



# PLAN SANITARIO DEL AGUA GEPSA

Milagros Moreno Seisdedos

TRAGSATEC - MSAN

# ¿QUÉ ES GEPSA?



## GEPSA

Gestión de Planes Sanitarios del Agua

### Bienvenidos/as a la Herramienta Web de gestión de los Planes Sanitarios del Agua

Esta herramienta se pone a disposición de los operadores del suministro del agua de consumo a la población y de las administraciones competentes para ayudar en la elaboración de los **Planes Sanitarios del Agua o PSA**.

Estos PSA están basados en la evaluación y gestión del riesgo, propuesto por la **Organización Mundial de la Salud y la Unión Europea**.

Por este motivo el **Ministerio de Sanidad** estudió en el seno de un grupo de trabajo, la mejor manera de desarrollar una herramienta para la elaboración del PSA de una zona de abastecimiento o partes de ésta.

Este grupo de trabajo fue coordinado por el MSCBS y participaron expertos de la **Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento (AEAS)** y del **Ministerio de Transición Ecológica**.

#### Condiciones:

- › Esta herramienta es de acceso público on line.
- › Se dispone de un manual del usuario donde podrá aprender cómo utilizar esta herramienta. Se puede descargar en este enlace [📄](#)
- › Cualquier incidencia que detecte puede remitirla al correo: [aguas@sanidad.gob.es](mailto:aguas@sanidad.gob.es)
- › De acuerdo con la legislación vigente, cualquier actividad realizada en la herramienta puede ser registrada.
- › Si consiente en seguir usándola, usted acepta estas condiciones de uso.

Acceso mediante Cl@ve

Acceso mediante certificado electrónico

# ¿QUÉ ES GEPSA?

**GEPSA** es la herramienta de ayuda para la elaboración de un plan sanitario del agua semicuantitativo en una zona de abastecimiento.

Esta herramienta, elaborada por el Ministerio de Sanidad en colaboración con un grupo de expertos de AEAS (Asociación Española de abastecimiento y saneamiento) y MITERD, se puso en funcionamiento en 2018.

Una vez registrados los datos de las diferentes etapas de la zona de abastecimiento, **GEPSA** propone una serie de eventos peligrosos por etapa para que los operadores puedan seleccionar aquellos que han detectado a lo largo del tiempo o incluso aquellos que no han ocurrido, cuantifica el riesgo en relación a los datos de gravedad y probabilidad indicados por el usuario en relación con la legislación vigente y prioriza este dentro de cada abastecimiento, marcando los puntos críticos y de control, teniendo en cuenta solo las medidas de control implementadas hasta el momento en cada zona.

# CARACTERÍSTICAS

Las principales características de **GEPSA** son las siguientes:

- ✓ Herramienta Web de acceso libre a cualquier usuario que tenga instalado un certificado digital en el navegador o tenga acceso a cualquiera de las opciones del sistema cl@ve.
- ✓ Permite la notificación manual de los datos de la Zona de abastecimiento y sus etapas (Toma de captación, tratamiento, depósito, cisterna y red de distribución)
- ✓ Cuando el usuario es administrador básico de SINAC, cuyo organismo es gestor de alguna etapa, permite recuperar de SINAC datos de la zona y las etapas, así como incidencias de las redes de la zona. Cuando los datos se recuperan de SINAC NO se pueden modificar en GEPSA.
- ✓ Genera un documento con la descripción del abastecimiento, a partir de los datos notificados y la evaluación del riesgo detectando los puntos críticos. Este documento es exportable en formato PDF.

# CARACTERÍSTICAS

- ✓ GEPSA solo es útil, cuando el equipo del PSA ha recopilado todos los datos y se han detectado los eventos peligrosos en cada ETAPA.

Pero NO contempla lo siguiente, por lo que esta información constituirán los diferentes Anexos del documento que genera GEPSA:

- ✗ Funciones del equipo del PSA
- ✗ Datos de visitas a las distintas etapas del abastecimiento
- ✗ Histórico de eventos
- ✗ Resultados analíticos
- ✗ Programas de autocontrol
- ✗ Protocolos de actuación ante incidencias, mecanismos de coordinación, etc.
- ✗ Cualquier otra información (trámites administrativos, fugas estructurales, etc.)

# ACCESO A GEPSA

La URL de acceso a GEPSA es la siguiente:

<https://gepsa.mscbs.es>

También se puede acceder desde la página Web del Ministerio de Sanidad:

<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmbLaboral/calidadAguas/PSA.htm>

Como hemos comentado GEPSA NO estará disponible hasta el 15 de octubre. Entretanto se puede realizar un PSA utilizando la Guía práctica para la elaboración de un Plan Sanitario del agua en una zona de abastecimiento. Tomo I. Evaluación semicuantitativa:

<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmbLaboral/calidadAguas/publicaciones.htm>

# ¿QUIÉN PUEDE ACCEDER A GEPSA?

Al tratarse de una herramienta de acceso abierto, pueden acceder a **GEPSA**:

- ✔ Cualquier persona que disponga de certificado digital instalado en un navegador
- ✔ Cualquier persona con acceso al Sistema Cl@ve

Se adjunta en la documentación el Manual de Usuario de GEPSA

# ¿QUÉ DATOS SE RECUPERAN DE SINAC?

Los administradores básicos de un organismo dado de alta en SINAC que gestiona alguna infraestructura, pueden recuperar datos de las zonas de abastecimiento y las etapas que gestionan en GEPSA

Todos los datos que llegan a GEPSA importados de SINAC, NO se pueden modificar.

Si una infraestructura NO está actualizada, hay que modificar el registro en SINAC de forma previa a la importación de la información en GEPSA.

El creador del PSA puede invitar a usuarios:

- ✓ Si son de su mismo organismo podrán modificar los registros entre sí.
- ✓ Si son de distinto organismo NO podrán modificar registros de un organismo distinto al suyo.

Existe funcionalidad para poder invitar a usuarios grabadores en el PSA, ya sean componentes del equipo PSA o no, independientemente de si son usuarios de SINAC

# CONCEPTOS BÁSICOS

Para obtener un documento apto de un plan sanitario del agua en GEPSA, al menos tenemos que rellenar los siguientes datos:

- ✔ Datos de la Zona de abastecimiento (manual o recuperado de SINAC)
- ✔ Datos de todos los registros de las etapas del abastecimiento (manual o recuperado de SINAC)
- ✔ Incidencias acaecidas en la etapa RED DE DISTRIBUCIÓN de nuestro abastecimiento (manual o recuperado de SINAC)
- ✔ Detección de los eventos peligrosos en cada etapa (manual)
- ✔ Evaluación de cada evento peligroso (parámetros alterados, valor máximo detectado, medidas de control y frecuencia de muestreo, probabilidad, reducción del riesgo en etapas posteriores) (manual)
- ✔ En caso de generar un punto crítico, al menos hay que indicar una medida correctora (manual)

La primera acción a realizar es la creación del nuevo PSA a partir de los datos generales de nuestro abastecimiento, pero antes de acceder...

# CONCEPTOS BÁSICOS

Antes de acceder y conocer el funcionamiento de GEPSA, es necesario repasar algunos conceptos:

-  Plan Sanitario del agua
-  Etapas del Plan Sanitario del agua
-  Evento peligroso
-  Peligro
-  Gravedad de la ocurrencia de un evento
-  Probabilidad de la ocurrencia de un evento
-  Riesgo
-  Cuantificación del riesgo

# CONCEPTOS BÁSICOS

-  Priorización del riesgo
-  Punto crítico
-  Punto de control
-  Medidas de control
-  Medidas correctoras o inmediatas
-  Medidas preventivas o a largo plazo
-  Validación de una medida
-  Reevaluación del riesgo
-  Verificación y revisión del Plan Sanitario del Agua

# CONCEPTOS BÁSICOS

Todas las definiciones se encuentran en la documentación anterior al curso... pero lo ponemos a continuación:

## *Plan Sanitario del agua*

Nueva metodología en la gestión del riesgo de un abastecimiento, basada en la implementación de múltiples barreras con el fin de impedir que ningún peligro llegue al agua del abastecimiento o del edificio prioritario. El Plan Sanitario del Agua es una actividad constante, no acaba cuando se realiza la documentación de dicho plan.

## *Etapas del Plan Sanitario del agua en una zona de abastecimiento*

En la Zona de abastecimiento las etapas son:

- Toma de captación
- Tratamiento
- Depósito
- Cisterna
- Red de distribución

# CONCEPTOS BÁSICOS

## Etapas del Plan Sanitario del agua en un edificio prioritario

En un edificio prioritario las etapas de un PSA son:

- Entradas y origen del agua
- Sistemas de agua fría
- Sistemas de agua caliente sanitaria
- Puntos de uso
- Dispositivos adicionales

## Evento peligroso

Cualquier situación que pueda vehicular algún peligro al agua del abastecimiento en cualquier etapa.

## Peligro

Cualquier contaminante microbiológico, químico, indicador, radiactivo, etc. y la falta de agua continuada.

# CONCEPTOS BÁSICOS

## Gravedad de la ocurrencia de un evento

Grado de repercusión sanitaria cuando ocurre un determinado evento. Viene determinado por los parámetros alterados cuando ocurre el evento y a cada grado se le atribuye un valor numérico.

## Probabilidad de la ocurrencia de un evento

Nº de veces que se ha detectado el evento peligroso en un periodo definido de tiempo en alguna de las etapas del Plan Sanitario del Agua. A cada casuística definida de probabilidad se le atribuye un valor numérico.

## Riesgo

Grados de alerta sanitaria en relación con la entrada de diferentes peligros al agua de consumo.

# CONCEPTOS BÁSICOS

## Cuantificación del riesgo

Valor numérico, resultado de multiplicar el valor atribuido a la gravedad por el valor atribuido a la probabilidad. Según el valor se definen los diferentes tipos de riesgo.

## Punto crítico

Etapas del abastecimiento donde el riesgo real de que ocurra un evento peligroso tiene una cuantificación igual o superior a 32, o, lo que es lo mismo, presenta riesgo alto o riesgo muy alto de que el peligro vehiculado en el evento llegue al agua de consumo. Es necesario implementar una medida /barrera urgentemente.

# CONCEPTOS BÁSICOS

## Punto de control

Etapa del abastecimiento donde el riesgo real de que ocurra un evento peligroso tiene una cuantificación inferior a 32, o, lo que es lo mismo, presenta riesgo insignificante, bajo o moderado de que el peligro vehiculado en el evento llegue al agua de consumo. Es necesario controlar este punto, puesto que sigue existiendo riesgo e implementar cualquier medida/barrera que a medio o largo plazo disminuya el riesgo al mínimo.

## Priorización del riesgo

La cuantificación del riesgo y la tipificación de puntos críticos o puntos de control en una etapa del abastecimiento, nos permite priorizar qué medidas /barreras son las primeras a implementar.

# CONCEPTOS BÁSICOS

## Medidas de control

Son las medidas /barreras que ya están implementadas de forma previa a la elaboración del Plan Sanitario del Agua en alguna etapa del abastecimiento o del edificio prioritario.

## Medidas correctoras o inmediatas

Son las medidas /barreras que hay que implementar de forma urgente ya que el riesgo de que ocurra un evento es alto o muy alto.

