

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

Universidad Miguel Hernández

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE DEL AYUNTAMIENTO DE BÈLGIDA.



TUTORA: MARIA FUENSANTA GARCIA ORENES

ALUMNO: DIEGO IBAÑEZ ESTARELLES

CURSO ACADÉMICO 2024/2025

AUTORIZACIÓN DE LA TUTORA.



INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER, DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

D^a Fuensanta García Orenes, Tutora del Trabajo Fin de Máster, titulado “SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE DEL AYUNTAMIENTO DE BÉLGIDA”, y realizado por el estudiante DIEGO IBÁÑEZ ESTARELLES.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 27 de Mayo de 2025

RESUMEN.

El presente Trabajo Fin de Máster tiene como objetivo diseñar e implantar un Sistema de Gestión Integrado de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SGISSMA) en el Ayuntamiento de Bèlgida, un municipio rural valenciano con un alto valor natural y un compromiso creciente con la sostenibilidad. La propuesta se estructura conforme a los estándares ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, y responde a la necesidad de mejorar el cumplimiento normativo, optimizar la gestión de recursos y prevenir riesgos laborales y ambientales. A través de un diagnóstico inicial exhaustivo, se identifican aspectos críticos como el consumo de agua, la eficiencia energética, la gestión de residuos y la cultura preventiva. El trabajo propone una batería de acciones correctoras y preventivas, indicadores de seguimiento y líneas estratégicas para consolidar un modelo de gestión pública eficiente, sostenible y seguro.

PALABRAS CLAVE.

Sistema de gestión integrado, seguridad y salud en el trabajo, medio ambiente, ISO 45001, ISO 14001

SUMMARY.

This Master's Thesis aims to design and implement an Integrated Management System for Safety, Health, and Environment (IMS-SHE) in the municipality of Bèlgida, a rural town in Valencia with high environmental value and a growing commitment to sustainability. The proposed system is based on the ISO 45001:2018 and ISO 14001:2015 standards and addresses the need to enhance regulatory compliance, optimize resource management, and prevent occupational and environmental risks. Through a comprehensive initial diagnosis, critical issues such as water consumption, energy efficiency, waste management, and occupational safety culture are identified. The study presents a set of corrective and preventive actions, performance indicators, and strategic lines to establish a sustainable, efficient, and safe model of local public administration.

KEYWORDS.

Integrated management system, occupational health and safety, environment, ISO 45001, ISO 14001.

INDICE DE CONTENIDOS.

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Contextualización del Ayuntamiento de Bèlgida.....	1
1.2. Importancia de la Gestión Ambiental en el Ayuntamiento.	3
2. JUSTIFICACIÓN	5
3. OBJETIVOS	8
3.1. Objetivo general.....	8
3.2. Objetivos específicos	8
4. MATERIAL Y MÉTODOS	11
4.1. Análisis del contexto del Ayuntamiento de Bèlgida.	11
4.2. Áreas del Ayuntamiento.	25
4.3. Revisión de la legislación.....	31
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
5.1. Cuestiones externas e internas.....	33
5.2. Aspectos ambientales.....	35
5.3. Incumplimientos.....	37
5.4. Programa de Gestión Integrado.....	38
6. CONCLUSIONES.....	49
7. BIBLIOGRAFÍA	51
8. ANEXOS	54
8.1. Anexo 1: Encuesta al personal municipal.....	54
8.2. Anexo 2. Encuesta a la ciudadanía. Diagnóstico del SGISSMA.....	60
8.3. Anexo 3. Reportaje fotográfico de edificios municipales i equipamientos.	62
8.3. Anexo 3. Calidad del aire en Bèlgida.	67
8.4. Anexo 4. Calidad del agua de consumo humano en Bèlgida.....	68
8.5. Anexo 5. Datos de consumo de agua potable.....	70
8.6. Anexo 6. Aguas residuales de Bèlgida.....	75
8.7. Anexo 7. Datos de la separación por fracciones de residuos urbanos.	76
8.8. Anexo 8. Datos de consumo energético (Año 2024).	78
8.9. Anexo 9: Valoración de aspectos ambientales del Ayuntamiento de Bèlgida.	84

INDICE DE TABLAS.

Tabla 4.1.1 – Características generales del Ayuntamiento de Bèlgida	12
Tabla 4.1.2- Relación de puestos de trabajo del Ayuntamiento de Bèlgida.....	13
Tabla 4.1.4 – Necesidades y expectativas de las partes interesadas	22
Tabla 4.1.3- Matriz DAFO.....	24
Tabla 4.2.1- Áreas del Ayuntamiento de Bèlgida – Funciones, Riesgos, Estructura Preventiva y Aspectos Ambientales	30
Tabla 4.3.1 – Legislación aplicable en seguridad y salud	31
Tabla 4.3.2 – Legislación aplicable en Medio Ambiente	32
Tabla 5.2.1 – Principales aspectos e impactos ambientales del Ayuntamiento y su entorno	36
Tabla 5.3.1 – Incumplimientos por áreas y riesgos asociados	38
Tabla 5.4.1 – Sistema Integrado de Gestión.....	41
Tabla 5.4.2–Desglose de la asignación presupuestaria para el SGI.....	43
Tabla 5.4.3– Planificación de la implantación por fases del SGISSMA.....	44
Tabla 5.4.4– Frecuencia de seguimiento y responsables del SGI	45
Tabla 5.4.5– Composición y rol dentro de la comisión de seguimiento del SGI	47
Tabla 8.2.1– Contenido de la encuesta a la ciudadanía.	60
Tabla 8.2.2– Resultados obtenidos en la encuesta a la ciudadanía.....	61
Tabla 8.3.1– Calidad del aire en Bèlgida	67
Tabla 8.4.1– Parámetros físico-químicos del agua potable de Bèlgida.....	68
Tabla 8.4.2-Parámetros microbiológicos del agua potable de Bèlgida.....	68
Tabla 8.5.1-Distribución de abonados por calibre del contador	70
Tabla 8.5.2-Datos del agua aportado a la red desde el depósito de cabecera.....	70
Tabla 8.5.3-Consumo doméstico de agua potable facturado por trimestre	70
Tabla 8.5.4-Consumo de agua facturado por trimestre en diseminado.....	71
Tabla 8.5.5-Consumo de agua en instalaciones municipales facturado por trimestre.....	71
Tabla 8.5.6-Datos de rendimiento hidráulico de la red de agua potable	71
Tabla 8.5.7-Consumo total anual de agua distribuido por tipo de usuario.....	72
Tabla 8.5.8-Distribución del consumo anual de agua por bloques de consumo.....	72
Tabla 8.5.9-Riesgos y oportunidades sobre el servicio de agua potable.	73
Tabla 8.5.10-Indicadores de seguimiento gestión del agua para el SGI.	74
Tabla 8.7.1-Datos sobre el reciclaje en Bèlgida en 2023.....	76
Tabla 8.7.2-Comparativa de los datos de reciclaje en Bèlgida con los objetivos normativos.	76

Tabla 8.7.3-Indicadores para el SGI referentes a la gestión de residuos.....	77
Tabla 8.8.1-Consumo energético total del Ayuntamiento durante el año 2024	81
Tabla 8.8.2-Consumo energético total estimado por grandes bloques durante el año 2024	81
Tabla 8.8.3- Recomendaciones para el SGISSMA referentes al consumo energético.....	82
Tabla 8.8.4- Indicadores recomendados para el SGI referentes al consumo energético	83
Tabla 8.9.1- Valoración de aspectos ambientales	84

INDICE DE FIGURAS.

Figura 4.1.1- Organigrama funcional del Ayuntamiento	13
Figura 4.1.2- Esquema del funcionamiento hidráulico del sistema de abastecimiento.....	16
Figura 4.1.3- Plano de la red de abastecimiento.....	16
Figura 4.1.4- Plano de la red de saneamiento (Fuente: Aymed).....	17
Figura 4.2.1- Organigrama Jerárquico PRL.....	31
Figura 5.4.1– Ejemplo de ciclo PHVA para el rendimiento de la red de agua potable.....	46

ÍNDICE DE GRÁFICAS.

Gráfico 8.1.1-Valoración del personal municipal sobre SSMA.....	58
Gráfico 8.2.1-Percepción de la ciudadanía sobre SSMA	61
Gráfica 8.5.1-Consumo total anual de agua distribuido por tipo de usuario.	72
Gráfica 8.8.1-Consumo energético anual por grandes bloques (año 2024).	82

ÍNDICE DE IMAGENES.

Imagen 4.1.3- Isla de reciclaje (5 fracciones)	17
Imagen 8.3.1–Vista exterior e interior Ayuntamiento.	62
Imagen 8.3.2– Vista exterior e interior del consultorio médico	62
Imagen 8.3.3– Vista exterior e interior del CEIP Mariano Jornet Perales.....	62
Imagen 8.3.4– Vista exterior e interior de la antigua Casa Consistorial.	63
Imagen 8.3.5– Vista exterior e interior de la Biblioteca.	63
Imagen 8.3.6– Piscina municipal y vestuarios.	63
Imagen 8.3.7– Almacén municipal.....	64
Imagen 8.3.8– Vista exterior e interior del centro social.....	64
Imagen 8.3.9– Vista aérea e interior del auditorio.....	64
Imagen 8.3.10– Furgoneta eléctrica y punto de recarga.....	65
Imagen 8.3.11– Depósito de cabecera y depósito regulador de la red de abastecimiento.	65
Imagen 8.3.12– Parque de la Bassa y parque Enric Valor.....	66
Imagen 8.3.13– Font del Grapat y Font de baix.....	66
Imagen 8.6.1-Analítica de aguas residuales de Bèlgida	75

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización del Ayuntamiento de Bèlgida

El municipio de Bèlgida es una pequeña localidad situada en el interior de la provincia de Valencia, concretamente en la comarca de la Vall d'Albaida. Su población, de aproximadamente 650 habitantes, refleja las características de los municipios rurales del interior valenciano: un entorno demográfico envejecido, con una economía basada fundamentalmente en la agricultura, un tejido empresarial reducido y un fuerte vínculo con el medio ambiente que le rodea. Con una extensión de 17 km², el término municipal de Bèlgida alberga una riqueza paisajística y natural notable, destacando especialmente su ubicación dentro del paraje protegido de la **Ombria del Benicadell**, así como la existencia de dos parajes naturales municipales de especial interés: **la Font de Baix y la Font del Grapat**.

Desde el punto de vista político, el gobierno municipal está compuesto por una corporación de siete concejales, distribuidos entre dos fuerzas políticas: cuatro pertenecen al Partido Socialista Obrero Español (PSOE), que actualmente ostenta el gobierno, y tres al Partido Popular (PP). Esta composición refleja un equilibrio político que requiere, en ocasiones, de consensos y acuerdos para la toma de decisiones estratégicas que afectan al municipio.

El Ayuntamiento actúa como administración pública de proximidad y es responsable de la gestión directa de los servicios básicos que afectan al bienestar de sus ciudadanos, tales como el abastecimiento de agua potable, la recogida de residuos (en colaboración con la Mancomunidad de Municipios de la Vall d'Albaida), la limpieza de espacios públicos, el mantenimiento de infraestructuras municipales, la promoción de actividades culturales y deportivas, así como la gestión de los recursos humanos y materiales del consistorio.

Uno de los aspectos que diferencia a Bèlgida respecto a otros municipios de similar tamaño es su compromiso creciente con las **políticas de sostenibilidad ambiental y transición energética**, materializado en diversas actuaciones: instalación de alumbrado público LED, paneles solares en edificios municipales, electrificación de parte de la flota de vehículos, y la creación de una **comunidad energética local (CEL)** con la participación activa de más de 70 hogares del municipio.

En el ámbito socioeconómico, Bèlgida destaca por la presencia de **Cofrudeca**, una cooperativa agrícola con alrededor de 200 empleados en temporada alta, líder en el cultivo ecológico desde hace más de 25 años, lo que sitúa al municipio en una posición de referencia dentro de la agricultura sostenible valenciana. Además, existen dos pirotecnias de relevancia

(**Aitana y Europlà**) cuya actividad entraña riesgos laborales y medioambientales específicos. El tejido empresarial se completa con pequeñas empresas familiares con actividades vinculadas, mayoritariamente, al sector agrícola y al sector de la construcción.

En cuanto a los recursos hídricos, Bèlgida sufre las consecuencias de la **escasez de agua**, especialmente en periodos de sequía, debido principalmente a la transformación de los cultivos tradicionales (olivo y vid) hacia productos como cítricos y frutas de verano que requieren un consumo hídrico mucho mayor. Esta situación ha repercutido incluso en el abastecimiento de agua potable, cuya red, de acuerdo con un estudio reciente, presenta un rendimiento de aproximadamente el 38%, hecho que ha llevado al Ayuntamiento a iniciar un proceso de licitación para la gestión integral del servicio a través de una empresa especializada.

En el plano organizativo, el Ayuntamiento cuenta con **10 trabajadores propios**, distribuidos en distintas áreas de gestión (urbanismo, administración, servicios sociales, limpieza, educación infantil, etc.) y otros tres trabajadores pertenecientes a servicios mancomunados. Todos estos empleados están sometidos a la normativa vigente en materia de **prevención de riesgos laborales (PRL)**. La gestión de la PRL de los 10 empleados del ayuntamiento está externalizada en la empresa **Valora Prevención**, que asume tanto la evaluación de riesgos, como la vigilancia de la salud y la formación preventiva. Respecto a los tres trabajadores mancomunados, la gestión de la PRL va a cargo del **Servicio de Prevención Ajeno (SPA)** contratado por la Mancomunidad.

Por otra parte, el consistorio dispone de una estructura normativa avanzada, incluyendo diversos **planes de actuación municipales**: frente a emergencias como incendios forestales, seísmos, PUAM, así como un plan de igualdad y un plan antifraude. Estas herramientas ofrecen un marco técnico y organizativo que refuerza la capacidad de respuesta del municipio ante situaciones críticas, a la vez que garantizan la equidad, la ética gubernamental y el cumplimiento normativo.

Finalmente, es destacable el conjunto de **incentivos fiscales y bonificaciones** puestos en marcha por el Ayuntamiento en distintos tributos locales (IBI, IVTM, tasas municipales), especialmente para familias numerosas, actividades agrícolas, y la instalación de energías renovables. Estas bonificaciones no solo buscan aliviar la carga fiscal de los vecinos y vecinas, sino también incentivar comportamientos sostenibles y solidarios, alineándose con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la Agenda 2030.

1.2. Importancia de la Gestión Ambiental en el Ayuntamiento.

En el contexto actual de creciente conciencia ambiental y exigencias normativas en materia de seguridad y salud en el trabajo, los ayuntamientos, incluso los de pequeño tamaño como Bèlgida, están llamados a desempeñar un papel ejemplarizante en la implantación de sistemas de gestión integrados (SGI). La implantación de un sistema de gestión integrado en Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SGISSMA) va a permitir a una administración pública como es el Ayuntamiento optimizar sus recursos, prevenir riesgos, minimizar impactos ambientales y mejorar continuamente la calidad de los servicios ofrecidos a la ciudadanía.

La Gestión Ambiental (GA) en un ayuntamiento como el de Bèlgida no es una mera declaración de intenciones, sino una **necesidad operativa y estratégica**. Dada su ubicación en un entorno protegido, el impacto ambiental derivado de cualquier actividad municipal (construcción, mantenimiento de infraestructuras, gestión de residuos, consumo energético, etc.) debe ser evaluado y minimizado. A ello hay que añadir que el impulso de políticas de eficiencia energética y economía circular fortalece la imagen institucional del Ayuntamiento como promotor del desarrollo sostenible y favorece el acceso a líneas de financiación europeas, estatales, autonómicas y provinciales, absolutamente necesarias para el desarrollo de las localidades más pequeñas con recursos propios muy limitados.

En otro ámbito, **la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)** constituye un **deber legal y ético** de la administración pública, que debe garantizar entornos laborales seguros, saludables y adaptados a los distintos perfiles profesionales. El Ayuntamiento, pese a su reducido tamaño, presenta una variedad significativa de puestos de trabajo (limpieza, obras, atención al público, servicios educativos y sociales) que implican riesgos laborales específicos, por lo que resulta imprescindible disponer de un sistema que garantice la correcta identificación, evaluación y control de dichos riesgos.

En este sentido, la integración de la gestión ambiental y la prevención de riesgos laborales en una **única estructura de gestión coherente y eficiente**, tal como propone la **norma ISO 45001:2018 para SST y la ISO 14001:2015 para medio ambiente**, constituye una herramienta clave para el cumplimiento normativo, la mejora continua y la sostenibilidad de la gestión municipal. Esta integración permite además una mejor asignación de responsabilidades, una racionalización de los recursos disponibles y una mayor eficacia en la planificación, implementación y seguimiento de las acciones preventivas y ambientales.

Cabe reseñar que el SGI también aporta beneficios intangibles como la mejora del clima laboral, el fortalecimiento de la cultura organizativa, la confianza de la ciudadanía y el

alineamiento del Ayuntamiento con los valores de transparencia, responsabilidad y eficiencia pública. En un entorno donde cada euro invertido debe ser justificado desde la perspectiva de la sostenibilidad y la eficiencia, un SGI representa una inversión estratégica a medio y largo plazo.

En definitiva, la importancia de implantar un SGI en el Ayuntamiento de Bèlgida responde a una doble necesidad:

- **Cumplir con las obligaciones legales y contractuales** que se desprenden de la legislación vigente en materia de medio ambiente y seguridad laboral.
- Avanzar hacia un **modelo de gestión municipal que combine sostenibilidad, seguridad, eficiencia y mejora continua.**



2. JUSTIFICACIÓN

- ***Necesidad de implantar un SGI en el Ayuntamiento de Bèlgida:***

La decisión de implantar un SGISSMA en el Ayuntamiento de Bèlgida se fundamenta en una combinación de factores estructurales, normativos, organizativos y estratégicos que, en conjunto, evidencian una necesidad real y prioritaria.

En primer lugar, el Ayuntamiento, como administración pública, está sujeto al cumplimiento de una amplia batería normativa en materia de **prevención de riesgos laborales, protección ambiental, transparencia, buen gobierno y contratación pública**. No obstante, el cumplimiento puntual y disperso de estas obligaciones, sin un marco común de integración, genera ineficiencias, duplicidades, falta de coherencia y, en algunos casos, incumplimientos involuntarios. Por tanto, la implantación de un SGI permite **centralizar, organizar y sistematizar** todos los procesos relacionados con la seguridad laboral y el medio ambiente bajo un único marco normativo, metodológico y documental.

En segundo lugar, la **complejidad creciente de la gestión municipal**, incluso en municipios pequeños como Bèlgida, exige una profesionalización de los procedimientos y un uso eficiente de los recursos humanos y técnicos disponibles. El consistorio gestiona recursos limitados, tanto en personal como en presupuesto, por lo que resulta imprescindible adoptar herramientas que permitan **optimizar la gestión y reducir los riesgos operativos**. El SGI facilita la estandarización de tareas, la definición clara de roles y responsabilidades, y la evaluación sistemática del desempeño ambiental y preventivo, permitiendo una **toma de decisiones más informada y eficaz**.

Un tercer factor determinante es el **entorno territorial y ambiental** en el que se encuentra Bèlgida. El municipio se sitúa en una zona de alto valor ecológico y elevado riesgo de incendios forestales, lo que obliga a una gestión ambiental rigurosa de cualquier actividad que pueda afectar al entorno. Además, la crisis hídrica estructural que afecta a la zona impone un cambio de paradigma en la forma en que el Ayuntamiento gestiona los recursos naturales, promoviendo el ahorro, la eficiencia y la sostenibilidad.

