la reducción de la fracción de plásticos, como materiales predominantes dentro de este flujo de materia.

INDICADORES	VALORES Y RESULTADOS
CONSUMO DE MATERIAL Y FUNGIBLE SANITARIO (Kg)	329.600 Kg (239.840Kgr plástico / 89.760 Kgr celulosas y otros materiales).
CONSUMO EQUIVALENTE DE CRUDO DE PETRÓLEO	1.200 Tn
EMISIONES EQUIVALENTES DE CO ₂ ASOCIADAS A LA FABRICACIÓN DE MATERIAL Y FUNGIBLE SANIT (TnCO ₂)	748 TnCO ₂ (25,8 % respecto de las emisiones directas de CO ₂ verificadas en el HCUVA en 2022)

El periodo 2021 destacó por la participación y finalización de la fase I del Proyecto “TOWARDS PLASTIC FREE HEALTH CARE IN EUROPE” y la elaboración y aprobación del Plan de Acción Plástica HCUVA 2021 – 2024. Primera planificación específica dirigida a actuar sobre estos aspectos ambientales, centrada en la reducción de los flujos de plástico asociados a material y fungible sanitario. En 2022, el Plan de Acción Plástica del HCUVA, apoyado en el PIEeco SMS, representa la hoja de ruta para actuar sobre estos aspectos ambientales.



Participación HCUVA Jornada Economía Circular en el Sector Salud, promovida por Health Care Without Harm in Europe (enero de 2023, Madrid).



1ª reunión grupo PITECO/ Unidad de Aprovisionamiento Integral SMS Línea Compra Verde. Marzo de 2022.

En marzo de 2022 se iniciaron las primeras reuniones de trabajo del Grupo Coordinador PITeco y el grupo de compra de material sanitario del SMS, coordinado con la Unidad de Aprovisionamiento Integral del SMS. Estas reuniones se enmarcan dentro de la Línea 6 de PITeco (Recursos y Herramientas Innovadoras para la sostenibilidad).

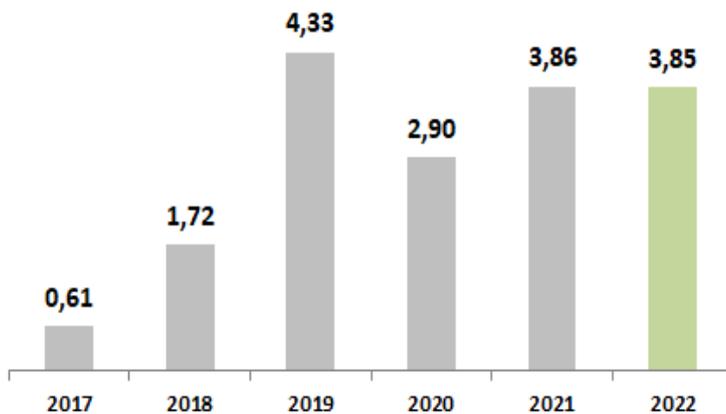
La participación en el proyecto TOWARDS PLASTIC FREE HEALTH CARE IN EUROPE ha sido la clave para definir una planificación y el PITeco SMS está permitiendo avanzar en aspectos inalcanzables para el HCUVA fuera de este marco.

Es de especial relevancia la línea de trabajo colaborativo con la Unidad de Aprovisionamiento Integral del SMS que ha permitido introducir criterios de selección de proveedores muy novedosos y orientados a fomentar el rediseño y la minimización de los flujos de materiales, especialmente de los plásticos. Esta línea de colaboración ha dado lugar a la publicación de los primeros expedientes de licitación que incorporan dichos criterios y que afectan, además, a productos de máxima relevancia en cuanto a su contribución a los flujos plásticos asociados a la compra y utilización de material y fungible sanitario (https://contrataciondelestado.es/wps/portal/!ut/p/b1/hZBPC4JAFMQ_kbznuq5590-qWJqm5V5EyGQh9RIRffpU6BJo7zbwm5nHglDKNCiqxKQ6XEAMzVN2zUOOQ3OHCQwqv0jZsoasiz1ENiZwafjJJhLJvXrKX7_YKJ6i8OUCwmnqJ4_gBwV2uuUhityhYMEsyAdUE4MpZuPjXCvHr1zWHllGZsjzkiGHgu3Gh6sgJ--c_g1iQrYQF2HpxuwThElx9-zteYmfTFIG6P6WcqIhsXsyHXkhFZLc8VHj3Aa6kPck!/).

3.3.- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS ALIMENTICIAS. Junto con el consumo de material y fungible sanitario y el consumo de agua, el consumo de alimentos representa uno de los insumos más importantes asociados a la actividad del HCUVA. Los aspectos ambientales indirectos (consumo de agua y plaguicidas, o emisiones de CO₂ asociados a los procesos de producción de alimentos) son aspectos de máxima relevancia dentro de los impactos de la cadena de suministro.

INDICADORES	VALORES Y RESULTADOS (2022)
CONSUMO ANUAL DE ALIMENTOS FRESCOS (Kg/año)	729.975 Kg
CONSUMO ESTIMADO EQUIVALENTE DE AGUA EMPLEADA EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS (m ³ /año)	928.595 m ³
EMISIONES ESTIMADAS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO GENERADAS EN LA PRODUCCIÓN ALIMENTOS (tnCO ₂ /año)	1.416 tn CO ₂
% DE SUMINISTRO ABASTECIDO CON PRODUCTOS ECOLÓGICOS	3,85 %

EVOLUCIÓN SUMINISTRO Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS COCINA HCUVA (% EN PESO)



El hospital Virgen de la Arrixaca elaborará sus menús con productos de origen ecológico

LA VERDAD

El uso de estas materias primas se extenderá a todas las comidas que se sirven a los pacientes del hospital al menos cinco días al mes

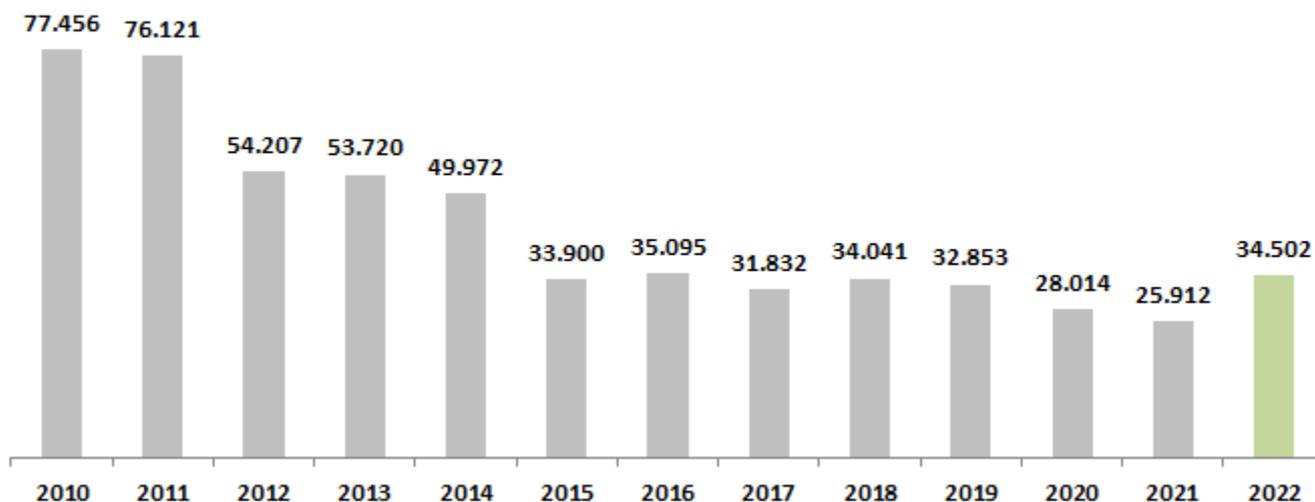


La gestión de estos aspectos ambientales se ha centrado principalmente en la introducción del uso de alimentos de producción ecológica como principal opción para actuar sobre los impactos ambientales identificados. En 2019 se alcanzó un máximo de suministro ecológico cuyo mantenimiento o incremento se vio impedido por la especial dificultad de los suministros en 2020. En contra de las expectativas, en 2022 se mantienen las tasas de suministro ecológico en los niveles de 2021 si llegar a recuperar el dato de 2019. En el periodo 2023 se espera poder dar un nuevo impulso al proyecto y mejorar los indicadores de suministro ecológico del Servicio de Alimentación de Pacientes mediante la inclusión de requisitos y criterios específicos en el expediente de licitación que se encuentra en fase inicial.

3.4.- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE PAPEL DE OFICINA. Se integran dentro de este grupo los aspectos ambientales directos (consumo de papel de oficina) e indirectos (asociados a la fabricación del papel utilizado, tales como consumo de agua, consumo de energía y emisiones de CO₂ asociadas, consumo de recursos forestales o emisiones de COVs producidas en la fabricación).

En el periodo 2022, a diferencia del escenario existente en 2020 y 2021, quedan clasificados como significativos todos los aspectos ambientales, tanto los directos como los indirectos, debido principalmente a que se experimenta un repunte importante del consumo de papel de oficina. Este incremento del consumo global ha sido objeto de análisis para determinar el posible origen (análisis de los consumos individuales por servicio o unidad del centro), sin que se haya podido identificar una desviación asociada a unidades o servicios concretos. Se registra un repunte de consumo que parece ser generalizado en el centro y que, además, no va acompañado de una mejora en lo que respecta a las características del papel consumido (el consumo de papel reciclado sigue siendo muy minoritario (<4%).