## Medidas preventivas o a largo plazo

Son las medidas /barreras que no son urgentes, pues el riesgo de que ocurra un evento es bajo o moderado, pero que se pueden implementar a medio o largo plazo para intentar rebajar el riesgo a su valor mínimo (insignificante).

# CONCEPTOS BÁSICOS

## Validación de una medida

Confirmación visual, analítica, telemática, etc. dependiendo de la medida implementada, que nos permite asegurar que una medida /barrera (del tipo que sea) se ha llevado a cabo y está funcionando correctamente.

## Reevaluación del riesgo

Cada vez que se implementa y valida una medida correctora y/o preventiva en cualquier etapa del abastecimiento, debemos volver a evaluar el riesgo tras cada medida implementada. Si tras la medida implementada, el riesgo disminuye de manera que el operador o titular pueda asegurar que el riesgo de que ocurra el evento ha dejado de ser alto o muy alto, el punto crítico se transformará en un punto de control.

# CONCEPTOS BÁSICOS

## Verificación y revisión del Plan Sanitario del Agua

Una vez elaborado el Plan Sanitario del agua hay que verificar que todo está funcionando correctamente con el fin de conseguir en el tiempo que no exista ningún punto crítico y que, además en los puntos de control, el riesgo sea insignificante. Si esto no ocurre, el Plan Sanitario del Agua NO está funcionando y habrá que hacer una revisión de este.

Una vez elaborado el Plan Sanitario del agua hay que verificar (comprobar) que todo lo indicado está funcionando correctamente con el fin de conseguir en el tiempo que no exista ningún punto crítico y que, además en los puntos de control, el riesgo sea insignificante.

Si esto no ocurre, el Plan Sanitario del Agua **NO está funcionando** y habrá que hacer una revisión de este.

En el caso de verificar la eficacia del Plan Sanitario del Agua, se debe fijar una fecha de revisión y actualización. La revisión y actualización debe ser, como mínimo, anual.

# CONCEPTOS BÁSICOS

## Verificación y revisión del Plan Sanitario del Agua

Además y aunque no haya pasado dicho plazo, debe revisar y actualizar el plan sanitario del agua en las siguientes situaciones:

- A requerimiento de la Autoridad Sanitaria
- Existe alguna modificación de la trazabilidad del agua en el abastecimiento
- Se aplica algún tratamiento distinto al existente o se utiliza algún producto distinto en los procesos unitarios de tratamiento.
- Ocurre algún evento peligroso, ya sea de los que se habían detectado, como de los no detectados.
- Cambio en la gestión de las diferentes etapas o remodelación de estas
- Adición o baja de una nueva etapa en el abastecimiento
- Cualquier otro suceso que implique cambios en la descripción realizada por el equipo del PSA en la elaboración del Plan Sanitario.

# GRAVEDAD

La recomendación del RD 3/2023 para los valores de gravedad en una Zona de abastecimiento es la siguiente:

	Valor	Parámetros
<b>Insignificante</b>	<b>1</b>	Superación del valor paramétrico de las características organolépticas
<b>Leve</b>	<b>2</b>	Superación del valor paramétrico de los parámetros indicadores de la calidad, excepto turbidez
<b>Moderada</b>	<b>4</b>	Superación del valor paramétrico de turbidez. Parámetros químicos que no estén en otro rango que estén por debajo del valor paramétrico indicadores de calidad que estén por encima del valor de no aptitud
<b>Grave</b>	<b>8</b>	Parámetros químicos que sean sustancias tóxicas para el ser humano a largo plazo, que estén por encima del valor paramétrico Superación del valor paramétrico de las sustancias radiactivas Falta de agua entre 24 y 48 horas
<b>Muy Grave</b>	<b>16</b>	Parámetros químicos que sean sustancias: tóxicas para el ser humano a corto plazo, identificadas como alteradoras endocrinas, alteradoras de la reproducción, mutagénicas o carcinógenas; que estén por encima del valor paramétrico Parámetros microbiológicos Falta de agua de forma continua (más de 48 horas)

# PROBABILIDAD

En cuanto a los valores de probabilidad nos propone los siguientes, diferenciados por el tamaño de zona

	Valor	Para ZA tipo 4, 5 y 6	Para ZA tipo 3, tipo 2 o tipo 1
<b>Muy improbable</b>	<b>1</b>	Ha ocurrido 1 vez en los 5 últimos años	Ha ocurrido 1 vez en los 10 últimos años
<b>Improbable</b>	<b>2</b>	Ha ocurrido 1 vez en los 2 últimos años	Ha ocurrido 1 vez en los 5 últimos años
<b>Medio</b>	<b>4</b>	Ocurre 1 vez al año	Ha ocurrido 1 vez en los 3 últimos años
<b>Probable</b>	<b>8</b>	Ocurre entre 1 y 4 veces al año	Ha ocurrido 1 vez en los 2 últimos años
<b>Muy probable</b>	<b>16</b>	Ocurre más de 4 veces al año	Ha ocurrido en el último año

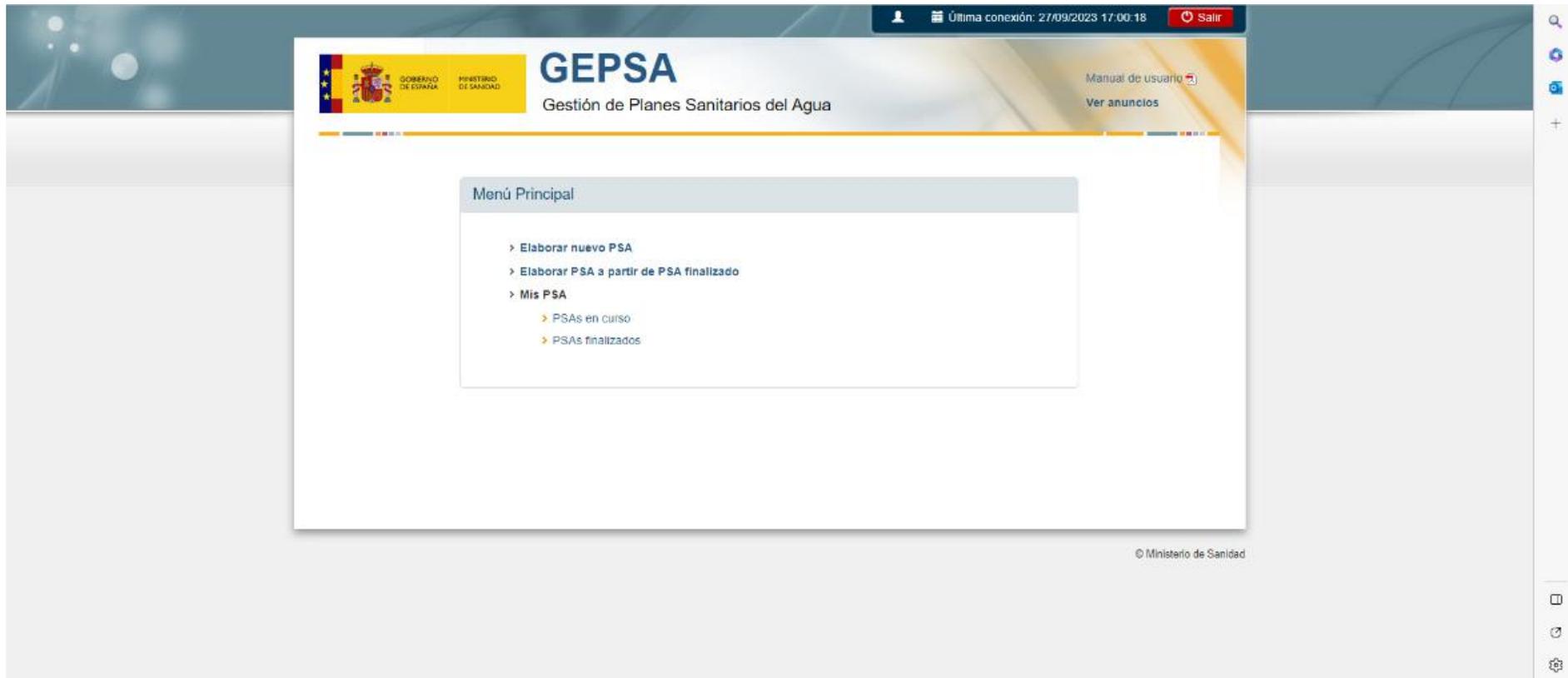
# RIESGO

## Matriz de riesgo

COLOR	RIESGO	Gravedad					
		Insignificante	Menor	Moderado	Severo	Grave	
	Insignificante						
	Bajo	1	1	2	4	8	16
	Moderado	2	2	4	8	16	32
	Alto	4	4	8	16	32	64
	Muy alto	8	8	16	32	64	128
		16	16	32	64	128	256

# ELABORAR NUEVO PSA

El Menú de GEPSA es el siguiente:



The screenshot displays the GEPSA web application interface. At the top, there is a header with the Spanish flag, the text "GOBIERNO DE ESPAÑA" and "MINISTERIO DE SANIDAD", and the logo "GEPSA" with the subtitle "Gestión de Planes Sanitarios del Agua". On the right side of the header, there are links for "Manual de usuario" and "Ver anuncios", and a "Salir" button. Below the header, a "Menú Principal" is shown with the following items:

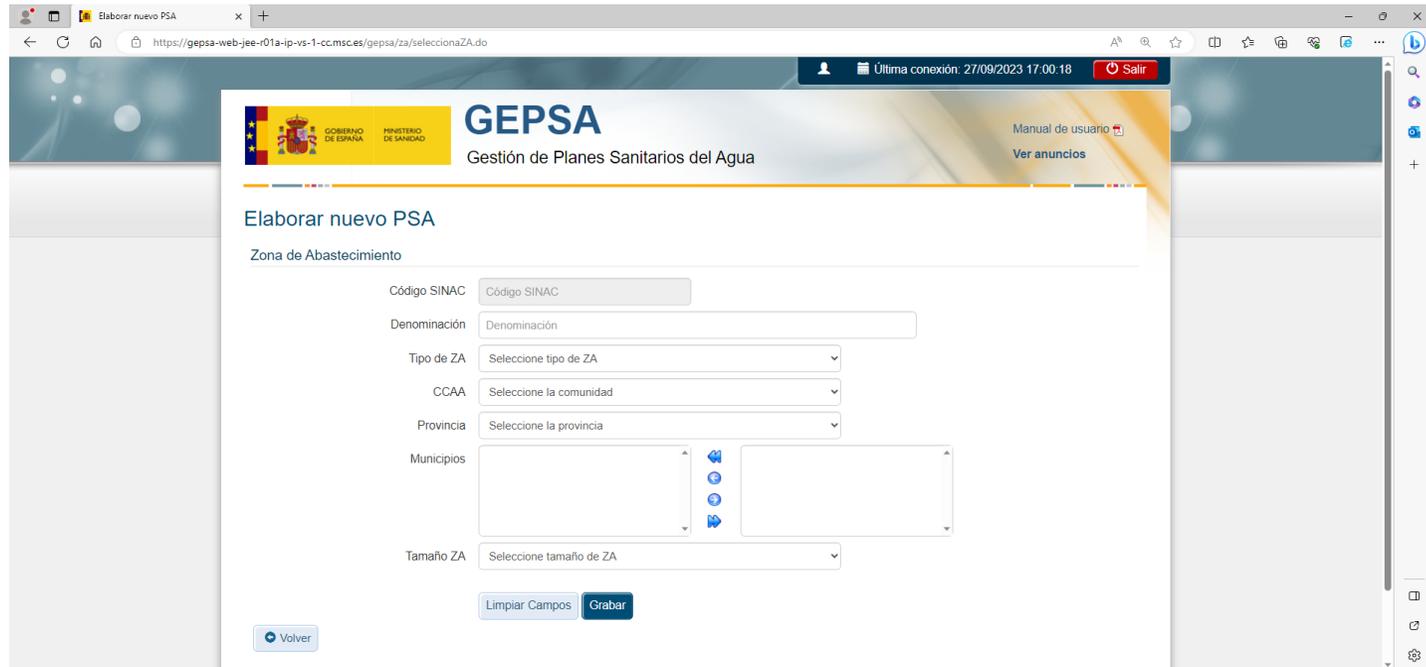
- > Elaborar nuevo PSA
- > Elaborar PSA a partir de PSA finalizado
- > Mis PSA
  - > PSAs en curso
  - > PSAs finalizados

At the bottom right of the page, there is a copyright notice: "© Ministerio de Sanidad".

