



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

MANUAL DE USUARIO SIGI



SIGIR

**SISTEMA DE
INFORMACIÓN DE LA
GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS**

2021

Manual de Usuario SIGI SIGIR

Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos

PROPIEDAD INTELECTUAL

Ministerio De Medio Ambiente y Agua

PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN

**Dirección General De Planificación
Unidad De Gestión Institucional Integral**

**Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico
Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

Primera Edición
Abril 2021

La Paz, Bolivia

CONTENIDO

I. Presentación	7
I.1 Antecedentes	7
I.2. Objetivos	8
I.3. Manual del SIGIR	8
I.4. Requisitos de hardware y software para la navegación	8
I.4.1 Hardware	8
I.4.2 Software	8
I.5. Lista de Siglas	8
II. ACCESO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS - SIGIR	9
II.1. INGRESO AL SISTEMA	9
II.2. PANTALLA PRINCIPAL	9
III. SISTEMA DE REGISTRO PARA LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DEPARTAMENTALES – SIGI	10
III.1. CARACTERÍSTICAS	10
A. PROGRAMAS Y PROYECTOS	10
B. REGISTRO DE OFERTA Y DEMANDA	11
C. REGISTRO DE PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES	11
D. REPORTES GENERALES	15
E. INDICADORES	16
F. GEOVISOR	17

I. Presentación

El Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos – SIGIR, es un módulo del Sistema de Información Ambiental y de Recursos Hídricos (SIARH) que es una aplicación informática que gestiona información mediante una base de datos del MMAyA de Bolivia.

Este sistema almacenará y procesará la información suministrada por las ETAs para la generación de reportes e indicadores referente a la GIR en Bolivia.

El SIGIR surge ante la problemática de que la información referida a la GIR se encuentra dispersa, información valiosa que sirve como insumo para la planificación de la gestión adecuada de residuos.

El presente manual ha sido elaborado por la DGGIRS con el apoyo de Swisscontact, y va dirigido a los usuarios técnicos de las ETAs conformado por personal designado tanto en la entidad nacional y entidades sub nacionales involucradas con la GIR.

Este manual detalla el procedimiento para el: ingreso al SIGIR, Ingreso de datos técnicos, procesamiento de los datos para la generación de indicadores, gráficos y reportes, realización de consultas y descargas.

El público en general puede acceder al SIGIR a través del siguiente enlace:

I.1 Antecedentes

La Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos ha implementado un nuevo marco legal del sector de residuos sólidos con la promulgación de la Ley de Gestión Integral de Residuos N° 755 del 28 de octubre de 2015, que tiene por objeto establecer la política general y régimen jurídico de la gestión integral de residuos en el Estado Plurinacional de Bolivia, dentro del marco de los derechos de la madre tierra y del derecho a la salud y a vivir bien en un ambiente sano y equilibrado. En su Artículo 20 Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos establece que:

I. Se crea el Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos para administrar la información nacional y territorial del sector, cuyo diseño y administración estará a cargo del Ministerio cabeza de sector, que deberá integrarse al Sistema Nacional de Información Ambiental, sujeto a reglamentación.

II. El Sistema debe incluir información permanente y actualizada sobre los residuos generados y valorizados, la infraestructura y las tecnologías aplicadas para su gestión, información sobre operadores autorizados y otros aspectos que faciliten el logro de los objetivos de esta Ley y los reglamentos que de ella se deriven.

III. Las entidades territoriales autónomas, los operadores de servicios de gestión de residuos y generadores de actividades productivas, suministrarán oportunamente la información establecida en el Parágrafo anterior, para alimentar dicho Sistema.

Según el D.S 2954 - Reglamento General de la Ley N° 755, se establece en su Artículo 37 en relación al Sistema de información de la Gestión Integral de Residuos (SIGIR):

I. El SIGIR tiene como objetivo administrar la información para la planificación, control y toma de decisiones de la Gestión Integral de Residuos.

II. El SIGIR estará estructurado, mínimamente con la siguiente información:

- a) Generación y composición de residuos.
- b) Sistemas de separación en origen y recolección diferenciada.
- c) Instalaciones de acopio y estaciones de transferencia.
- d) Residuos aprovechados o valorizados.
- e) Infraestructura y tecnología aplicada al tratamiento de residuos no peligrosos.
- f) Infraestructura y tecnología aplicada al tratamiento de residuos peligrosos.
- g) Infraestructura y tecnología aplicada al tratamiento de residuos especiales.
- h) Infraestructura y tecnología aplicada al tratamiento de residuos industriales.
- i) Cantidad de botaderos en operación y en proceso de clausura, cierre técnico y saneamiento ambiental.
- j) Cantidad de rellenos sanitarios en operación y en proceso de cierre técnico.
- k) Registro de operadores autorizados.
- l) Registro de recuperadores o recicladores.
- m) Registro de oferta y demanda de residuos reciclables e industriales.