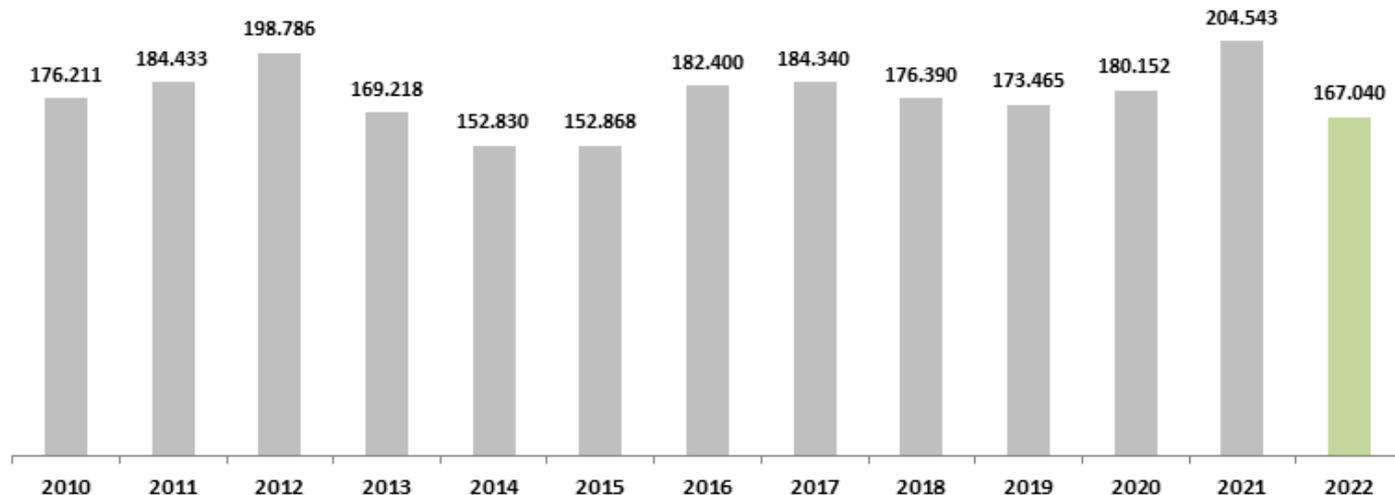
EVOLUCIÓN CONSUMO DE PAPEL DE OFICINA HCUVA 2010 - 2022 (Kg)



Si bien el nivel de consumo de papel experimenta un fuerte incremento respecto del periodo anterior, se debe considerar dentro de los valores observados a partir de 2014 (periodo en el que la digitalización de algunos procesos generó una reducción muy significativa del consumo). Existen, no obstante, expectativas para la introducción del papel de oficina fabricado con fibras 100% procedentes del reciclaje de residuos en el periodo 2023 – 2024 (línea de acción en materia de compra verde del PITeco).

3.5.- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE AGUA POTABLE. El consumo de agua es uno de los aspectos ambientales que muestra un mejor comportamiento en el periodo 2022. Teniendo en cuenta las condiciones de funcionamiento representativas de la actualidad del centro (a partir de 2016, con la ampliación de unidades por puesta en marcha del nuevo bloque de hospitalización materno-infantil), el periodo 2022 es el que registra el consumo más bajo de agua, llegando incluso a valores similares a los registrados antes de la ampliación del centro. Este comportamiento se atribuye, por un lado, a la corrección de las desviaciones asociadas a fugas que se produjeron en 2021 y, por otro lado, a la mejora de la eficiencia de los equipos de lavado de ropa instalados recientemente.

EVOLUCIÓN CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE AGUA POTABLE 2010 - 2022 (m³)



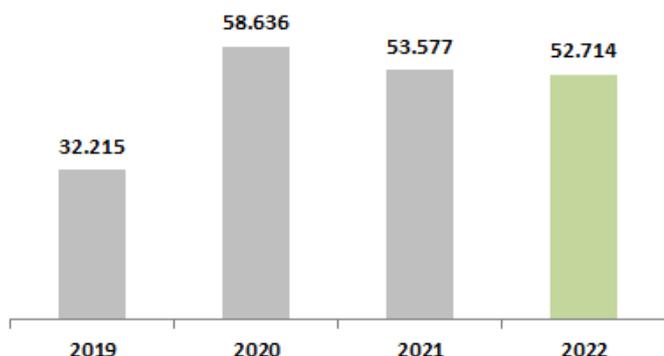
INDICADORES	VALORES Y RESULTADOS (2022)
CONSUMO BRUTO DE AGUA	167.040 m ³
CONSUMO RELATIVO DE AGUA	0,127 m ³ /Unidad de Actividad
% DE AGUA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES (DESALACIÓN)	39,3 %
GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EQUIVALENTE	162.992 m ³
GENERACIÓN EQUIVALENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS (FANGOS, SÓLIDOS DESBASTE,) EN TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	125,5 tn
VALORES PROMEDIO DE CONTAMINANTES EN VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES (2019)	Aceites/grasas: 6,96 mg/L // Conductividad: 2.403 µS/cm // DBO5: 262 mg O2/L // DQO:515 mg O2/L // SS: 160 mg/L // Toxicidad 109 U.T.



Los vertidos de aguas residuales en 2022 se reducen en caudal (aparejado con la reducción del consumo de agua) y también en intensidad de la carga contaminante para todos los parámetros controlados teniendo en cuenta los valores medios del conjunto de muestras analizadas.

3.6.- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN. El consumo de productos químicos empleados en los procesos de limpieza y desinfección (superficies y agua de consumo humano) representa uno de los aspectos ambientales que experimentó una mayor intensificación de su impacto en el periodo 2020, debido al uso masivo de desinfectantes (especialmente clorados) en las primeras fases de la pandemia. En el periodo 2021 se observa una normalización de los indicadores y dicha tendencia se mantiene en 2022, con una reducción del consumo del 10% respecto de 2020 y del 1,6% respecto de 2021. Atendiendo concretamente al consumo de los productos de mayor toxicidad y de uso más extendido (desinfectantes clorados) en 2022 se registró un incremento del consumo importante respecto de 2021.

CONSUMO DE PRODUCTOS QUÍMICOS LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
(Kg/año)



En definitiva, se trata de aspectos ambientales que parecen consolidar una intensificación de sus impactos negativos a consecuencia de la COVID-19 y las exigencias que derivan de la misma en relación a los protocolos de limpieza y desinfección. Estos aspectos, no obstante, presentan expectativas de evolución favorable en 2023, tratándose de aspectos que deben ser gestionados mediante coordinación y colaboración con el Servicio de Limpieza del centro.

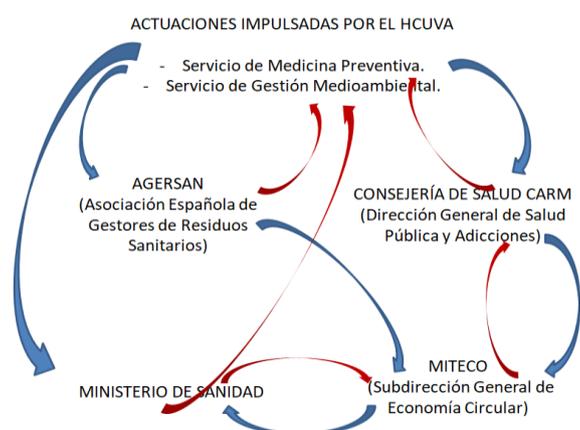
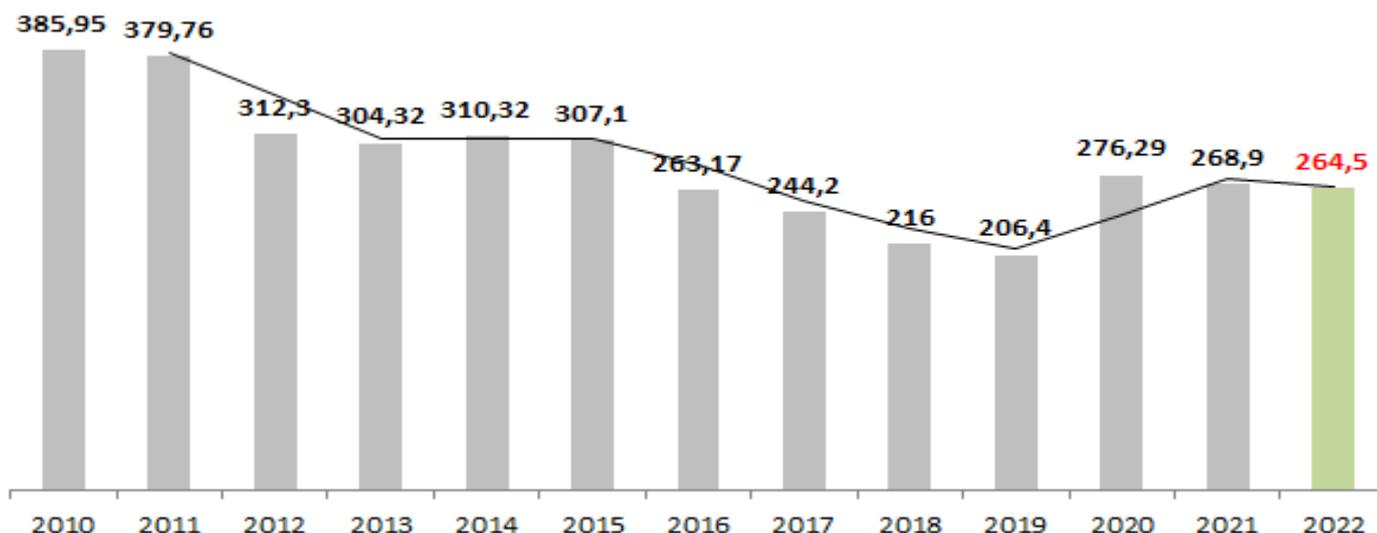
3.7.- PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS. En total 11 aspectos ambientales ligados a la producción y gestión de residuos (peligrosos y no peligrosos), incluyéndose 2 aspectos ambientales indirectos (relacionados con los procesos de tratamiento final de residuos mediante eliminación directa en vertedero) se han considerado significativos en el periodo 2022 en base a los resultados obtenidos en 2021.