# ELABORAR NUEVO PSA

Como hemos visto, la primera vez que se accede y una vez elegido organismo, tenemos que crear un nuevo PSA.

Para ello, pulsaremos en la opción del Menú ELABORAR NUEVO PSA, con lo que se nos abre el formulario a rellenar con datos de la zona de abastecimiento:



The screenshot displays a web browser window with the URL `https://gepsa-web-jee-r01a-ip-vs-1-cc.msc.es/gepsa/za/seleccionaZA.do`. The page header includes the GEPISA logo, the text "Gestión de Planes Sanitarios del Agua", and a "Manual de usuario" link. The main content area is titled "Elaborar nuevo PSA" and contains a "Zona de Abastecimiento" form with the following fields:

- Código SINAC:
- Denominación:
- Tipo de ZA:
- CCAA:
- Provincia:
- Municipios:
- Tamaño ZA:

At the bottom of the form, there are three buttons: "Volver", "Limpiar Campos", and "Grabar".

# ELABORAR NUEVO PSA

En el caso de que GEPISA detecte (por el certificado digital) que somos usuarios de SINAC, nos aparecería además un botón amarillo:

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://gepsa-web-jee-r01a-ip-vs-1-cc.msc.es/gepsa/za/seleccionaZA.do>. The page header includes the GEPISA logo and the text 'Gestión de Planes Sanitarios del Agua'. The user is identified as 'MILAGROS MORENO SEISDEDOS' with a 'Salir' button. The main content area is titled 'Elaborar nuevo PSA' and contains a form for 'Zona de Abastecimiento'. The form fields are: 'Código SINAC' (text input), 'Denominación' (text input), 'Tipo de ZA' (dropdown menu), 'CCAA' (dropdown menu), 'Provincia' (dropdown menu), 'Municipios' (two list boxes with arrows), and 'Tamaño ZA' (dropdown menu). Below the 'Municipios' field is a yellow button labeled 'Recuperar información de SINAC'. At the bottom of the form are 'Limpiar Campos' and 'Grabar' buttons.

# ELABORAR NUEVO PSA

Aunque seamos usuarios de SINAC, podemos siempre notificar los datos de forma manual.

Si rellenamos los datos de forma manual, el código SINAC de ZA permanece bloqueado y los campos a rellenar serán los mostrados en la imagen.

Lo más importante a tener en cuenta en este formulario es:

- ✓ elegir el tamaño de ZA acorde a la población suministrada o al volumen de agua distribuido en la ZA (este dato hay que rellenarlo siempre, aunque se recupere la ZA de SINAC)
- ✓ los municipios deben corresponderse con los municipios de las redes de abastecimiento de la ZA.

Simplemente quedaría pulsar el botón GRABAR.

Una vez creado el PSA, pasa a estar en la parte del menú MIS PSA EN CURSO

# ELABORAR NUEVO PSA

La pantalla del PSA de un abastecimiento sería la siguiente:

The screenshot displays the GEPESA web application interface. The browser address bar shows the URL: <https://gepsa-web-jee-r01a-ip-vs-1-cc.msc.es/gepsa/psa/refrescaEditarPSAAccion.do>. The user is identified as MILAGROS MORENO SEISDEDOS, with the last connection on 27/09/2023 at 17:00:47. The page title is 'GEPESA Gestión de Planes Sanitarios del Agua'. The main content area is divided into two panels: 'Zona de Abastecimiento' (highlighted with a red border) and 'Esquema'. The 'Zona de Abastecimiento' panel contains the following information:

- Código SINAC: 6241
- Denominación: ZA-SACRAMENIA
- Tipo de ZA: Zona Rural
- Provincia: Segovia
- Municipios: SACRAMENIA
- Tamaño ZA: Tipo 1

Below this information is a 'Ver' button. The 'Esquema' panel is currently empty and has an 'Editar' button. Below these panels are navigation tabs: 'Captación', 'Tratamiento', 'Cisterna', 'Depósito', and 'Red de Distribución'. On the left side, there is a 'Lista de usuarios' section showing 'MILAGROS MORENO SEISDEDOS (MINISTERIO DE SANIDAD)'. On the right side, there is a table titled 'Incidencias acaecidas en la red de la ZA' with the following data:

Código SINAC	Tipo de incidencia	Descripción	Parámetros	Estado	Fecha Cierre
204678	Incumplimiento parámetro		Cloro libre residual	CERRADA	18/03/2014

Below the table is an 'Añadir nueva incidencia' button. At the bottom of the page, there is a section for 'Puntos críticos y de control globales'.

# ELABORAR NUEVO PSA

Si los datos de la ZA del PSA los hemos importado de SINAC en la ventana superior izquierda aparecerá el botón VER, ya que los datos de SINAC NO son modificables.

Si los datos de la ZA del PSA los hemos rellenado de forma manual, en la ventana superior izquierda aparecerá el botón EDITAR.

The screenshot displays the GEPESA web application interface. At the top, there is a navigation bar with the user's name 'MILAGROS MORENO SEISDEDOS' and the date 'Última conexión: 27/09/2023 17:00:47'. The main header features the GEPESA logo and the text 'Gestión de Planes Sanitarios del Agua'. A green notification bar indicates 'El PSA se ha creado correctamente'. The central form is titled 'Zona de Abastecimiento' and contains the following fields:

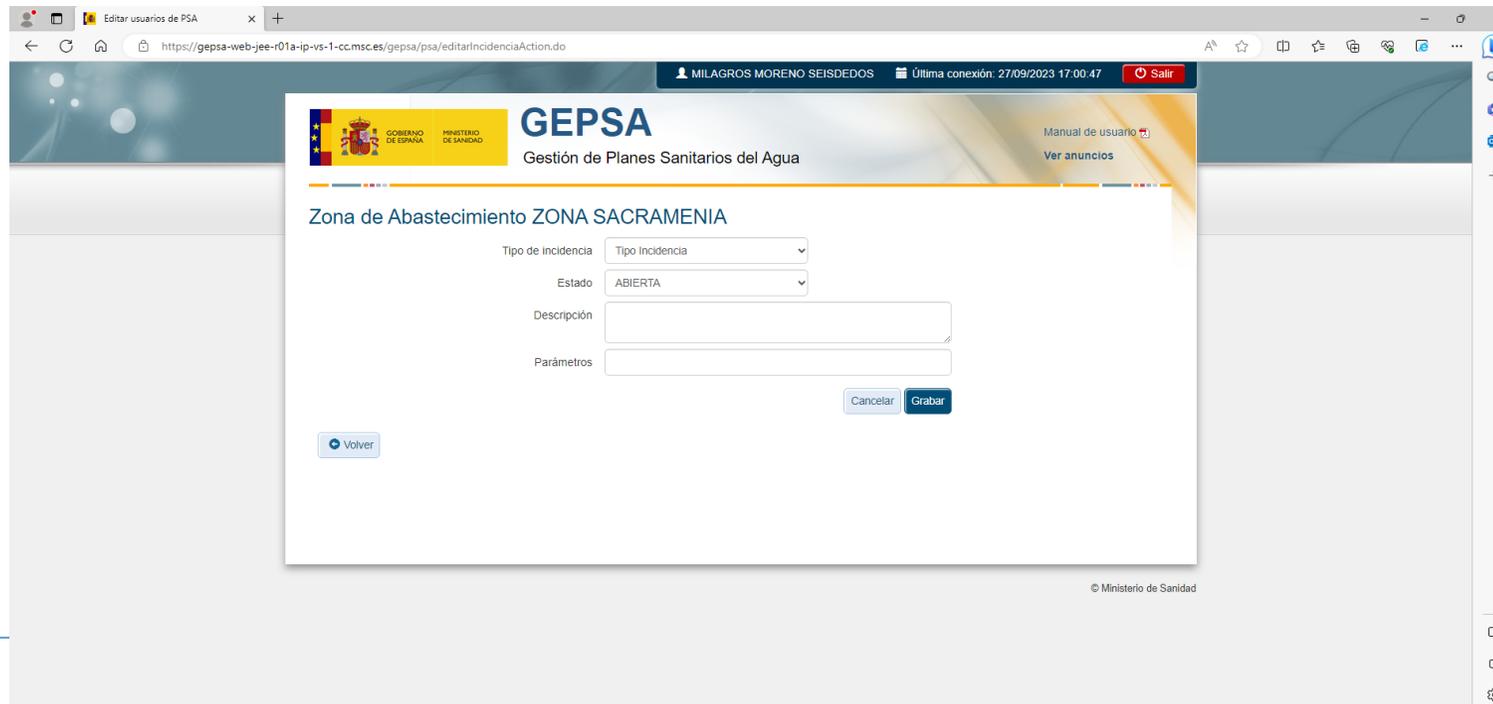
Código SINAC:	ZONA SACRAMENIA
Denominación:	Zona Rural
Tipo de ZA:	Segovia
Provincia:	SACRAMENIA
Municipios:	Tipo 1

Below the form, there are two 'Editar' buttons. The interface also includes a 'Lista de usuarios' section with the user 'MILAGROS MORENO SEISDEDOS (MINISTERIO DE SANIDAD)' and a table for 'Incidencias acaecidas en la red de la ZA' with columns for 'Código SINAC', 'Tipo de incidencia', 'Descripción', 'Parámetros', 'Estado', and 'Fecha Cierre'. A 'Añadir nueva incidencia' button is located below the table. At the bottom, there is a section for 'Puntos críticos y de control globales'.

# INCIDENCIAS EN RED

En el caso de haber importado la ZA de SINAC, la parte inferior derecha se habrá rellenado con todas las incidencias en red de distribución que haya tenido la ZA (siempre que el boletín se haya notificado en SINAC)

Estas incidencias NO pueden modificarse, pero GEPESA nos permite añadir nuevas incidencias de forma manual, pulsando en el botón AÑADIR INCIDENCIA.