Por otro lado, los **riesgos laborales presentes en el Ayuntamiento**, aunque moderados en comparación con empresas industriales o sanitarias, son diversos y afectan a distintas categorías profesionales: operarios de mantenimiento, personal de limpieza, personal de atención al público, trabajadores sociales, educadores infantiles, etc. Cada uno de estos perfiles presenta riesgos específicos que deben ser identificados, evaluados y gestionados

conforme a lo establecido en la **Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales** y sus desarrollos reglamentarios.

De este modo, el Ayuntamiento ha venido externalizando la gestión preventiva a través de un SPA, lo cual ha permitido cubrir los requisitos mínimos legales. Sin embargo, esta fórmula presenta limitaciones significativas: escasa integración de la PRL en la cultura organizativa, falta de seguimiento periódico, y una baja implicación del personal municipal en las acciones preventivas. La implantación de un SGI viene a **superar estas limitaciones mediante un enfoque integrador y participativo, que implica a toda la organización** en la mejora continua de la seguridad y el desempeño ambiental.

Desde una perspectiva estratégica, disponer de un SGI conforme a los estándares internacionales ISO 45001 e ISO 14001 proporciona al Ayuntamiento una **ventaja competitiva en la captación de subvenciones públicas**, ya que muchas convocatorias europeas y nacionales valoran positivamente (incluso algunas lo exigen) la existencia de sistemas certificados de gestión. Además, fortalece la posición del consistorio como institución transparente, responsable y comprometida con los ODS.

Por último, hay un argumento de gran relevancia ética y social: **la implantación de un SGI refuerza el compromiso del Ayuntamiento con sus trabajadores, con el entorno natural, y con sus ciudadanos**. Una administración que protege a su personal, cuida el medio ambiente y se preocupa por la sostenibilidad está cumpliendo con una función pública esencial en el siglo XXI.

- ***Alineación con las políticas públicas y los objetivos de desarrollo sostenible:***

La implementación de un SIGSSMA no sólo responde a una necesidad interna de mejora de la eficiencia y el cumplimiento normativo, sino que se alinea con las principales **políticas públicas de ámbito autonómico, nacional y europeo**, así como con la **Agenda 2030 de Naciones Unidas**.

A nivel autonómico, la Generalitat Valenciana ha desarrollado una serie de estrategias y planes que abogan por la sostenibilidad, la descarbonización, la prevención de riesgos laborales y la eficiencia energética. Entre ellos, destacan el **Plan Valenciano de Salud y Seguridad en el Trabajo**, el **Plan Integral de Gestión de Residuos (PIRCV)**, y la **Estrategia Valenciana de Cambio Climático y Energía 2030**, que promueven la implicación activa de los municipios en la transición ecológica y la prevención de accidentes laborales. La implantación de un SGI sitúa al Ayuntamiento de Bèlgida en la línea de estas políticas, facilitando su participación en redes y programas autonómicos de apoyo técnico y financiero.

En el ámbito estatal, iniciativas como la **Estrategia Española de Economía Circular**, el **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)**, o la **Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023-2027** establecen directrices muy claras sobre la necesidad de transformar las administraciones públicas en agentes ejemplares de sostenibilidad y prevención. Un ayuntamiento que integra estas dos dimensiones en su gestión diaria está contribuyendo directamente a estos objetivos.

En el contexto europeo, la financiación vinculada a los fondos **Next Generation EU** y al **Mecanismo de Recuperación y Resiliencia** está condicionada, en muchos casos, a la acreditación de una gestión ambiental y preventiva sólida, transparente y verificable. La adopción de un SGI conforme a normas ISO dota al Ayuntamiento de una herramienta clave para justificar su elegibilidad en futuras convocatorias.

Además, la implantación de un SGISSMA contribuye directamente al cumplimiento de múltiples ODS de la Agenda 2030, entre los que cabe destacar:

- **ODS 3: Salud y Bienestar:** mejora de la salud laboral y prevención de riesgos.
- **ODS 6: Agua limpia y saneamiento:** gestión eficiente de recursos hídricos y reducción de pérdidas.
- **ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles:** mejora del entorno urbano y los servicios públicos.
- **ODS 12: Producción y consumo responsables:** minimización del impacto ambiental de los servicios municipales.
- **ODS 13: Acción por el clima:** fomento de la eficiencia energética, uso de renovables y reducción de emisiones.

En conclusión, la justificación para la implantación del SGI en el Ayuntamiento de Bèlgida se apoya en un conjunto sólido de razones legales, técnicas, estratégicas, ambientales, laborales y éticas. Esta decisión no solo mejora la calidad interna de la gestión municipal, sino que **posiciona a Bèlgida como un referente en buenas prácticas administrativas dentro del ámbito rural valenciano**, contribuyendo a su modernización, resiliencia y sostenibilidad a medio y largo plazo.

3. OBJETIVOS

La implantación de un SGISSMA en el Ayuntamiento tiene como finalidad última optimizar la gestión pública desde una perspectiva sostenible, segura y eficaz. Para ello, se han definido una serie de **objetivos general y específicos** que estructuran el alcance del proyecto y permiten establecer indicadores de logro, metas y mecanismos de evaluación.

3.1. Objetivo general

Diseñar e implantar un SGISSMA conforme a las normas ISO 45001 e ISO 14001, adaptado a la realidad del Ayuntamiento de Bèlgida, con el fin de garantizar el cumplimiento legal, la mejora continua, la protección del medio ambiente y la seguridad y salud del personal municipal y de la ciudadanía en general.

Este objetivo responde a la necesidad de mejorar la eficacia de la gestión municipal mediante la adopción de un enfoque sistemático, participativo y basado en procesos, que permita una administración pública moderna, segura, transparente y comprometida con la sostenibilidad.

3.2. Objetivos específicos

A partir del objetivo general se derivan una serie de objetivos específicos que guían las distintas fases del proyecto y delimitan áreas clave de intervención:

- **Diagnosticar la situación inicial del Ayuntamiento en materia de PRL y GA.**

Antes de diseñar cualquier sistema de gestión, es necesario **conocer el punto de partida**.

Este objetivo implica:

- Realizar un inventario de riesgos laborales existentes.
- Analizar el cumplimiento legal actual en prevención y medio ambiente.
- Evaluar las políticas, procedimientos y recursos existentes.
- Identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora.

Este diagnóstico permitirá definir un diseño del SGI adaptado a las particularidades del Ayuntamiento, sin replicar modelos genéricos que no respondan a sus necesidades reales.

- **Diseñar una estructura organizativa funcional y clara para el SGI.**

El SGI debe contar con una **estructura de responsabilidades bien definida**, que incluya:

- Roles y funciones del personal técnico y político.
- Coordinación entre departamentos y servicios municipales.
- Integración del SGI con otras áreas de gestión (administración, urbanismo, contratación...).

- Asignación de recursos materiales y humanos suficientes.

Este diseño organizativo es clave para asegurar la viabilidad del sistema a largo plazo y su correcta integración en la actividad diaria del Ayuntamiento.

- **Implantar procedimientos normalizados de trabajo en prevención y medio ambiente.**

Uno de los pilares del SGI es la **documentación de procedimientos y protocolos**, que garanticen la uniformidad y trazabilidad de las actuaciones. Este objetivo comprende:

- Elaboración de procedimientos para la identificación y evaluación de riesgos.
- Procedimientos de control operativo ambiental (gestión de residuos, consumo energético, ruido, vertidos...).
- Protocolos de respuesta ante emergencias.
- Instrucciones de trabajo específicas para los diferentes perfiles municipales.
- Planificación y control de actividades externalizadas.

Esto permitirá profesionalizar la gestión, evitar la improvisación y reforzar la cultura organizativa.

- **Establecer indicadores para medir el desempeño en SSMA**

El SGI debe incorporar un **sistema de indicadores clave de rendimiento (KPIs)** que permitan medir y mejorar de forma continua. Algunos ejemplos son:

- Tasa de accidentes laborales con baja.
- Número de inspecciones internas realizadas.
- Porcentaje de residuos reciclados o peligrosos gestionados correctamente.
- Consumo de energía y agua per cápita en edificios municipales.
- Nivel de cumplimiento legal en auditorías internas.

La monitorización de estos indicadores permitirá tomar decisiones basadas en datos y corregir desviaciones a tiempo.

- **Promover la participación, la formación y la sensibilización del personal municipal.**

Un SGI no puede imponerse desde arriba, sino que debe ser **interiorizado por todos los niveles de la organización**. Por tanto, es fundamental:

- Impulsar campañas de sensibilización y comunicación interna.
- Formar al personal en los aspectos clave del SGI.
- Incluir al Comité de Seguridad y Salud en la toma de decisiones.
- Fomentar la implicación activa de todo el personal municipal. En este aspecto es muy importante reseñar que la aceptación y participación del personal es un factor crítico de éxito del sistema.

- **Garantizar el cumplimiento normativo y facilitar la mejora continua.**

Uno de los principales beneficios del SGI es que **asegura el cumplimiento de la normativa vigente**, minimizando el riesgo de sanciones, accidentes o impactos ambientales negativos. Además, el sistema incorpora ciclos de revisión y mejora continua (PHVA: Planificar – Hacer – Verificar – Actuar), lo que permite:

- Detectar no conformidades.
- Implantar acciones correctivas y preventivas.
- Revisar periódicamente la eficacia del sistema.
- Adaptarse a los cambios legislativos o técnicos.

Este enfoque dinámico garantiza que el SGI no se quede obsoleto con el paso del tiempo. Por último, además de los objetivos técnicos, el proyecto busca consolidar **objetivos alineados con los principios de buena gobernanza** cuyos **valores clave** son:

- **Transparencia**, al documentar y auditar procesos.
- **Responsabilidad**, mediante la asignación clara de funciones.
- **Eficiencia**, al reducir duplicidades y errores.
- **Sostenibilidad**, al minimizar el impacto ambiental de las operaciones municipales.
- **Prevención**, como cultura organizativa transversal.

De este modo, el SGI no sólo mejora la operativa diaria, sino que **refuerza la legitimidad institucional del Ayuntamiento frente a la ciudadanía y otras administraciones**.

En definitiva, todos estos objetivos en conjunto permitirán desarrollar un sistema de gestión ambiental y preventiva adaptado a las características y necesidades del Ayuntamiento de Bèlgida, fortaleciendo su compromiso institucional con la sostenibilidad, la prevención y el bienestar de su ciudadanía.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

A continuación, se describe con detalle el enfoque metodológico adoptado para llevar a cabo el estudio sobre la implantación del SGI en el Ayuntamiento de Bèlgida. Se presentan los métodos empleados para el análisis del contexto local, la recogida de datos en las diferentes áreas municipales y la revisión normativa necesaria para garantizar la adecuación del sistema a los requisitos legales vigentes.

4.1. Análisis del contexto del Ayuntamiento de Bèlgida.

El análisis del contexto se entiende como el primer paso metodológico para sentar las bases del SGISSMA. Su finalidad es identificar los factores internos y externos que afectan al desempeño en ambos ámbitos, para adecuar el sistema a las necesidades reales del municipio.

Para el análisis se ha utilizado un enfoque mixto de recogida de datos, combinando:

- **Fuentes primarias:** encuesta semiestructurada por ámbitos para el personal municipal, encuesta a la ciudadanía, observaciones in situ de las instalaciones y de las condiciones de trabajo, visitas técnicas a edificios y espacios municipales.
- **Fuentes secundarias:** normativa legal vigente, documentación interna del Ayuntamiento (planes, evaluaciones de riesgos, informes técnicos, etc.) y estadísticas ambientales del municipio y su entorno.

En los anexos 1 y 2 se puede consultar, respectivamente, el contenido de las encuestas realizadas al personal municipal y a la ciudadanía, además de un resumen de los resultados obtenidos en ellas.

Caracterización general del Ayuntamiento:

Las características del Ayuntamiento son las típicas de una administración local rural de pequeño tamaño: baja densidad de personal, escasa especialización técnica, presupuesto limitado, elevada carga operativa concentrada en pocos trabajadores, población envejecida y baja natalidad, aunque la tendencia empieza a revertirse en los últimos años.

Por otra parte, como ya se ha comentado anteriormente, el municipio se ubica en un enclave natural privilegiado y su economía se fundamenta principalmente en la agricultura, con un fuerte protagonismo de la cooperativa COFRUDECA, referente en agricultura ecológica, así como en la existencia de dos pirotecnias (Aitana y Europlá) y pequeñas empresas familiares.

Este entorno condiciona la sensibilidad ambiental del municipio y resalta la necesidad de un modelo de desarrollo sostenible que integre adecuadamente la variable ambiental.

Característica	Descripción
<ul style="list-style-type: none"> • Población (INE, 2024) • Superficie • Plantilla municipal • Infraestructuras 	640 habitantes. 17,2 km². 10 empleados fijos, 3 mancomunados y personal eventual. Ayuntamiento, casa de la cultura (biblioteca), centro social, auditorio, cementerio, instalaciones deportivas, parques, zonas verdes y vía pública.
<ul style="list-style-type: none"> • Economía • Entorno 	Agricultura, pirotecnias y pequeñas empresas familiares del sector agroalimentario y de la construcción. Rural y de alto valor natural.

Tabla 4.1.1 – Características generales del Ayuntamiento de Bèlgida

Organización interna y recursos humanos

El Ayuntamiento de Bèlgida cuenta con una **plantilla reducida de 10 empleados públicos**, a los que se suman **tres trabajadoras adscritas a servicios mancomunados**. El hecho de tener una plantilla tan reducida dificulta la posibilidad de disponer de personal específico en medio ambiente o PRL. Por el contrario, facilita la coordinación y la implementación directa de medidas. De esta manera, la estructura organizativa se caracteriza por ser plana y colaborativa, con una alta implicación en tareas transversales y una cultura de proximidad en la gestión.

Los puestos de trabajo incluyen perfiles técnicos y administrativos, personal de servicios y el alcalde. Además, se incorporan trabajadores eventuales mediante programas subvencionados por LABORA (brigada forestal, personal de limpieza, monitores de tiempo libre, etc.). Aunque, en líneas generales, todos ellos muestran buena predisposición hacia la formación, se han identificado carencias en conocimientos específicos en prevención de riesgos laborales y la formación medioambiental es prácticamente inexistente.

Nº	Puesto de trabajo	Perfil	Dependencia	Tipo de personal
1	Alcalde	Político	Ayuntamiento	Electo
2	Secretaria-Interventora	Técnico	Ayuntamiento	Funcionario
3	Agente de Desarrollo Local	Técnico	Ayuntamiento	Laboral
4	Administrativa	Administrativo	Ayuntamiento	Funcionario
5	Auxiliar administrativa	Administrativo	Ayuntamiento	Laboral
6	Arquitecto Técnico	Técnico	Ayuntamiento	Laboral
7	Limpiadora edificios públicos	Servicios	Ayuntamiento	Laboral
8	Peón de servicios múltiples	Servicios	Ayuntamiento	Laboral
9	Directora escuela infantil	Técnico	Ayuntamiento	Laboral
10	Técnica Sup. Educación infantil	Técnico	Ayuntamiento	Laboral
11	Trabajadora social	Técnico	Mancomunidad	Externo
12	Auxiliar de ayuda a domicilio	Técnico	Mancomunidad	Externo
13	Archivera	Técnico	Mancomunidad	Externo

Tabla 4.1.2- Relación de puestos de trabajo del Ayuntamiento de Bèlgida

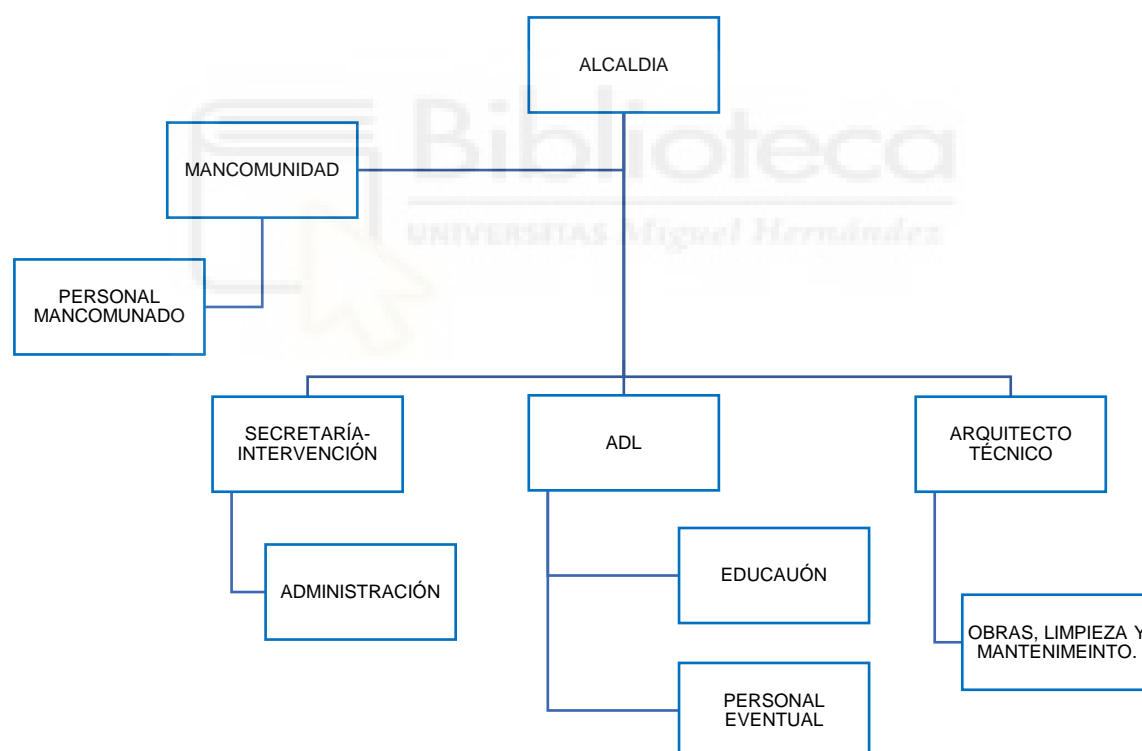


Figura 4.1.1- Organigrama funcional del Ayuntamiento

Infraestructuras y equipamientos:

Los **edificios municipales** presentan condiciones heterogéneas:

- **En buenas condiciones** se encuentran aquellos edificios o instalaciones que son de nueva construcción o que se han reformado en los últimos años: Ayuntamiento (2021), centro de salud (2023), escuela infantil (2015), auditorio municipal (2012), piscina (2019), polideportivo (2015). Estas instalaciones cumplen con criterios de eficiencia energética, accesibilidad, ventilación y seguridad.
- **Con deficiencias** se encuentran aquellos edificios más antiguos construidos en las décadas de los 80 y 90. Biblioteca, antigua casa consistorial, colegio de primaria y centro social. Se han detectado carencias en iluminación, ventilación, accesibilidad y eficiencia energética.

En líneas generales, **la vía pública y las zonas verdes** se encuentran en buen estado, aunque algunas calles necesitan mejorar su pavimento. En los últimos años se ha ido renovando la **red de agua potable** en todas las calles que se han reformado y, además, se ha sustituido la red unitaria de evacuación de aguas por una **red separativa** (fecales y pluviales) tal y como exige la legislación vigente.

El estado de la **red de caminos rurales** ha mejorado notablemente ya que en la actualidad la mayoría de caminos principales del término municipal se han pavimentado, dotándolos de mayor seguridad para el tránsito de vehículos en general y de vehículos agrícolas en particular. Esto es una demanda por parte de los agricultores ya que anteriormente eran de tierra y se encontraban en muy mal estado a causa de los fenómenos meteorológicos.

En cuanto a **equipamientos**, se han incorporado sistemas de energía renovable (placas solares), iniciativas de movilidad sostenible (vehículo eléctrico y punto de recarga gratuito), y tecnologías eficientes como iluminación LED y sistemas de telecontrol (contadores inteligentes y sensores). Además, se trabaja, junto con la ciudadanía, en la creación de una CEL.

