



Ambiente



Instructivo para elaborar - manual de usuario y manual técnico

Proceso
Gestión de servicios de
información y soporte tecnológico

Versión 2

28/11/2025



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCION	3
2.	OBJETIVO.....	3
3.	RESPONSABILIDADES.....	3
4.	PLANTILLA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL MANUAL DE USUARIO	4
4.1.	Portada.....	4
4.2.	Introducción.....	4
4.3.	Alcance.....	5
4.4.	Requisito Previos	5
4.5.	Soporte Técnico	5
4.6.	Nombre de la Funcionalidad.....	5
4.7.	Sub-funcionalidad.....	5
4.8.	Anexos	5
5.	PLANTILLA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL MANUAL TÉCNICO	8
5.2.	Introducción	8
5.3.	Alcance.....	8
5.4.	Especificaciones del Sistema	8
5.5.	Requisitos de Hardware	8
5.6.	Requisitos de Software.....	9
5.7.	Arquitectura y Diseño	9
5.8.	Procedimientos de Instalación.....	9
5.9.	Operación y Uso.....	10
5.10.	Mantenimiento y Diagnóstico	10
5.11.	Solución de Problemas (Troubleshooting).....	11
5.12.	Glosario	11
6.	TERMINOS Y CONCEPTOS.....	14

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

1. INTRODUCCION

El presente instructivo tiene como propósito orientar de manera clara y estructurada la elaboración de los **Manuales de Usuario** y **Manuales Técnicos** asociados a los sistemas, plataformas o servicios tecnológicos implementados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Este instructivo detalla, paso a paso, los elementos que debe contener cada tipo de manual, desde la portada institucional y la estructura mínima requerida, hasta los procedimientos específicos por funcionalidad o los componentes técnicos del sistema. Así mismo, establece recomendaciones de estilo, formato y buenas prácticas para garantizar la coherencia en la documentación institucional.

Cada sección de este instructivo incluye ejemplos, estructuras sugeridas y lineamientos gráficos, con el fin de facilitar su aplicación por parte del equipo técnico, funcional o contratistas responsables de la elaboración de la documentación, según corresponda al manual de usuario o al manual técnico.

2. OBJETIVO


Definir los criterios, lineamientos y la estructura establecidos por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – OTIC, para la elaboración de manuales de usuario y manuales técnicos que sean claros, accesibles y estandarizados, garantizando la adecuada documentación de los sistemas y servicios tecnológicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3. RESPONSABILIDADES

- **Jefe de la Oficina de Tecnología de Información y Comunicaciones:** es responsable de establecer los lineamientos para la adecuada administración de los documentos. Esto incluye garantizar que toda la información documentada esté actualizada y accesible para los usuarios autorizados, promoviendo así la continuidad operativa y la seguridad de la información.

Asimismo, el Jefe OTIC debe asignar y gestionar los repositorios digitales donde se almacenan los documentos. De esta manera, se facilita la consulta, el control de versiones y la preservación de la información institucional, contribuyendo a la eficiencia y transparencia en los procesos de la entidad.

- **Analista de Requerimientos y QA** Tiene la responsabilidad de elaborar los manuales de usuario, asegurando que se ajusten al formato y a los lineamientos establecidos en este instructivo, con el fin de garantizar la uniformidad y la calidad de la documentación entregada.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

- **El Desarrollador:** Es responsable de elaborar el Manual Técnico, garantizando que incluya la arquitectura, componentes, configuraciones, integraciones, dependencias, procedimientos de instalación, operación y mantenimiento del sistema, así como cualquier otra información necesaria para su adecuada gestión y continuidad operativa.
- **Demás colaboradores:** Consultar la información vigente a través del aplicativo SOMOSIG, que centraliza y facilita el acceso oficial a los documentos actualizados del Ministerio. Adicionalmente, la información propia de OTIC se almacena y gestiona en el repositorio oficial de la WIKI, desde donde se realiza su consulta y actualización.