I.2. Objetivos

El objetivo del Sistema de Información para la Gestión Integral de Residuos (SIGIR) es aglutinar, sistematizar, procesar y resguardar la información referida a la Gestión Integral de Residuos (GIR) del país y ponerla al alcance de las instituciones que realicen actividades relacionadas a la gestión de residuos. A su vez, tales instituciones al ser generadoras de información técnica son fuente potencial para la alimentación del sistema, por lo que se ha venido coordinando con dichas instancias para la designación de los usuarios técnicos que ingresarán la información al sistema y harán uso del presente manual.

I.3. Manual del SIGIR

El presente manual está dirigido a los usuarios técnicos designados por las diferentes instituciones con el objetivo de proporcionar una guía simple y concisa tanto para el ingreso de datos a SIGIR como para la realización de consultas, procesamiento de los datos, generación de reportes, gráficas y descarga de la información.

I.4. Requisitos de hardware y software para la navegación

Para ingresar al sistema mediante la web es suficiente tener instalado un navegador como Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Microsoft Edge (Compatible solo con Windows) u otro compatible con el estándar HTML 5, disponibles para Windows, MacOS y Linux.

I.4.1 Hardware

- Un procesador Intel Core 2 Dúo u equivalente.
- Memoria RAM 2 Gb

I.4.2 Software

- Windows: versiones 7 adelante.
- Mac OS: versiones 10.8 adelante.
- Linux, distribución Debían 6 adelante, Ubuntu y derivadas: versiones 14.04 adelante.

I.5. Lista de Siglas

AOP. - Actividad Obra o Proyecto
DGGIRS. - Dirección General de Gestión Integral de Residuos Solidos
ETAs. - Entidades Territoriales Autónomas
FT. - Ficha Técnica
MMAyA. - Ministerio de Medio Ambiente y Agua
GIR. - Gestión Integral de Residuos
GAD. - Gobierno Autónomo Departamental
GAM. - Gobierno Autónomo Municipal
SAU. - Servicio de Aseo Urbano
SIGIR. - Sistema de Información de Gestión Integral de Residuos
SIGI. - Sistema de Gestión de Información
SIRI. - Sistema de Registro de Información
SIRIAH. - Sistema de Registro de Información Hídrica
IRAPS. - Instrumentos de Regulación de Alcance Particular
PTDI MUNICIPAL. - Plan Territorial de Desarrollo Integral Municipal
PTDI DEPARTAMENTAL. - Plan Territorial de Desarrollo Integral Departamental
PMGIR. - Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos
PDGIR. - Programa Departamental de Gestión Integral de Residuos
PPC. - Producción Per Cápita Consumidor
UTM. - Universal Transverse Mercator
MA.- Manifiesta Ambiental
FNCA. - Formulario de Nivel de Categorización Ambiental
PPM. - Programa de Prevención y Mitigación
PASA. - Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental

II. ACCESO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS - SIGIR

II.1. INGRESO AL SISTEMA

Para ingresar al Sistema el usuario deberá copiar en el motor de búsqueda la siguiente dirección electrónica:

<https://desarrollo.siarh.gob.bo>

Los usuarios que se encuentren habilitados para ingresar al sistema podrán autenticarse colocando los siguientes datos:

- 1 En esta sección deberá introducir el Usuario registrado.
- 2 En este campo deberá introducir la Contraseña.
- 3 Presione el botón “Entrar” para acceder al sistema.

Nota: Deberá capturar su clave de usuario y contraseña exactamente como le fueron proporcionados por la DGGIRS.

II.2. PANTALLA PRINCIPAL

- 4 Una vez se haya autenticado su usuario y contraseña, ya ha ingresado al Sistema De Información de La Gestión Integral de Residuos – SIGIR, ahí debe seleccionar la siguiente opción.

Inicio de sesión en SIARH

1 Usuario

2 Contraseña

3 Entrar

¿Qué es SIARH?

Es una aplicación informática que gestiona información de la base de datos "Hídrico - Ambiental" y al ser la plataforma principal del sector está preparada para seguir los lineamientos del Plan de Implementación de Gobierno Electrónico.

Bienvenido!!!