The screenshot displays the GEPESA web application interface. At the top, the user is identified as 'MILAGROS MORENO SEISDEDOS' with a 'Salir' button. The page title is 'GEPESA Gestión de Planes Sanitarios del Agua'. The main content area shows a form titled 'Zona de Abastecimiento ZONA SACRAMENIA'. The form includes the following fields:

- Tipo de incidencia: Tipo Incidencia (dropdown menu)
- Estado: ABIERTA (dropdown menu)
- Descripción: (text input field)
- Parámetros: (text input field)

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Volver', 'Cancelar', and 'Grabar'. The footer of the page indicates '© Ministerio de Sanidad'.

# INCIDENCIAS EN RED

Todas las incidencias añadidas manualmente en GEPESA pueden modificarse y/o eliminarse. Para ello tenemos que pulsar el botón EDITAR o ELIMINAR que aparecen en la parte derecha de la incidencia.

The screenshot displays the GEPESA web application interface. At the top, a green notification bar states "La incidencia se ha creado correctamente". Below this, the "Zona de Abastecimiento" form is visible, containing fields for "Código SINAC", "Denominación", "Tipo de ZA", "Provincia", "Municipios", and "Tamaño ZA". The "Esquema" section is currently empty. Below the form, there are tabs for "Captación", "Tratamiento", "Cisterna", "Depósito", and "Red de Distribución". On the left, a "Lista de usuarios" shows "MILAGROS MORENO SEISDEDOS (MINISTERIO DE SANIDAD)". The main content area features a table titled "Incidencias acaecidas en la red de la ZA" with the following data:

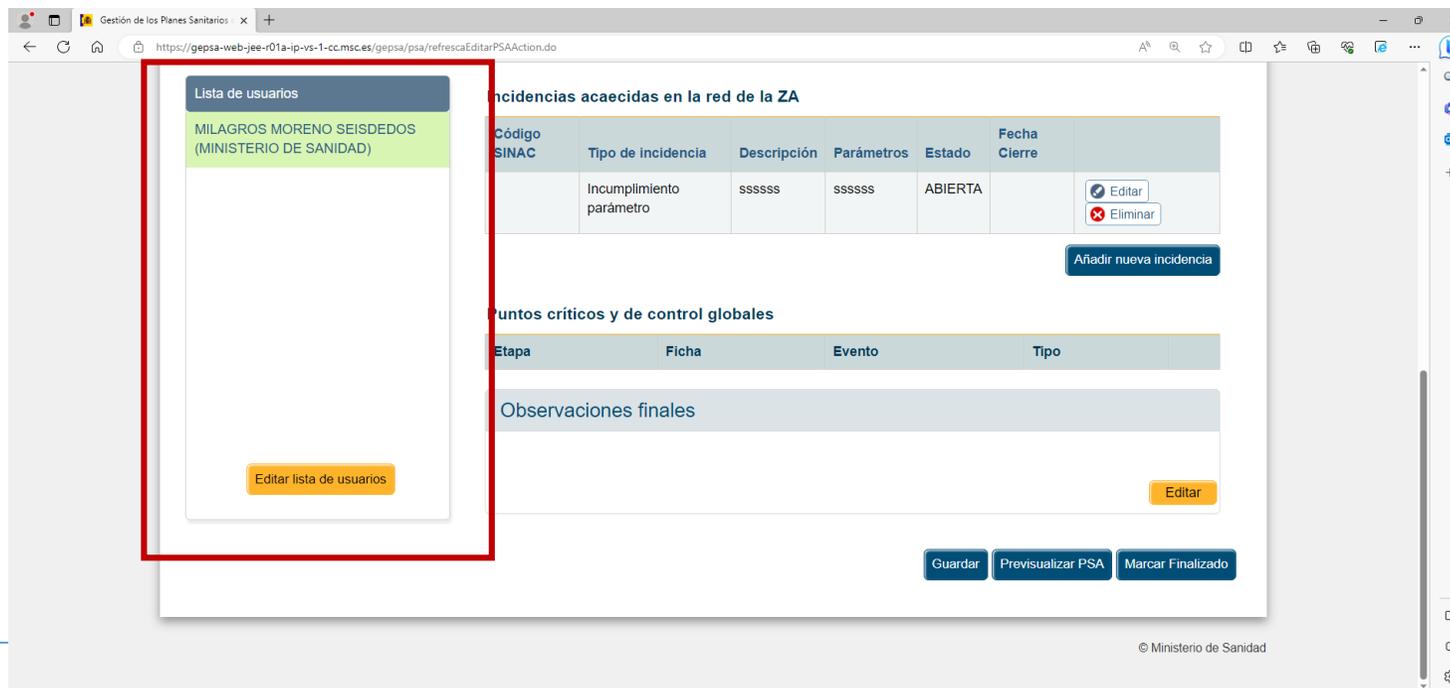
Código SINAC	Tipo de incidencia	Descripción	Parámetros	Estado	Fecha Cierre	
	Incumplimiento parámetro	ssssss	ssssss	ABIERTA		<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

Below the table is a button labeled "Añadir nueva incidencia". At the bottom of the page, the text "Puntos críticos y de control globales" is visible.

# INVITAR A USUARIOS

La parte inferior izquierda de la pantalla del PSA, muestra los usuarios del PSA. Cuando se elabora un nuevo PSA, solo aparece el usuario que lo creó, como CREADOR DEL PSA.

El creador del PSA puede invitar a otros usuarios ya sean de su organismo o no, para ello debe pulsar el botón EDITAR LISTA DE USUARIOS (previamente debe conocer el DNI/ NIE y correo electrónico del invitado)



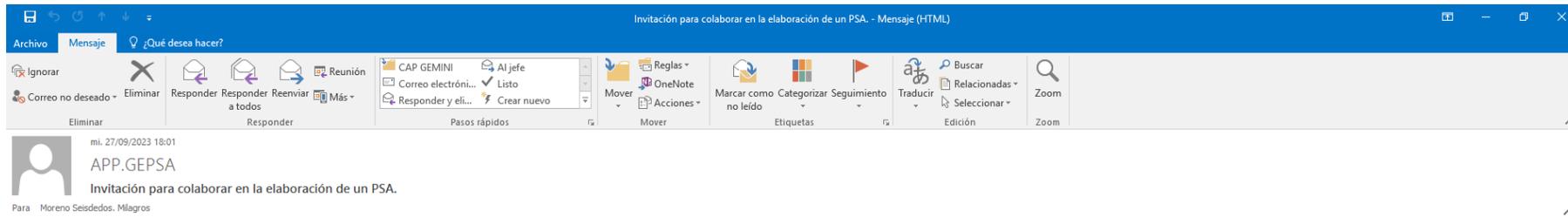
The screenshot displays a web application interface for managing PSA (Plan Sanitario Anual). The browser address bar shows the URL: `https://gepsa-web-jee-01a-ip-vs-1-cc.msc.es/gepsa/psa/refrescaEditarPSAAction.do`. The interface is divided into several sections:

- Lista de usuarios:** A panel on the left, highlighted with a red box, containing a list of users. The first user is **MILAGROS MORENO SEISDEDOS (MINISTERIO DE SANIDAD)**. Below the list is an orange button labeled **Editar lista de usuarios**.
- Incidencias acaecidas en la red de la ZA:** A table with columns: Código SINAC, Tipo de incidencia, Descripción, Parámetros, Estado, and Fecha Cierre. A row is visible with the following data: Código SINAC (empty), Tipo de incidencia (Incumplimiento parámetro), Descripción (sssss), Parámetros (sssss), Estado (ABIERTA), and Fecha Cierre (empty). To the right of this row are buttons for **Editar** and **Eliminar**. Below the table is a blue button labeled **Añadir nueva incidencia**.
- Puntos críticos y de control globales:** A section with a table header: **Etapa**, **Ficha**, **Evento**, and **Tipo**.
- Observaciones finales:** A section with an **Editar** button.

At the bottom of the interface, there are three buttons: **Guardar**, **Previsualizar PSA**, and **Marcar Finalizado**. The footer of the page reads **© Ministerio de Sanidad**.

# INVITAR A USUARIOS

El usuario invitado recibirá un correo electrónico con un link para acceder al PSA donde ha sido invitado.



Ha sido invitado a colaborar en la elaboración del PSA ZA-SACRAMENIA.

Puede acceder al mismo a través del siguiente enlace: [Acceso](#)

El creador del PSA puede invitar a tantos usuarios como necesite.

# INVITAR A USUARIOS

Si el invitado es del mismo organismo que el creador del PSA podrá modificar los registros del creador del PSA y viceversa.

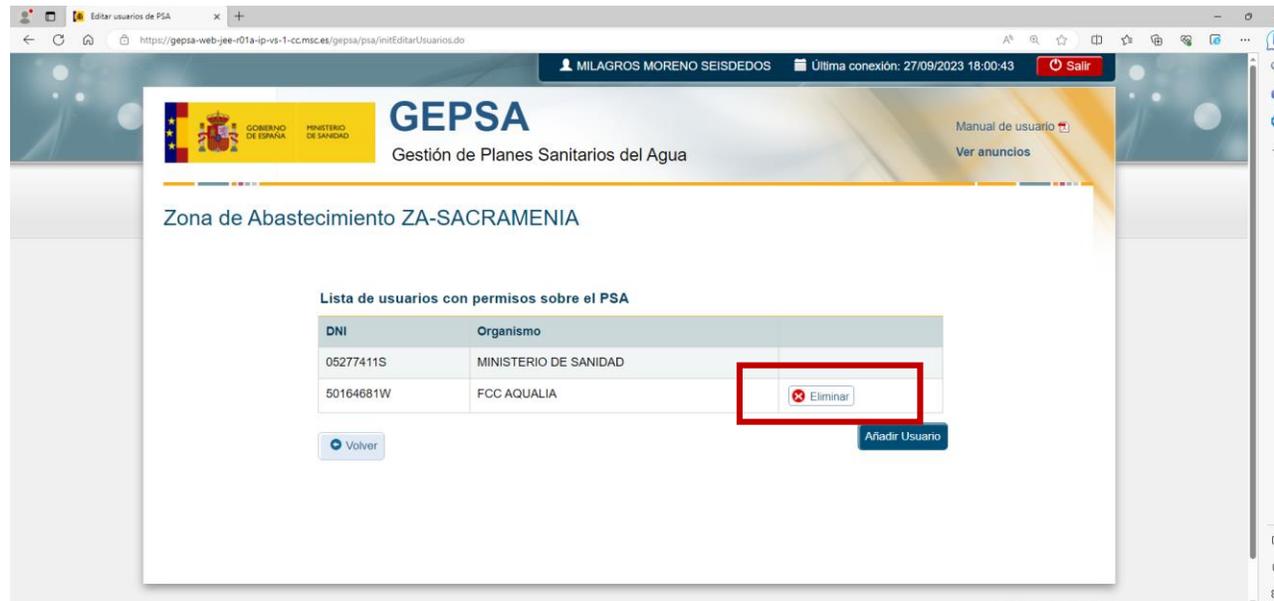
Si el invitado es de otro organismo distinto al creador del PSA puede ver los datos de todo el PSA, pero NO podrá modificar los registros existentes. Tampoco el creador del PSA podrá modificar los registros de este invitado, aunque si puede verlo.