4. PLANTILLA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL MANUAL DE USUARIO

4.1. Portada

- Nombre del Sistema o Aplicativo

Identifica oficialmente el sistema, plataforma, herramienta o aplicativo al que corresponde el Manual de Usuario.

Ej.: Sistema Integrado de Información Ambiental – VITAL

- Fecha de emisión

Fecha en la que el documento es emitido formalmente para uso institucional.

Ej.: 18/11/2025

- Elaborado por

1. Personal interno de OTIC

Cuando el sistema es administrado, documentado o soportado internamente.

Ej.: Elaborado por: Juan Pérez – Analista de Requerimiento y QA

2. Fábrica de software


La casa de software es responsable de elaborar el manual de usuario y cargarlo en la wiki.

Ej.: Elaborado por: Juan Pérez – Fábrica de Software XYZ

4.2. Introducción

La introducción explica, en términos sencillos, qué es el sistema, para qué sirve y a quién está dirigido el Manual de Usuario. Debe permitir que cualquier persona entienda rápidamente el propósito general del documento.

- Breve descripción del sistema
- Objetivo del manual

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

- A quién va dirigido (usuarios finales, funcionarios, operadores, etc.)

4.3. Alcance

Define qué módulos, funcionalidades o actividades cubre el manual. Permite delimitar hasta dónde llega y qué no se incluye.

Debe responder:

- ¿Qué parte del sistema explica el manual?
- ¿Qué perfiles de usuario aplica?
- ¿Qué funciones NO cubre?

4.4. Requisito Previos

Esta sección, de carácter **opcional**, permite documentar los requisitos necesarios para acceder al sistema, como credenciales, roles o permisos específicos. Asimismo, describe los diferentes perfiles de usuario existentes, detallando las funcionalidades o acciones que cada perfil puede ejecutar dentro del sistema, con el fin de orientar al usuario según sus responsabilidades y nivel de acceso.

4.5. Soporte Técnico

Esta sección **opcional** proporciona la información necesaria para que los usuarios puedan comunicarse con los canales de soporte en caso de dudas, fallos o requerimientos adicionales. Puede incluir datos como el correo institucional, número de teléfono, enlaces a la mesa de ayuda, soporte funcional u otras instancias de atención disponibles, facilitando así una atención oportuna y eficiente.

4.6. Nombre de la Funcionalidad


Esta sección debe indicar el nombre del módulo o funcionalidad del sistema que se va a documentar, permitiendo identificar claramente el alcance del manual dentro de la plataforma o aplicación.

4.7. Sub-funcionalidad

Esta sección presenta el desglose detallado y ordenado de los pasos necesarios para ejecutar correctamente la funcionalidad descrita. Su propósito es guiar al usuario de manera clara y precisa, facilitando la comprensión del proceso y asegurando su correcta realización dentro del sistema.

4.8. Anexos

Incluye documentación complementaria que enriquece o respalda la información del manual. Puede contener flujogramas, formatos, normativas, capturas de pantalla u otros documentos relevantes que ayuden a una mejor comprensión del procedimiento o aporten contexto técnico, normativo o funcional sobre la funcionalidad descrita.


MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

4.9. Glosario

Define términos técnicos o institucionales usados en el manual para que los usuarios comprendan sin ambigüedad.

Debe incluir:

- Siglas
- Acrónimos
- Conceptos funcionales o de negocio



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

MANUAL DE USUARIO

Nombre del sistema o aplicativo:	<i>Escriba el nombre del aplicativo</i>
Fecha de emisión:	<i>Escriba la fecha de emisión</i>
Elaborado por:	<i>Escriba su nombre</i>


MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

Tabla de contenido

1. [Introducción](#)
2. [Alcance](#)
3. [Requisitos previos](#)
4. [Soporte técnico](#)
5. [Nombre de la Funcionalidad](#)
6. [Sub Funcionalidad](#)
7. [Anexos](#)
8. [Glosario](#)

Tabla de contenido gráfico

Introducción

Aquí escribirás la introducción de tu manual...

Alcance

Aquí escribirás el alcance de tu manual...

Requisitos previos

Aquí escribirás los requisitos previos...