En el anexo 3 se adjunta un reportaje fotográfico de los edificios municipales, equipamientos y los espacios públicos más relevantes del municipio.

Situación ambiental de partida del Ayuntamiento:

La situación ambiental de partida del Ayuntamiento de Bèlgida se caracteriza por las siguientes condiciones y retos, derivados tanto de su entorno territorial como de sus actividades institucionales y económicas:

- a) Entorno natural protegido:** su ubicación obliga a extremar las **precauciones en cualquier intervención sobre el territorio**, especialmente en materia de urbanismo, gestión de residuos, uso de fitosanitarios y prevención de incendios forestales.
- b) Calidad del aire: buena o muy buena.** Las concentraciones de los principales contaminantes están muy por debajo de los límites recomendados, tanto por la OMS como por los índices de calidad del aire europeos (Anexo 4). Especialmente destaca la bajísima concentración de NO₂ y SO₂, lo cual refleja una escasa presencia de fuentes industriales contaminantes o tráfico intenso.
- c) Calidad del agua: de muy buena calidad** y cumple con todos los requisitos legales vigentes (RD 3/2023). Está libre de contaminantes microbiológicos, químicos, plaguicidas y metales pesados. Presenta una mineralización baja a moderada (conductividad 420 µS/cm), es estable (pH correcto) y no tiene olores, color ni turbidez anómalas (Anexo 5). Ocasionalmente, sobre todo cuando se producen lluvias torrenciales, se producen arrastres de tierra en el interior del pozo de abastecimiento, lo que provoca **turbidez** en el agua varios días, durante los cuales no se suspende el servicio, pero se prohíbe el consumo humano. En este aspecto, el Ayuntamiento tiene solicitada una subvención a través del Plan Reacciona de la Diputación de Valencia para instalar una planta de filtrado a la salida del pozo que solucione este problema histórico.
- d) Consumo hídrico y red de abastecimiento:** la demanda de agua de riego, ha agravado el **estrés hídrico**, especialmente durante periodos de sequía. El sistema de abastecimiento presenta un **rendimiento del 38%**, lo que significa que solo algo más de una tercera parte del agua extraída llega realmente al consumidor final (Anexo 6). A continuación, se muestra un esquema del funcionamiento hidráulico del sistema de abastecimiento del municipio de Bèlgida y un plano de la red de distribución. (*Fuente: Aymed Proyectos, Obras y Servicios S.L. Estudio de viabilidad económico - financiera servicio de abastecimiento de agua potable y saneamiento del municipio de Bèlgida*).

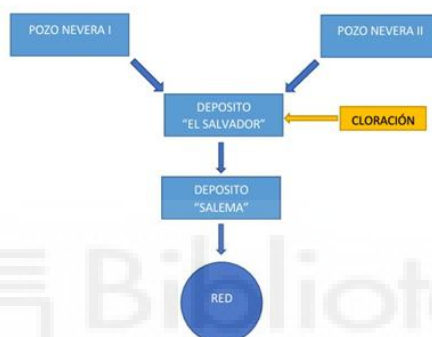
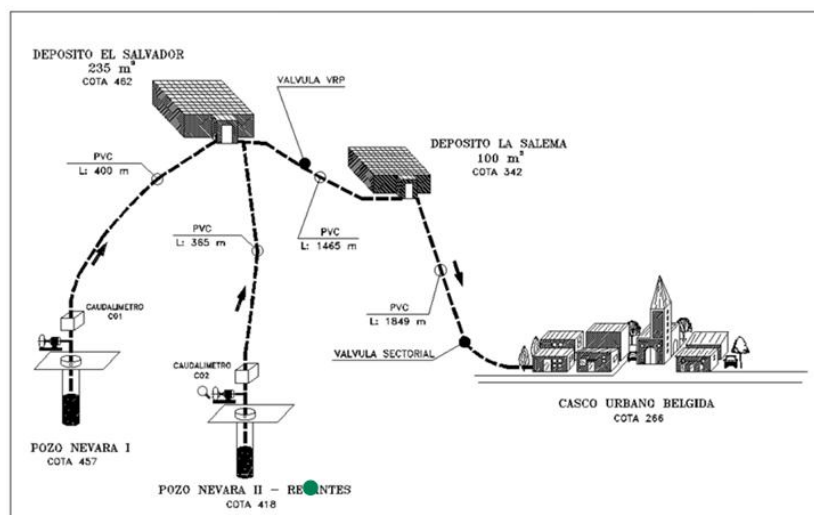


Figura 4.1.2- Esquema del funcionamiento hidráulico del sistema de abastecimiento.



Figura 4.1.3- Plano de la red de abastecimiento.

e) Depuración de aguas residuales: la gestión de la estación de aguas residuales (EDAR) está gestionada por la entidad pública de saneamiento de aguas residuales (EPSAR) de la Comunidad Valenciana. En el anexo 7 se presentan los datos de las aguas tratadas en la EDAR de Bèlgida, así como un análisis de los mismos.



Figura 4.1.4- Plano de la red de saneamiento (Fuente: Aymed).

f) Gestión de residuos urbanos: la recogida y gestión de residuos está externalizada a la empresa RECISA dentro de la Mancomunidad de la Vall d'Albaida, con posterior tratamiento y valorización en el Consorcio V5. Se aplica el sistema de 5º contenedor para la fracción orgánica, pero los datos de la separación en origen (Anexo 8) muestran un **nivel de impropios elevado** (alrededor del 40 % de residuos mal depositados), lo que limita la eficiencia del reciclaje y valorización.



Imagen 4.1.3- Isla de reciclaje (5 fracciones)

- g) Consumo energético y transición al autoconsumo:** el Ayuntamiento ha renovado completamente el alumbrado público con tecnología LED y ha instalado placas solares en el Auditorio, los vestuarios de la piscina y próximamente en el trinquete (proyecto CEL). Una furgoneta eléctrica municipal y un punto de recarga gratuito refuerzan la apuesta por la movilidad sostenible, aunque **el balance energético global** de los edificios públicos aún **depende de la red convencional** (Anexo 9).
- h) Actividades de riesgo ambiental:** existen dos **industrias pirotécnicas** de relevancia en el término (Aitana y Europlá), cuyas pruebas y explosiones generan ruido, residuos peligrosos y demanda de planes específicos de emergencia y descontaminación. Aunque el Ayuntamiento no gestiona directamente su control ambiental, la coordinación con la Conselleria y la inclusión en el Programa de Gestión Integrado son indispensables para minimizar impactos.
- i) Planes y normativa vigente:** el Consistorio **cuenta con diversos instrumentos:** Plan Municipal de Incendios Forestales, Plan Territorial de Emergencias, Plan Sísmico, Plan Urbano de Actuación Municipal, Plan General de Ordenación Urbana, Plan Antifraude y Plan de Igualdad. Sin embargo, **carece de un Sistema de Gestión Ambiental** formalizado que integre y dé coherencia a estas herramientas, dificultando el seguimiento de indicadores ambientales (consumos, emisiones, residuos).
- j) Percepción y cultura ambiental:** la población (650 habitantes) muestra un **interés creciente** en la mejora del servicio del agua y en iniciativas de energía renovable, pero demanda **más información y participación directa**. Entre el personal municipal existe conocimiento puntual de actuaciones verdes, pero se echa en falta una política ambiental interna, manuales de procedimiento y formación específica.

Este diagnóstico de partida revela una situación con fortalezas claras (inversiones en eficiencia energética, red de alumbrado LED, impulso a la CEL) y debilidades críticas (bajo rendimiento hídrico, impropios en la recogida de residuos, ausencia de SGA). Sobre esta base, el Programa de Gestión Ambiental integrará medidas precisas para mejorar la eficiencia de recursos, cerrar brechas operativas y fomentar la cultura sostenible.

Situación preventiva de partida del Ayuntamiento:

El Ayuntamiento tiene contratada PRL con el **SPA "Valora Prevención, S. L.U."**, que cubre las especialidades técnicas de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial, Ergonomía y Psicología Aplicada. Esta relación contractual condiciona la validez de toda la documentación preventiva, incluyendo la evaluación de riesgos, la planificación de la actividad preventiva y las memorias anuales.

El Ayuntamiento dispone de varios centros de trabajo ubicados en el término municipal de Bèlgida:

- Ayuntamiento (Plaza Constitución, 1(antiguo) y 4(nuevo)).
- Biblioteca (C/ Unificació, 2).
- Almacén de obras (Pol. 4, Parcela 424).
- Guardería y colegio (C/ Ausias March, 8)
- Polideportivo/Piscina (C/ Ausias March, 8).
- Auditorio municipal (C/ Valencia 2).
- Centro social (C/ Valencia 1).
- Centro de salud (C/San Jaime 6).

Los puestos evaluados incluyen: administrativa auxiliar administrativa, alcalde, arquitecto técnico, ADL, secretaria/interventora, peón de servicios múltiples y personal de limpieza.

La Evaluación Inicial de Riesgos (01/03/2023) ha identificado tanto riesgos comunes como específicos:

- **Comunes:** caídas al mismo y distinto nivel, sobreesfuerzos, contaminantes físicos, contactos eléctricos, riesgos ergonómicos, factores psicosociales y organizativos.
- **Específicos:**
 - Uso de productos químicos en limpieza (lejía, sulfamán, amoníaco).
 - Falta de procedimientos escritos de trabajo seguro en tareas concretas.
 - Ausencia de señalización adecuada en rutas de evacuación y armarios eléctricos.
 - Coordinación deficiente con empresas contratistas y subcontratistas.

El documento de Planificación de la Actividad Preventiva identifica numerosas medidas correctoras y de control. No obstante, se detecta:

- Baja cumplimentación de las fichas de seguimiento: faltan fechas, responsables y costes estimados.
- Falta de evidencia documental sobre la implantación real de las medidas propuestas.
- Necesidad de actualizar el estado de ejecución tras la aplicación de medidas de seguridad.

La memoria anual 2021-2022 reconoce la existencia de un Plan de Prevención con estructura organizativa, funciones, procedimientos y canales de participación. Sin embargo:

- La implantación práctica del plan no está suficientemente consolidada.
- La participación activa del personal y su representación es limitada o no queda reflejada.
- La vigilancia del cumplimiento normativo (formación, información, mantenimiento, etc.) no tiene una trazabilidad clara.

Por otra parte, Valora Prevención ha proporcionado programación formativa, pero no hay un registro exhaustivo de la asistencia del personal ni un plan formativo individualizado por puesto. La formación específica en tareas de alto riesgo es mejorable.

Respecto a la **gestión de emergencias y coordinación** empresarial:

- Existe un Plan de Emergencias implantado y equipos de intervención designados.
- Revisiones de extintores y señalizaciones se han realizado, pero falta seguimiento documental.
- La coordinación con empresas externas es insuficiente: no siempre hay constancia escrita de la información de riesgos transmitida ni de los procedimientos exigidos.

En cuanto a los **colectivos especialmente sensibles**, no se han comunicado trabajadores especialmente sensibles. Aun así, se recuerda la obligación legal de informar de situaciones como embarazo, menores de edad o discapacidad funcional, y de proceder con evaluaciones específicas en esos casos.

Por último, el **histórico de accidentalidad** en los últimos 10 años, registra sólo dos accidentes laborales:

- Un accidente "in itinere" en el que una persona trabajadora sufrió una caída que resultó en la fractura de un brazo, con una baja de varios meses.
- Un accidente por golpe de una piedra en la rodilla durante el uso de una desbrozadora, que ocasionó una baja de varios días.

Este bajo índice de siniestralidad es un punto favorable, aunque no debe disminuir la vigilancia ni la aplicación rigurosa de medidas preventivas.

En conclusión, El Ayuntamiento de Bèlgida cuenta con una base documental y técnica en PRL gracias al apoyo del SPA, pero la situación de partida evidencia una aplicación práctica y seguimiento de las medidas preventivas incompleta. Se recomienda elaborar un plan de acción interno para cerrar las brechas detectadas, priorizando la implantación real de las medidas del plan preventivo y consolidar un sistema de gestión práctico y sostenible en PRL.

Necesidades y expectativas de las partes interesadas relevantes:

Para analizar las necesidades y expectativas de las partes interesadas se han utilizado dos ejes para clasificarlas y entender mejor cómo interpretar cada una:

a) Nivel de influencia (o poder)

Se refiere a la capacidad que tiene esa parte interesada para afectar la planificación, ejecución o resultados del proyecto. Por ejemplo, el alcalde o los concejales tienen un nivel de influencia muy alto porque pueden aprobar o paralizar los presupuestos y políticas; la Conselleria también puede ejercer poder normativo y sancionador; la Mancomunidad tiene capacidad de decisión sobre servicios mancomunados; mientras que un vecino individual tiene influencia muy baja de manera aislada.

b) Nivel de impacto (o afectación)

Es el grado en que el proyecto o sus resultados van a repercutir en esa parte interesada, ya sea de forma positiva o negativa. Por ejemplo, los agricultores locales tienen un alto impacto porque los cambios en la gestión del agua y las ordenanzas de riego les afectan directamente. Los empleados municipales también sienten un impacto alto en sus condiciones de trabajo y procedimientos. En cambio, un proveedor externo puede verse poco afectado si su actividad no cambia sustancialmente.

Este análisis permite priorizar la estrategia de comunicación y participación para cada grupo, asegurando que aquellos con mayor influencia y/o más impactados reciban la atención y el canal adecuado para maximizar el éxito del SGI. Esta clasificación nos ayuda a priorizar esfuerzos de comunicación, participación y gestión de expectativas para que el sistema sea realmente efectivo y cubra las necesidades de quienes más lo requieren.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las necesidades y expectativas de las partes interesadas en la que la leyenda de niveles significa:

- **Alto:** capacidad decisoria, de veto o de gran repercusión en el éxito del proyecto.
- **Medio:** puede influir en el desarrollo de actividades o resulta muy afectado por ellas, pero sin responsabilidad última.
- **Bajo:** aportan información o se ven afectados, pero con escaso poder de decisión o recurso.

Parte interesada	Necesidades	Expectativas	Nivel de influencia	Nivel de impacto
Trabajadores del Ayuntamiento	Seguridad en el trabajo, formación específica, equipos de protección adecuados y claridad de funciones.	Buen clima laboral. Protección frente a riesgos. Participación y escucha activa.	Alto	Alto
Equipo de gobierno	Cumplimiento legal, uso eficiente de recursos, acceso a subvenciones y apoyo institucional.	Imagen institucional positiva. Implantación efectiva del SGI. Resultados verificables.	Alto	Alto
Ciudadanía	Servicios públicos básicos, espacios accesibles, transparencia, buen gobierno.	Protección ambiental. Calidad en los servicios públicos. Participación ciudadana.	Medio	Alto
Mancomunidad de municipios	Coordinación funcional, recursos humanos compartidos, normas comunes.	Uniformidad en la gestión de PRL y ambiental. Cooperación intermunicipal.	Medio	Medio
Empresas contratistas y proveedoras	Requisitos contractuales claros. Seguridad en obras y servicios. Estabilidad laboral.	Relación transparente con el Ayuntamiento. Cumplimiento de pliegos y PRL.	Medio	Medio
SPAs	Acceso a datos actualizados, colaboración del personal municipal y mancomunado.	Implementación práctica de la prevención. Coordinación técnica eficaz.	Bajo	Medio
Administraciones superiores (Generalitat, Diputación)	Cumplimiento legal en la tramitación y ejecución de subvenciones, ejecución de planes territoriales.	Transparencia en informes, buen uso de recursos públicos, referente institucional.	Alto	Alto
Organismos de inspección y control (ITSS, CHJ, etc.)	Acceso a documentación, cumplimiento normativo y técnico.	Ausencia de sanciones, cooperación en auditorías e inspecciones.	Alto	Alto
Asociaciones, colectivos locales.	Condiciones seguras en actividades, acceso a instalaciones públicas.	Facilidades para participación, integración social y ambiental	Bajo	Medio
Agricultores	Abastecimiento hídrico, caminos rurales en buen estado.	Políticas de riego justo, mantenimiento y mejora de caminos.	Bajo	Alto
Pirotecnias	Autorizaciones administrativas, coordinación con emergencias, cumplimiento en gestión de residuos y almacenamiento seguro.	Apoyo institucional para la actividad, condiciones para seguir operando de forma legal y segura.	Medio	Alto

Tabla 4.1.4 – Necesidades y expectativas de las partes interesadas

Interpretación práctica de la tabla:

- **Alta influencia + alto impacto:** deben ser **priorizadas en la planificación y toma de decisiones**. Ej: trabajadores, gobierno local, administraciones.
- **Media influencia + alto impacto:** requieren un **seguimiento activo y políticas claras de comunicación y servicio**. Ej: ciudadanía, agricultores.
- **Baja influencia + medio impacto:** **monitorización periódica y protocolos de respuesta**. Ej: asociaciones, SPA.

Consideraciones especiales sobre las pirotecnias:

- **Nivel de riesgo ambiental y laboral elevado**, tanto por materiales peligrosos como por su manipulación.
- Requieren una **coordinación especial en planes de emergencia**, tanto internos como municipales.
- Pueden generar **conflictos con otras partes interesadas** (ciudadanía, medio ambiente) si no se gestiona adecuadamente su actividad.

Análisis DAFO

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) es una herramienta de análisis que permite conocer los factores externos e internos que impactan en el éxito o viabilidad de una organización.

A través de él **se identifican y analizan todos los elementos que pueden impactar** en un proyecto para conocer cuál es la situación del entorno, las fortalezas de la organización, los puntos débiles, los que la diferencian, con el objetivo de tomar decisiones más acertadas o, en caso de ser necesario, hacer cambios organizativos.

Al tratarse de una herramienta crucial para evaluar la situación del Ayuntamiento, la matriz DAFO debe llevarse a cabo en **cualquier momento que implique cambios** y, sobre todo, antes de adoptar cualquier decisión importante que afecte al funcionamiento del mismo.

Por tanto, como la implantación de un SGISSMA va a implicar cambios importantes en el funcionamiento del Ayuntamiento, es necesario realizar dicho análisis. En él se detallan las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades relacionadas tanto con la gestión ambiental como con la gestión preventiva.

F. INTERNOS	GA	PRL
FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> -Compromiso con la sostenibilidad. -Edificios municipales modernos. -Personal técnico concienciado - Proyectos subvencionados. - Servicios mancomunados - Entorno natural. -Adhesión al Pacto de Alcaldía por el clima y la energía. 	<ul style="list-style-type: none"> -Compromiso con la seguridad. - SPA contratado. - Evaluación inicial y planificación preventiva recientes. -Plan de Prevención documentado. -Plan de Emergencia implantado. - Plantilla reducida que facilita la comunicación interna. - Histórico de siniestralidad bajo. - Experiencia práctica del personal. - Entorno de trabajo próximo.
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos económicos limitados. - Edificios municipales antiguos. -Sin SGA formalizado (ISO 14001 o EMAS). -Falta de formación. -Baja participación ciudadana. - Falta de control sobre consumos y residuos. - Escasos medios materiales - Sin campañas internas de buenas prácticas ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Falta ejecución y seguimiento documentado de medidas preventivas. -Coordinación empresarial deficiente. -Participación preventiva insuficiente. -Formación poco estructurada y con trazabilidad limitada. -Sin plan de formación continua y específica en PRL. -No se actualizan regularmente los protocolos y evaluaciones de riesgos. -Riesgo por multitarea en trabajadores no especializados. - Mantenimiento no sistematizado de EPIs e instalaciones.
F. EXTERNOS	GA	PRL
OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a subvenciones de transición ecológica y eficiencia energética. - Impulso a la movilidad sostenible. - Marco autonómico y europeo favorable (Fondos Next Generation, Agenda 2030). - Cooperación con otros municipios (Mancomunidad). - Sensibilización creciente de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas gratuitos de formación ofrecidos por organismos públicos. - Apoyo técnico del SPA y red mancomunada. - Digitalización de la gestión documental PRL. - Avances tecnológicos para reducir riesgos (EPIs inteligentes, ergonomía).
AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> - Requisitos normativos más estrictos. - Cambio climático (olas de calor, sequías, incendios forestales). -Escasez de recursos hídricos. - Dependencia de terceros para la recogida y tratamiento de residuos. - Posible resistencia interna al cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Envejecimiento progresivo de parte de la plantilla y de la ciudadanía. -Despoblación. - Exigencias legales crecientes y cambiantes. - Dificultad para adaptar infraestructuras antiguas a criterios ergonómicos o de seguridad. -Riesgos de accidentes laborales. - Posibles sanciones por incumplimientos.