Esa funcionalidad es muy útil cuando hay varios operadores dentro de un mismo abastecimiento. En este caso, incluso, un usuario autonómico puede ser el creador del PSA e invitar a los diferentes usuarios de los organismos del abastecimiento.

Es importante que todos los integrantes del equipo PSA sean invitados.

# INVITAR A USUARIOS

El creador del PSA puede quitar permisos del PSA a cualquier invitado, eliminándole, desde el botón EDITAR LISTA DE USUARIOS.



The screenshot shows the 'Editar usuarios de PSA' interface. At the top, the user 'MILAGROS MORENO SEISDEDOS' is logged in, with the last connection on 27/09/2023 at 18:00:43. The page title is 'GEPSA - Gestión de Planes Sanitarios del Agua'. The specific PSA being managed is 'Zona de Abastecimiento ZA-SACRAMENIA'. Below this, there is a section titled 'Lista de usuarios con permisos sobre el PSA' containing a table with two columns: 'DNI' and 'Organismo'. The table lists two users: one with DNI 05277411S from the 'MINISTERIO DE SANIDAD', and another with DNI 50164681W from 'FCC AQUALIA'. A red rectangular box highlights the 'Eliminar' button (with a trash icon) located to the right of the second user's row. Below the table are two buttons: 'Volver' and 'Añadir Usuario'.

DNI	Organismo
05277411S	MINISTERIO DE SANIDAD
50164681W	FCC AQUALIA

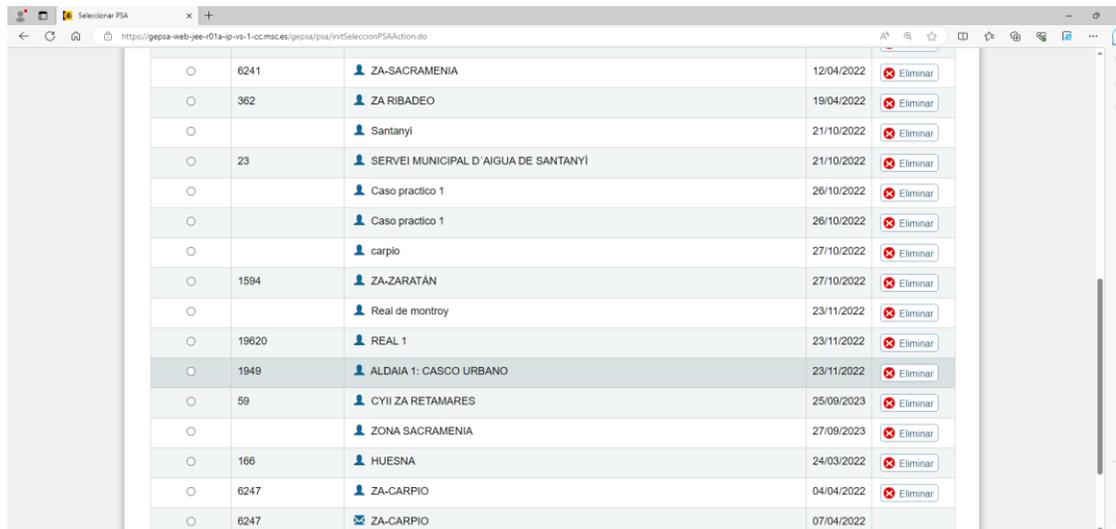
Una vez eliminado el usuario del PSA, deja de tener automáticamente acceso al PSA.

# PSA EN CURSO

El submenú ELABORAR NUEVO PSA solamente sirve para grabar un nuevo PSA. Una vez pulsamos el botón GRABAR y el PSA se guarda, este se almacena en otro submenú, concretamente en MIS PSA/ PSA en curso.

Desde esta pantalla que reúne los PSA en curso, se puede eliminar cualquier PSA, pulsando el botón ELIMINAR que aparece a la derecha de cada registro del listado.

Una vez eliminado, NO hay posibilidad de volver a recuperarlo, ya que la herramienta NO guarda ningún registro de los PSA.



ID	Nombre	Fecha	Acción
6241	ZA-SACRAMENIA	12/04/2022	Eliminar
362	ZA RIBADEO	19/04/2022	Eliminar
	Santanyi	21/10/2022	Eliminar
23	SERVEI MUNICIPAL D' AIGUA DE SANTANYI	21/10/2022	Eliminar
	Caso practico 1	26/10/2022	Eliminar
	Caso practico 1	26/10/2022	Eliminar
	carpio	27/10/2022	Eliminar
1594	ZA-ZARATAN	27/10/2022	Eliminar
	Real de montroy	23/11/2022	Eliminar
19620	REAL 1	23/11/2022	Eliminar
1949	ALDAIA 1: CASCO URBANO	23/11/2022	Eliminar
59	CYII ZA RETAMARES	25/09/2023	Eliminar
	ZONA SACRAMENIA	27/09/2023	Eliminar
166	HUESNA	24/03/2022	Eliminar
6247	ZA-CARPIO	04/04/2022	Eliminar
6247	ZA-CARPIO	07/04/2022	Eliminar

# ESQUEMA DEL ABASTECIMIENTO

En la parte superior derecha de la página principal del PSA podemos adjuntar una imagen con el esquema de la ZA. Los formatos permitidos para el esquema son jpg, png, gif y bmp y hay que tener en cuenta que dicha imagen no sobrepase los 800px x 400px. Siendo posible editar la imagen original con cualquier herramienta de edición de imágenes para ajustarlo al tamaño recomendado.



The screenshot shows the GEPESA web application interface. At the top, there is a navigation bar with the GEPESA logo and the text 'Gestión de Planes Sanitarios del Agua'. A green notification bar indicates 'El esquema se ha modificado correctamente'. The main content area is divided into two sections: 'Zona de Abastecimiento' and 'Esquema'. The 'Zona de Abastecimiento' section contains the following information:

Código SINAC:	6241
Denominación:	ZA-SACRAMENIA
Tipo de ZA:	Zona Rural
Provincia:	Segovia
Municipios:	SACRAMENIA
Tamaño ZA:	Tipo 1

Below this information is a 'Ver' button. The 'Esquema' section features a red-bordered box containing a blue splash icon and an 'Editar' button. At the bottom of the page, there are several tabs: 'Captación', 'Tratamiento', 'Cisterna', 'Depósito', and 'Red de Distribución'.

# ETAPAS DEL PSA

En la parte central de la página principal del PSA tenemos botones con las distintas etapas del abastecimiento

**Zona de Abastecimiento**

Código SINAC: 6241  
Denominación: ZA-SACRAMENIA  
Tipo de ZA: Zona Rural  
Provincia: Segovia  
Municipios: SACRAMENIA  
Tamaño ZA: Tipo 1

**Esquema**

Captación | Tratamiento | **Cisterna** | Depósito | Red de Distribución

**Lista de usuarios**

MILAGROS MORENO SEISDEDOS (MINISTERIO DE SANIDAD)

**Incidencias acaecidas en la red de la ZA**

Código SINAC	Tipo de incidencia	Descripción	Parámetros	Estado	Fecha Cierre
204678	Incumplimiento parámetro		Cloro libre residual	CERRADA	18/03/2014

**Puntos críticos y de control globales**

Etap	Ficha	Evento	Tipo
------	-------	--------	------

# ETAPAS DEL PSA

Las etapas en un abastecimiento son:

- Toma de captación
- Tratamiento
- Cisterna
- Depósito
- Red de distribución

El siguiente paso es notificar en GEPSA los registros de cada etapa del abastecimiento de forma manual o recuperando información de SINAC.

Además, **cuando se ha notificado de forma manual** un registro en una determinada etapa, también se puede recuperar dicho registro desde GEPSA. Esto es muy útil cuando existe por ejemplo un mismo tratamiento en varios depósitos.

# ETAPAS DEL PSA

Este botón, de color azul marino, aparece cuando GEPESA detecta que se ha dado de forma manual un registro en esa etapa:

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://gepsa-web-jee-r01a-ip-vs-1-cc.msc.es/gepsa/deposito/initAltaDeposito.do>. The form contains the following fields:

- Clase de depósito: Seleccione clase de depósito
- Tipo de Depósito: Seleccione tipo de depósito
- Protección: Personal de seguridad, Perímetro de protección, Prohibida actividad deportiva, Prohibido el baño
- Número de vasos: [Empty text box]
- Material de construcción mayoritario: Acero, Acero F 114, Acero Galvanizado, Acero al carbono
- Material de revestimiento mayoritario: Acero inoxidable, Alquitrán, Arena, Barnices
- Coordenadas: Latitud [Empty text box], Longitud [Empty text box]

At the bottom of the form, there are three buttons: "Cancelar" (light blue), "Recuperar información de SINAC" (orange), and "Copiar información de GEPESA" (dark blue). The "Copiar información de GEPESA" button is highlighted with a red rectangular box. Below the buttons is the text "© Ministerio de Sanidad".

# RECUPERAR DATOS DE SINAC

Como ya comentamos, los administradores básicos, registrados en SINAC, de organismos que gestionan infraestructuras pueden recuperar datos en GEPSA de las distintas infraestructuras que gestiona su organismo.

Veamos cómo recuperar etapas de SINAC.

Desde la página principal del PSA, pulsamos en el botón de la etapa que queremos recuperar, la siguiente pantalla ofrece

- En la parte superior izquierda los datos de la ZA
- En la parte superior derecha el esquema de ZA
- En la parte inferior, los registros que ya hayamos notificado de esa etapa, o, en caso de no haber ningún registro aparece el botón AÑADIR DEPÓSITO, TRATAMIENTO, etc.

# RECUPERAR DATOS DE SINAC

Al pulsar, nos lleva al formulario de datos a rellenar, necesarios de cada etapa y, en la parte inferior, si cumplimos los requisitos necesarios, aparecerá el botón amarillo RECUPERAR INFORMACIÓN DE SINAC

Una vez pulsado dicho botón, la pantalla que nos aparece, nos permite, OPCIONALMENTE, poner algún filtro de búsqueda, aunque sin pulsar ningún botón nos aparecerán los registros de esa etapa que gestiona nuestro organismo en la ZA recuperada

The screenshot shows the GEPESA web application interface. At the top, there is a header with the GEPESA logo and the text "Gestión de Planes Sanitarios del Agua". Below the header, there is a section titled "Zona de Abastecimiento ZA-SACRAMENIA". Underneath, there is a "Depósito" section with a search form. The form includes fields for "Código SINAC", "Denominación", "Municipio abastecido", "Tipo de depósito", and "Clase de depósito". There are also "Limpiar Campos" and "Buscar" buttons. Below the form, there is a table with the following data:

Código SINAC	Denominación	Municipio de ubicación	Tipo de Depósito	Clase de depósito
15025	DEPÓSITO ÚNICO DE SACRAMENIA	SACRAMENIA	En superficie	Distribución

At the bottom of the table, there is a button labeled "??boton\_anadir\_genérico\_es??".

# RECUPERAR DATOS DE SINAC

Para recuperar una o varias infraestructuras del listado que se muestra, hay que seleccionar los registros (clicando en recuadro a la derecha de cada registro a recuperar) y pulsar el botón RECUPERAR

Este proceso puede tardar un rato, finalmente, todos los registros, con los datos de SINAC, se añadirán a la lista de la etapa en GEPSA.