Soporte técnico

Aquí escribirás la información de soporte técnico...

Funcionalidad

Aquí escribirás el procedimiento...

Sub Funcionalidad

Aquí escribirás el procedimiento...


Anexos

Aquí irán anexos o material adicional...

Glosario

Aquí estarán las definiciones de términos...



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

5. PLANTILLA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL MANUAL TÉCNICO

5.2. Introducción

En esta sección se describe el propósito del sistema, su contexto dentro de la OTIC y su relación con los servicios digitales del Ministerio.

5.3. Alcance

Define qué cubre y qué no cubre el manual desde el punto de vista técnico.

Contenido sugerido

- Componentes incluidos (backend, frontend, base de datos, APIs, integraciones, seguridad).
- Procesos incluidos: instalación, configuración, operación y mantenimiento.
- Límites: elementos externos no administrados por OTIC.

Ej.:

Este manual cubre únicamente instalación, configuración e integración del módulo en servidores institucionales. No incluye lineamientos funcionales ni parametrizaciones del negocio efectuadas por áreas misionales.

5.4. Especificaciones del Sistema

Describe características técnicas clave.

Contenido sugerido

- Tipo de aplicación (web, microservicio, API REST, app móvil).
- Lenguajes usados.
- Frameworks.
- Capacidad de usuarios concurrentes.
- Protocolos de comunicación.
- Mecanismos de cifrado y autenticación.


Ej.:

- Tipo: Aplicación web cliente-servidor.
- Backend: Java 17 + Spring Boot.
- Frontend: Angular 15.
- Base de datos: PostgreSQL 14.
- Autenticación: OAuth2 integrado con MinAmbiente ID.
- Cifrado TLS 1.3.

5.5. Requisitos de Hardware

Contenido sugerido

- Especificaciones del servidor (CPU, RAM, almacenamiento).
- Balanceo de carga.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

- Requisitos para ambientes (desarrollo, pruebas, producción).

Ej.:

- CPU: 4 vCPU mínimo.
- RAM: 16 GB.
- Disco: 300 GB SSD.
- Red: 1Gbps.
- Clúster de 2 nodos para producción.

5.6. Requisitos de Software

Contenido sugerido

- Sistema operativo.
- Versiones mínimas de dependencias.
- Servicios previos (Java, PostgreSQL, Docker, Kubernetes, Nginx).
- Compatibilidad.

Ej.:

- SO: Ubuntu Server 22.04 LTS.
- JDK 17.
- Docker Engine 24+.
- Kubernetes 1.29.
- Nginx 1.24 como proxy reverso.

5.7. Arquitectura y Diseño

Contenido sugerido

- Diagrama general.
- Componentes principales.
- Flujo de datos.
- Integración con servicios institucionales.
- Controles de seguridad (MSPI).


Ej.: de actividades

- Describir las capas: UI, API Gateway, microservicio, base de datos.
- Diagramar el flujo: solicitud → autenticación → servicio → respuesta.
- Explicar el control MSPI asociado, p. ej.: segregación de roles, trazabilidad.

5.8. Procedimientos de Instalación

Contenido sugerido

- Pasos numerados para instalar el sistema.
- Instalación automatizada o manual.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

- Despliegue en contenedores.
- Validaciones posteriores.

Ej.:

1. Descargar el paquete app-backend.jar.
2. Copiarlo a /opt/servicios/gema/.
3. Registrar el servicio con systemd.
4. Verificar estado: systemctl status gema-backend.
5. Validar conexión a base de datos con comando de prueba.
6. Registrar despliegue en Bitácora OTIC.

5.9. Operación y Uso

Contenido sugerido

- Cómo iniciar/detener servicios.
- Monitoreo del sistema.
- Validación de logs.
- Consultas SQL básicas de diagnóstico.
- Explicación del uso general para administradores.

Ej.:

Iniciar servicio: systemctl start gema-backend.

Log de backend: /var/log/gema/app.log.

Comando de verificación de salud:

curl -X GET <https://servicios.minambiente.gov/health>.