Tabla 4.1.3- Matriz DAFO

4.2. Áreas del Ayuntamiento.

Para llevar a cabo un diagnóstico inicial del estado de la gestión preventiva y ambiental en el Ayuntamiento de Bèlgida, se ha procedido a la identificación de las distintas áreas funcionales y centros de trabajo municipales, así como de los puestos de trabajo asociados a cada una de ellas. Esta recogida de datos ha permitido analizar las funciones de cada área, así como los riesgos laborales y aspectos ambientales inherentes a los distintos puestos.

A) Servicios Generales y Administrativos:

Personal implicado: Secretaría-Intervención, ADL, arquitecto técnico, administrativas.

Tareas principales:

- Atención al ciudadano.
- Tramitación de expedientes.
- Redacción técnica de proyectos y subvenciones.
- Control económico-financiero.
- Gestión de obras y servicios.

Riesgos identificados:

- Carga mental, estrés laboral.
- Riesgos ergonómicos por trabajo con pantallas.
- Caídas por obstáculos en espacios de archivo.
- Riesgos en visitas técnicas a obras (arquitecto técnico).

Aspectos ambientales:

- Consumo excesivo de papel.
- Generación de residuos electrónicos.
- Uso ineficiente de climatización.
- Emisiones por movilidad administrativa.

Nivel de control: Adecuado en condiciones generales, pero se requiere:

- Implantar protocolos de gestión ambiental de oficina (papel, energía, reciclaje)
- Mejorar medidas de PRL en visitas de obra y con formación específica en ISO 45001.

B) Educación (Escuela Infantil y Colegio):

Personal implicado: Educadoras infantiles, personal de limpieza, personal de mantenimiento.

Tareas principales:

- Atención a niños y niñas (0-3 años).
- Actividades pedagógicas.
- Limpieza y mantenimiento del entorno escolar.

Riesgos identificados:

- Enfermedades infecciosas (niños).
- Cargas físicas y posturales.
- Estrés emocional.
- Riesgos por manipulación de productos de limpieza.

Aspectos ambientales:

- Generación de residuos plásticos, pañales, envases.
- Alto consumo de agua y productos químicos.
- Ruido ambiental interior.

Nivel de control: aceptable, pero con carencias:

- Faltan protocolos de separación y gestión de residuos.
- No se utiliza una ficha de seguridad homologada para productos químicos.
- Carencias de formación en PRL del personal educativo y de limpieza.

C) Obras y mantenimiento:

Personal implicado: Peón municipal, brigadas temporales del LABORA.

Tareas principales:

- Reparación y mantenimiento de instalaciones y calles.
- Actuaciones menores en edificios.
- Limpieza de la vía pública.
- Desbroce de caminos, cunetas y espacios naturales.

Riesgos identificados:

- Herramientas manuales y eléctricas.

- Caídas a igual o distinto nivel.
- Cortes y golpes.
- Exposición solar prolongada.
- Manipulación de cargas.

Aspectos ambientales:

- Consumo de combustibles fósiles (vehículos, maquinaria).
- Residuos de obra no clasificados (escombros, metales).
- Generación de polvo y ruido.

Nivel de control: deficiente. Se requiere:

- Plan de mantenimiento preventivo de maquinaria.
- Protocolos claros de retirada de residuos.
- Uso sistemático de EPIs con control periódico.
- Formación mínima en primeros auxilios y uso de herramientas.

D) Servicios culturales y deportivos:

Personal implicado: personal eventual, usuarios ocasionales.

Espacios gestionados: Auditorio municipal, polideportivo, biblioteca.

Tareas principales:

- Apertura y cierre de instalaciones.
- Organización de eventos.
- Mantenimiento básico de equipos.
- Préstamo de libros (biblioteca).

Riesgos identificados:

- Riesgos eléctricos.
- Riesgos en montaje de equipamiento escénico.
- Cortes, caídas y ruido.
- Contacto con usuarios en eventos masivos.

Aspectos ambientales:

- Consumo de electricidad (climatización, sonido, iluminación).
- Gestión de residuos durante eventos.

- Desperdicio de agua en instalaciones deportivas.

Nivel de control: moderado. Se recomienda:

- Establecer fichas de uso energético por instalación.
- Planes de evacuación y emergencia actualizados para eventos.
- Supervisión activa de aforos y seguridad en actos culturales.

E) Sanidad (limpieza del centro de salud):

Personal implicado: Personal de limpieza.

Tareas principales:

- Higienización de edificios públicos.
- Limpieza del centro de salud.

Riesgos identificados:

- Exposición a productos químicos.
- Riesgos biológicos (contacto con residuos sanitarios).
- Riesgos de resbalones, cortes y sobreesfuerzos.

Aspectos ambientales:

- Generación de residuos contaminados.
- Impacto de productos de limpieza no biodegradables.
- Consumo de agua no optimizado.

Nivel de control: bajo. Acciones urgentes:

- Estandarizar fichas de seguridad de productos.
- Uso sistemático de guantes, mascarillas y calzado cerrado.
- Implantar un protocolo ambiental de limpieza ecológica.
- Formación en manipulación de residuos sanitarios.

Conclusiones generales del análisis de áreas

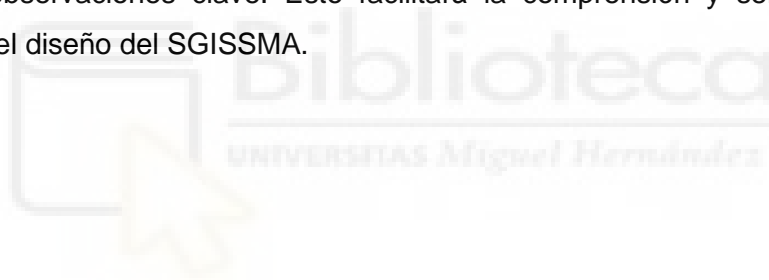
- La mayor **exposición a riesgos laborales** se concentra en **obras y mantenimiento y servicios de limpieza**, por contacto físico con herramientas, químicos y exposición solar.
- Los **aspectos ambientales significativos** se encuentran en el **consumo energético de edificios**, el **consumo hídrico**, la **generación de residuos**, y el uso de **productos químicos no controlados**.

- La **formación específica en PRL y medio ambiente** es insuficiente en todas las áreas excepto Secretaría-Intervención.

Observaciones:

- Todos los trabajadores del Ayuntamiento (excepto los 3 mancomunados) están cubiertos por Valora Prevención como SPA.
- Las funciones preventivas están delegadas en el SPA, pero el responsable último es el alcalde, con apoyo técnico del secretario y del arquitecto técnico para cuestiones organizativas o técnicas.
- En muchos casos los riesgos son comunes, especialmente en personal administrativo (ergonómicos y psicosociales) y personal de mantenimiento o limpieza (riesgos físicos, químicos y biológicos).

En la siguiente tabla se presenta un **resumen** de este subapartado, con un enfoque comparativo por áreas, que recoge: personal implicado, tareas, riesgos laborales, aspectos ambientales y observaciones clave. Esto facilitará la comprensión y servirá como base estructural para el diseño del SGISSMA.



Área	Personal implicado	Tareas principales	Riesgos laborales	Aspectos ambientales	Observaciones clave
Servicios Generales y Administrativos	Secretaría, ADL, arquitecto técnico, administrativas.	Atención ciudadana, gestión administrativa, visitas a obra.	Riesgos ergonómicos, estrés, caídas, exposición puntual en obras.	Consumo de papel, residuos tecnológicos, climatización, movilidad	Formación básica adecuada. Mejorar protocolos ambientales y PRL en visitas técnicas.
Educación (Escuela Infantil y Colegio)	Educadoras infantiles, limpieza, mantenimiento	Cuidado de menores, limpieza, pequeñas reparaciones	Carga física, biológicos, productos químicos, estrés emocional	Residuos higiénicos, uso de químicos, consumo de agua	Falta de formación en PRL. Necesario revisar productos usados y reciclaje.
Obras y Mantenimiento	Peón municipal, brigadas LABORA	Reparación de calles, edificios, limpieza viaria	Cortes, caídas, sobreesfuerzo, exposición solar, herramientas	Polvo, ruidos, residuos incontrolados, combustibles	Área crítica. Control de EPIs, residuos y formación urgente en seguridad.
Servicios Culturales y Deportivos	Personal eventual, usuarios eventuales	Gestión de eventos, mantenimiento, apertura de locales	Riesgos eléctricos, montaje, caídas, aglomeraciones	Consumo energético, hídrico, residuos en eventos.	Necesario plan de emergencias, aforos y control energético.
Sanidad	Personal de limpieza.	Limpieza integral, higienización.	Químicos, biológicos, cortes, resbalones.	Impacto químico, residuos sanitarios, consumo de agua.	Protocolos de limpieza verde inexistentes. Alta exposición química. Formación prioritaria.

Tabla 4.2.1- Áreas del Ayuntamiento de Bélgica – Funciones, Riesgos, Estructura Preventiva y Aspectos Ambientales

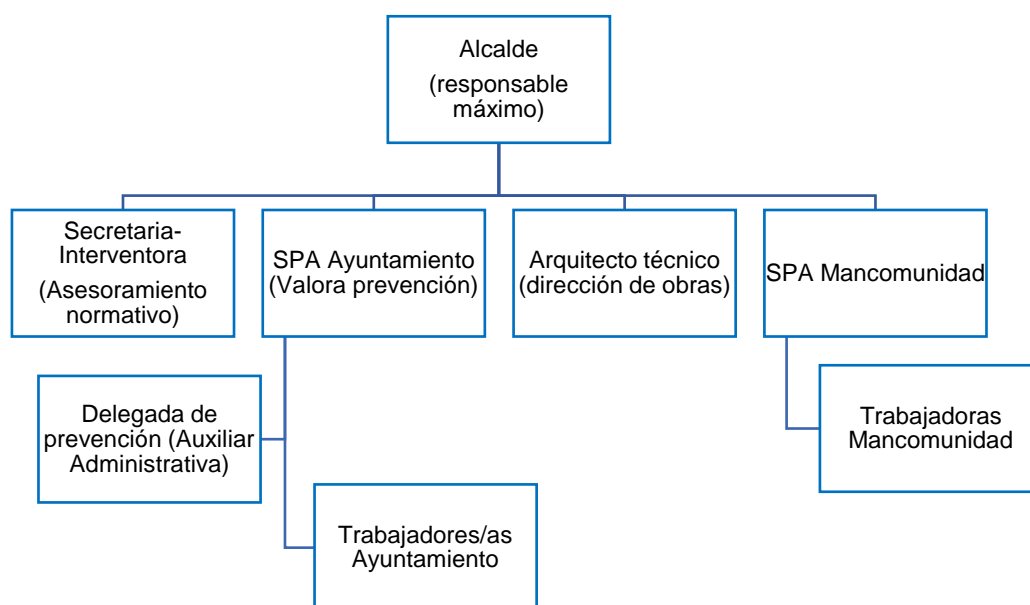


Figura 4.2.1- Organigrama Jerárquico PRL

4.3. Revisión de la legislación.

Una parte fundamental del diseño del SGI es el análisis y sistematización del marco normativo aplicable, tanto en materia medioambiental como de PRL. La revisión se ha realizado con criterios de aplicabilidad directa, urgencia de cumplimiento y posibilidad de integración en los procedimientos del Ayuntamiento y se han empleado como fuentes: bases de datos legislativas (BOE, DOGV), normas UNE y directrices ISO (consultadas como referencia técnica) y guías técnicas del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).

- **Legislación en materia de seguridad y salud laboral:**

Norma	Descripción	Aplicabilidad
Ley 31/1995 de PRL	Marco general de PRL	Todo el personal municipal
RD 39/1997: Reglamento de los Servicios de Prevención	Establece requisitos de organización preventiva	Gestión a través de Valora Prevención
RD 486/1997: Lugares de trabajo	Condiciones mínimas de seguridad en lugares de trabajo	Oficinas, almacén, espacios públicos
RD 773/1997: Equipos de protección individual	Uso obligatorio de EPIs en actividades de riesgo	Personal de limpieza, mantenimiento

Tabla 4.3.1 – Legislación aplicable en seguridad y salud

- **Legislación ambiental aplicable:**

Norma	Descripción	Aplicabilidad
Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental	Marco legal de evaluación de impacto ambiental	Referente en proyectos urbanísticos
Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados	Normativa de residuos urbanos y peligrosos	Gestión de residuos en limpieza y mantenimiento
Decreto 55/2019 de residuos domésticos (GVA)	Regula recogida, transporte y tratamiento de residuos	Aplicable al sistema mancomunado y al 5º contenedor
Ley 7/2022 de residuos y economía circular	Reforzamiento del modelo sostenible	Afecta a todos los servicios municipales

Tabla 4.3.2 – Legislación aplicable en Medio Ambiente

- **Planes específicos y ordenanzas municipales:**

- Plan Territorial Municipal frente a Emergencias: Incluye protocolos ante riesgos sísmicos, incendios forestales y sequías.
- Plan de actuación municipal ante riesgo sísmico: Requiere capacitación y simulacros específicos.
- Plan de incendios forestales: Especialmente relevante por la localización en el entorno del Benicadell.
- Plan urbano de actuación municipal (PUAM): Contempla líneas estratégicas de desarrollo sostenible.
- Plan general de ordenación urbana (PGOU): Contempla la ordenación urbanística del municipio.
- Ordenanzas municipales ([Ordenances i Reglaments](#)).

- **Normas técnicas y estándares:**

Además de la legislación vigente, se ha considerado la integración de los siguientes marcos normativos:

- ISO 45001:2018 (Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo)
- ISO 14001:2015 (Sistemas de gestión ambiental)
- ISO 9001:2015 (Calidad – aplicable en los procesos transversales de gestión municipal).

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente apartado recoge los principales resultados obtenidos tras el análisis del contexto organizativo y operativo del Ayuntamiento de Bèlgida, así como su discusión crítica frente a los requisitos de un SIGSSMA. A partir de estos resultados, se discuten las necesidades identificadas y se proponen acciones prioritarias para la implementación del SIG.

5.1. Cuestiones externas e internas.

La norma ISO 14001:2015 establece en su cláusula 4.1 que *“la organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son relevantes para su propósito y que afectan su capacidad para alcanzar los resultados esperados de su sistema de gestión ambiental”*. Igualmente, la ISO 45001:2018 establece esta misma necesidad en el contexto del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST).

Del análisis DAFO realizado en el apartado anterior, se identifican y describen las principales cuestiones internas y externas del Ayuntamiento de Bèlgida, en relación con los aspectos ambientales y los riesgos laborales:

Cuestiones externas:

a) Contexto normativo y legal:

- La legislación estatal y autonómica en materia de medio ambiente (Ley 7/2022 de residuos, Ley 21/2013 de evaluación ambiental) y prevención de riesgos laborales (Ley 31/1995 y normativa complementaria).
- Normativas locales aplicables al urbanismo, gestión de residuos, eficiencia energética, emisiones atmosféricas y uso del agua.

b) Cambios políticos y estratégicos:

- Cambios en los gobiernos municipales o autonómicos pueden afectar la continuidad de los proyectos ambientales o preventivos.
- Presión por parte de la ciudadanía para mejorar la sostenibilidad y la transparencia de la gestión pública.

c) Factores económicos y presupuestarios:

- Limitaciones presupuestarias comunes en ayuntamientos pequeños que dificultan inversiones sostenidas en sostenibilidad y prevención.
- Dependencia de subvenciones de organismos provinciales, autonómicos, estatales o europeos.

d) Condiciones climáticas y geográficas:

- Bèlgida se encuentra en una zona rural con riesgo de incendios forestales, fenómenos meteorológicos extremos y escasez hídrica en verano.
- Clima mediterráneo de interior que se caracteriza por veranos cálidos ($T > 30^{\circ}\text{C}$) y secos, inviernos suaves ($T_{\text{min}} = 5^{\circ}\text{C}$) y precipitaciones irregulares (400-600 mm anuales), concentradas principalmente en los meses de primavera y otoño. Este tipo de clima influye en las zonas verdes y el mantenimiento de caminos rurales.

e) Expectativas de las partes interesadas:

- Ciudadanía más concienciada en materia ambiental y de salud laboral.
- Exigencias por parte de mancomunidades, consorcios de residuos o Generalitat Valenciana para cumplimiento de objetivos ambientales comunes.

Cuestiones internas:**a) Tamaño y estructura del Ayuntamiento:**

- Plantilla reducida (10 personas), con personal polivalente que asume múltiples funciones, lo que puede dificultar la especialización en aspectos ambientales o de PRL.
- Ausencia de un técnico propio en medio ambiente o PRL; se depende de asesoría externa o servicios mancomunados.

b) Cultura organizativa y liderazgo:

- Alta implicación del equipo de gobierno en cuestiones de sostenibilidad.
- Necesidad de reforzar la cultura preventiva y ambiental en el personal laboral.

c) Infraestructura y equipamientos:

- Instalaciones municipales antiguas que requieren actualización energética y de seguridad.
- Vehículos y maquinaria que generan residuos peligrosos (aceites, filtros) y emisiones contaminantes.

d) Capacidades y recursos disponibles:

- Formación del personal en temas ambientales y de seguridad limitada, pero con buena disposición.
- Recursos tecnológicos básicos (ordenadores, correo electrónico), pero sin herramientas específicas de gestión ambiental o PRL.

e) Procesos y actividades críticas:

- Gestión de residuos urbanos y de poda.
- Mantenimiento de edificios públicos, jardines y caminos rurales.

- Organización de actos públicos y culturales que generan impactos ambientales temporales.

El análisis de estas cuestiones externas e internas permite identificar factores que pueden facilitar o dificultar la implantación y mantenimiento de un SIGSSMA. En el caso del Ayuntamiento de Bèlgida, destacan como fortalezas el compromiso político, el tamaño reducido (que permite cierta agilidad) y la implicación de los trabajadores. Como debilidades, se señalan la falta de personal técnico propio, las limitaciones presupuestarias y la necesidad de mejorar algunas infraestructuras municipales (antigua casa consistorial, casa de la cultura, caminos rurales, etc.).

5.2. Aspectos ambientales.

Teniendo en cuenta la situación ambiental de partida del Ayuntamiento analizada en el apartado anterior, se han determinado los aspectos ambientales significativos en base al ciclo de vida de los servicios municipales. Destacan los siguientes:

a) Identificación de aspectos ambientales significativos: a través del análisis de actividades y servicios, se identifican los siguientes aspectos ambientales relevantes:

- Consumo de recursos hídricos: debido al riego agrícola, riego de zonas verdes, piscina municipal y limpieza de instalaciones.
- Consumo energético: asociado a edificios públicos, alumbrado exterior, piscina y pozo de abastecimiento.
- Generación de residuos sólidos: especialmente residuos orgánicos, papel/cartón y envases.
- Emisiones atmosféricas indirectas: por el consumo energético de origen fósil.
- Riesgo de contaminación del suelo y agua: derivado de la gestión de residuos en instalaciones municipales y del mantenimiento de zonas verdes.

b) Evaluación de impactos ambientales: se ha realizado una valoración de los aspectos ambientales siguiendo una metodología de clasificación por criterios de frecuencia, gravedad e impacto potencial. Se identifican como aspectos significativos prioritarios:

- Consumo de agua.
- Consumo de energía.
- Correcta gestión de residuos de diferente tipología (urbanos, orgánicos, sanitarios, etc.).