De los 62 flujos de residuos incluidos en el inventario (peligrosos + no peligrosos), en 2021 se registró producción en 42 de los mismos (20 flujos no presentaron producción en 2021 tratándose de residuos de muy baja producción y de carácter irregular o puntual). De estos 42 flujos específicos de residuos resultaron significativos en 2022, en base a resultados de 2021, un total de 9 (5 correspondientes a residuos peligrosos y otros 4 a residuos no peligrosos). Destaca, en 2021, la aportación de residuos de construcción y demolición (RCDs) como consecuencia del desarrollo del proyecto de demolición del edificio de antigua Central de Producción Térmica. Los otros aspectos ambientales significativos relacionados con la producción y gestión de residuos se asocian principalmente a procesos de gestión externa de residuos no peligrosos.

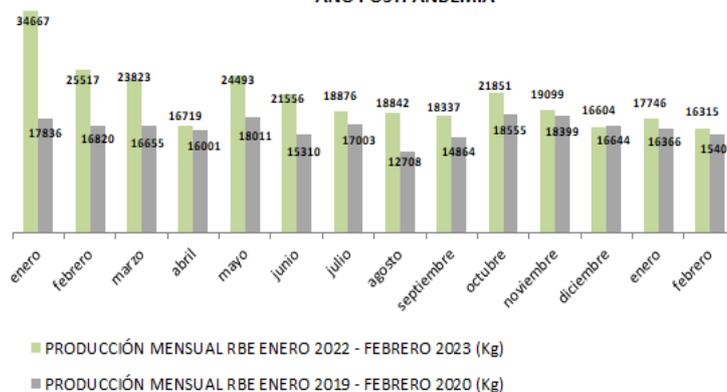
INDICADORES	VALORES Y RESULTADOS (2022)
Nº DE FLUJOS INDIVIDUALIZADOS DE RESIDUOS QUE REGISTRARON PRODUCCIÓN EN 2022.	18 (residuos peligrosos) // 17 (residuos no peligrosos)
PRODUCCIÓN BRUTA DE RESIDUOS (KG/AÑO) Y CONTRIBUCIÓN ESPECÍFICA SEGÚN FLUJOS <i>*SIN CONSIDERAR RCDs</i>	- Residuos peligrosos (todos): 350.246 Kg, de los que 75,5 % son residuos infecciosos, 4,76 % cito-tóxicos y el 19,72 % restante residuos de tipo químico. - Residuos no peligrosos (todos): 1.891.596 Kg, de los que el 31,71 % son mezcla RSU, el 48,89% son mezcla residuo sanitario no peligroso, el 12,42 % son fracciones valorizables de papel-cartón, envases ligeros y envases de vidrio. El resto son fracciones varias con contribuciones individuales <1%.
PRODUCCIÓN BRUTA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (KG/AÑO) Y CONTRIBUCIÓN SOBRE EL TOTAL DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS EN 2022 (% EN PESO)	5.600 Kg / 0,24% de la producción total de residuos del centro en 2022.
% DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DESTINADOS A VALORIZACIÓN (RECICLAJE U OTROS). <i>*SIN CONSIDERAR RCDs</i>	15,63 % (% en peso)
EMISIONES CO ₂ EN TRATAMIENTO EXTERNO DE ELIMINACIÓN EN VERTEDERO (TN CO ₂ EQ./AÑO)	1.374 tn CO ₂
VOLUMEN DE SUELO CONSUMIDO ELIMINACIÓN DIRECTA DE RESIDUOS EN VERTEDERO (M ³ /AÑO)	2.290 m ³
CONSUMO DE PLÁSTICO ASOCIADO A MATERIALES PARA RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS (BOLSAS Y CONTENEDORES)	22.929 Kg (contenedores y bolsas desechables gestión de residuos peligrosos) / 52.872 Kg (bolsa desechables gestión de residuos no peligrosos).

En relación a los aspectos ambientales ligados a la producción y gestión de residuos peligrosos sigue presentando los efectos derivados de la pandemia de COVID-19. En concreto, aunque con cierta atenuación respecto del periodo 2020 y 2021, las tasas de producción de RBE (residuos biosanitarios especiales o infecciosos) presentan valores muy por encima de los existentes en la situación pre-pandemia cierre de 2022.

EVOLUCIÓN PRODUCCIÓN ANUAL DE RESIDUOS INFECCIOSOS HCUVA 2010 - 2022 (tn/año)

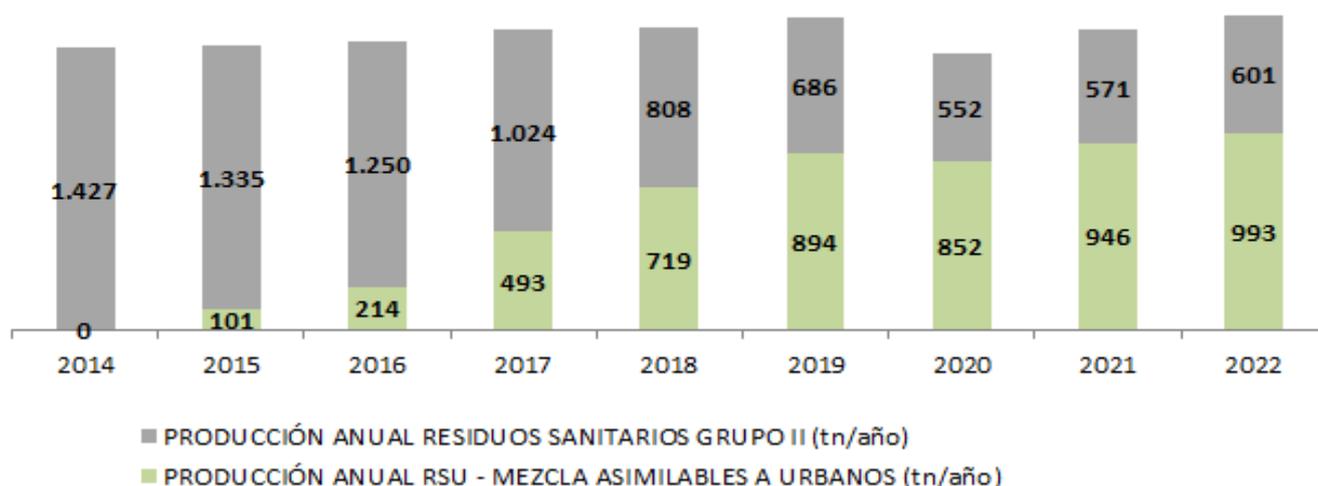


COMPARATIVA PRODUCCIÓN RBE (Kg/mes) ÚLTIMO AÑO PRE-PANDEMIA Vs ÚLTIMO AÑO POSTPANDEMIA



No obstante, 2022 es el periodo en el que se pone fin a la influencia de la COVID-19 sobre la producción de residuos infecciosos. En junio de 2022, desde el Servicio de Medicina Preventiva y Servicio de Gestión Medioambiental del HCUVA se impulsaron acciones para adaptar la normativa específica y poder desclasificar los residuos generados en la asistencia a pacientes COVID-19 como residuos infecciosos. Se trabajó conjuntamente con la Consejería de Salud de la CARM y se contactó igualmente con el Ministerio de Medioambiente y de Sanidad, así como con la Asociación Española de Gestores de Residuos Sanitarios. En Septiembre de 2022 se publicó la nota interpretativa de la Disposición adicional segunda del Real Decreto 646/2020. En noviembre de 2022 el HCUVA comunicó a las unidades asistenciales la adaptación de los procedimientos de gestión de residuos COVID. Como resultado, tal como se aprecia en el gráfico, a partir de diciembre de 2022 la producción de RBE se iguala prácticamente a la producción existente en el periodo pre-pandemia. En 2023 se espera que la producción total de RBE quede en no más de un 5% superior a la existente en el periodo pre-pandemia.

EVOLUCIÓN PRODUCCIÓN ANUAL FRACCIONES MEZCLA RESIDUOS NO PELIGROSOS (tn/año)



Los indicadores de producción bruta de los dos principales flujos de residuos no peligrosos (fracciones mezcla, representadas en la gráfica superior, que representan más el 70% de la producción total de residuos del centro) muestra un comportamiento acorde con el esperado en relación con la influencia de la pandemia sobre los mismos. En los periodos 2020 y 2021 se registró una tendencia “positiva”, al romperse la tendencia de crecimiento progresivo existente desde 2014. Este comportamiento se asoció a la reducción de la actividad asistencial produjo la pandemia, especialmente en 2020 y principios de 2021. 2022 refleja claramente un resultado acorde con la recuperación de los niveles asistenciales.