5.10. Mantenimiento y Diagnóstico

Contenido sugerido

- Tareas programadas (diarias, semanales, mensuales).
- Limpieza de logs.
- Monitoreo de base de datos.
- Políticas de backup OTIC.
- Indicadores técnicos.

Ej.: de actividades

- Programar limpieza de logs mayores a 90 días.
- Revisar tabla de auditoría para identificar inconsistencias.
- Validar alertas en Zabbix.
- Ejecutar respaldo completo semanal.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

5.11. Solución de Problemas (Troubleshooting)

Contenido sugerido

- Lista de fallas comunes.
- Posibles causas.
- Pasos recomendados para solucionarlas.
- Mensajes típicos de error.
- Cuando escalar a la fábrica de software.

Ej.:

Problema: El servicio no inicia.

Causas:

- Puerto ocupado.
- Error de conexión a BD.

Acciones:


1. Verificar puerto: `netstat -tulpn | grep 8080`.
2. Revisar log: `/var/log/gema/app.log`.
3. Validar credenciales en archivo `application.yml`.

5.12. Glosario

Incluye términos técnicos usados en OTIC, GEMA, MSPI y seguridad digital.

Ej.:

- **API:** Interfaz de Programación de Aplicaciones.
- **MSPI:** Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.
- **Proxy reverso:** Componente que recibe solicitudes y las redirige a servicios internos.
- **Respaldo incremental:** Copia que almacena solo los cambios desde el último respaldo.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

MANUAL TÉCNICO

Nombre del sistema o aplicativo:	<i>Escriba el nombre del aplicativo</i>
Fecha de emisión:	<i>Escriba la fecha de emisión</i>
Elaborado por:	<i>Escriba su nombre</i>


MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

Tabla de contenido

1. [Introducción](#)
2. [Alcance](#)
3. [Especificaciones del Sistema](#)
4. [Arquitectura y Diseño](#)
5. [Procedimientos de Instalación](#)
6. [Operación y Uso](#)
7. [Mantenimiento y Diagnóstico](#)
8. [Solución de Problemas \(Troubleshooting\)](#)
9. [Glosario](#)

Tabla de contenido gráfico

Introducción

Aquí escribirás la introducción de tu manual...

Alcance

Aquí escribirás el alcance...

Especificaciones del Sistema

Aquí escribirás las especificaciones técnicas...

Arquitectura y Diseño

Aquí escribirás la arquitectura y diseño...

Procedimientos de Instalación

Aquí escribirás los procedimientos de instalación...

Operación y Uso

Aquí escribirás la operación y uso...

Mantenimiento y Diagnostico

Aquí escribirás lo relacioando con el mantenimiento y diagnostico...


Solución de Problemas (Troubleshooting)

Aquí escribirás la solución de problemas...

Glosario

Aquí escribirás el glosario...



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	INSTRUCTIVO PARA ELABORAR – MANUAL DE USUARIO Y MANUAL TÉCNICO	 Sistema Integrado de Gestión
	Proceso: Gestión de servicios de información y soporte tecnológico	
Versión: 2	Vigencia: 28/11/2025	Código: I-A-GTI-10

6. TERMINOS Y CONCEPTOS

Wiki: Repositorio colaborativo de conocimiento, que permite almacenar, organizar y compartir información relevante sobre procesos, procedimientos, manuales, instructivos y otros contenidos. Puede incluir explicaciones técnicas, especialmente cuando se utiliza para documentar sistemas, herramientas tecnológicas o lineamientos especializados.

Manual de Usuario: Describe de manera clara y estructurada el funcionamiento, uso y características de un sistema, aplicación o herramienta. Su objetivo principal es orientar al usuario final en el manejo adecuado del producto, mediante explicaciones, pasos, imágenes y recomendaciones que faciliten su comprensión e implementación.

Manual Técnico: Plantilla que reúne las especificaciones, configuraciones y procedimientos necesarios para la operación, administración y soporte de un sistema o servicio tecnológico, garantizando su funcionamiento seguro, continuo y estandarizado.