En el anexo 10 se detalla la metodología empleada para la valoración de los aspectos ambientales y los resultados obtenidos en ella.

c) Medidas actuales y posibles mejoras: en la actualidad se aplican medidas puntuales, como la recogida selectiva de residuos, el uso de luminarias LED en espacios públicos, la instalación de placas solares en algunos edificios municipales, la creación de una comunidad energética local (CEL) y algunas acciones de concienciación ambiental. No obstante, carece de un sistema documentado de evaluación periódica de aspectos e impactos, tal como recomienda la norma ISO 14001:2015.

El SGA debe incluir un procedimiento sistemático para la identificación, evaluación y actualización de aspectos ambientales, estableciendo controles operacionales, metas y responsables. La integración de indicadores como el consumo energético por dependencia o el % de residuos reciclados facilitaría un enfoque orientado a resultados y contribuiría a la mejora continua.

El Ayuntamiento debe priorizar medidas de eficiencia energética e hídrica, así como mejorar los procedimientos internos de segregación de residuos para optimizar el sistema de recogida del 5º contenedor. Además, se recomienda evaluar de manera periódica los aspectos e impactos ambientales conforme a la norma ISO 14001.

En la siguiente tabla se resumen los principales aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades del Ayuntamiento y al contexto territorial y económico:

Aspecto ambiental	Origen	Impacto potencial	Gestión actual
Consumo de agua potable.	Pozo de abastecimiento.	Alto (riesgo de desabastecimiento).	Mejoras en la red, pero bajo rendimiento global.
Residuos urbanos.	Hogares y edificios municipales.	Medio (volumen y tipo de fracción).	Gestión mancomunada con 5º contenedor.
Riesgo de incendio forestal.	Actividades en entorno natural.	Muy alto.	Plan de Actuación Municipal frente a Incendios.
Energía eléctrica.	Alumbrado público y edificios.	Medio-alto.	Sustitución por LED y placas solares.
Movilidad.	Vehículos.	Bajo-medio.	Furgoneta eléctrica, punto de recarga.
Actividades de pirotecnia	Empresas locales	Alto riesgo (accidentes, residuos peligrosos, ruido)	Requiere coordinación con el Ayuntamiento.

Tabla 5.2.1 – Principales aspectos e impactos ambientales del Ayuntamiento y su entorno

5.3. Incumplimientos

Durante el análisis se han identificado varias no conformidades o debilidades con relación a los requisitos normativos y las buenas prácticas en PRL y gestión ambiental:

A. Prevención de Riesgos Laborales:

- Ausencia de evidencias documentales de entrega de EPIs a todo el personal.
- Evaluaciones de riesgos genéricas, sin adaptación específica a los distintos puestos.
- Formación en PRL no registrada sistemáticamente.
- Carencia de simulacros regulares de emergencia.

B. Gestión ambiental:

- Falta de seguimiento de consumos y de indicadores ambientales.
- Escasa sensibilización del personal en sostenibilidad.
- Carencia de planes de contingencia ante accidentes ambientales (por ejemplo, fugas o vertidos).
- Bajo rendimiento (38%) en la red de agua potable, lo que indica pérdidas significativas en la infraestructura. Aunque se están implementando mejoras técnicas, se requiere una intervención estructural urgente.

A todo lo anterior hay que añadir que la existencia de múltiples planes (riesgos, igualdad, antifraude, etc.) requiere mecanismos de seguimiento que están limitados por la falta de personal técnico especializado.

Si bien muchas de estas carencias no constituyen incumplimientos graves según la legislación actual, sí representan una desviación respecto a los principios de mejora continuada establecidos en los sistemas de gestión certificados.

La adopción de un SGI permitirá documentar los controles, establecer registros y garantizar la trazabilidad de la gestión preventiva y ambiental. Además, facilitará la preparación para auditorías internas y externas, así como la alineación con estándares internacionales.

En la siguiente tabla se resume los incumplimientos por áreas y los riesgos asociados a estos:

Área	Incumplimiento / Carencia	Riesgo asociado
PRL	Ausencia de formación específica. EPIs sin revisar. Carencia de simulacros.	Accidentes laborales, enfermedades profesionales y desconocimiento del protocolo ante cualquier emergencia.
Medio ambiente	Sin seguimiento de consumos y de indicadores ambientales. Escasa sensibilización del personal. Carencia de planes de contingencia ante accidentes ambientales. Bajo rendimiento en red de agua potable	Descontrol ambiental, pérdida de recursos hídricos, pérdida de subvenciones.
Comunicación	Falta de canales formales de participación interna y ciudadana	Desmotivación y desconocimiento de riesgos laborales y ambientales.
Gestión documental	No hay sistema integrado de control de documentos.	Dificultades en trazabilidad y mejora continua.

Tabla 5.3.1 – Incumplimientos por áreas y riesgos asociados

5.4. Programa de Gestión Integrado.

• Programa de Gestión Ambiental:

Con base en el diagnóstico realizado, se propone un PGA que busca sistematizar y priorizar acciones concretas que permitan reducir el impacto ambiental del Ayuntamiento y mejorar la eficiencia en el uso de recursos. Su diseño sigue el ciclo de mejora continua (PHVA: Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) y se ha estructurado en torno a cinco líneas estratégicas:

1. Gestión de residuos:

- Refuerzo de campañas internas y externas de segregación de residuos y diseño de un protocolo interno para la separación y gestión de residuos en dependencias municipales.
- Asegurar la correcta utilización del 5º contenedor y formación específica tanto a los trabajadores municipales como a la ciudadanía en general.
- Coordinación con la Mancomunidad y Consorcio V5 para mejorar la recogida y valorización.

En el anexo 7 se analizan los datos de la gestión de residuos y se proponen recomendaciones e indicadores de seguimiento para el SGI.

2. Uso eficiente de recursos:

- Auditoría energética en todos los edificios municipales.
- Establecimiento de metas de reducción del consumo de agua y energía.

- Instalación de sistemas de riego por goteo y sensores de humedad en zonas verdes.
- Sustitución progresiva de electrodomésticos municipales por modelos clase A+++.
- Contratación de energía con certificado de origen 100% renovable.

En los anexos 5 y 8 encontramos, respectivamente, un análisis del consumo de agua y de energía del Ayuntamiento, así como una serie de recomendaciones e indicadores de seguimiento para aplicar en el SGI.

3. Sensibilización y formación:

- Programas de formación periódicos sobre buenas prácticas ambientales para el personal.
- Realización de campañas anuales internas y externas sobre sostenibilidad.
- Inclusión de criterios ambientales en la contratación pública (cláusulas verdes).
- Celebración de jornadas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

4. Preparación ante emergencias ambientales:

- Elaboración de protocolos específicos para derrames, incendios u otras emergencias ambientales en instalaciones municipales.

5. Seguimiento y mejora continua de aspectos ambientales:

- Creación de un registro de aspectos ambientales significativos.
- Definición de indicadores de consumo y generación de residuos.
- Monitoreo trimestral de consumos.
- Revisión semestral de avances mediante una comisión técnica.

Este programa debe implementarse de forma progresiva, involucrando a todos los niveles de la organización, de este modo, se integran criterios ambientales en la planificación estratégica municipal, siendo esencial para consolidar una administración local comprometida con el desarrollo sostenible.

• Programa de Gestión de Seguridad y Salud:

La seguridad y salud en el trabajo se abordan mediante un enfoque preventivo, de acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 y la norma ISO 45001:2018. El programa propuesto incluye las siguientes medidas clave:

1. Evaluación y control de riesgos:

- Revisión anual de evaluaciones de riesgos con participación activa del personal.
- Incorporación de la perspectiva de género y edad en el análisis preventivo.

2. Formación y capacitación:

- Diseño de un plan formativo trianual por áreas funcionales.
- Talleres prácticos sobre primeros auxilios, uso de extintores y evacuación.

3. Bienestar y ergonomía:

- Diagnóstico de riesgos ergonómicos en puestos administrativos.
- Implementación de pausas activas y mobiliario adaptado.

4. Seguimiento de accidentes:

- Creación de un registro digitalizado de incidentes y accidentes.
- Reuniones trimestrales para analizar causas y establecer medidas correctoras.

5. Promoción de la salud:

- Acuerdos con mutuas y centros de salud para chequeos preventivos.
- Programa piloto de apoyo psicológico para el personal.

Este programa no debe entenderse como una lista estática de acciones, sino como una herramienta dinámica para fomentar una verdadera cultura preventiva. Su éxito dependerá de la implicación del equipo de gobierno, de los mandos intermedios y de la participación activa de la plantilla, reforzando el compromiso de todos los niveles de la organización.

• Indicadores de Desempeño del SGI.

Para el seguimiento del desempeño del SGI se proponen los siguientes indicadores:

- **Consumo de agua (m³/persona/año).**
- **Consumo energético (kWh/persona/año).**
- **% de residuos segregados adecuadamente.**
- **Nº de formaciones impartidas / año.**
- **Índice de frecuencia de accidentes laborales.**
- **Índice de gravedad de accidentes laborales.**
- **Número de no conformidades detectadas y corregidas.**

La medición sistemática de estos indicadores permitirá realizar un seguimiento eficaz de la implementación del SGI, facilitando la adopción de acciones correctivas y preventivas, y reforzando la mejora continua.

En la siguiente tabla se integran ambos planes, indicando el personal responsable de cada línea estratégica, el plazo de ejecución y los indicadores de desempeño:

Línea Estratégica	Objetivo	Acciones	Responsables	Plazo	Indicadores	Financiación
Gestión eficiente del agua + SST	Rendimiento de red ≥ 60 %. 0 incidentes en reparación de fugas	- Auditoría hidráulica - Sectorización - Protocolos de seguridad.	ADL, Servicios Técnicos, Valora Prevención	25/29	- % rendimiento - nº fugas - nº incidentes SST	EPSAR, Diputación, Fondos NextGen
Eficiencia energética + SST	-20 % consumo eléctrico. 0 inconformidades eléctricas	- Ampliar fotovoltaica - Monitorizar consumos - Revisiones eléctricas periódicas.	Técnico CEL, Electricista, ADL	25/28	- kWh/año - tCO ₂ evitadas - nº inspecciones SST	IVACE, IDAE, FEDER
Gestión de residuos + SST	50 % recogida selectiva correcta. -50 % lesiones por manipulación	- Campañas informativas. - Señalización de puntos - Formación ergonómica	Mancomunidad, RECISA, Valora Prevención	25/27	- % selectiva - nº RAEE recogido - nº lesiones musculoesqueléticas	Mancomunidad, Generalitat
Control ambiental + SST	Convenio activo con pirotecnias. Simulacros integrados	- Convenios de inspección - Inventario productos peligrosos - Simulacros anuales	Secretaría, Conselleria, Valora Prevención	25/26	- nº inspecciones - nº incidencias - tiempo respuesta simulacros	Conselleria, Empresas pirotécnicas
Cultura y participación + SST	80 % empleados y 30 % vecinos formados / Mejora del clima de seguridad	- Talleres participativos - Boletín bimensual - Dinámicas de riesgos por área	ADL, RRHH, Valora Prevención	25/27	- % participación - satisfacción formativa - propuestas de mejora	Ayto. Bèlgida, Mancomunidad
Gobernanza integrada	Comisión activa / Política integrada definida	- Constituir Comisión - Redactar política integrada - Implantar sistema documental y auditorías internas.	Alcaldía, Secretaría, ADL	25/26	- Comisión constituida - Política aprobada - nº auditorías internas	Recursos propios, Diputación

Tabla 5.4.1 – Sistema Integrado de Gestión

Se puede concluir que, en este Programa de Gestión Integrada, cada línea estratégica une objetivos y acciones tanto ambientales como de seguridad y salud, asegurando la coherencia y la eficiencia en los recursos. Los indicadores propuestos permiten hacer un seguimiento dual, y los plazos garantizan un despliegue progresivo y realista.

• ***Integración del SGI con otras áreas de gestión:***

El SGI se integra de forma horizontal en los procedimientos municipales más relevantes:

- **Administración y archivo:** digitalización de los registros de PRL, formación y control ambiental.
- **Contratación:** incorporación de cláusulas ambientales y de seguridad en los pliegos de contratación pública.
- **Urbanismo y medio ambiente:** alineación con PGOU, el PUAM, el Plan de Incendios Forestales y la normativa autonómica.
- **Educación y cultura:** inclusión de criterios de sostenibilidad en actividades formativas y eventos públicos.

• ***Asignación de recursos humanos y materiales:***

Para garantizar el éxito del SGISSMMA, se prevé:

- **Dedicación parcial del ADL y el técnico de urbanismo** a la implementación y seguimiento del sistema.
- **Apoyo puntual de personal externo o de la Mancomunidad** en aspectos técnicos complejos (evaluaciones, auditorías internas, etc.).
- **Asignación presupuestaria anual específica** para formación, mejora de instalaciones, adquisición de EPIs y campañas de sensibilización.
- **Uso de herramientas digitales** para el control de indicadores, programación de revisiones y archivo documental del SGI.

Esta estructura organizativa permitirá al Ayuntamiento de Bèlgida avanzar con solvencia en la implantación del SGISSMMA, garantizando su **integración real en la gestión municipal, la participación efectiva del personal y el cumplimiento de los requisitos legales y normativos**.

• ***Dotación presupuestaria propia para el SGISSMA:***

Teniendo en cuenta que el presupuesto municipal de Bèlgida es de 795.000 € (año 2025), y que se trata de un Ayuntamiento pequeño con recursos limitados, la implantación del Sistema

de Gestión Integrado (SGISSMMA) debe ser realista, escalonada y eficiente en el uso de recursos. La asignación presupuestaria debe centrarse en acciones clave que permitan cumplir con los requisitos legales y avanzar progresivamente hacia la mejora continua.

Atendiendo a lo anterior, se recomienda que el **Ayuntamiento destine entre el 1,5% y el 2,5% de su presupuesto anual** a la implantación y mantenimiento del SGI, lo que representa un rango de entre **11.925 € y 19.875 € anuales**. Esta partida podría encuadrarse dentro de:

Área presupuestaria	% recomendado del total	Importe estimado (€)	Observaciones
Medio Ambiente / Sostenibilidad	0,5% - 1%	4.000 – 8.000	Formación ambiental, residuos, seguimiento energético.
PRL	0,3% - 0,5%	2.500 – 4.000	Evaluaciones, EPI, señalización, formación.
Modernización administrativa / Buen gobierno	0,3% - 0,7%	2.500 – 5.500	Integración digital del SGI, archivo y seguimiento documental.
Formación y sensibilización del personal	0,2% - 0,3%	1.500 – 2.500	Cursos específicos, campañas internas.
Consultoría técnica externa (si procede)	Puntual (contrato menor)	Hasta 3.000 €	Soporte externo inicial para documentación o auditorías.

Tabla 5.4.2–Desglose de la asignación presupuestaria para el SGI

Este gasto directo se puede ver reducido por:

- **Aprovechar subvenciones** de la Diputación de Valencia, Generalitat Valenciana o fondos europeos (NextGenerationEU) relacionados con transición ecológica, eficiencia energética o digitalización.
- **Integrar acciones del SGI en otras partidas ya existentes**, como las de mantenimiento, obras menores, o educación ambiental.
- **Apoyo técnico gratuito de la Mancomunidad**, especialmente en PRL y medio ambiente, como parte de los servicios mancomunados.

Recomendación estratégica: iniciar la implantación del SGI en **fases realistas y moduladas**, priorizando los elementos obligatorios y de mayor impacto, por ejemplo:

- Evaluación de riesgos actualizada y plan de formación básico.
- Procedimientos clave: gestión de residuos, mantenimiento preventivo, control de EPIs.
- Diseño de indicadores simples y fáciles de gestionar internamente.

A continuación, se presenta una tabla en la que se planifica la implantación por fases del SGISSMA.

Fase	Plazo (meses)	Objetivos	Acciones clave	Presupuesto (€)	Observaciones
Fase 1 – Preparación y diagnóstico	0–3 meses	Definir el alcance y estructura del SGI	- Designación de responsables - Creación de la Comisión del SGI - Diagnóstico inicial (PRL, medioambiente) - Revisión legal básica	3.000 €	Puede cubrirse parcialmente con asistencia de la Mancomunidad
Fase 2 – Documentación básica del sistema	3–6 meses	Formalizar los pilares del SGI	- Redacción de la política y objetivos - Manual SGI - Procedimientos básicos (riesgos, residuos, EPIs, formación)	4.000 €	Requiere tiempo técnico. Puede externalizarse parcialmente.
Fase 3 – Formación y sensibilización	6–12 meses	Capacitar al personal y promover la cultura SGI	- Formación básica en PRL y medio ambiente - Talleres participativos - Campañas internas	2.500 €	Se puede solicitar subvención al IVACE, Diputación o LABORA
Fase 4 – Implantación operativa	12–18 meses	Aplicar procedimientos y hacer seguimiento	- Implantar control de EPIs - Seguimiento de consumos - Gestión de residuos por área	4.000 €	Puede integrarse con partidas de mantenimiento o limpieza
Fase 5 – Evaluación y mejora	18–24 meses	Evaluar y ajustar el sistema	- Indicadores de desempeño - Auditoría interna - Plan de mejora continua	3.000 €	Consultoría opcional o apoyo técnico de la Mancomunidad

Tabla 5.4.3– Planificación de la implantación por fases del SGISSMA.