Ministerio de Medio Ambiente y Agua
Sistema de Información Ambiental y de Recursos Hídricos

Gestión Administrativa

#CuidemosLaMadreTierra
MMaYA

2- SIAL - Almacenes

3- CODICE - Correspondencia

Capacitación Desarrollo

#CuidemosLaMadreTierra
MMaYA

2- Sistema de Información de Gestión Integral de Residuos - SIGIR

III. SIGI

III.1. CARACTERÍSTICAS

1 Muestra las opciones contenidas en el SIGIR.

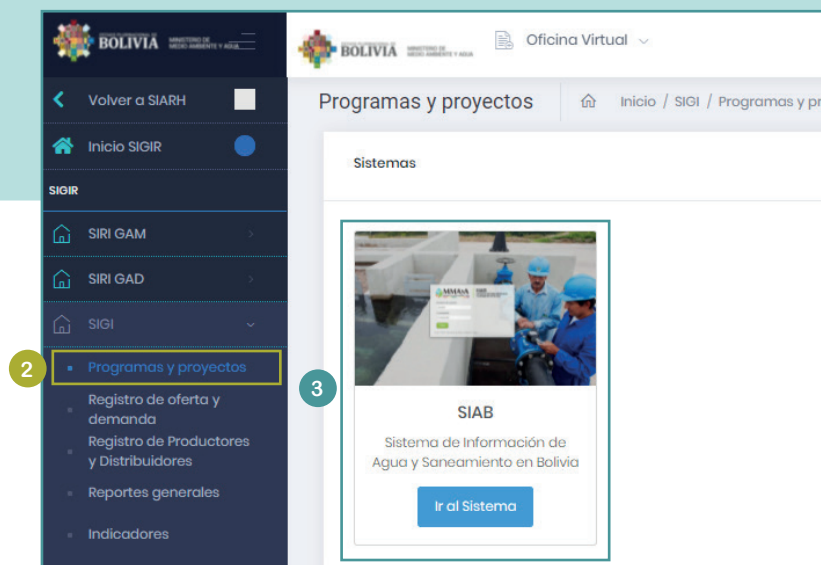
Dentro de las opciones que se puede elegir se encuentran:

- Programas y Proyectos (A)
- Registro de Oferta y Demanda (B)
- Registro de Productores y Distribuidores (C)
- Reportes Generales (D)
- Indicadores (E)
- Geovisor (F)

A. PROGRAMAS Y PROYECTOS

2 Se debe hacer un clic en esta opción para iniciar el cargado de información.

3 Siab: Haciendo click en el siguiente botón se abrirá automáticamente la pagina web del SIAB.



B. REGISTRO DE OFERTA Y DEMANDA

1 **Kiosko Verde:** Haciendo click en el siguiente botón se abrirá automáticamente la pagina web del KIOSKO VERDE.

2 **Cierva:** Haciendo click en el siguiente botón se abrirá automáticamente la pagina web del CIERVA.

3 **Fundare:** Haciendo click en el siguiente botón se abrirá automáticamente la pagina web del FUNDARE.

4 **Snia:** Haciendo click en el siguiente botón se abrirá automáticamente la pagina web del SNIA.

C. REGISTRO DE PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES

Se selecciona la opción “Registro de Productores y Distribuidores” y clic en “Añadir Nuevo” donde emergerá una ventana. 5

Registro de oferta y demanda

Registro de oferta y demanda de Residuos reciclables e industriales

1 **KIOSKO VERDE**
Compra Vende Recicla Gana
[Ir al Sistema](#)

2 **CIERVA**
Centro de Intermediación Empresarial de Residuos Valorizables
[Ir al Sistema](#)

3 **FUNDARE**
Fundación para el reciclaje Santa Cruz
[Ir al Sistema](#)

4 **SNIA**
Sistema Nacional de Información Ambiental
[Ir al Sistema](#)

Registro de Productores y Distribuidores

Registro de productores y distribuidores

5 [+ Añadir Nuevo](#)

Mostrar 25 registros

Ver Excel PDF

Acción	Sujeto a REP	Datos de Identificación	Nombre / razón social	Código de autorización	Fecha de emisión	Representante legal	Carnet de identidad	Dirección	Correo
Editar Eliminar Convenios Programas de cumplimiento	Sociedad Comercial	dsfsdf	dd	09-03-2021					
Editar Eliminar Convenios Programas de cumplimiento	Empresa unipersonal	nuevo	22122	26-03-2021					