Hay que recordar que los datos recuperados de SINAC en GEPSA NO son modificables. En caso de no ser correctos:

- hay que modificar el registro en SINAC
- Eliminar el registro en GEPSA
- Volver a recuperar el registro en GEPSA

En todas las etapas, la forma de recuperar datos de SINAC funciona de la misma manera.

# FINALIZAR UN PSA

Aunque hay que vigilar el PSA constantemente, revisarlo y actualizarlo, al menos anualmente y, por lo tanto, es una labor continuada, puede ser útil, tener una foto fija del PSA en un determinado momento, por ejemplo la fecha de presentación a la Autoridad Sanitaria.

Con este único fin, se recomienda finalizar un PSA. Una vez finalizado, no es posible modificar nada. Solo es posible su eliminación.

El botón para finalizar un PSA en GEPSA se encuentra en la página principal del Plan Sanitario del agua en la parte inferior, al lado del botón PREVISUALIZAR.

Se recomienda conservar los PSA finalizados al menos un periodo de 5 años.

Para consultar o eliminar un PSA finalizado, debemos acceder desde el submenú MIS PSA / Mis PSA finalizados

# FINALIZAR UN PSA

Menú Principal | Gestión de los Planes Sanitarios | Ministerio de Sanidad, Consumo | Ministerio de Sanidad - Profesio

https://pre-gepsa-cert.msc.es/gepsa/psa/refrescaEditarPSAFromDBAction.do

parámetro Reductor

Añadir nueva incidencia

### Puntos críticos y de control globales

Etapa	Ficha	Evento	Tipo	
RED DE DISTRIBUCIÓN	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	OBSTRUCCIÓN DE REDES POR INCRUSTACIÓN	Punto crítico	<input checked="" type="checkbox"/> Editar

### Observaciones finales

Editar

Guardar Previsualizar PSA Marcar Finalizado

© Ministerio de Sanidad

# MIS PSA FINALIZADOS

Se puede consultar o eliminar un PSA finalizado, accediendo desde el submenú MIS PSA / Mis PSA finalizados, pulsando el botón ELIMINAR que aparece a la derecha de cada registro del listado.

Una vez eliminado, NO hay posibilidad de volver a recuperarlo, ya que la herramienta NO guarda ningún registro de los PSA.

# NUEVO PSA A PARTIR DE UN PSA FINALIZADO

Como hemos dicho, finalizamos un PSA únicamente para tener una foto fija del estado del PSA en una fecha determinada.

Pero el PSA es una metodología de gestión del riesgo en un abastecimiento, y, por lo tanto, nunca finaliza, por lo que debemos seguir trabajando en el PSA.

Como un PSA finalizado ya NO puede modificarse de ninguna manera, utilizaremos el submenú ELABORAR PSA A PARTIR DE PSA FINALIZADO tendremos de nuevo el PSA en curso con todos los datos del PSA finalizado, listo para seguir trabajando.

# DETECCIÓN DE EVENTOS PELIGROSOS

Para empezar con esta parte, debemos situarnos en un registro de una etapa notificada en GEPISA y pulsar el botón SELECCIONAR

The screenshot shows the GEPISA web application interface. The header includes the logo of the Spanish Government and the Ministry of Health, along with the text 'GEPISA Gestión de Planes Sanitarios del Agua'. The main content area displays details for the 'Zona de Abastecimiento ZA-VALLADOLID'. Below this, there is a table titled 'Red de Distribución' with the following data:

Código SINAC	Denominación	Volumen de agua	Evaluados	Sin evaluar		Borrar
592	RED-VALLADOLID	88564 m3/d	0	0	<input checked="" type="checkbox"/> Seleccionar	<input type="checkbox"/>

Buttons for 'Volver', 'Eliminar', and 'Añadir nueva red' are visible at the bottom of the interface. A red box highlights the 'Seleccionar' button in the table.

# DETECCIÓN DE EVENTOS PELIGROSOS

GEPSA nos va a proponer una serie de eventos por cada etapa (resultado del trabajo desinteresado de expertos de AEAS y del Ministerio de Sanidad) Todos los eventos se presentan con un recuadro amarillo a la derecha con el símbolo de la suma.

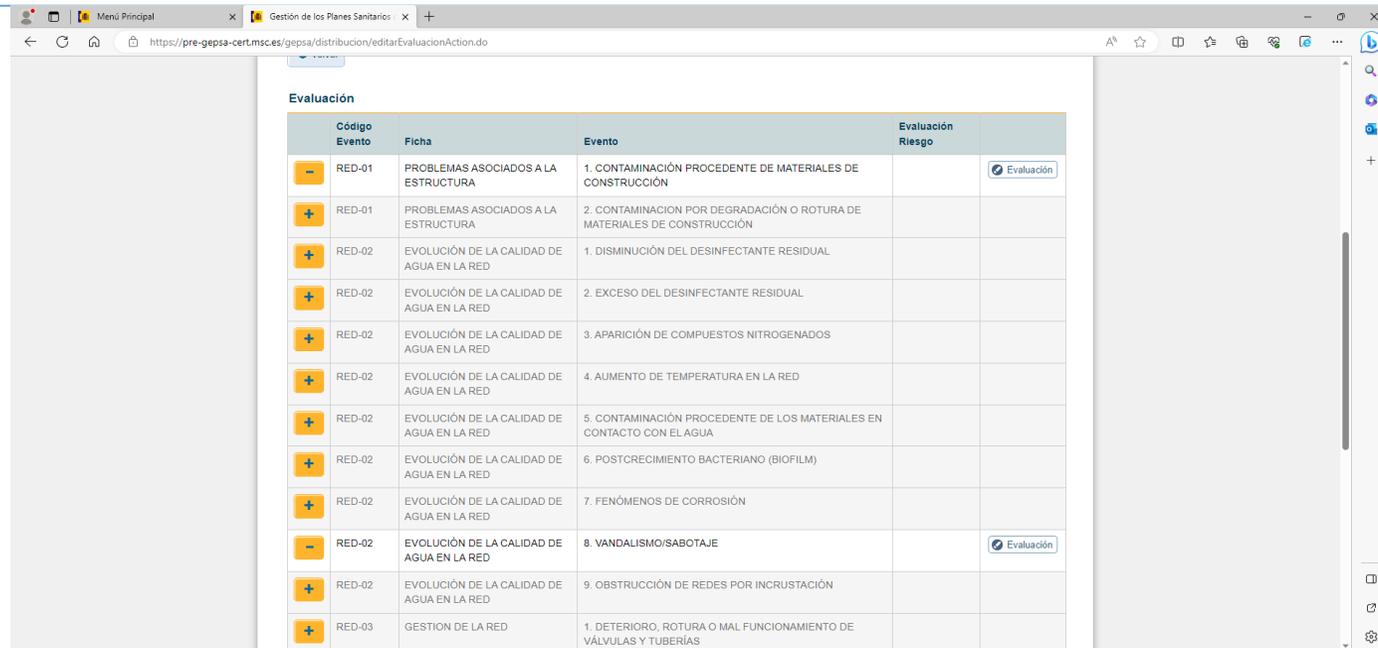
Con los datos recogidos del histórico de cada infraestructura y la descripción detallada de esta en cuanto a construcción, diseño, dimensionamiento, materiales, etc., en el caso de existir incidencias, el EQUIPO DEL PSA debe detectar qué posibles eventos peligrosos han podido causar la entrada del peligro en la infraestructura.

Creemos que GEPSA ofrece prácticamente todas las casuísticas, pero si se debiera a cualquier otro evento distinto, podemos añadirlo en GEPSA desde el Ministerio de Sanidad.

Por lo tanto, en GEPSA se deben seleccionar todos los eventos peligrosos detectados en dicha infraestructura, y si se quiere, eventos peligrosos que no han ocurrido, pero que podrían ocurrir, con el fin de implementar nuevas barreras.

Todos los eventos seleccionados, cambiarán el símbolo de la suma de la derecha, por el símbolo de la resta y en la parte derecha de cada evento aparecerá el botón EVALUACIÓN.

# DETECCIÓN DE EVENTOS PELIGROSOS



Código Evento	Ficha	Evento	Evaluación Riesgo
- RED-01	PROBLEMAS ASOCIADOS A LA ESTRUCTURA	1. CONTAMINACIÓN PROCEDENTE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Evaluación
+ RED-01	PROBLEMAS ASOCIADOS A LA ESTRUCTURA	2. CONTAMINACION POR DEGRADACIÓN O ROTURA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
+ RED-02	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	1. DISMINUCIÓN DEL DESINFECTANTE RESIDUAL	
+ RED-02	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	2. EXCESO DEL DESINFECTANTE RESIDUAL	
+ RED-02	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	3. APARICIÓN DE COMPUESTOS NITROGENADOS	
+ RED-02	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	4. AUMENTO DE TEMPERATURA EN LA RED	
+ RED-02	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	5. CONTAMINACIÓN PROCEDENTE DE LOS MATERIALES EN CONTACTO CON EL AGUA	
+ RED-02	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	6. POSTCRECIMIENTO BACTERIANO (BIOFILM)	
+ RED-02	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	7. FENÓMENOS DE CORROSIÓN	
- RED-02	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	8. VANDALISMO/SABOTAJE	<input checked="" type="checkbox"/> Evaluación
+ RED-02	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	9. OBSTRUCCIÓN DE REDES POR INCRUSTACIÓN	
+ RED-03	GESTION DE LA RED	1. DETERIORO, ROTURA O MAL FUNCIONAMIENTO DE VÁLVULAS Y TUBERÍAS	

En el caso de seleccionar equivocadamente un evento, basta con pulsar de nuevo en el botón amarillo de la izquierda, cambiando de nuevo el símbolo al de la suma.

Esto nos permite saber cuántos eventos se han detectado en este registro y cuántos de los eventos detectados se han evaluado.

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

Para empezar con la evaluación del riesgo de un evento en un registro de una etapa del abastecimiento, debemos haber seleccionado el evento y pulsado el botón EVALUACIÓN

La primera tarea (parte superior de la pantalla) consiste en seleccionar la/s causa/s por la/s cual/es ha sucedido el evento peligroso en esta etapa de nuestro abastecimiento.

GEPSA, como siempre, nos propone las causas que resultaron del grupo de trabajo de expertos, pero, en caso de no encontrar la causa apropiada, el Ministerio de Sanidad, puede añadirla desde el Administrador de la Herramienta.

Una vez elegidas la/s causa/s, si se modifican, se pierde toda la evaluación del riesgo, ya que puede ocurrir que las medidas correctoras y preventivas propuestas por GEPSA varíen.

Presentamos la pantalla de evaluación del riesgo de un evento peligroso

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

Presentamos la pantalla de evaluación del riesgo de un evento peligroso en GEPSA:

The screenshot displays the GEPSA web application interface. At the top, there is a navigation bar with the user's name 'MILAGROS MORENO SEISDEDOS' and the last connection time 'Última conexión: 27/09/2023 20:14:20'. A 'Salir' button is visible in the top right corner. The main header features the Spanish flag, the text 'GOBIERNO DE ESPAÑA' and 'MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL', the 'GEPSA' logo, and the subtitle 'Gestión de Planes Sanitarios del Agua'. A 'Manual de usuario' link is also present.