• **Evaluación y seguimiento del SGI:**

La correcta implantación del SGISSMA en el Ayuntamiento de Bèlgida no puede limitarse a la fase inicial de diagnóstico y planificación. Requiere de un **sistema de evaluación y seguimiento continuo** que permita medir el desempeño del SGI, detectar desviaciones, aplicar acciones correctivas y garantizar la mejora continua.

a) Objetivos del seguimiento:

- Verificar el cumplimiento de los **requisitos legales aplicables** en PRL, medio ambiente.
- Evaluar la **eficacia de las acciones implementadas** en cada una de las áreas del SGI.
- Medir el grado de **cumplimiento de los objetivos e indicadores definidos**.
- Promover la **participación del personal y partes interesadas** en la mejora continua.

b) Mecanismos de seguimiento: se establecerán los siguientes mecanismos de control:

- **Indicadores de desempeño:** se definirá un panel de indicadores específicos por área, con valores de referencia, metas anuales y periodicidad de revisión (mensual, trimestral o anual). Ej: rendimiento hídrico, generación de residuos, accidentes laborales, etc.
- **Auditorías internas:** al menos **una anual**, coordinada por el ADL o técnico designado, con apoyo externo si es necesario.
- **Revisión del cumplimiento legal:** actualización semestral del marco normativo aplicable y verificación de cumplimiento mediante checklist o herramienta específica.
- **Revisión por la Dirección:** una vez al año, la Comisión de Seguimiento presentará un informe de resultados al equipo de gobierno municipal. Se validarán los logros, se propondrán acciones de mejora y se redefinirán objetivos:

c) Frecuencia y responsables:

Actividad de seguimiento	Frecuencia	Responsable principal	Soporte técnico
Revisión de indicadores	Trimestral	Coordinador SGI (ADL)	Técnicos municipales
Auditoría interna SGI	Anual	Comisión de Seguimiento	Consultoría externa (opcional)
Evaluación legal	Semestral	Secretaría – Intervención	Servicio de prevención
Revisión por la Dirección	Anual	Alcaldía / Secretaría	Comisión SGI

Tabla 5.4.4– Frecuencia de seguimiento y responsables del SGI

d) **Acciones ante desviaciones:** cuando se detecten incumplimientos o desviaciones relevantes (no conformidades), se activará un procedimiento de:

- **Identificación y registro.**
- **Análisis de causa raíz.**
- **Definición de acción correctiva.**
- **Verificación de la eficacia de la acción.**
- **Registro y comunicación al equipo técnico y político.**

Este procedimiento deberá documentarse y estar accesible para todos los implicados.

e) **Mejora continua:** la información recopilada durante el seguimiento será utilizada para **ajustar objetivos, actualizar procedimientos y planificar inversiones**. Se aplicará el ciclo **PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar)** como base metodológica del SGI municipal, asegurando su adaptación constante a la realidad local



Figura 5.4.1– Ejemplo de ciclo PHVA para el rendimiento de la red de agua potable

- **Comisión de Seguimiento:**

La **Comisión de Seguimiento del SGISSMA** del Ayuntamiento de Bèlgida constituye un órgano técnico-político clave para garantizar el funcionamiento eficaz, transversal y participativo del sistema. Su existencia asegura la vinculación entre las decisiones estratégicas del gobierno local y la operativa diaria del personal técnico y de servicios.

a) Composición:

La Comisión está formada por representantes de los distintos departamentos municipales y de las figuras clave implicadas en el sistema. La composición mínima recomendada es la siguiente:

Cargo / Función	Rol dentro de la Comisión
Alcalde o alcaldesa	Presidencia política, validación estratégica
Secretaría – Intervención	Control normativo y supervisión documental
ADL	Coordinación y secretaria técnica del SGI
Arquitecto Técnico	Aportación técnica específica en sostenibilidad
Auxiliar Administrativa	Representante del personal municipal
Personal educativo	Representación del área social y educativa
Representante de la mancomunidad	Apoyo técnico en PRL y medio ambiente

Tabla 5.4.5– Composición y rol dentro de la comisión de seguimiento del SGI

Se recomienda incluir **al menos un representante del personal laboral o funcionario**, designado por consenso o rotación, para garantizar la participación interna.

b) Frecuencia de reuniones:

- La Comisión se reunirá **al menos una vez por trimestre** de forma ordinaria.
- Podrá convocarse con carácter **extraordinario** cuando se detecte una no conformidad grave, un cambio normativo relevante, o tras una auditoría.

c) Funciones principales:

- **Supervisión del cumplimiento de los objetivos del SGI.**
- **Revisión periódica de los indicadores de desempeño.**
- **Recepción y análisis de no conformidades**, incidentes, quejas o desviaciones.
- **Validación de acciones correctivas y preventivas.**
- **Actualización de procedimientos y documentación del sistema.**
- **Propuesta de mejora continua al equipo de gobierno.**
- **Aprobación del informe anual de revisión del sistema.**

d) Toma de decisiones:

- Las decisiones se adoptarán por **consenso siempre que sea posible**, o por **mayoría simple de los asistentes**.
- Las decisiones serán recogidas en **actas firmadas**, que quedarán archivadas como parte del sistema documental del SGI.
- En caso de empate o controversia, **la Alcaldía tendrá voto de calidad**.

e) Relación con el resto de la organización:

- La Comisión coordina directamente con todos los departamentos mediante el ADL y los técnicos asignados.
- Las conclusiones o acuerdos se comunican a través de:
 - Actas resumidas enviadas por correo interno.
 - Panel informativo en el Ayuntamiento.
 - Informe anual presentado al pleno o junta de gobierno.



6. CONCLUSIONES

La ejecución de este Proyecto de Gestión Integrada ha puesto de manifiesto la necesidad y la oportunidad de dotar al Ayuntamiento de Bèlgida de un marco único y coordinado que agrupe las dimensiones ambiental y de seguridad y salud en el trabajo. Aunque a lo largo de los últimos años se han desarrollado iniciativas aisladas, como la renovación del alumbrado público por tecnología LED, la mejora de la red de agua potable o la externalización del Servicio de Prevención, la falta de un sistema formal ha generado esfuerzos dispersos, sin mecanismos suficientes de seguimiento ni sin cohesión estratégica.

El contexto territorial, marcado por la ubicación en la “Ombria del Benicadell” y la existencia de parajes naturales protegidos, exige un alto grado de responsabilidad ambiental. Al mismo tiempo, la evolución hacia cultivos de cítricos y fruta de verano, con su elevada demanda hídrica, y la presencia de actividades pirotécnicas de riesgo, subrayan la urgencia de afrontar de manera integrada la gestión de recursos, la mitigación de impactos y la prevención de riesgos laborales. El rendimiento del 35 % de la red de agua potable, pese a las inversiones técnicas, revela que las soluciones técnicas deben ir acompañadas por un enfoque sistémico de gestión y mantenimiento permanente.

La plantilla municipal y los recursos disponibles, 10 empleados propios y 3 mancomunados, con competencias limitadas, confirman que un enfoque “a la carta” de baja complejidad, basado en procedimientos claros, responsables bien definidos y el apoyo de agentes externos (Mancomunidad, empresa de prevención, Diputación, Conselleria), es la única vía realista para avanzar. De hecho, la voluntad política mostrada por el actual equipo de gobierno (4 concejales del PSOE y 3 del PP) y el acceso a subvenciones europeas y provinciales proporcionan un entorno facilitador que permite priorizar inversiones y asegurar el seguimiento continuo.

El Programa de Gestión Integrado (PGI) propuesto, articulado en seis líneas estratégicas, establece un itinerario gradual hacia la mejora continua:

- Gestión eficiente del agua, que combina diagnósticos técnicos con protocolos de trabajo seguros y formación específica para el personal de mantenimiento.
- Eficiencia energética y descarbonización, que refuerza el impulso de la Comunidad Energética Local con sistemas de monitorización y mantenimiento preventivo de instalaciones.

- Gestión de residuos y prevención, que integra campañas ciudadanas, protocolos de recogida y formación ergonómica para quienes manipulan residuos.
- Control ambiental y de riesgos en actividades de alto impacto, en cooperación directa con las pirotecnias y con la Conselleria, lo que mejorará la vigilancia y la capacidad de respuesta ante incidentes.
- Cultura y participación, clave para transformar hábitos y construir una conciencia compartida de responsabilidad ambiental y prevención de accidentes.
- Gobernanza integrada, mediante la creación de una Comisión de Gestión Integrada y la formalización de una Política única de Medio Ambiente, Calidad y SST, que otorgue coherencia, visibilidad y legitimidad al sistema.

La definición de indicadores concretos —rendimiento de la red de agua, kWh y tCO₂ evitadas, porcentaje de recogida selectiva, número de inspecciones ambientales y SST, grado de participación en acciones formativas—, y la programación de auditorías internas anuales aseguran que el PGI no se convierta en un documento estático, sino en una herramienta viva que guía la toma de decisiones, facilita la rendición de cuentas ante la ciudadanía y permite la adaptación continua a nuevos retos.

En términos de impacto, la adopción efectiva del PGI se traduce en beneficios tangibles: reducción de pérdidas de agua y de costes asociados, ahorro energético y disminución de emisiones de gases de efecto invernadero, mayor seguridad en el entorno de trabajo y una mejor calidad de los servicios públicos. A medio plazo, la consolidación de una cultura preventiva y sostenible reforzará la resiliencia del municipio frente a amenazas externas como sequías, cambios normativos o eventos extraordinarios (incendios, emergencias).

Finalmente, si bien el presente proyecto fija las bases, su éxito dependerá de un liderazgo político sostenido, de la asignación de recursos presupuestarios anuales y de la implicación activa de toda la plantilla y de la ciudadanía. La transición hacia un municipio verdaderamente sostenible y seguro es un proceso continuo, que requiere una planificación estratégica de largo plazo, la renovación periódica de objetivos y la incorporación de las lecciones aprendidas en cada ciclo de mejora.

7. BIBLIOGRAFÍA

Libros y monografías

Meléndez-Ortiz, R.; Busch, T. Manual de sistemas de gestión ambiental: ISO 14001:2015, EMAS y Huella de Carbono. Madrid: Díaz de Santos, 2011.

Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. Metodología de la investigación. Madrid: McGraw-Hill, 2014.

Martínez-Alonso, S. Gestión de residuos urbanos en municipios: estrategias y mejores prácticas. Valencia: Tirant lo Blanch, 2018.

Fernández-Baños, M. Prevención de riesgos laborales: fundamentos y procedimientos. Madrid: Paraninfo, 2017.

Artículos

Gómez-López, A.; Sánchez-Bayo, F. "Evaluación del desempeño ambiental en municipios de pequeño tamaño: un análisis comparado". Revista de Estudios Ambientales, v. 29, n.º 2, p. 45-62, 2020.

Ruiz-Torres, A. J.; Pérez, J. "Integration of ISO 14001 and ISO 45001: benefits and challenges in local government". Journal of Integrated Management Systems, v. 12, n.º 1, p. 78-91, 2019.

Cano-López, M.; García-Mendoza, L. "Gobernanza energética local: el caso de las comunidades energéticas en la Comunitat Valenciana". Energías Renovables y Sostenibilidad, v. 5, n.º 3, p. 103-118, 2021.

Villalba-Gil, F.; Molina-Ruiz, J. "La gestión del agua en entornos rurales escasamente poblados". Revista de Ingeniería Rural, v. 12, n.º 4, p. 150-166, 2018.

Normas y guías técnicas

UNE. UNE-EN ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental: requisitos con orientación para su uso. Madrid: AENOR, 2015.

UNE. UNE-EN ISO 45001:2018. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: requisitos con orientación para su uso. Madrid: AENOR, 2018.

INSST. Guía técnica para la evaluación y prevención de riesgos en oficinas. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2022.

Ministerio para la Transición Ecológica. Estrategia de Economía Circular en municipios españoles. Madrid: MITECO, 2021.

Legislación y documentos oficiales

España. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE n.º 269, de 10 noviembre 1995.

España. Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. BOE n.º 294, de 10 diciembre 2013.

España. Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, sobre traslado de residuos. BOE n.º 63, de 14 marzo 2015.

España. Real Decreto 487/2022, de 12 de julio, por el que se establecen criterios técnicos y procedimientos para la prevención y el control de la legionelosis. BOE n.º 174, de 21 julio 2022.

Comunitat Valenciana. Decreto 131/2010, de 16 de julio, del Consell, por el que se regula la política de gestión ambiental de la Generalitat Valenciana. DOGV n.º 6351, de 21 julio 2010.

Generalitat Valenciana; Ayuntamiento de Bèlgida. Plan Territorial Municipal frente a Emergencias de Bèlgida. València: Generalitat Valenciana, 2023.

Mancomunidad de Municipios de la Vall d'Albaida. Informe anual de gestión de residuos urbanos. Ontinyent: Mancomunidad, 2024.

Valora Prevención. Plan de Prevención de Riesgos Laborales del Ayuntamiento de Bèlgida: Memoria de actividades y valoración de la integración preventiva. Valencia: Valora Prevención, 2024.

IVACE. Guía para la implantación de comunidades energéticas locales en el ámbito municipal. València: Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial, 2022.

FEMP. Manual de buenas prácticas ambientales en la administración local. Madrid: Federación Española de Municipios y Provincias, 2021.

Diputación de Valencia. Bases de la convocatoria de subvenciones para proyectos de eficiencia energética (Plan Abierto de Inversiones 2023-2027). Valencia: Diputación de Valencia, 2023.

Nota: Además de las fuentes citadas, se han consultado las ordenanzas y reglamentos municipales disponibles en la página web oficial del Ayuntamiento de Bèlgida, así como documentación interna proporcionada por el Consistorio.



8. ANEXOS

8.1. Anexo 1: Encuesta al personal municipal.

Objetivo: Recopilar la percepción de los trabajadores y trabajadoras municipales sobre las condiciones de seguridad y salud laboral y las prácticas de gestión medioambiental implementadas en el Ayuntamiento.

Metodología:

Encuesta anónima en formato papel.

Tiempo: 1 semana.

Nº de respuestas recibidas: 10

Plantilla de personal: 10 trabajadores/as.

Tasa de participación estimada: 100 %

- **Sección 1: Seguridad y Salud Laboral:**

1. ¿Consideras que las condiciones de seguridad en tu puesto de trabajo son adecuadas?

a) Si.

b) En su mayoría, pero podría mejorarse.

c) No.

2. ¿Has recibido formación sobre seguridad y salud laboral en el último año?

a) Si, de forma regular.

b) Si, pero de forma esporádica.

c) No.

3. ¿Te sientes preparado para actuar en caso de una emergencia o accidente en tu puesto de trabajo?

- a) Si, completamente.
- b) En su mayoría, pero me gustaría recibir más formación.
- c) No, no tengo claro que hacer.

4. ¿Consideras que los equipos de protección individual (EPIs) que te proporcionan son adecuados para las tareas que realizas?

- a) Si, son adecuados.
- b) No, faltan algunos elementos esenciales.
- c) No, los EPIs no son suficientes ni adecuados.

5. En tu opinión, ¿los procedimientos de seguridad y emergencia son fáciles de entender y seguir?

- a) Si, son claros y fáciles de seguir.
- b) Son comprensibles, pero me gustaría más claridad.
- c) No, son confusos y complicados.

6. En los últimos 12 meses, ¿has sufrido algún accidente o incidente relacionado con tu puesto de trabajo?

- a) Si, un accidente menor.
- b) Si, un accidente grave.
- c) No.

7. ¿Crees que la comunicación sobre riesgos laborales y seguridad es efectiva dentro del Ayuntamiento?

- a) Si, siempre recibo la información necesaria.
- b) A veces, pero podría ser más frecuente.
- c) No, no recibo información clara ni periódica.

• **Sección 2: Gestión Medioambiental:**

8. ¿Estás informado sobre las políticas medioambientales del Ayuntamiento?

- a) Si, conozco todas las políticas medioambientales implementadas.
- b) Conozco algunas políticas, pero no todas.
- c) No, no estoy informado sobre las políticas medioambientales.

9. ¿Consideras que el Ayuntamiento fomenta prácticas sostenibles en su gestión? (Ej. reciclaje, reducción de residuos, eficiencia energética)

- a) Sí, se realizan acciones claras y efectivas.
- b) Se realizan algunas acciones, pero faltan más iniciativas.
- c) No, no se llevan a cabo acciones sostenibles visible.

10. ¿Participas activamente en alguna de las iniciativas medioambientales dentro del Ayuntamiento? (Ej. reciclaje, ahorro energético, uso de materiales sostenibles)

- a) Si, participo activamente,
- b) Si, de manera ocasional.
- c) No, no participo en estas iniciativas.

11. ¿Consideras que el Ayuntamiento proporciona los recursos necesarios para llevar a cabo prácticas medioambientales en el trabajo?

- a) Si, hay suficiente material y formación.
- b) Hay algunos recursos, pero deberían ser más abundantes.
- c) No, faltan recursos para realizar prácticas medioambientales.

12. ¿Crees que la gestión medioambiental del Ayuntamiento es eficaz para reducir el impacto ecológico de las actividades municipales?

- a) Si, están logrando buenos resultados.
- b) Está en proceso, pero aún faltan mejoras.
- c) no, no se están logrando los resultados esperados.

13. ¿Te gustaría recibir más formación sobre prácticas medioambientales en tu lugar de trabajo?

- a) Si, me gustaría más formación y recursos.
- b) Si, pero solo si están directamente relacionadas con mi puesto.
- c) No, no considero necesario más conocimiento sobre este tema.

14. ¿Qué medidas medioambientales consideras que deberían ser implementadas o mejoradas en el Ayuntamiento? (Pregunta abierta para sugerencias).

• Sección 3: Satisfacción General:

15. En general, ¿cómo evaluarías la seguridad, salud laboral y las políticas medioambientales implementadas en el Ayuntamiento?

- a) Muy satisfecho/a.
- b) Satisfecho/a.
- c) Neutral.

d) Insatisfecho/a.

e) Muy insatisfecho/a.

16. ¿Tienes algún comentario o sugerencia sobre la mejora de la seguridad, salud laboral o la gestión medioambiental en tu puesto de trabajo?
(Pregunta abierta para comentarios adicionales)

Resumen de resultados de las encuestas a los Trabajadores y trabajadoras Municipales:

La encuesta ha sido realizada de manera anónima por los 10 trabajadores y trabajadoras pertenecientes a la plantilla municipal. Los resultados que se derivan de la encuesta son los resultados que se indican en la siguiente tabla:

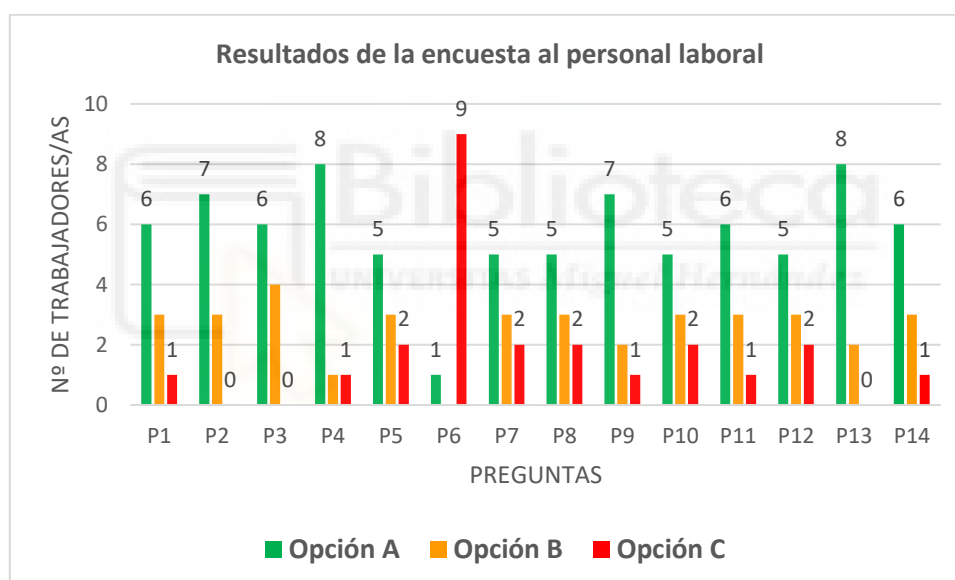


Gráfico 8.1.1-Valoración del personal municipal sobre SSMA

Conclusiones:

Los resultados de la encuesta reflejan una percepción mayoritariamente positiva en materia de seguridad laboral, salud en el trabajo y gestión medioambiental. En términos generales, se observa una valoración favorable sobre las condiciones de trabajo, la adecuación de los equipos de protección individual (EPIs) y la existencia de procedimientos de seguridad.

Sin embargo, hay áreas con margen de mejora. Destaca que, aunque la mayoría afirma sentirse preparada para actuar ante emergencias, una proporción significativa desearía recibir más formación específica, lo que pone de manifiesto la necesidad de reforzar la capacitación

continua. También se detecta cierta intermitencia en la comunicación interna sobre riesgos, lo que podría abordarse con estrategias de información más sistemáticas y accesibles.

En cuanto al bloque medioambiental, la mayoría del personal conoce y participa en iniciativas sostenibles, aunque se señala la falta de recursos y formación adicional como barreras para una implicación plena. Esto sugiere que la cultura ambiental está presente, pero necesita consolidarse mediante acciones institucionales más visibles y continuadas.

Finalmente, la satisfacción global con las políticas de seguridad, salud y medio ambiente es elevada, con escasas respuestas negativas. No obstante, las respuestas abiertas (preguntas 14 y 16) han aportado puntos de vista cualitativos valiosos para orientar acciones de mejora más ajustadas a las necesidades reales del personal como, por ejemplo:

- Falta de simulacros y formación continua.
- Lagunas en la comunicación interna.
- Desigual implicación entre compañeros en materia medioambiental.
- Falta de formación específica.