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

Mostrar 25 registros

C. REGISTRO DE PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES

- 6 Sujeto o REP:** Seleccionar el tipo de sujeto o rep.
- 7 Datos de Identificación:** Seleccionar el tipo de operador del catálogo.
- 8 Nombre o Razón Social:** Nombre del representante legal para empresa unipersonal o nombre de la empresa o asociación.
- 9 Código de Autorización:** Código de registro otorgado por el SIGI.
- 10 Fecha de Emisión:** Ingrese la fecha en la que se emitió el certificado de autorización.
- 11 Representante legal:** Ingrese nombre de representante legal.
- 12 Carnet de Identidad:** Ingrese su número de carnet de identidad.
- 13 Dirección:** Ingrese su dirección.
- 14 Correo:** Ingrese su correo electrónico.
- 15 Teléfono / Celular:** Ingrese el número de contacto del operador.
- 16 Rubros:** Seleccione uno o varios tipos de rubros.
- 17 Geovisor:** El geo visor tiene como propósito facilitar la localización del operador, de tal forma que se corrobore los datos insertados en las coordenadas.
- 18 Archivo:** Adjuntar el certificado de autorización del operador.

Nuevo Registro

Registro de Productores y Distribuidores

6 Sujeto a REP:

Seleccione una opción

7 Datos de identificación:

Seleccione una opción

8 Nombre o Razón Social

Ingrese el nombre o razón social

9 Código de autorización

Ingrese el código de autorización

10 Fecha de emisión:

28/04/2021

11 Representante legal

Ingrese el nombre

12 Carnet identidad

Ingrese el Nro de carnet

13 Dirección

Ingrese la dirección

14 Correo

Ingrese el correo

15 Teléfono / Celular

Ingrese el teléfono c

16 Rubros

☐ Botellas pet
 ☐ Bolsas de polietileno
 ☐ Llantas o neumáticos
 ☐ Pilas o baterías
 ☐ Envases de plaguicidas
 ☐ Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Raess)
 ☐ Residuos metálicos (Chatarras)

17 Ubicación

UTM-Este

UTM-Norte

UTM-Zona

18 Archivo

Seleccione un archivo

Buscar Archivo

Subir certificado de autorización

Puede subir solo archivos en formato PDF, WORD o JPG (Tamaño máximo 25Mb)

Cerrar

Guardar

C. REGISTRO DE PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES

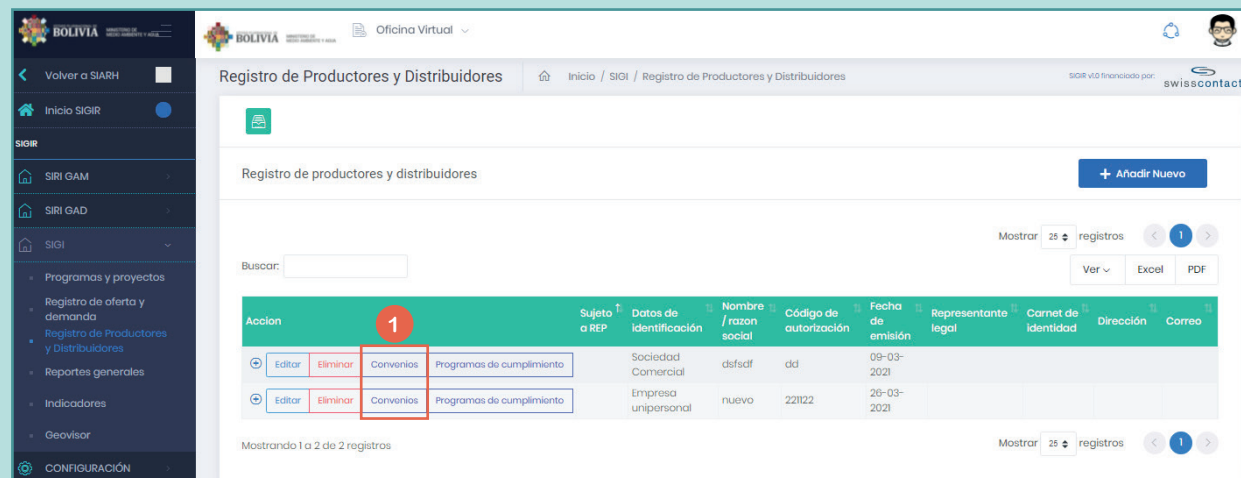
1 Convenios: Al ingresar y añadir nuevo, se despliega una ventana donde se pueden ingresar los siguientes datos.

2 Departamento: Seleccione un departameto para el nuevo registro.

3 Municipio: Seleccione un municipio para el nuevo registro.

4 Convenio: Ingrese el nombre de del convenio establecido.

5 Archivo: Adjuntar el documento de el convenio.



Nuevo Registro

Convenio

2 Departamento:

Seleccione una opción

3 Municipio:

Seleccione una opción

4 Convenio

Ingrese el nombre del convenio

5 Archivo

Seleccione un archivo

Buscar Archivo

Subir Certificado de Autorizacion

Puede subir solo archivos en formato **PDF, WORD o JPG** (Tamaño máximo **25Mb**)

Cerrar

Guardar

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

13

C. REGISTRO DE PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES

1 Programas de Cumplimiento: Al ingresar y añadir nuevo, se despliega una ventana donde se pueden ingresar los siguientes datos.