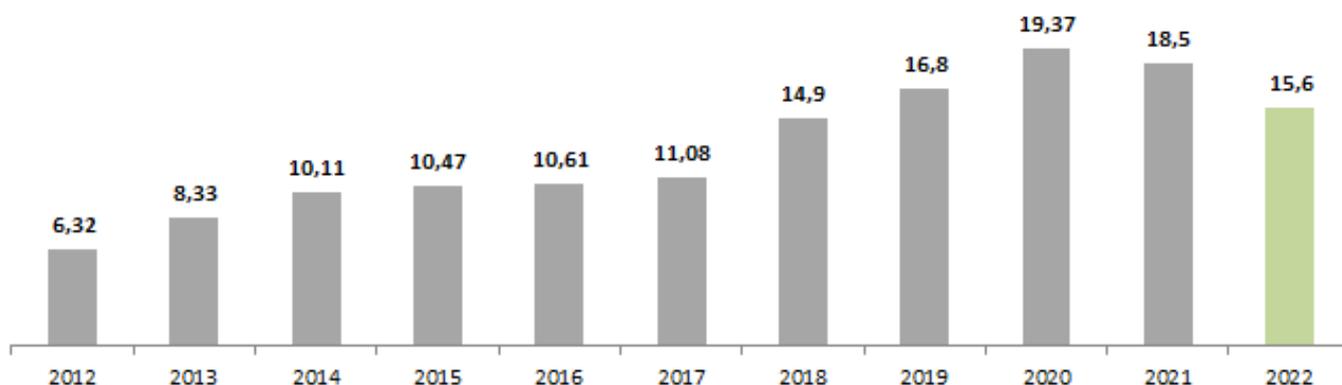
La producción total de fracciones mezcla se incrementó en casi un 1% respecto del último año pre-pandemia (2019) y un 11% en los últimos 10 años. Si se observa la evolución del indicador de nivel asistencial (Unidad de Actividad; gráfica página 5), éste se incrementó en un 1,25% en 2022 respecto del último año pre-pandemia y un 8% en los últimos 10 años. Se debe tener en cuenta que la producción de estos dos flujos de residuos conlleva un impacto ambiental de primer orden, 1º; por tratarse de residuos destinados a eliminación directa, 2º; por la magnitud de la producción (equivalente a una población de 3.600 personas en España) y 3º; por presentar una considerable proporción de residuos valorizables o reciclables.

Si bien el comportamiento del indicador de producción bruta tiene su principal causa en el incremento de la actividad del centro (de hecho, el indicador de producción relativa registra incluso una reducción del 0,3% en 2022 respecto de 2019), consideramos que se trata de resultados contrarios a los objetivos del Sistema de Gestión Medioambiental y de la Política de Medioambiente del HCUVA, e indica que los esfuerzos realizados no están teniendo el resultado esperado en cuanto a reducción de la producción de residuos del centro.

De hecho, los resultados obtenidos en los indicadores de valorización (tasa de reciclaje u otro tipo de valorización de los residuos no peligrosos) muestran también un resultado desfavorable en 2022. La principal estrategia desarrollada por el centro para reducir la producción de las fracciones destinadas a eliminación ha sido, desde hace años, la apuesta por la mejora y la ampliación de los circuitos de recogida selectiva de fracciones valorizables, dentro de las cuales destacan: papel – cartón, residuos de envases ligeros y residuos de envases de plástico y residuos de envases de vidrio.

A pesar de que se han mantenido estas líneas de acción en 2022, e incluso se han llevado a cabo acciones de ampliación o extensión de los circuitos de recogida de algunas fracciones, los resultados, tal como se muestra en la gráfica siguiente, no son positivos.

EVOLUCIÓN TASA DE RECICLAJE DE RESIDUOS NO PELIGROSOS 2012 - 2022 (% EN PESO)



Considerando el conjunto de residuos no peligrosos destinados a valorización (reciclaje u otras formas de valorización) el periodo 2022 muestra una evolución desfavorable. A la hora de interpretar los datos ha de tenerse, no obstante en cuenta que la mejora observada en 2020 y 2021 respecto del periodo pre-pandemia se explica, en gran parte, no por la ampliación de los circuitos de recogida selectiva y reciclaje, sino por el hecho de que la producción total de las fracciones más relevantes en cuanto a producción (RSU – mezcla y residuos del grupo II mezcla) se vieron muy reducidas a consecuencia de la reducción de la actividad asistencial por efecto de la pandemia, mientras que la producción registrada de las principales fracciones valorizables se mantuvo o se redujo a un nivel inferior. La interpretación que se debe hacer es, por tanto, no que exista una reducción de recogida selectiva en 2022, sino que ésta se encuentra estancada respecto al nivel de 2019 y no evoluciona de forma acorde con los objetivos del Sistema de Gestión Medioambiental.

En éste ámbito, no obstante, también es crucial para el HCUVA avanzar, no solo hacia la mejora de las tasas de reciclaje, sino hacia la reducción de la producción de residuos, especialmente de los residuos de envases. El Plan de Acción Plástica del HCUVA también incorpora líneas de acción para la desplastificación basadas en la minimización del consumo de envases. En este marco, el Plan identifica como productos de consumo clave; el agua embotellada (Servicio de Alimentación de Pacientes y uso por profesionales) y el embalaje de plástico utilizado en el envasado de ropa limpia de lavandería.

La **Opinión** DE MURCIA

La Arrixaca se embarca en un proyecto para 'desplastificar' el hospital

- Reducir el uso de plásticos en el ámbito de la salud y reciclar aquellos que sean indispensables es el objetivo del proyecto europeo en el que están inmersos ocho centros sanitarios del continente
- Sólo el hospital de El Palmar consume cada año diez millones de guantes de plástico



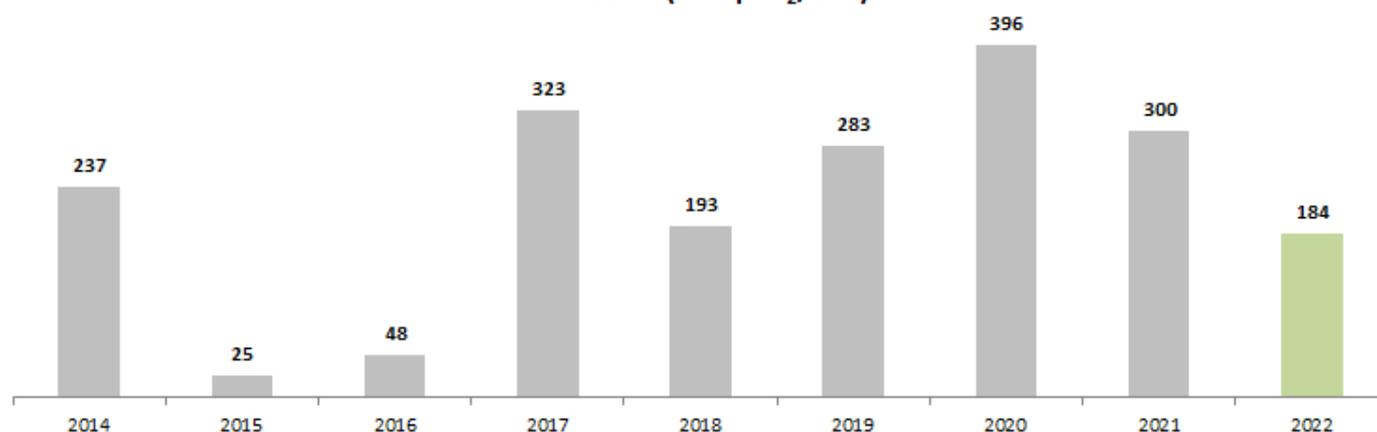
Como aspecto positivo y destacable cabe mencionar los avances realizados a lo largo de 2022 y principios de 2023, con la puesta en marcha de un pilotaje para la eliminación del uso de agua embotellada en los servicios de alimentación de pacientes en el área de maternidad y la planificación para la eliminación del embalaje de plástico en lavandería.

En el periodo 2023 y a lo largo de 2024 esperamos poder reforzar estas líneas de acción y extender las mismas en la medida de lo posible a otras áreas del centro hospitalario.

3.8.- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE GASES REFRIGERANTES. Dentro de este grupo de aspectos ambientales, en el que se integran tanto aspectos ligados al funcionamiento normal de la actividad (consumo / introducción de refrigerantes), como los asociados a situaciones anormales de funcionamiento (fugas), en 2022 solo han alcanzado valores de significancia los aspectos ligados a fugas de gases refrigerantes de efecto invernadero, registrándose 7 eventos de fuga de gases refrigerantes (frente a los 17 registrados en 2021), con emisiones equivalentes asociadas que alcanzaron las 184 tnCO₂ equivalentes (frente a las 301 tnCO₂ registradas en 2021 o las 396 tnCO₂ registradas en 2020), con un Poder de Calentamiento Atmosférico (PCA) ponderado para el conjunto de gases fugados de 2.418 TnCO₂ / Tn gas fugado (frente a un PCA ponderado de 2.087 registrado en 2021 y de 3.950 en 2020).

Las fugas registradas en el periodo representan hasta el 7,4% 8,7% sobre las emisiones directas (combustión) verificadas en el HCUVA en dicho periodo (frente al 8,7% de equivalencia registrado en el periodo 2021 y el 12% en 2020).

Evolución Emisiones equivalentes de CO₂ asociadas a fugas de gases refrigerantes en HCUVA (tn.eq.CO₂/año)



INDICADORES	VALORES Y RESULTADOS (2022)
Nº DE EVENTOS DE FUGA DE GASES REFRIGERANTES DE EFECTO INVERNADERO	7
PCA PONDERADO DEL TOTAL DE GASES FUGADOS	2.418 TnCO ₂ /Tn gas
EMISIONES DE CO ₂ EQUIVALENTES ASOCIADAS A FUGAS DE GASES REFRIGERANTES	184 tnCO ₂
% RESPECTO DE LAS EMISIONES DIRECTAS VERIFICADAS EN EL PERIODO (COMBUSTIÓN)	7,4 %
CONSUMO TOTAL DE GASES REFRIGERANTES (NUEVOS EQUIPOS + REPARACIONES)	149,2 Kg
PODER DE CALENTAMIENTO ATMOSFÉRICO DEL CONJUNTO DE GASES UTILIZADOS	1.965 tnCO ₂ /Tn gas