8.2. Anexo 2. Encuesta a la ciudadanía. Diagnóstico del SGISSMA.

Objetivo:

Recoger la percepción y prioridades de la ciudadanía de Bèlgida respecto a la seguridad, el medio ambiente, la calidad de los servicios municipales y la sostenibilidad, en el marco del diseño del SGISSMMA.

Metodología:

Encuesta anónima en formato digital (mediante código QR y web municipal).

Tiempo: 2 semanas.

Nº de respuestas recibidas: 47

Población empadronada: 650

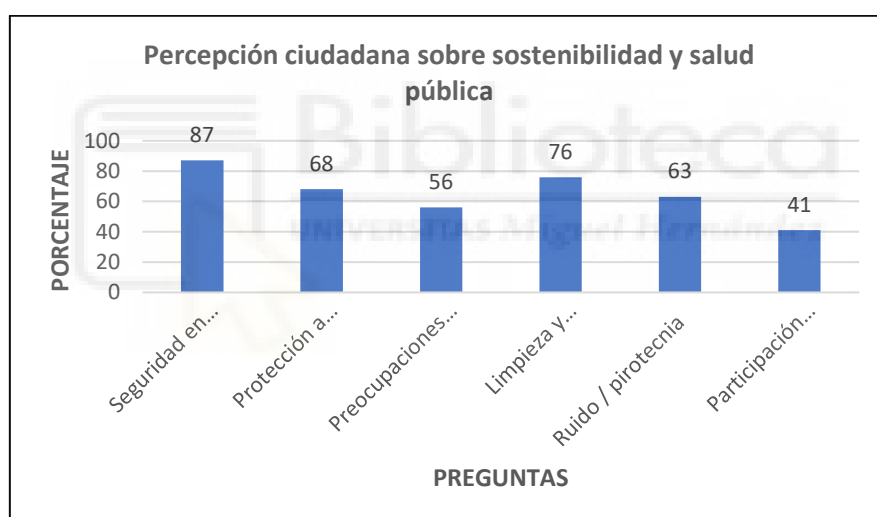
Tasa de participación estimada: 7,23 %

Bloque	Pregunta	Tipo de respuesta
Seguridad ciudadana	¿Considera que los espacios públicos (plazas, parques, edificios) son seguros?	Escala 1–5
Prevención de riesgos	¿Cree que el Ayuntamiento protege adecuadamente a sus trabajadores municipales?	Sí / No / No sabe
Medio ambiente	¿Qué le preocupa más en relación al medio ambiente en Bèlgida?	Múltiple opción: residuos, agua, incendios, ruidos...
Servicios municipales	¿Cómo valora la limpieza de calles, edificios y espacios públicos?	Escala 1–5
Ruido / pirotecnias	¿Le afecta negativamente el uso de pirotecnia?	Sí, No, Depende del contexto
Participación	¿Le gustaría participar en iniciativas medioambientales o de mejora del entorno?	Sí / No
Propuestas abiertas	¿Qué acción o mejora priorizaría en Bèlgida en materia de sostenibilidad o salud pública?	Respuesta libre

Tabla 8.2.1– Contenido de la encuesta a la ciudadanía.

Resumen de Resultados de la encuestas a la ciudadanía:

Tema	Resultado destacado
Seguridad en espacios públicos	El 87 % puntuó con 4 o 5 (alta percepción de seguridad)
Protección a trabajadores	El 68 % considera que debería mejorarse la protección del personal municipal
Preocupaciones ambientales	1.º Consumo de agua (56 %) 2.º Gestión de residuos (44 %) 3.º Incendios (40 %)
Limpieza y mantenimiento	El 76 % valora como buena o muy buena la limpieza general
Impacto de la pirotecnia	El 63 % considera que debería regularse por ruido, mascotas y personas vulnerables
Participación vecinal	El 41 % estaría dispuesta a participar en talleres o campañas sostenibles.
Sugerencias frecuentes	Más papeleras y contenedores, huertos urbanos, mejora en reciclaje, educación ambiental

Tabla 8.2.2– Resultados obtenidos en la encuesta a la ciudadanía.*Gráfico 8.2.1-Percepción de la ciudadanía sobre SSMA***Conclusiones**

- La ciudadanía tiene una **alta percepción de seguridad**, pero reclama **mayor protección laboral al personal del Ayuntamiento**.
- Se identifican el **agua y residuos** como principales preocupaciones medioambientales.
- La **pirotecnia genera un conflicto** entre tradición y salud ambiental, y debe ser tratada dentro del SGI como parte interesada clave.
- Baja **participación ciudadana**.

8.3. Anexo 3. Reportaje fotográfico de edificios municipales i equipamientos.



Imagen 8.3.1– Vista exterior e interior Ayuntamiento.



Imagen 8.3.2– Vista exterior e interior del consultorio médico .



Imagen 8.3.3– Vista exterior e interior del CEIP Mariano Jornet Perales



Imagen 8.3.4– Vista exterior e interior de la antigua Casa Consistorial.



Imagen 8.3.5– Vista exterior e interior de la Biblioteca.



Imagen 8.3.6– Piscina municipal y vestuarios.



Imagen 8.3.7– Almacén municipal



Imagen 8.3.8– Vista exterior e interior del centro social

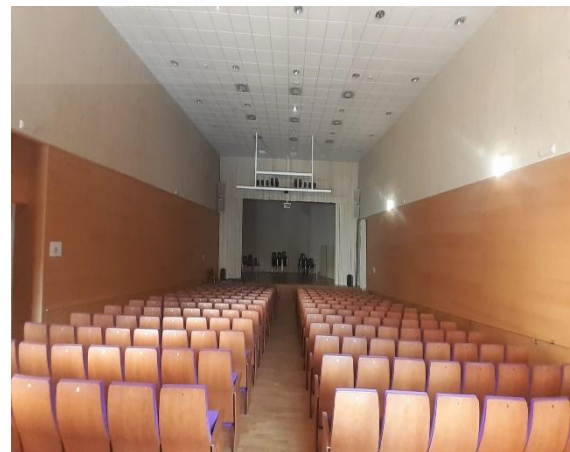


Imagen 8.3.9– Vista aérea e interior del auditorio.



. Imagen 8.3.10– Furgoneta eléctrica y punto de recarga.



Imagen 8.3.11– Instalaciones del pozo de abastecimiento Nevera 2.



Imagen 8.3.12– Depósito de cabecera y depósito regulador de la red de abastecimiento.



Imagen 8.3.13– Font del Grapat y Font de baix.

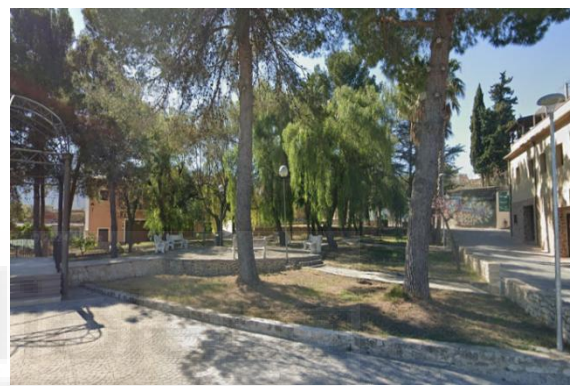


Imagen 8.3.14– Parque de la Bassa y parque Enric Valor.

8.3. Anexo 3. Calidad del aire en Bèlgida.

Con base en las concentraciones de los contaminantes atmosféricos obtenidos, se define la calidad del aire en Bèlgida utilizando los criterios de referencia más comunes, como los que maneja el Índice Europeo de Calidad del Aire (EAQI) y valores guía de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Datos obtenidos en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (fuente: Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente (Calidad del aire - CALIDAD AMBIENTAL)).

- **Ozono (O_3):** $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- **Dióxido de nitrógeno (NO_2):** $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- **Dióxido de azufre (SO_2):** $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- **Monóxido de carbono (CO):** $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Evaluación según los valores guía de la OMS y el EAQI.

Contaminante	Valor	Valor OMS (media 8h o 24h)	Evaluación
O_3	$38 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media 8h)	Buena
NO_2	$2 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media 24h)	Muy buena
SO_2	$2 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media 24h)	Muy buena
CO	$0 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$4 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($4000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, media 8h)	Excelente

Tabla 8.3.1– Calidad del aire en Bèlgida

8.4. Anexo 4. Calidad del agua de consumo humano en Bèlgida.

Los datos aquí tratados han sido obtenidos de la **Analítica completa de agua de consumo humano realizada en Bèlgida (septiembre 2024)** por la Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública.

La muestra se ha tomado en la **Fuente Parque de la Bassa**, abastecida por la red municipal de Bèlgida.

El análisis incluye parámetros **físico-químicos, microbiológicos y de sustancias potencialmente tóxicas** (metales pesados, plaguicidas, hidrocarburos, etc.).

Se han comparado los resultados con los **valores de referencia del Real Decreto 3/2023**, que regula la calidad del agua de consumo humano en España.

• Resultados por categoría:

Parámetros físico-químicos básicos:

Parámetro	Resultado	Límite RD 3/2023	Evaluación
pH	7,79	6,5 – 9,5	Aceptable
Conductividad	420 µS/cm	< 2500 µS/cm	Muy buena
Turbidez	0,2 UNF	< 4 UNF	Excelente
Cloro residual total	<0,2 mg/l	0,2 – 1 mg/l	Dentro de rango
Nitratos	<5 mg/l	<50 mg/l	Muy baja presencia
Fluoruros	0,1 mg/l	<1,5 mg/l	Sin problemas

Tabla 8.4.1– Parámetros físico-químicos del agua potable de Bèlgida.

• Metales pesados y tóxicos

Todos los valores analizados están **muy por debajo de los límites normativos**:

- **Plomo, mercurio, arsénico, cadmio, níquel, cromo**: todos < L.D.
- **Uranio, manganeso, selenio, cobre, hierro**: en niveles bajos, no significativos.
- **No se detectan riesgos para la salud asociados a metales.**

Parámetros microbiológicos

Parámetro	Resultado	Límite legal	Evaluación
Escherichia coli	0 ufc/100 ml	0	Apta
Coliformes totales	0 NMP/100 ml	0	Apta
Enterococos	0 ufc/100 ml	0	Apta
Clostridium perfringens	0 ufc/100 ml	0	Apta

Tabla 8.4.2-Parámetros microbiológicos del agua potable de Bèlgida.

El agua **no presenta contaminación fecal ni bacteriana**.

Plaguicidas, trihalometanos, compuestos orgánicos:

- Todos los pesticidas, disolventes clorados y derivados de hidrocarburos están **por debajo de los límites de detección**.
- Trihalometanos (THM): **<5 µg/l**, lejos del límite máximo de 100 µg/l.

• Conclusión:

El agua analizada es de **muy buena calidad** y cumple con todos los requisitos legales vigentes.



8.5. Anexo 5. Datos de consumo de agua potable.

En las siguientes tablas se van a reflejar la distribución de abonados por calibre del contador y los consumos facturados en base a los distintos tipos de usuario para el año 2023 (fuente: AYMED Proyectos, Obras y Servicios, S.L.).

- Distribución de abonados por calibre del contador:**

CALIBRE (mm) AÑO (2023)						
USUARIO	13 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	TOTAL
ABONADOS	361	27	2	1	1	392
%	92,09%	6,89%	0,51%	0,26%	0,26%	100,00%

Tabla 8.5.1-Distribución de abonados por calibre del contador

- Volumen de agua aportado a la red desde el depósito de cabecera:**

PROCEDENCIA	VOLUMEN ANUAL (m³)	PORCENTAJE
Deposito Salema	105,485	100.00%
TOTAL	105,485	100.00%

Tabla 8.5.2-Datos del agua aportado a la red desde el depósito de cabecera.

- Consumo facturado por trimestre:**

a) Doméstico:

DOMESTICO					
AÑO	Trimestral	N.º ABONADOS	M³ FACTURADOS	% M³ FACTURADOS	DOT. MEDIA M³/ab.-mes
2023	1º	394	7.914	24%	6,70
	2º	394	8.170	25%	6,91
	3º	394	7.607	23%	6,44
	4º	394	9.052	28%	7,66
	PROMEDIO				6,93
	TOTAL		32.743	100%	

Tabla 8.5.3-Consumo doméstico de agua potable facturado por trimestre

b) Diseminado:

DISEMINADOS DOMICILIARIO					
AÑO	Trimestral	N.º ABONADOS	M³ FACTURADOS	% M³ FACTURADOS	DOT. MEDIA M³/ab.-mes
2023	1º	53	930	20%	5,85
	2º	53	2.037	43%	12,81
	3º	53	722	15%	4,54
	4º	53	1.017	22%	6,40
	PROMEDIO				7.40
	TOTAL		4.706	100%	

*Tabla 8.5.4-Consumo de agua facturado por trimestre en diseminado***c) Municipal:**

MUNICIPALES					
AÑO	Trimestral	N.º ABONADOS	M³ FACTURADOS	% M³ FACTURADOS	DOT. MEDIA M³/ab.-mes
2023	1º	15	601	24%	13,36
	2º	15	778	30%	17,29
	3º	15	638	25%	14,18
	4º	15	533	21%	11,84
	PROMEDIO				14.17
	TOTAL		2.550	100%	

*Tabla 8.5.5-Consumo de agua en instalaciones municipales facturado por trimestre***d) Rendimiento hidráulico:**

RENDIMIENTO RED	M³ REGISTRADOS	M³ APORTADOS	TIPO RENDIM.	M³ No Registrados
37.92%	39.999	105.485	Bajo	65.486

Tabla 8.5.6-Datos de rendimiento hidráulico de la red de agua potable

- Análisis del Consumo Hídrico en Bèlgida:**

Consumo Total y Distribución por Usuarios (2023):

Consumo total facturado: 39.999 m³.

Número total de abonados: 462.

- Domésticos: 394 (85 %)
- Municipales: 15 (3 %)

- Diseminados: 53 (11 %)

Tipo de Usuario	Volumen (m ³)	% del total	Dotación media (m ³ /ab-mes)
Domésticos	32.743	81,85 %	6,93
Diseminados	4.706	11,77 %	7,40
Municipales	2.550	6,38 %	14,17

Tabla 8.5.7-Consumo total anual de agua distribuido por tipo de usuario.

El consumo medio por abonado es moderado (7,10 m³/mes), adecuado para un municipio de tamaño pequeño. Sin embargo, destaca el consumo elevado por parte de las instalaciones municipales (mayor dotación).

B. Distribución por bloques de consumo:

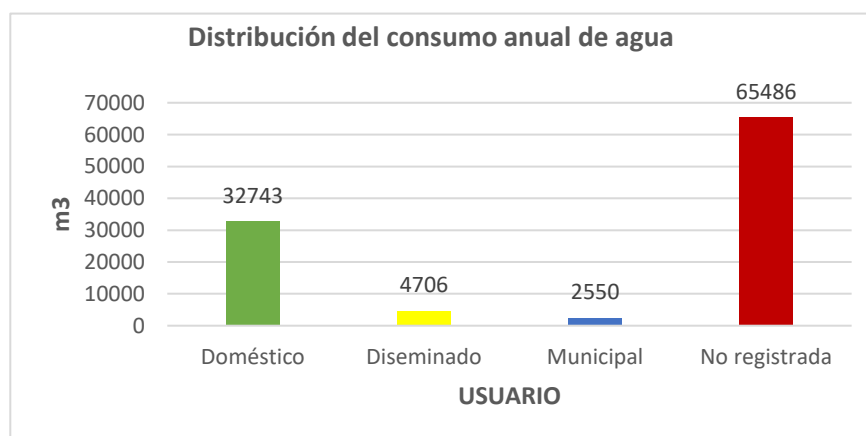
Bloque de consumo	Volumen (m ³)	% sobre total
Hasta 18 m ³	5.510	14 %
De 18 a 45 m ³	18.394	46 %
Más de 45 m ³	16.095	40 %

Tabla 8.5.8-Distribución del consumo anual de agua por bloques de consumo

Un **40 % del consumo total está en el bloque de consumo más elevado**, lo que evidencia un grupo importante de usuarios con consumos medios-altos, posiblemente por hábitos de riego, uso estacional o viviendas unifamiliares.

C. Producción y rendimiento hidráulico

- **Volumen anual tratado:** 105.485 m³
- **Volumen facturado:** 39.999 m³
- **Agua no registrada:** ~65.486 m³
- **Rendimiento hidráulico:** **37,9 %**, valor crítico.



Gráfica 8.5.1-Consumo total anual de agua distribuido por tipo de usuario.

- **Recomendaciones:**

- Invertir en sectorización y detección de fugas.
- Renovar tramos de red con fibrocemento.
- Mejorar los sistemas de telecontrol y contadores.

- **Costes asociados y compra de agua:**

- El municipio se abastece del **pozo Nevera 1** (uso ordinario).
- Compra agua al **pozo Nevera 2** (regantes) durante verano (junio–septiembre) a 0,14 €/m³.
- Volumen autorizado total: 343.121 m³, de los que 77.354 m³ son para abastecimiento poblacional.

El uso de agua subterránea controlada y la existencia de un segundo pozo como reserva garantizan cierta **resiliencia hídrica**, aunque dependiente de los acuerdos con la Comunidad de Regantes.

- **Riesgos y oportunidades para el SGISSMA:**

Riesgos	Oportunidades
Bajo rendimiento hidráulico	Sectorización de red y control digital
Elevado porcentaje de agua no facturada	Renovación de red de fibrocemento
Dependencia puntual de agua externa	Mejora de convenios con regantes y eficiencia energética del bombeo
Instalaciones municipales con alto consumo	Optimización del uso del agua en servicios públicos (riego, piscinas)

Tabla 8.5.9-Riesgos y oportunidades sobre el servicio de agua potable.

- **Conclusiones para el SGI:**

El sistema de abastecimiento de agua potable en Bèlgida presenta una **infraestructura básica suficiente**, pero con **deficiencias clave**:

- Baja eficiencia hidráulica (necesita priorización en el SGI).
- Necesidad de inversiones en **renovación de red y control de fugas**.
- Necesaria **modernización del parque de contadores** y expansión del telecontrol.
- Potencial de mejora en la eficiencia del uso en dependencias municipales.

Estas cuestiones deben ser integradas en los **aspectos ambientales significativos** y en el **programa de gestión** del SGISSMA del municipio.

Indicadores de gestión del agua para el SGISSMA:

Indicador	Fórmula o unidad	Valor de referencia (2023)	Meta (2026)	Periodicidad
Rendimiento hidráulico de la red	Volumen facturado / volumen suministrado (%)	37,9 %	$\geq 60 \%$	Trimestral
Consumo municipal de agua	m ³ /año en edificios y riegos municipales	2.550 m ³	$\leq 2.000 \text{ m}^3$	Anual
Consumo medio doméstico por habitante	m ³ /hab/año (estimado)	~83 m ³ /hab/año	$\leq 75 \text{ m}^3/\text{hab/año}$	Anual
Volumen de agua no registrada	m ³ /año (pérdidas + consumos no medidos)	65.486 m ³	$\leq 35.000 \text{ m}^3$	Semestral
% usuarios en bloque de alto consumo	(Consumo > 45 m ³ /trimestre) / total de usuarios	40 %	$\leq 25 \%$	Anual
% red renovada anualmente	Longitud renovada / longitud total (%)	N/A (nuevo indicador)	$\geq 5 \%$ anual	Anual
% instalaciones municipales con contadores sectorizados	Nº edificios con contador / total edificios	Est. < 30 %	100 %	Trimestral
Número de fugas detectadas y reparadas	Nº fugas al mes / trimestre	Variable	$\geq 80 \%$ resueltas en <7 días	Trimestral
Consumo específico en riego público	m ³ por m ² de zona verde	Sin datos aún	Establecer línea base	Trimestral

Tabla 8.5.10-Indicadores de seguimiento gestión del agua para el SGI.