The central content area is titled 'Zona de Abastecimiento ZA-VALLADOLID'. It contains a table with the following data:

Código Evento	<b>RED-03</b>	Fecha Inicial	<b>27/09/2023</b>
Ficha	<b>GESTION DE LA RED</b>	Última Actualización	<b>27/09/2023</b>
Evento	<b>2. RESUSPENSIÓN DE BIOFILM Y/O SEDIMENTOS</b>		
Causas	<input type="checkbox"/> DISCONTINUIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN. CORTES DE SUMINISTRO (por restricciones o sequía) <input type="checkbox"/> CIRCULACIÓN EN SENTIDO OPUESTO AL HABITUAL <input type="checkbox"/> CAMBIO EN LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DE LA RED CON INCREMENTOS DE VELOCIDADES QUE REMUEVAN DEPÓSITOS		

A 'Seleccionar' button is located at the bottom right of the table. Below the table, there is a horizontal navigation bar with buttons for 'Peligro existente', 'Medidas de Control', 'Evaluación del Riesgo' (which is the active page), 'Medidas Correctoras y Preventivas', and 'Resumen'. A 'Volver' button is positioned at the bottom left of the main content area.

At the bottom right of the page, there is a copyright notice: '© Ministerio de Sanidad'.

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

Podemos marcar una o varias causas y pulsar el botón SELECCIONAR.

Hasta que no hemos seleccionado las causas no podemos empezar con la evaluación y cuantificación del riesgo, que se efectuará desde las pestañas de la parte inferior de la pantalla:

- Peligro Existente
- Medidas de Control
- Evaluación del Riesgo

## **PELIGRO EXISTENTE**

La gravedad se calculará en base a los parámetros alterados.

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

La pantalla para elegir los peligros asociados al evento es la siguiente:

Menú Principal | Gestión de los Planes Sanitarios

https://pre-gepsa-cert.msc.es/gepsa/evaluacion/refrescaEditarEvaluacion.do

**Peligro existente** | Medidas de Control | Evaluación del Riesgo | Medidas Correctoras y Preventivas | Resumen

¿Se ha dado este evento?  Sí  No

Peligro principal: Aparición de microorganismos oportunistas y deterioro de la calidad organoléptica del agua. Metales pesados

Contaminantes principales:

- 1,2-Dicloroetano
- ALGAS: Anabaena affinis
- ALGAS: Anabaena bergii
- ALGAS: Anabaena crassa

Añadir

**Contaminante**

Contaminante	Gravedad	Probabilidad	Máximo valor cuantificado
--------------	----------	--------------	---------------------------

Eliminar

Otros contaminantes principales: Añadir

**Otros**

Contaminante	Gravedad	Probabilidad	Máximo valor cuantificado
--------------	----------	--------------	---------------------------

Eliminar

Guardar

Volver

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

Lo primero es indicar si este evento ha ocurrido en esta etapa de nuestro abastecimiento. Si ha ocurrido, es probable que algún peligro haya llegado al agua, por lo tanto habrá que indicarlo.

Para ello habrá que elegir el /los parámetros alterados (incluida la falta de agua) y pulsar el botón AÑADIR.

Por cada parámetro se añadirá una fila, donde aparece el contaminante para seleccionar la gravedad y probabilidad e indicar el valor máximo registrado de este parámetro en relación a este evento.

Además es posible añadir otros peligros que no aparezcan en la lista de la pestaña. A estos peligros se les adjudicará el valor mínimo de gravedad y el valor de probabilidad según indique el usuario.

En caso de no haber ocurrido, GEPSA automáticamente pondrá el valor mínimo de la gravedad y la probabilidad según el tamaño de zona, no siendo necesario indicar ningún peligro.

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

Algunos parámetros solo presentan una opción en la gravedad, mientras que otros presentan más de una posibilidad

The screenshot displays a web application interface for risk evaluation. The browser address bar shows the URL: <https://pre-gepsa-cert.msc.es/gepsa/evaluacion/refreshaEditarEvaluacion.do>. The main content area is titled 'Contaminante' and features a table with the following columns: 'Contaminante', 'Gravedad', 'Probabilidad', and 'Máximo valor cuantificado'. The first row contains the contaminant 'Escherichia coli'. The 'Gravedad' column has a dropdown menu with two options: 'Selección gravedad' and 'Supera valor paramétrico o de referencia en legislación vigente'. The 'Probabilidad' column has a dropdown menu with the option 'Selección probabilidad'. The 'Máximo valor cuantificado' column has an empty input field and a checkbox. There is an 'Eliminar' button next to the row. Below the table, there is a section for 'Otros contaminantes principales' with an 'Añadir' button. At the bottom, there is a 'Volver' button and a 'Guardar' button.

Contaminante	Gravedad	Probabilidad	Máximo valor cuantificado
Escherichia coli	<ul style="list-style-type: none"><li>Selección gravedad</li><li>Supera valor paramétrico o de referencia en legislación vigente</li></ul>	Selección probabilidad	<input type="text"/>

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

Acido monobromoacético CAS 79-08-3  
Ácido monocloroacético CAS 79-11-8  
Ácido metafluorobutanoico (PFBA) CAS: 375-20-4

Añadir

### Contaminante

Contaminante	Gravedad	Probabilidad	Máximo valor cuantificado	
Escherichia coli	Supera valor paramétrico o de referencia en legislación viger	Seleccione probabilidad		<input type="checkbox"/>
Recuento de colonias a 22°C	Seleccione gravedad	Seleccione probabilidad		<input type="checkbox"/>
Turbidez	Seleccione gravedad	Seleccione probabilidad		<input type="checkbox"/>

Seleccione gravedad  
Supera valor paramétrico o de referencia en legislación vigente  
Supera valor de no aptitud en legislación vigente

Eliminar

Otros contaminantes principales Añadir

### Otros

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

Menú Principal x Gestión de los Planes Sanitarios x +

https://pre-gepsa-cert.msc.es/gepsa/evaluacion/refrescaEditarEvaluacion.do

Añadir

### Contaminante

Contaminante	Gravedad	Probabilidad	Máximo valor cuantificado	
Escherichia coli	Supera valor paramétrico o de referencia en legislación viger	Seleccione probabilidad		<input type="checkbox"/>
Recuento de colonias a 22°C	Supera valor paramétrico o de referencia en legislación viger	Seleccione probabilidad		<input type="checkbox"/>
Turbidez	Supera valor de no aptitud en legislación vigente	Seleccione probabilidad		<input type="checkbox"/>
Plomo	Seleccione gravedad	Seleccione probabilidad		<input type="checkbox"/>

Seleccione gravedad  
Supera 60% valor paramétrico o de referencia en legislación vigente  
Supera valor paramétrico o de referencia en legislación vigente

Otros contaminantes principales Añadir

### Otros

Eliminar

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

En caso de añadir un peligro equivocadamente, como se aprecia en las imágenes se puede eliminar de la lista.

Finalmente, GEPSA de forma automática, teniendo en cuenta la gravedad y la probabilidad según el tamaño de ZA por cada peligro, en la pestaña EVALUACIÓN DEL RIESGO mostrará como riesgo inicial, el valor más alto de los riesgos que causaría por si solo cada parámetro.

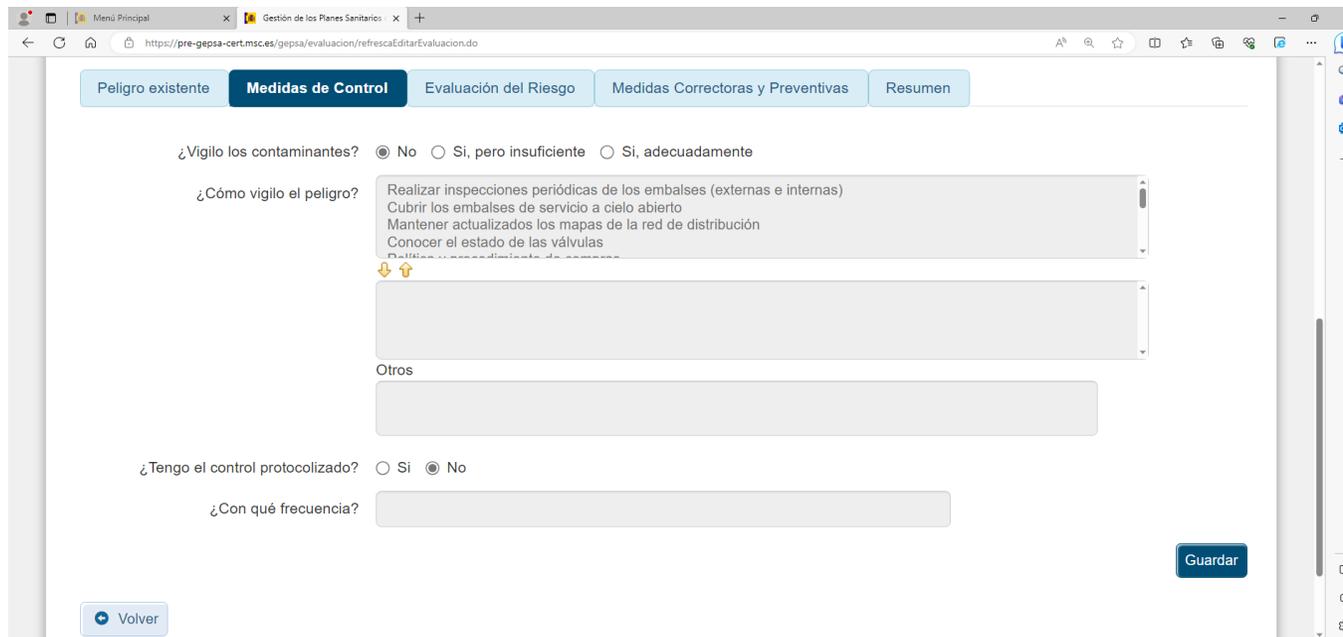
En caso de no haber ocurrido el evento, GEPSA automáticamente pondrá el valor mínimo de la gravedad y la probabilidad según el tamaño de zona, no siendo necesario indicar ningún peligro.

Cada vez que se evalúa un evento, en el listado de eventos, este queda con el color asignado a cada valor del riesgo que vimos en las diapositivas anteriores.

# EVALUACIÓN DEL RIESGO

## MEDIDAS DE CONTROL

Se trata de conocer cómo se controla la ocurrencia de este evento en la actualidad, antes de implementar el Plan Sanitario del Agua como metodología de gestión del riesgo. La pantalla y campos que hay que rellenar son los siguientes:



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://pre-gepsa-cert.msc.es/gepsa/evaluacion/refrescaEditarEvaluacion.do>. The interface has a navigation bar with tabs: 'Peligro existente', 'Medidas de Control' (active), 'Evaluación del Riesgo', 'Medidas Correctoras y Preventivas', and 'Resumen'. The main content area contains the following form fields:

- ¿Vigilo los contaminantes?  No  Si, pero insuficiente  Si, adecuadamente
- ¿Cómo vigilo el peligro?
- Otros
- ¿Tengo el control protocolizado?  Si  No
- ¿Con qué frecuencia?

Buttons: 'Volver' (bottom left), 'Guardar' (bottom right).

# CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO

## EVALUACIÓN DEL RIESGO

En esta pestaña, nos aparece el valor atribuido a la gravedad y probabilidad, en relación con los peligros indicados en la pestaña PELIGRO EXISTENTE, cuantificando por lo tanto el riesgo al multiplicar sus valores:

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://pre-gepsa-cert.msc.es/gepsa/evaluacion/refrescaEditarEvaluacion.do>. The page has a navigation bar with tabs: 'Peligro existente', 'Medidas de Control', 'Evaluación del Riesgo' (active), 'Medidas Correctoras y Preventivas', and 'Resumen'. The form contains the following fields and controls:

- Gravedad:** A dropdown menu with the value 'Muy Grave' selected.
- Puntos gravedad:** A text input field containing the value '16'.
- Probabilidad:** A dropdown menu with the value 'Probable' selected.
- Puntos probabilidad:** A text input field containing the value '8'.
- RIESGO INICIAL:** A red box containing the value '128'.
- ¿Resuelvo el problema en etapas posteriores?:** Radio buttons for 'Si' and 'No', with 'No' selected.
- ¿Se minimiza el riesgo en etapas posteriores?:** Radio buttons for 'Si' and 'No', with 'No' selected.
- ¿En qué etapa?:** A dropdown menu with the value 'Seleccione la etapa'.
- RIESGO FINAL:** A red box containing the value '128'.
- Fecha:** A text input field containing the value '27/09/2023'.
- ¿Es punto crítico en esta etapa?:** Radio buttons for 'Si' and 'No', with 'Si' selected.
- ¿Se ha rebajado a punto de control?:** Radio buttons for 'Si' and 'No', with 'No' selected.
- Buttons:** 'Volver' (with a back arrow icon) and 'Guardar'.

# PRIORIZACIÓN DEL RIESGO

Un valor de riesgo de 256 en una toma de captación no tiene el mismo peso que un riesgo de 256 en una red de distribución, incluso siendo en la misma etapa un evento puede pesar más que otro teniendo el mismo valor de riesgo.

Debido a esto al primer riesgo obtenido lo denominamos RIESGO INICIAL ya que el valor del RIESGO FINAL va a verse modificado según las características propias de nuestro abastecimiento, mediante dos sencillas preguntas en cada evaluación de cada evento:

- ¿se minimiza el peligro en etapas posteriores?
- ¿se elimina el peligro en etapas posteriores?

Una pregunta es excluyente de la otra, en caso de elegir el valor SÍ, aunque ambas pueden presentar el valor NO. En caso de minimizarse el peligro, el RIESGO INICIAL SE DIVIDE ENTRE 4 y en caso de eliminarse el peligro, el RIESGO INICIAL SE DIVIDE ENTRE 8

El valor del riesgo final permite la priorización del riesgo dentro de una misma etapa.

# PUNTOS CRÍTICOS Y PUNTOS DE CONTROL

El valor del **riesgo final** es el que aplica a la etapa de nuestro abastecimiento en relación al evento peligroso y es el valor que nos permitirá priorizar el riesgo en cada etapa, una vez estén evaluados todos los eventos.

El valor del riesgo final es el que decide si hay que considerar este registro de la etapa como punto crítico o punto de control.

Si el valor del riesgo final es igual o superior a 32 se considera riesgo alto o muy alto para que pueda llegar el peligro al agua, y por lo tanto hay que implementar una medida o barrera inmediata para intentar reducir el riesgo

Si el valor del riesgo final es inferior a 32 se considera riesgo moderado, bajo o insignificante y hay que seguir controlando el peligro en este punto (puesto que sigue existiendo riesgo) e implementar barreras/ medidas preventivas a medio o largo tiempo que minimicen el valor del riesgo al mínimo posible.

# PUNTOS CRÍTICOS Y PUNTOS DE CONTROL

Según se van evaluando los eventos peligrosos en todas las etapas del abastecimiento, en la parte inferior de la pantalla principal del PSA se va rellenando una tabla con los puntos críticos y de control de nuestro abastecimiento.

Una de las finalidades de la metodología del Plan Sanitario del agua para la gestión del riesgo hídrico en un abastecimiento es conseguir que no existan puntos críticos en ningún abastecimiento.

# PUNTOS CRÍTICOS Y PUNTOS DE CONTROL

Menú Principal x Gestión de los Planes Sanitarios x Ministerio de Sanidad, Consumo x Ministerio de Sanidad - Profesio x +

https://pre-gepsa-cert.msc.es/gepsa/psa/refrescaEditarPSAFromDBAction.do

parámetro Reductor

Añadir nueva incidencia

### Puntos críticos y de control globales

Etapa	Ficha	Evento	Tipo	
RED DE DISTRIBUCIÓN	EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN LA RED	OBSTRUCCIÓN DE REDES POR INCRUSTACIÓN	Punto crítico	<input checked="" type="checkbox"/> Editar

Observaciones finales

Editar

Guardar Previsualizar PSA Marcar Finalizado

© Ministerio de Sanidad

# MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS

GEPSA propone según la etapa, el evento y la causa una serie de medidas correctoras y preventivas para reducir el riesgo. Se presentan en la pestaña MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS de la pantalla de EVALUACIÓN.

Es por este motivo, que si se modifican las causas, la evaluación del riesgo se borraría.

El operador puede elegir alguna o varias de las medidas (barreras) propuestas, o añadir otra diferente.

En cualquier caso, en esta pantalla, **debe eliminar todas aquellas medidas que no se tengan pensado implementar**. Para ello se seleccionan y se pulsa el botón ELIMINAR, de manera que solo queden las medidas (barreras) que entrarán en el plan de inversión.

# MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS

Menú Principal x Gestión de los Planes Sanitarios x +

https://pre-gepsa-cert.msc.es/gepsa/evaluacion/refrescaEditarEvaluacion.do

Peligro existente Medidas de Control Evaluación del Riesgo **Medidas Correctoras y Preventivas** Resumen

### Medidas inmediatas y correctoras

Org. responsable	Medida	Fecha validación	Evaluación de la medida	Fecha de reevaluación	Riesgo	
	Realización de ensayos de demanda de permanganato en laboratorio, en función de la calidad del agua bruta a tratar, y aplicando el producto disponible en planta				Seleccio ▼	<input type="checkbox"/>
	Si es necesario, establecer un suministro de agua alternativo (cisterna o suministro de agua envasada)				Seleccio ▼	<input type="checkbox"/>
	Si es necesario, avisar a la Autoridad Sanitaria				Seleccio ▼	<input type="checkbox"/>
	Estudiar si hay afección en redes interiores				Seleccio ▼	<input type="checkbox"/>
	Reposición de los elementos de la red con un deficiente estado de conservación o de mantenimiento				Seleccio ▼	<input type="checkbox"/>
	Ajuste de los niveles de desinfectante residual a los valores paramétricos				Seleccio ▼	<input type="checkbox"/>
	Realizar vaciado completo de la zona afectada mediante purgas para posibilitar la renovación del agua de esta				Seleccio ▼	<input type="checkbox"/>

# VALIDACIÓN DE UNA MEDIDA

Cada vez que se implementa una medida correctora y/o preventiva, el EQUIPO DEL PSA debe validar su implementación y su funcionamiento correcto de la forma más veraz posible.

Esta validación depende de la medida implementada, en unos casos será mediante un análisis, en otros mediante una visita, etc. Es necesario validar que todo está funcionando correctamente antes de poder pasar a reevaluar el riesgo tras la medida.

# REEVALUACIÓN DEL RIESGO

Tras la validación de cada medida el equipo del PSA, con todos los datos, reevaluará el riesgo relacionado con dicho evento.

En GEPSA se notifica en la misma fila de cada medida de la pestaña MEDIDAS Y CORRECTORAS de la EVALUACIÓN de cada evento.

Tras varias medidas, el evento tomará el valor mas bajo de todos los riesgos reevaluados para el mismo evento.

En el listado de eventos del registro, el evento cambiará de color si hay alguna variación con el riesgo final.

Si en la reevaluación un evento que presentaba un riesgo final por encima de 32 (riesgo alto o muy alto) se viera minimizado a un valor por debajo de 32 el punto tipificado como CRÍTICO cambiaría automáticamente en GEPSA a PUNTO DE CONTROL.

# DOCUMENTO DEL PSA

En la parte inferior de la página principal del PSA tenemos:

- **Campo OBSERVACIONES FINALES:** Es un campo de texto libre que aparecerá en el final del documento del PSA. El operador debe indicar aquí los anexos que acompañan al documento. También puede generar las principales conclusiones o cualquier otro comentario que estime necesario
- **el botón PREVISUALIZAR:** Este botón genera un documento PDF con todos los datos notificados en nuestro PSA. El documento se genera siempre, aunque no se haya notificado toda la información, pero lógicamente, si no tiene información, así quedará reflejado en el documento. El documento muestra la fecha de exportación y permite además:
  - ✓ Insertar una imagen en la portada
  - ✓ Insertar el logo del organismo
  - ✓ Indicar la población suministrada

# VERIFICACIÓN DEL PSA

El EQUIPO DEL PSA, pasado un tiempo prudencial y, siempre que no suceda ninguno de los supuestos de revisión de este, verificará la eficacia del PSA bien por sí mismo o por un organismo externo.

La disminución del riesgo en todos los puntos críticos, o al menos, la buena marcha de la medidas (barreras) implementadas puede ser un buen indicador de la eficacia.

El PSA NO se puede quedar en un documento, debe ser una actividad continuada en el tiempo.

Si no se puede probar la eficacia del PSA, el equipo del PSA tendrá que hacer una revisión del funcionamiento de este.

# APROBACIÓN DE UN PSA

## FECHAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS DIFERENTES FASES DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PSA SEGÚN RD 3/2023

Tamaño de ZA	Documentación PSA	Medidas correctoras implementadas	Plazo máximo para revisión
TIPO 5 y 6	01/07/2023	01/07/2023	Anual
TIPO 3 y 4	02/01/2024	02/01/2026	Anual
TIPO 1 y 2	02/01/2025	02/01/2027	Anual

La Autoridad Sanitaria Competente tendrá la labor de aprobar los Planes Sanitarios del Agua.

# REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

En el caso de verificar la eficacia del Plan Sanitario del Agua, se debe fijar una fecha de revisión y actualización. La revisión y actualización debe ser, como mínimo, anual.

Aunque no haya pasado dicho plazo, es obligatorio revisar y actualizar el plan sanitario del agua en las siguientes situaciones:

- A requerimiento de la Autoridad Sanitaria
- Existe alguna modificación de la trazabilidad del agua en el abastecimiento
- Se aplica algún tratamiento distinto al existente o se utiliza algún producto distinto en los procesos unitarios de tratamiento.
- Ocurre algún evento peligroso, ya sea de los que se habían detectado, como de los no detectados.
- Cambio en la gestión de las diferentes etapas o remodelación de estas
- Adición o baja de una nueva etapa en el abastecimiento
- Cualquier otro suceso que implique cambios en la descripción realizada por el equipo del PSA en la elaboración del Plan Sanitario.



# PLAN SANITARIO DEL AGUA GEPSA. Introducción

Milagros Moreno Seisdedos

TRAGSATEC - MSAN