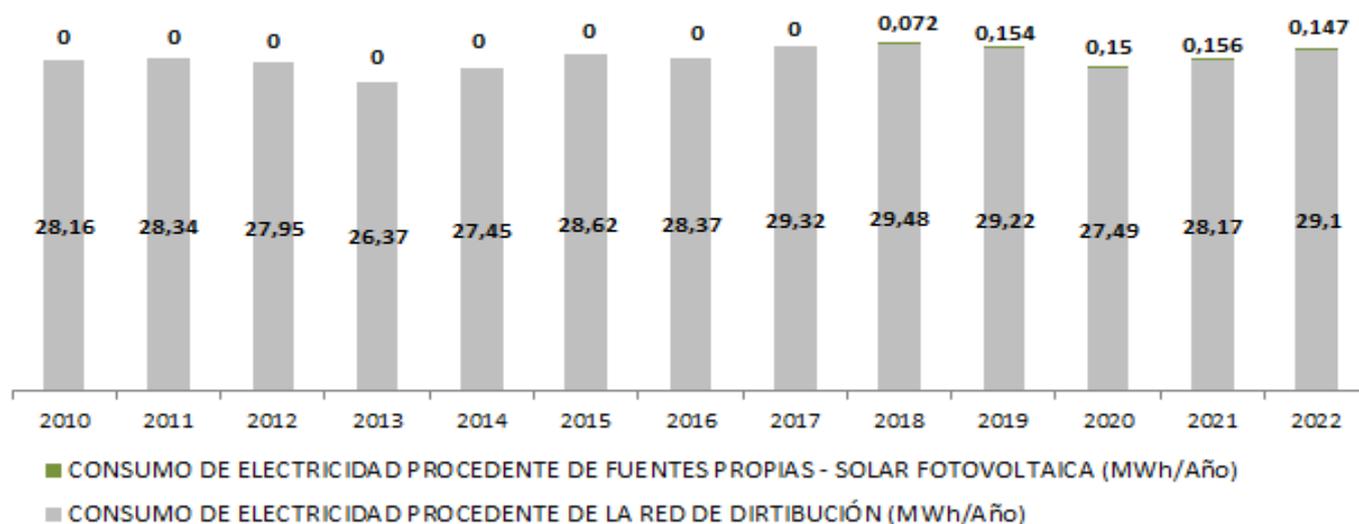
El indicador de impacto (emisiones equivalentes de CO₂ asociadas a fugas de gases refrigerantes) mejora muy notablemente en 2022. A pesar de ello, las emisiones equivalentes alcanzan valores por encima del 7% de equivalencia sobre las emisiones directa de CO₂ verificadas en 2022, por lo que se mantiene como aspecto ambiental de alta importancia. Las acción sobre estos aspectos ambientales en el HCUVA se centra en la mejora progresiva del control preventivo (control periódico de fugas en equipos), así como de la mejora en el control y registro de las fugas y su incidencia (este ha aspecto ha mejorado mucho desde 2017 en adelante, debiéndose reconocer que los datos anteriores a dicho periodo pueden presentar deficiencias, lo que explicaría los datos de 2015 o 2016), pero también en la consideración de estos aspectos a la hora de adquirir equipos o reparar existentes, mediante la selección de equipos con menor carga y/o con refrigerantes de última generación.

Se trata de aspectos ambientales que pueden registrar empeoramiento en cualquier periodo, dado que están ligados a eventos imprevistos o de difícil control, pero las acciones desarrolladas parecen mostrar una tendencia positiva que ha de verificarse a largo plazo.

3.9.- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA. Se incluyen, como aspectos ambientales significativos en 2023 y en base a resultados de 2022, tanto el consumo de electricidad en sí mismo (aspecto ambiental directo), como varios aspectos ambientales indirectos (emisiones de CO₂, producción de residuos radiactivos y consumo de combustibles fósiles asociados a la producción y distribución de la electricidad consumida por el HCUVA).

INDICADORES	VALORES Y RESULTADOS (2022)
CONSUMO RELATIVO DE ELECTRICIDAD (KWH/UNIDAD DE ACTIVIDAD)	22,28 KWh / Unidad de Actividad
% DE ELECTRICIDAD PROCEDENTE DE PRODUCCIÓN PROPIA	0,50 %
GENERACIÓN DE EMISIONES DE CO ₂ EQUIVALENTE (TnCO ₂)	4.097 TnCO ₂ (56,15 % de las emisiones anuales)
CONSUMO EQUIVALENTE DE ENERGÍA FÓSIL (KWH)	8,917 Mwh
GENERACIÓN EQUIVALENTE DE RESIDUOS RADIATIVOS (KG)	13,43 Kg

EVOLUCIÓN CONSUMO ANUAL DE ELECTRICIDAD (MWh/Año)

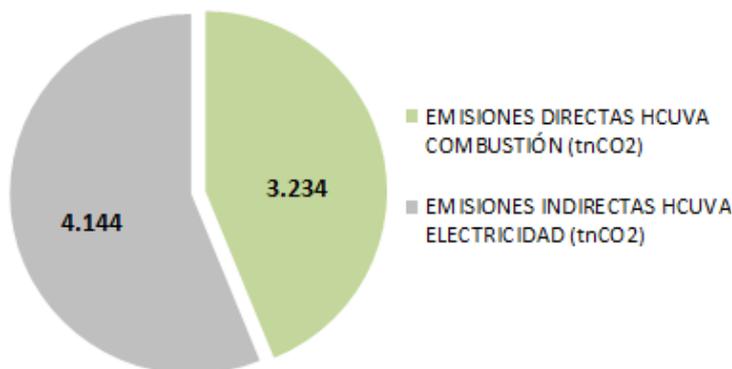


En el periodo 2022 el consumo de energía eléctrica del HCUVA se incrementó en un 3,25% respecto de 2021, en valor absoluto. Si se analiza el comportamiento del indicador de consumo relativo (KWh/Unidad de Actividad), se observa, sin embargo, una reducción del 2,7% en 2022 respecto de 2021 y del 1,6% respecto de 2019. Los indicadores aplicados al consumo de electricidad se han visto altamente influenciados en los periodos 2020 y 2021 como consecuencia de la COVID-19, especialmente en términos relativos. 2022 muestra la recuperación de la normalidad, tanto en términos absolutos como relativos, manteniendo los niveles alcanzados en 2019 y aparentando una estabilización del consumo considerando la tendencia de crecimiento progresivo registrado desde 2013 hasta 2019.

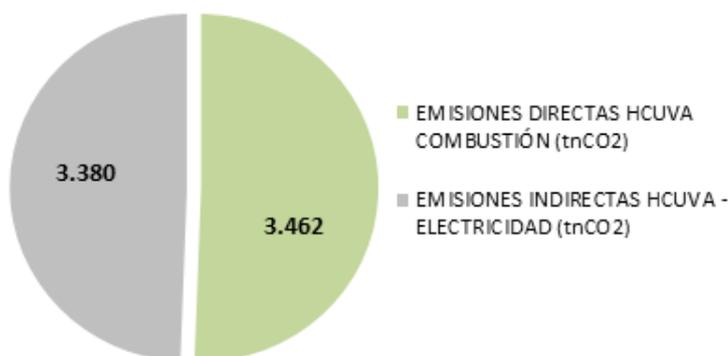
La aportación de fuentes propias de energía eléctrica (fotovoltaica) sigue estando en valores de aportación muy bajos (del orden del 0,50%), siendo éste el factor determinante de la significancia de estos aspectos ambientales, dado el potencial del HCUVA para aprovechar estas fuentes alternativas y reducir las altas tasas de emisiones indirectas de CO₂ que cabe imputar al consumo de electricidad.

Se debe tener en cuenta que la principal fuente de consumo o demanda de electricidad del HCUVA es la producción de frío para climatización. El consumo está fuertemente condicionado por el comportamiento de la T^a ambiente en cada periodo y éste es un factor externo sobre el que debemos considerar una evolución negativa (alza de la T^a) incluso a corto plazo.

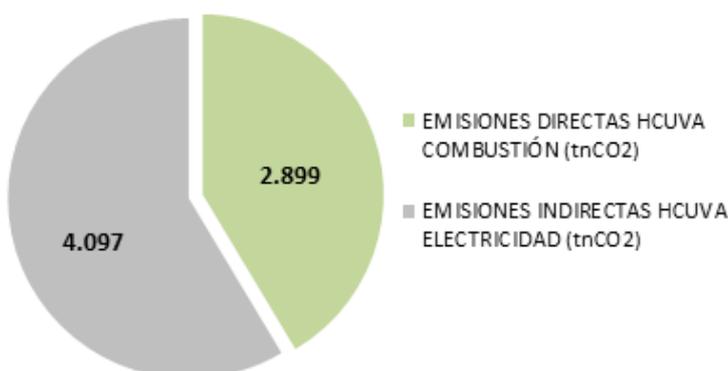
DISTRIBUCIÓN EMISIONES GEI SEGÚN ORIGEN - HCUVA 2020
(tnCO₂)



DISTRIBUCIÓN EMISIONES GEI SEGÚN ORIGEN - HCUVA 2021
(tnCO₂)



DISTRIBUCIÓN EMISIONES GEI SEGÚN ORIGEN - HCUVA 2022
(tnCO₂)



A pesar de la reducción/estabilización del consumo eléctrico observado en 2022 (en valor relativo), la reducida aportación al mismo de fuentes renovables de producción propia (el autoconsumo de fotovoltaica representó el 0,50% en 2022), justifica que el consumo de electricidad se mantenga como aspecto significativo de máxima relevancia en el periodo 2023 en base a resultados de 2022.

En lo que respecta a los indicadores aplicables a los aspectos ambientales indirectos, destacando en este caso las emisiones indirectas de CO₂ asociadas al consumo eléctrico, los indicadores muestran una variación importante entre los distintos periodos, dado que sobre los mismos influyen; el consumo de electricidad, los factores de emisión imputables a cada periodo para la electricidad y emisiones asociadas al consumo de combustibles en el HCUVA, a su vez todos ellos influenciados por la T^a ambiente en cada periodo.

El periodo 2021 registró una anomalía, explicada, en primer lugar por el factor de emisión de CO₂ que se imputó a la electricidad (el más bajo en los tres últimos periodos) y, en segundo lugar, por el incremento de las emisiones directas del HCUVA que se asociaron a condiciones de funcionamiento anormal de la instalación de combustión.