- Recomendaciones adicionales:**

- Incluir estos indicadores en un **cuadro de mando ambiental** del SGISSMA.
- Publicar los resultados anuales en la web municipal para **fomentar la transparencia**.
- Asociar metas a **planes de mejora concretos** (ej. instalación de contadores, detección de fugas, campañas ciudadanas).
- Establecer **alertas tempranas** si el rendimiento baja o si se superan ciertos umbrales.

8.6. Anexo 6. Aguas residuales de Bèlgida.



Los ensayos/toma de muestras marcados con (*) no están incluidos en el Alcance de la acreditación de ENAC.

Nº de Informe: M-24-0612/1

INFORME DE ENSAYO

Solicitante		REFERENCIA DE MUESTRA
Empresa:	AYUNTAMIENTO DE BÉLGIDA	M-24-0612
Dirección:	PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN, 1, 46878, BÉLGIDA (VALENCIA)	
	CIF: P4604700G	

Datos de la muestra			
Tipo de muestra:	AGUA RESIDUAL	Fecha toma muestras - hora:	14/02/2024 - 10:00h
Cantidad/Envase:	2LP	Fecha recepción - hora:	14/02/2024 - 14:10h
Toma de muestras por:	ANALAGUA S.L. - 071/DRA/24	Fecha de inicio:	14/02/2024
Tipo de toma de muestras:	PUNTUAL ITT-M 02/1.1	Fecha finalización:	22/02/2024
Identificación:	EFLUENTE EDAR		

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Parámetro	Resultado Uds	Procedimiento	Incert.	VLE - 26/04/17 1975VS0127
pH	6,9 Ud pH	ITT-E 03/1.1		6,5 - 8,5
Sólidos en suspensión	20 mg/l	ITT-E 03/1.8		≤ 35
DBO5	9 mg O2/l	ITT-E 03/1.4		≤ 25
DQO	43 mg O2/l	ITT-E 03/1.3		≤ 125
Fósforo total	0,84 mg P/l	ITT-E 03/1.6		≤ 6
Nitrógeno total	16,0 mg N/l	ITT-E 03/1.16		≤ 35

Observaciones:

El parámetro D.B.O 5 se ha realizado sobre muestra congelada (método de conservación).

VALENCIA, a 29 de Febrero de 2024



Imagen 8.6.1-Analítica de aguas residuales de Bèlgida

De acuerdo con los resultados de esta analítica, se puede concluir que:

- Todos los valores cumplen ampliamente con los límites legales aplicables a efluentes de estaciones depuradoras (según normativa vigente y referencias técnicas).
- Los niveles de **DBO5 y DQO** indican una **correcta depuración biológica**, con buena eliminación de materia orgánica.
- **Fósforo y nitrógeno están en niveles bajos**, lo que reduce el riesgo de eutrofización si el efluente se vierte en cauces naturales.
- El **pH se mantiene estable y dentro del rango neutro**, adecuado para evitar efectos corrosivos o toxicidad.
- **Buen control del proceso de tratamiento**, lo que refleja un funcionamiento eficaz de la EDAR de Bèlgida.

8.7. Anexo 7. Datos de la separación por fracciones de residuos urbanos.

Los datos que aquí se exponen⁸ han sido obtenidos de la web del Consorcio de Residuos V5 para el año 2023 ([Bèlgida](#)).

Fracción	t/año	Kg/hab/año	Observaciones
Orgánica	9,19	14,54	Baja recogida (40 % de impropios).
Vidrio	7,10	11,23	Aceptable.
Papel / cartón	7,65	12,10	Correcto, aunque mejorable
Envases (ligeros)	10,43	16,50	Aceptable, dentro de la media nacional.
Resto	159.16	251.84	Muy elevado (82 % del total recogido).

Tabla 8.7.1-Datos sobre el reciclaje en Bèlgida en 2023

- **Datos generales de recogida de residuos:**

- **Total residuos recogidos:** ≈193,5 t
- **Recogida selectiva:** ≈ 34,4 t → **17,8 % de separación.**
- **Impropios en orgánica y resto: 40 %.** Esto refleja:
 - **Mal uso de los contenedores:** en la orgánica se están depositando residuos no biodegradables, lo que contamina el compost.
 - **El contenedor de resto está siendo utilizado como “todo vale”,** incluyendo residuos perfectamente reciclables.

Además, provoca:

- **Rechazo de material en plantas de tratamiento.**
- **Incremento de costes** de transporte y vertido.
- **Imposibilidad de alcanzar objetivos normativos.**

- **Comparativa con objetivos normativos:**

Objetivo	Situación actual	Comentario
Separación selectiva ≥ 50 % (Ley 7/2022 y UE)	≈ 17,8 %	Muy por debajo del objetivo
Impropios en orgánica < 15 %	40 %	Muy elevado, inaceptable para compost
Reducción de residuos en vertedero	Alto uso del contenedor “resto”	No hay política efectiva de reducción

Tabla 8.7.2-Comparativa de los datos de reciclaje en Bèlgida con los objetivos normativos.

- **Conclusión:**

La situación de reciclaje en Bèlgida es **insuficiente y necesita intervención urgente**. Aunque existen aportaciones razonables en vidrio, envases y papel, la **elevadísima dependencia del contenedor de resto** y el **mal uso de la fracción orgánica** reflejan un sistema de recogida selectiva que no está funcionando como debería.

- **Recomendaciones operativas:**

1. **Campaña urgente de sensibilización y formación ciudadana:** sencilla, directa, que explique **qué va y qué no va en cada contenedor**.
2. **Aumentar la frecuencia de controles e inspecciones** de impropios, especialmente en orgánica.
3. **Incentivar el compostaje doméstico** para reducir la carga sobre la recogida municipal.
4. **Revisión y optimización de la ubicación de contenedores:** accesibilidad, señalización visual clara, pictogramas.
5. **Incorporar indicadores de reciclaje e impropios al SGISSMA** con metas anuales y seguimiento público.

- **Propuesta de objetivos para el SGI ambiental:**

Indicador	Situación actual	Objetivo 2026	Acción vinculada
Tasa de recogida selectiva (%)	≈ 18 %	≥ 35 %	Formación + contenedores
% de impropios en orgánica	40 %	≤ 20 %	Control + compostaje
Kg de "resto" por habitante	251,84	< 180	Reducción en origen

Tabla 8.7.3-Indicadores para el SGI referentes a la gestión de residuos.

8.8. Anexo 8. Datos de consumo energético (Año 2024).

Plaza Constitució, 1. Alumbrado público.				
Potencia contratada: 9,90				
Mes	Total (kWh)	P1	P2	P3
Enero	3770,241	1230,97	801,209	1738,062
Febrero	3226,136	1062,518	707,998	1455,62
Marzo	2571,678	681,931	513,433	1376,314
Abril	1859,772	299,89	386,45	1173,432
Mayo	1501,916	125,194	288,526	1088,196
Junio	1411,676	95,783	275,259	1040,634
Julio	1747,48	231,985	407,051	1108,444
Agosto	1847,533	234,55	330,392	1282,591
Septiembre	1939,516	347,367	292,622	1299,527
Octubre	2258,943	517,799	342,28	1398,864
Noviembre	2640,413	655,37	467,746	1517,297
Diciembre	3204,348	794,763	642,472	1767,113
total	27979,652	6278,12	5455,44	16246,09
C/ Ausias March, 6				
Escuela infantil, CEIP Mariano Jornet Perales, Polideportivo.				
Potencia contratada: 9,90				
Mes	Total (kWh)	P1	P2	P3
Enero	3469,721	1657,199	1205,717	606,805
Febrero	2532,837	1242,573	806,503	483,761
Marzo	1601,355	623,214	464,647	513,494
Abril	508,796	145,797	100,841	262,158
Mayo	434,867	51,571	66,334	316,962
Junio	737,146	151,06	149,832	436,254
Julio	1687,105	413,694	295,762	977,649
Agosto	1618,651	225,881	252,903	1139,867
Septiembre	610,627	124,187	101,195	385,245
Octubre	637,239	247,77	131,156	258,313
Noviembre	1594,55	712,303	421,669	460,578
Diciembre	2988,297	1239,024	873,531	875,742
total	18421,191	6834,273	4870,09	6716,828
C/ Sant Isidre Llaurador, 13. Alumbrado público				
Potencia contratada: 5,40				
Mes	Total (kWh)	P1	P2	P3
Enero	1313,577	318,815	162,783	831,979
Febrero	1146,417	272,138	153,372	720,907
Marzo	1077,433	220,29	153,019	704,124
Abril	932,648	121,339	173,889	637,42
Mayo	887	94	183	610

Junio	834,084	71,067	172,575	590,442
Julio	934,998	97	210,999	626,999
Agosto	1015	130	188	697
Septiembre	1021,208	156	168	697,208
Octubre	1197,999	244,998	188,001	765
Noviembre	1236,999	293,999	150	793
Diciembre	1417,594	305,317	176,726	935,551
total	13014,957	2324,963	2080,364	8609,63
C/Sant Jaume, 6. Centro de salud.				
Potencia contratada: 9,90				
Mes	Total (kWh)	P1	P2	P3
Enero	14,77	3,415	3,446	7,909
Febrero	13,978	3,304	3,359	7,315
Marzo	185,475	53,187	49,989	82,299
Abril	384,588	116,356	117,741	150,491
Mayo	297,231	70,153	73,794	153,284
Junio	390,27	125,967	118,672	145,631
Julio	689,09	281,528	257,193	150,369
Agosto	727,591	272,286	263,341	191,964
Septiembre	469,992	128,956	126,582	214,454
Octubre	314,979	94,368	93,037	127,574
Noviembre	499,734	173,902	169,303	156,529
Diciembre	890,203	278,151	215,276	396,776
total	4877,901	1601,573	1491,733	1784,595
Avda. El Palomar, 2. Alumbrado público.				
Potencia contratada: 4,40				
Mes	Total (kWh)	P1	P2	P3
Enero	617,149	154,597	78,766	383,786
Febrero	531,939	127,508	70,622	333,809
Marzo	499,999	106	69,999	324
Abril	412,001	50,001	78	284
Mayo	369,016	27,239	77,51	264,267
Junio	353,602	17,691	74,38	261,531
Julio	377,642	19,212	86,065	272,365
Agosto	421,018	37,448	78,658	304,912
Septiembre	471,989	66,377	78,029	327,583
Octubre	563,999	115,999	86	362
Noviembre	595,852	150,393	67,635	377,824
Diciembre	654,46	152,869	77,089	424,502
total	5868,666	1025,334	922,753	3920,579
C/ de la Pilota, 2. Alumbrado público				
Potencia contratada: 3,30				
Mes	Total (kWh)	P1	P2	P3
Enero	584,723	144,233	70,424	370,066

Febrero	681,747	159,311	92,834	429,602
Marzo	460,366	99,735	62,819	297,812
Abril	370,122	37,186	67,038	265,898
Mayo	386,001	21,001	71	294
Junio	297,515	9,283	60,575	227,657
Julio	453,998	18,999	94,001	340,998
Agosto	859	79	146	634
Septiembre	1002,047	108,999	141,999	751,049
Octubre	571,001	118,998	82,001	370,002
Noviembre	497,998	125,999	59,999	312
Diciembre	513,278	125,214	63,403	324,661
total	6677,796	1047,958	1012,093	4617,745
Plaza Columbares 3, 1. Centro social y Auditorio.				
Potencia contratada: 18				
Mes	Total (kWh)	P1	P2	P3
Enero	1932,207	944,726	465,069	
Febrero	1625,174	788,339	388,388	
Marzo	1041,892		397,126	230,55
Abril	358,184			
Mayo	465,132			
Junio	954,407			407,531
Julio	1123,527	349,325	203,129	
Agosto	802,771			217,464
Septiembre	564,025			160,659
Octubre	565,249			
Noviembre	647,116		137,077	106,88
Diciembre	1024,517	362,291	192,931	
total	11104,201	2444,681	1783,72	1123,084
Plaza Columbares 3, 2. Bar Jubilados.				
Potencia contratada: 15				
Mes	Total (kWh)	P1	P2	P3
Enero	330,85	79,058	39,212	
Febrero	296,655	37,011	28,014	
Marzo	317,966		37,831	28,463
Abril	144,596			
Mayo	124,942			
Junio	200,976			35,054
Julio	304,917	60,264	33,106	
Agosto	580,815			233,611
Septiembre	180,437			38,307
Octubre	127,159			
Noviembre	187,693		27,028	21,241
Diciembre	410,359	31,796	24,892	
total	3207,365	208,129	190,083	356,676

Pozo Coves Roches				
Potencia contratada: 15				
Mes	Total (kWh)	P1	P2	P3
Enero	1833,28			
Febrero	1753,04			
Marzo	1817,16			
Abril	1779,04			
Mayo	6425,92			
Junio	7367,12			
Julio	13879,44			
Agosto	12482,88			
Septiembre	12819,68			
Octubre	11710,16			
Noviembre	10590,80			
Diciembre	11242,00			
total	93755,12			

Tabla 8.8.1-Consumo energético total del Ayuntamiento durante el año 2024

• **Análisis general del consumo eléctrico municipal**

El Ayuntamiento tiene repartido su consumo eléctrico entre distintos usos:

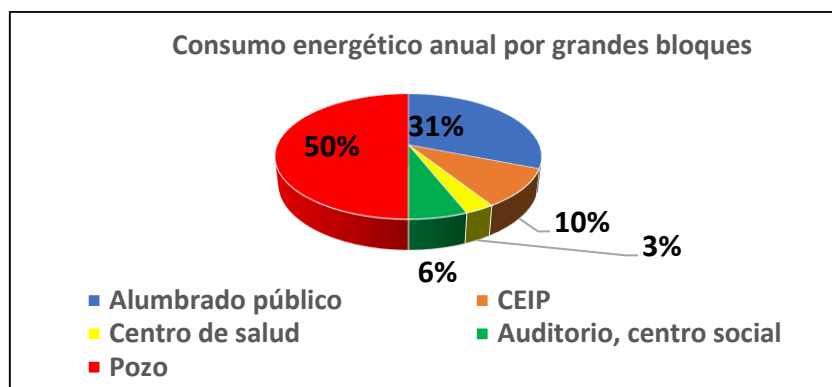
- **Alumbrado público** (vía pública)
- **Servicios municipales** (Ayuntamiento, colegio, centro de salud, auditorio, centro social, etc.)
- **Infraestructura técnica** (pozo de agua – Coves Roches)

Se observa un **comportamiento estacional** del consumo en algunos edificios, vinculado a climatización, actividad escolar o uso puntual (auditorio, bar), y **una distribución desigual de consumo entre los distintos tramos horarios**, que tiene impacto directo en el coste económico.

• **Consumo total estimado por grandes bloques**

Uso / Edificio	Consumo (kWh/año)	Observaciones
Alumbrado público	~63.000	consumo fijo nocturno
Colegio (CEIP)	~20.000	Estacional (invierno y verano)
Centro de Salud	~5.500 – 6.000	Mayor consumo en verano
Auditorio, C. Social, Bar	~12.000 – 13.000	Fotovoltaica
Pozo (Coves Roches)	~104.000	Mayor consumo (>50 %)

Tabla 8.8.2-Consumo energético total estimado por grandes bloques durante el año 2024



Gráfica 8.8.1-Consumo energético anual por grandes bloques (año 2024).

Consumo total estimado anual: >200.000 kWh

% autoconsumo estimado por FV (auditorio): 30–60 % de esos 13.000 kWh

- Análisis por tramos horarios (P1, P2, P3)**

Los datos muestran que:

- En **alumbrado público**, el **80–90 % del consumo se realiza en el periodo P3 (valle)**, lo cual es muy positivo, ya que coincide con horarios nocturnos de tarifa reducida.
- En edificios como **colegio, centro social o centro de salud**, hay **mayor consumo en P1 y P2**, lo que encarece significativamente la factura energética.
- **La curva de consumo de Coves Roches es constante todo el año**, pero podría estar concentrando parte de su demanda en horas caras (falta de control horario).

El uso desproporcionado de electricidad en **horarios punta (P1)** en instalaciones sin autoconsumo **genera sobrecostes evitables**.

- Recomendaciones para el SGISSMA**

Área de mejora	Recomendación	Impacto esperado
Consumo en P1 (punta)	Ajustar hábitos de uso en edificios administrativos, auditorio y centro de salud siempre que sea posible.	Reducción del gasto energético.
Alumbrado público	Mantener y optimizar uso en horario valle (P3). Revisar temporizadores y sensores	Mayor eficiencia económica.
Colegio	Estudiar posibilidad de añadir placas solares o almacenamiento.	Reducción de dependencia P1 y P2
Pozo municipal	Analizar instalación fotovoltaica + bomba eficiente.	Ahorro energético estructural.
Monitorización energética	Instalar contadores inteligentes por edificio y tramo.	Control preciso y optimización por franja horaria.

Tabla 8.8.3- Recomendaciones para el SGISSMA referentes al consumo energético

- **Indicadores recomendados para el SGI**

Indicador	Valor actual (estimado)	Meta a 3 años
Consumo total anual (kWh)	>200.000	-10 %
% consumo en P3 (valle)	~50–60 %	≥65 %
% autoconsumo sobre consumo municipal	~6 %	≥15 %
% consumo del pozo sobre total	>50 %	≤40 %
Nº instalaciones con autoconsumo	1	≥3

Tabla 8.8.4- Indicadores recomendados para el SGI referentes al consumo energético



8.9. Anexo 9: Valoración de aspectos ambientales del Ayuntamiento de Bèlgida.

Con el fin de establecer una base objetiva para la toma de decisiones en materia ambiental, se ha realizado una valoración sistemática de los aspectos ambientales asociados a la actividad del Ayuntamiento. Para ello se aplica una metodología basada en tres criterios clave: frecuencia, gravedad e impacto potencial de cada aspecto sobre el entorno. Esta técnica es ampliamente utilizada en la implantación de SGA conforme a la norma ISO 14001:2015 ya que permite una priorización sistemática y racional de los aspectos que pueden tener consecuencias significativas sobre el entorno, de manera que permite establecer prioridades de actuación y orientar el diseño de estrategias eficaces dentro de un futuro SGA municipal.

Criterios de Valoración:

- **Frecuencia (F):** ¿Con qué frecuencia se produce el aspecto?
- **Gravedad (G):** ¿Qué nivel de daño o implicación ambiental conlleva?
- **Impacto potencial (I):** ¿Qué capacidad tiene de generar consecuencias significativas en el medio o en la salud pública?

Cada criterio se valora en una escala de 1 a 5 (1 = bajo; 5 = alto).

Luego se calcula un **Índice de Prioridad Ambiental (IPA)** multiplicando los tres factores:

$$IPA = F \times G \times I$$

Se consideran **aspectos significativos prioritarios** aquellos con un **IPA ≥ 60** .

Aspecto Ambiental	F	G	I	IPA	Significativo
Consumo de agua	5	4	4	80	Sí
Pérdidas en red de agua	5	4	4	80	Sí
Consumo energético	5	3	4	60	Sí
Movilidad (vehículo eléctrico)	2	2	3	12	No
Gestión de residuos urbanos	5	3	4	60	Sí
Residuos improprios	5	3	4	60	Sí
Residuos orgánicos	4	3	4	48	No
Residuos sanitarios	2	4	3	24	No
Calidad del agua potable	2	4	3	24	No
Turbidez del agua (lluvias)	2	3	3	18	No
Consumo de fitosanitarios	2	4	4	32	No
Uso de energía renovable	3	2	2	12	No
Emisiones atmosféricas	1	2	1	2	No
Ruido y residuos de pirotecnia	2	4	4	32	No

Tabla 8.9.1- Valoración de aspectos ambientales

En rojo aparecen identificados los aspectos significativos prioritarios.