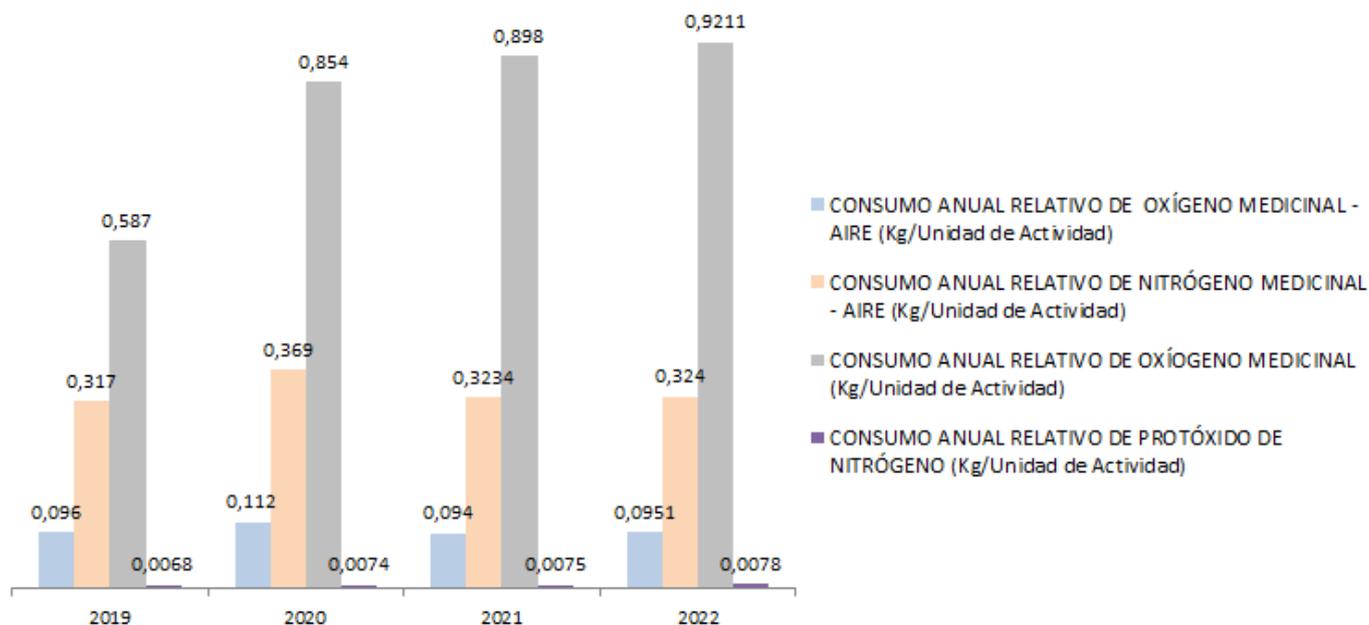
El periodo 2022 vuelve a presentar un patrón similar al observado en 2020, en el que las emisiones asociadas al consumo eléctrico representan la principal fuente de contribución al cambio climático desde el HCUVA.

El incremento del autoconsumo de electricidad a través de la puesta en marcha y ampliación de la instalación fotovoltaica es, por tanto, un ámbito de actuación prioritario para el HCUVA, existiendo actualmente un objetivo específico del SGMA en fase de desarrollo a través del PITeco SMS (Ver objetivo nº1 2021 – 2023, en el apartado 4 de la presente memoria). No obstante el nivel de autoconsumo que se espera alcanzar con este proyecto es de un máximo del 10% por lo que será necesario ampliar el objetivo nº1 en los siguientes años.

3.10.- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE GASES MEDICINALES. En este grupo se integran 4 aspectos ambientales; “consumo de O₂ mezcla – aire”, “consumo de N₂ mezcla – aire”, “consumo de O₂ puro” y “consumo de Protóxido de Nitrógeno”. En el periodo 2022, solo el consumo de protóxido de nitrógeno, único gas utilizado con características de peligrosidad o potencial daño al medioambiente, ha alcanzado la clasificación de aspecto ambiental significativo.

No obstante, la totalidad de los gases criogénicos muestran un incremento del consumo en 2022 tanto en términos relativos como en términos absolutos.

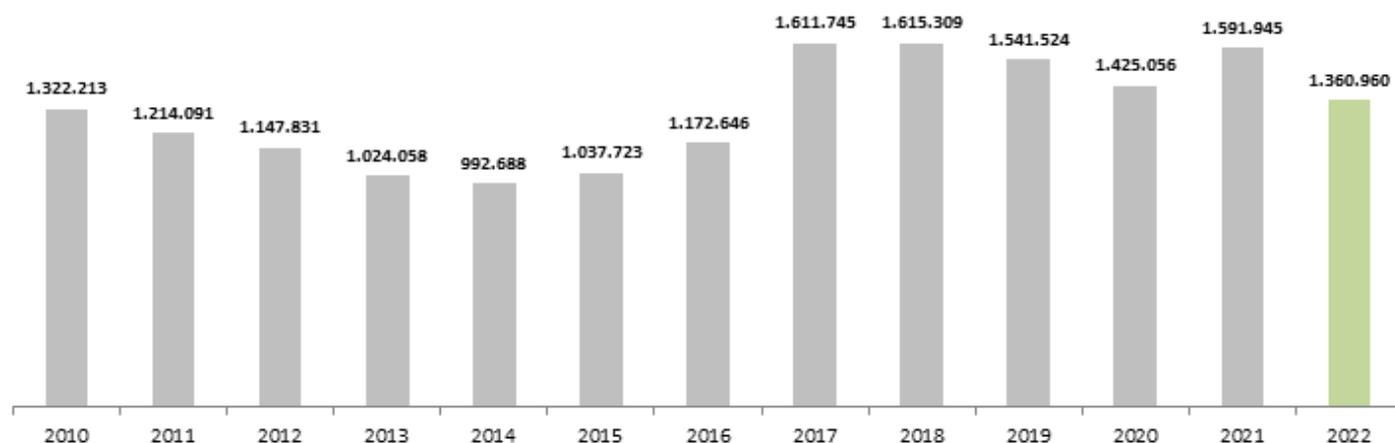
EVOLUCIÓN CONSUMO RELATIVO DE GASES MEDICINALES CRIOGÉNICOS 2019 - 2022 (Kg / Unidad de Actividad)



Se trata de aspectos ambientales altamente influenciados por la incidencia de COVID-19, dado que son consumibles cuyo uso se concentra en pacientes con patologías respiratorias, debiéndose considerar, además, que la mayor tasa de ingresos y asistencias a pacientes COVID-19 en el HCUVA se registró en los primeros meses de 2022, periodo que parece explicar mayormente el incremento registrado en 2022 respecto de los dos primeros años de pandemia.

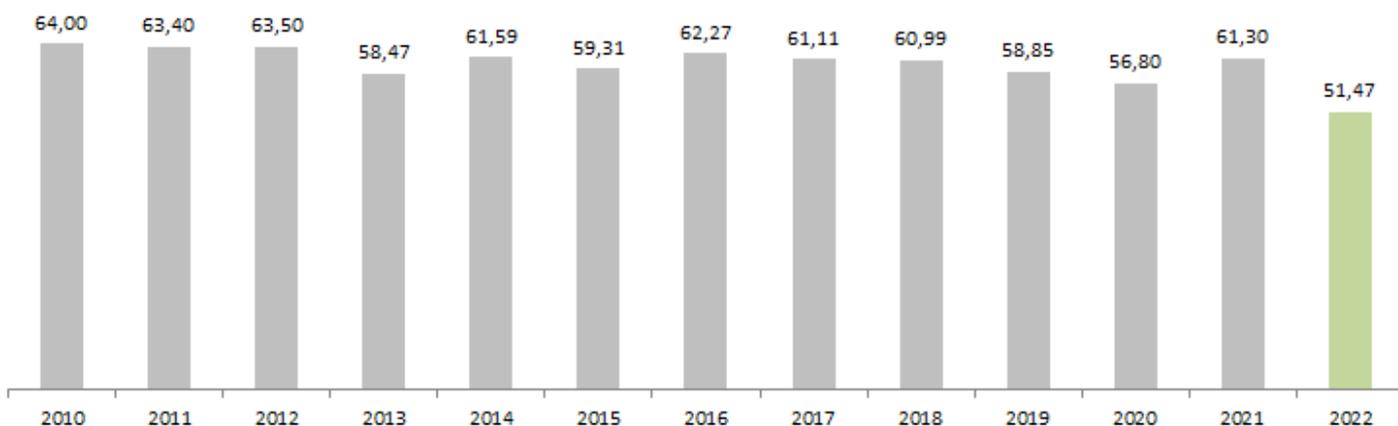
3.11.- CONSUMO Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES. En la evaluación realizada en 2023 (resultados de 2022), dentro de este grupo de aspectos ambientales, se han identificado como significativos; “consumo de gas natural en procesos de combustión”, “emisiones de CO₂ en procesos de combustión” y “emisiones directas de contaminantes atmosféricos con incidencia directa en la salud humana”.

EVOLUCIÓN CONSUMO ABSOLUTO DE GAS NATURAL HCUVA 2010 - 2022 (m³N/Año)



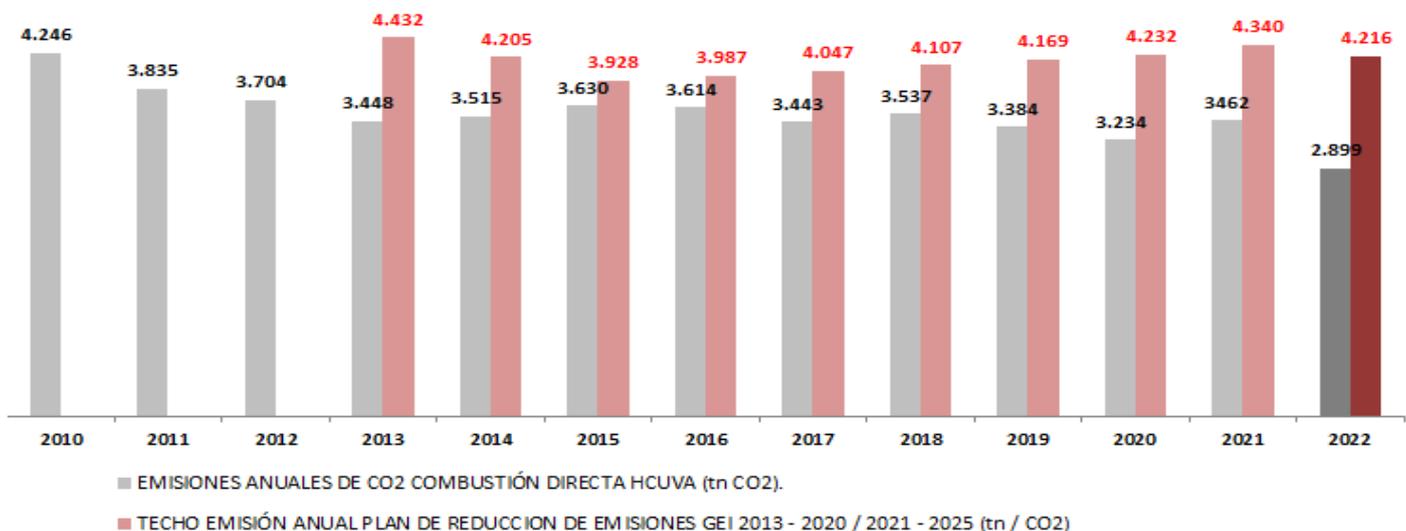
Gráfica 3.11.1

EVOLUCIÓN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA (ENERGÍA DE COMBUSTIBLES) HCUVA 2010 - 2022 (TJ/Año)



Gráfica 3.11.2

EVOLUCIÓN EMISIONES ANUALES VERIFICADAS DE CO₂ HCUVA Y COMPARATIVA CON TECHO DE EMISIÓN ANUAL PLAN DE REDUCCIÓN



Gráfica 3.11.3

A pesar de haberse clasificado como aspectos ambientales significativos, el consumo de combustible y las emisiones de CO₂ asociadas a los mismos ha registrado los mejores resultados desde que se tiene registro. En 2022 el consumo de gas natural, que actualmente representa cerca del 100% de la energía primaria utilizada por el HCUVA, se redujo en un 14% respecto del periodo anterior, y en la misma proporción se redujeron las emisiones de CO₂ procedentes de combustión en el centro.

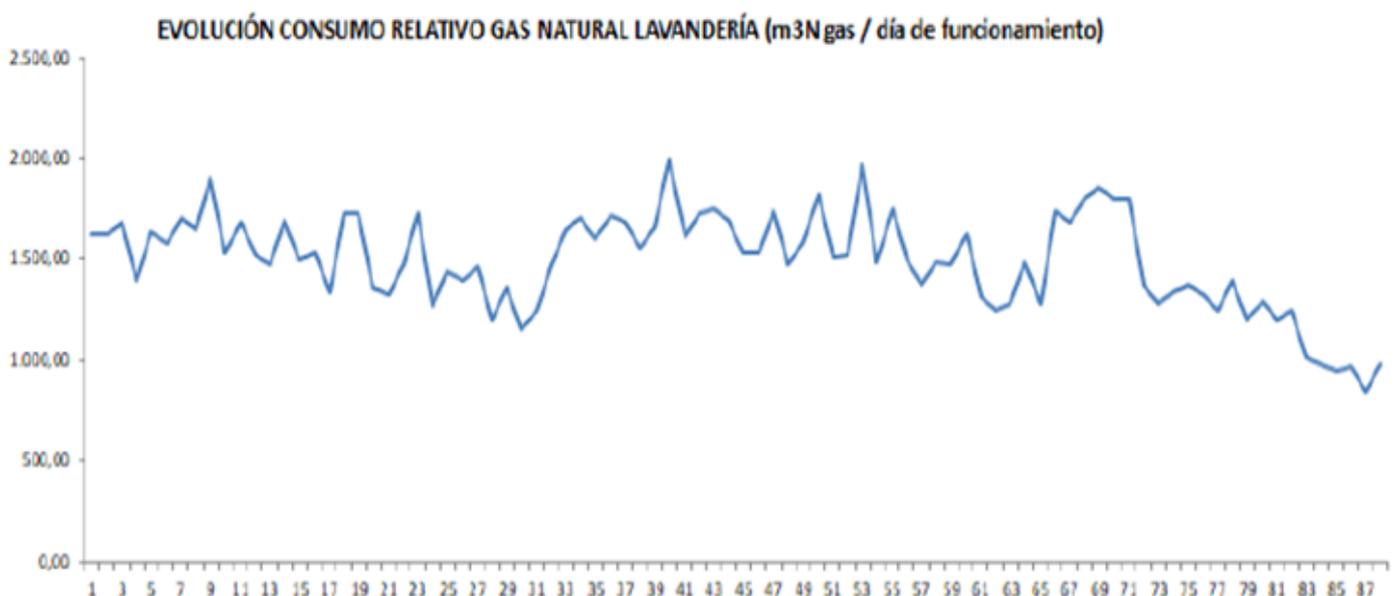
Los resultados de 2022 en cuanto a emisiones directas de CO₂ representan uno de los datos más positivos en cuanto a evolución histórica de los indicadores del Sistema de Gestión Medioambiental. Con respecto a 2005 (primeras actuaciones de verificación anual de gases de efecto invernadero) las emisiones directas de CO₂ se han reducido en más de un 40%.

La gráfica 3.11.2 muestra la evolución del consumo de energía primaria del HCUVA desde 2010 hasta 2022. Tal como se aprecia, aunque ha existido una tendencia progresiva a la reducción de la demanda, solo 2022 marca un cambio significativo respecto de este indicador. En el periodo 2010 hasta mediados de 2016 el HCUVA utilizaba como combustibles el gas natural (73,4 % de la demanda) y el gasóleo (26,6% de la demanda). En 2016, en el marco del Plan de Reducción de Emisiones GEI se da un paso introduciendo el gas natural como combustible sustitutivo del gasóleo en el principal proceso consumidor de éste (producción de vapor de lavandería). Esta medida explica por qué a partir de 2017 se incrementa fuertemente el consumo de gas natural (gráfica 3.11.1), quedando éste como combustible que pasa a atender casi el 100% de la demanda de energía primaria del HCUVA y siendo ésta la causa principal de la reducción de emisiones que se observa en el periodo 2017 – 2019 (gráfica 3.11.3).

Los años 2020 y 2021 son periodos con alta influencia de la COVID sobre el funcionamiento del centro que afectó también al consumo de gas natural, principalmente por la reducción drástica de la actividad asistencial, especialmente en periodos de máxima demanda de calefacción.

Hasta 2022, la principal actuación en materia de reducción de emisiones directas de CO₂ había sido el cambio de combustible en el proceso de lavandería, aunque también se ejecutaron otras actuaciones aunque de menor impacto (introducción de sistema de maximización de eficiencia en quemadores de central térmica, reforma de cerramientos y aislamientos en plantas de hospitalización general, y otras).

Los resultados de 2022 se asocian con la segunda actuación más significativa que se ha ejecutado en este periodo, consistente en la actualización de los equipos de lavado y procesado de ropa, con la eliminación parcial de la utilización de vapor en equipos de acabado de ropa (secadoras y planchadoras).



El proyecto de mejora, iniciado en 2020 (primera fase) y ampliado en 2022 (segunda fase) ha permitido reducir el consumo de combustible de la lavandería en torno a un 22%, y actualmente se está trabajando en una posible tercera fase de carácter más específico (mejora energética y reducción de huella de carbono de la lavandería), que, en caso de ejecutarse permitiría incrementar la eficiencia energética del proceso de lavado de ropa hasta en un 30% adicional.

Este proyecto de mejora energética y reducción de huella de carbono de lavandería viene impulsado por el PITECO SMS, y se complementa además con otras 3 actuaciones clave que persiguen específicamente reducir la demanda de energía primaria del hospital y/o reducir las emisiones directas. Entre estos proyectos, con expectativas de desarrollo a medio plazo, se encuentran; la introducción de la aerotermia como tecnología de producción de ACS para todo el bloque de hospitalización general (ver objetivo nº2 – 2021 en apartado 4 de la presente memoria), la segunda fase de renovación energética de cerramientos de fachada en plantas 4ª y 5ª del bloque de hospitalización general y la introducción de la biomasa en la producción base de calor para calefacción y agua caliente sanitaria.

INDICADORES	VALORES Y RESULTADOS (2021)
CONSUMO RELATIVO DE GAS NATURAL TODO EL CENTRO (M ³ N/UNIDAD DE ACTIVIDAD)	1,036 m ³ N/U.A
CONSUMO RELATIVO GAS NATURAL PROCESO DE LAVANDERÍA (M ³ N/KG. ROPA).	0,142 (m ³ N/Kg ropa)
CONSUMO RELATIVO GAS NATURAL PROCESO DE COCINA (M ³ N/PENSIÓN)	0,25 (m ³ N/Kg pensión)
CONSUMO ABSOLUTO DE GAS NATURAL	1.360.960 m ³ N
CONSUMO ABSOLUTO DE GASÓLEO (TN)	8 tn
EMISIONES DIRECTAS CO ₂ VERIFICADAS	2.899 tn CO ₂



Fotografía última medición de gases contaminantes chimeneas HCUVA

En la evaluación de aspectos ambientales realizada en 2023 (en base a resultados de 2022) también se ha considerado como aspecto ambiental significativo la emisión de contaminantes atmosféricos con incidencia directa en la salud humana.

Se engloban en este aspecto las emisiones de combustión en calderas de contaminantes sujetos a Valores Límite de Emisión (CO y NOx).

La clasificación como aspecto ambiental significativo de este aspecto ambiental tiene su base en que los criterios de evaluación consideran la relación existente entre los valores límite de emisión (VLE) y los resultados obtenidos en las mediciones de contaminantes realizadas en el periodo (relación porcentual entre el valor más desfavorable obtenido en la última medición y en el conjunto de focos y el VLE aplicable al mismo). En febrero de 2022 se realizó la última medición de contaminantes en emisión. Según los resultados obtenidos para el foco N°6 (caldera de gasóleo de lavandería) el valor obtenido para el parámetro NOx fue de 180 mg/m³N, siendo el VLE de 200 mg/m³N, siendo éste el valor más desfavorable y alcanzando el 90% sobre el VLE. Este resultado explica la clasificación como aspecto ambiental significativo en la evaluación de 2022. No obstante, se ha de tener en cuenta, en primer lugar, que los VLE aplicables se han visto reducidos significativamente a partir de 2019 (pasando de 300 mg/m³N a los 200 mg/m³N), lo que reduce el margen cumplimiento y, por otro lado, el hecho de que el foco N°6 (único foco

sujeto a medición periódica que utiliza actualmente gasóleo como combustible), es un equipo en estado de obsolescencia y cuyo funcionamiento es, en todo caso, esporádico, actuando como equipo de apoyo en caso de contingencia o avería del equipo principal.

3.9.- OTROS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS SEGÚN RESULTADOS DE 2022.

Además de los citados anteriormente, que se han considerado de mayor prioridad para su difusión a las partes interesadas internas y externas, la evaluación de aspectos ambientales desarrollada en 2023 en base a datos e indicadores obtenidos para el periodo 2021 ha establecido como significativos otros aspectos ambientales, a considerar:

- **Consumo de tabaco en el centro sanitario.** Se deben considerar al respecto las mismas condiciones que las descritas en relación a este aspecto ambiental en la memoria correspondiente al periodo 2019, si bien debe señalarse que la COVID-19 ha supuesto una paralización o estancamiento en el desarrollo de las líneas de planificación y acción iniciadas en 2019.

- **Aspectos asociados al consumo y uso de ropa y prendas sanitarias.** El consumo (medido en base a reposición de ropa reutilizable) se redujo en un 3,8% en 2022 respecto de 2021. Sin embargo, el consumo de textiles presenta magnitudes muy elevadas (49,45 tn en 2022). Los aspectos ambientales indirectos mantienen significancia y, así mismo, el consumo de productos de lavado de ropa, en concreto, los productos empleados en la desinfección y blanqueamiento, se consideraron significativos, aunque está previsto que, a corto plazo, la introducción de productos de lavado a baja temperatura y con certificado de producción ecológica (eco-etiqueta europea certificada), estos aspectos ambientales reduzcan su significancia en los siguientes años.

4. DESARROLLO Y RESULTADO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PREVISTOS EN EL PLAN DE MEJORA MEDIOAMBIENTAL 2021 – 2023

En el periodo 2021 se formularon 4 objetivos estratégicos en el marco del Sistema de Gestión Ambiental.

Todos los objetivos aprobados en 2021 se enmarcan en distintas líneas estratégicas previstas en el Plan de Transición Ecológica del Servicio Murciano de Salud, tratándose de objetivos de impacto muy significativo pero con horizonte de desarrollo a largo plazo (2021 – 2023). Los objetivos que se indican a continuación no muestran, por tanto, variación respecto de los indicados en la memoria de gestión ambiental de 2021.

Se exponen a continuación los objetivos aprobados así como información sobre el estado de desarrollo de los mismos según las metas o fases y el estado de las mismas.

Objetivo Nº1 2021: REDUCIR EN UN 7,5% LAS EMISIONES INDIRECTAS DE CO₂ ASOCIADAS AL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL HCUVA, MEDIANTE EL DESARROLLO DE LA MEDIDA L.1.1 PREVISTA EN PITECO PARA EL HCUVA, CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA DE 8.000 m² DE SUPERFICIE DE CAPTACIÓN Y UNA POTENCIA TOTAL DE 1.508 KWp, ALCANZANDO UNA TASA DE AUTOCONSUMO DE ELECTRICIDAD DEL 7,75 %.

Este objetivo tiene plazos previstos de desarrollo desde febrero de 2022 a diciembre de 2023, dado que comprende las fases de diseño y redacción de proyectos, licitación y adjudicación de la instalación, ejecución y puesta en marcha de las mismas.

A fecha actual el proyecto se encuentra en fase iniciada de licitación de obra.

Objetivo N°2 2021: REDUCIR EL CONSUMO DE GAS NATURAL EN UN 8% Y LAS EMISIONES DIRECTAS DE CO₂ (TOTAL DE EMISIONES DIRECTAS) EN UN 7,5%, MEDIANTE EL DESARROLLO DE LA MEDIDA L.2.4 PREVISTA EN PITECO PARA EL HCUVA (MEJORA EN LA RED DE TRANSPORTE Y PRODUCCIÓN DE ACS DEL ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN GENERAL, RENOVANDO LA RED DE DISTRIBUCIÓN CON MEJORA DEL AISLAMIENTO E INTRODUCIENDO LA AEROTERMIA COMO SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA PARA ABASTECIMIENTO DE LA INSTALACIÓN.

Este objetivo tiene plazos previstos de desarrollo desde noviembre de 2021 hasta julio de 2023. Se trata de una actuación de ejecución muy compleja, aunque de alta prioridad dada la necesidad de renovar determinados tramos de la red de distribución de agua del centro hospitalario.

A fecha actual el proyecto se encuentra en fase iniciada de licitación de obra.

Objetivo N°3 2021: REDUCIR EN UN 2,3% EL “CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS DE ORIGEN NO RENOVABLE (PLÁSTICOS) ASOCIADO A LA FABRICACIÓN DE PLÁSTICOS EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE MATERIALES Y FUNGIBLES”, MEDIANTE LA SUSTITUCIÓN DE LOS ARTÍCULOS ACTUALMENTE CONSUMIDOS POR ARTÍCULOS FABRICADOS EN MATERIALES ALTERNATIVOS (CELULOSAS).

El objetivo se sustenta en las líneas de acción en materia de compra verde pública prevista en PITECO. En concreto, se pretende sustituir los productos de menaje desechable (platos, cubiertos y vasos), actualmente compuestos en su totalidad de materiales plásticos, por productos de materiales alternativos (celulosas).

La planificación contemplaba la publicación del expediente de contratación para el suministro de dichos productos, incorporando los requisitos ambientales pertinentes, antes de febrero de 2022. Este objetivo se ha visto ralentizado en su desarrollo debido a la problemática actualmente existente en relación al incremento desmesurado de los precios de mercado de los productos alternativos. Si bien está previsto que se avance en esta línea a lo largo del segundo semestre de 2022, debe considerarse que, con una alta probabilidad, sea necesario reformular parcialmente el objetivo. Concretamente, el HCUVA está evaluando opciones para optar por la introducción de artículos reutilizables.

Objetivo N°4 2021: ALCANZAR UNA TASA DEL 100% DE CONSUMO DE PAPEL DE OFICINA (A₄) DE MÁXIMA CALIDAD AMBIENTAL (PAPEL RECICLADO 100% FIBRAS POST-CONSUMO Y CON ECO-ETIQUETADO EUROPEO), ELIMINANDO EL CONSUMO DE PAPEL NO RECICLADO EXISTENTE ACTUALMENTE, REDUCIENDO EN UN 100% EL CONSUMO DE RECURSOS FORESTALES ASOCIADO AL CONSUMO DE PAPEL DE OFICINA DEL HCUVA, REDUCIENDO EN UN 65% EL CONSUMO INDIRECTO DE ENERGÍA ASOCIADO A LA FABRICACIÓN DE PAPEL DE OFICINA, UN 66% LAS EMISIONES INDIRECTAS DE CO₂ Y EL 100% DE LAS EMISIONES DE COVs ATRIBUIBLES AL PROCESO DE FABRICACIÓN SEGÚN LOS INDICADORES ACTUALMENTE MANEJADOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

El objetivo se sustenta en las líneas de acción en materia de compra verde pública prevista en PITECO y tiene la finalidad de introducir la utilización de papel reciclado en sustitución del papel actualmente consumido. Este objetivo tiene plazos de desarrollo desde abril de 2022 hasta septiembre de 2022, fecha a partir de la cual se prevé estar en disponibilidad del producto alternativo a través del expediente de compra centralizada del SMS.

En la actualidad los plazos de desarrollo se están ejecutando conforme a la planificación.

5. PROPUESTA DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PLAN DE MEJORA MEDIOAMBIENTAL 2023.

En el periodo 2023 no se añaden nuevos objetivos estratégicos respecto de la planificación aprobada en noviembre de 2021 (objetivos descritos en el apartado 5), dado que se trata de objetivos con horizonte de desarrollo 2021 – 2023.

6. PARA MÁS INFORMACIÓN, SUGERENCIAS O CONSULTAS.

Este documento forma parte del Plan de Comunicación Medioambiental Externa del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.

Se actualiza cada año y se pone a disposición del público a través del portal sanitario de la Región de Murcia, Murcia salud, ÁREA DE SALUD I MURCIA OESTE (<https://www.murciasalud.es/pagina.php?id=415015>) - GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.

Puede ser consultada, igualmente, por los trabajadores del centro en Arrinet (Área MEDIOAMBIENTE).

Cualquier interesado en obtener más información sobre el Sistema de Gestión Ambiental del HCUVA, los aspectos ambientales asociados al mismo, o cualquier otra información pertinente en materia de medioambiente que implique al HCUVA, puede realizar su petición o comunicación a través de los siguientes contactos:

David Saura López (Responsable Sistema Gestión Ambiental HCUVA).
679 96 55 39 / 968 36 95 06 / david.saura@carm.es