2 Fecha de Emisión:

3 Objetivos de Recuperación:

4 Metas Planificadas Anuales:

5 Indicadores de Cumplimiento:

6 Operadores Autorizados:

Acción	Sujeto o REP	Datos de identificación	Nombre / razón social	Código de autorización	Fecha de emisión	Representante legal	Carnet de identidad	Dirección	Correo
Editar Eliminar Convenir	Sociedad Comercial	Programas de cumplimiento	difscdf	dd	09-03-2021				
Editar Eliminar Convenir	Empresa unipersonal	Programas de cumplimiento	nuevo	22122	20-03-2021				

Nuevo Programa de cumplimiento

2 Fecha Emisión: 28/04/2021

3 Objetivos de recuperación:
Objetivo:
Añadir objetivo

4 Metas planificadas anuales:
Meta: Año 1 Año 2 Año 3 Año 4 Año 5
Añadir meta

5 Indicadores de cumplimiento:
Indicador: Porcentaje de cumplimiento:
Añadir indicador

6 Operadores autorizados:
Nombre Sub rubro Descripción de gestión operativa
Añadir operador

Cerrar Guardar

D. REPORTES GENERALES

Por medio de toda la información suministrada en el SIRI GAM, SIRI GAD Y SIGI, se generarán reportes, los mismos tienen la finalidad de contar con información resumida y actualizada sobre el estado de situación de la GIR en las ETAs y a nivel nacional.

1 D.1 Departamento: Lista desplegable con todos los departamentos del País.

Cada gobierno departamental podrá descargar el reporte correspondiente a los municipios de su jurisdicción.

2 D.2 Municipio: Lista desplegable con todos los municipios registrados en el sistema.

Cada gobierno municipal podrá descargar el reporte correspondiente a la GIR en su jurisdicción.

Nota: El nivel central a través de la DGGIRS contará con los reportes generados por el SIRI GAM Y SIRI GAD.

The image displays two screenshots of the SIGIR v1.0 web application interface, specifically the 'Reportes generales' section. The interface is in Spanish and includes a sidebar menu on the left with options like 'Volver a SIARH', 'Inicio SIGIR', 'SIRI GAM', 'SIRI GAD', 'SIGI', 'Programas y proyectos', 'Registro de oferta y demanda', 'Registro de Productores y Distribuidores', 'Reportes generales', 'Indicadores', 'Geovisor', and 'CONFIGURACIÓN'. The main content area shows the 'Reportes generales' header and a list of report types: 'Reporte departamental' and 'Reporte municipal'. In the top screenshot, 'Reporte departamental' is highlighted with a red box and a red circle with the number 1. Below this, there is a form with a dropdown menu labeled 'Seleccionar departamento:' and a 'Generar' button. In the bottom screenshot, 'Reporte municipal' is highlighted with a green box and a green circle with the number 2. Below this, there are two dropdown menus labeled 'Departamento:' and 'Municipio:', both with 'Seleccionar una opción' as the placeholder text, and a 'Generar' button. The footer of the interface indicates 'SIGIR v1.0 financiado por swisscontact'.

E. INDICADORES

Por medio de toda la información suministrada en el SIRI GAM, SIRI GAD Y SIGI, se generarán macro y micro indicadores, los mismos tienen la finalidad de medir el avance en la implementación de la GIR a nivel nacional.

1 E.1. Macro Indicadores: Al seleccionar la Lista Desplegable nos permite elegir las opciones para generar los correspondientes reportes que necesitemos para su posterior uso.

El nivel central a través de la DGGIRS actualizara los indicadores periódicamente, los mismos estarán a disposición de las ETAs y público en general, por medio a lo dispuesto en la resolución ministerial XXX/2020.

2 E.2. Micro Indicadores

PLANIFICACIÓN

- Cantidad de Municipios en Bolivia que cuentan con PMGIR.
- Cantidad de Departamentos en Bolivia que cuentan con PDGIR.
- Municipios que cuentan con estudios de caracterización.

NORMATIVA

- Cantidad de Municipios en Bolivia que cuentan con Reglamento a la Ley N.º 755.
- Cantidad de Departamentos en Bolivia que cuentan con Reglamento a la Ley N.º 755.

GENERACIÓN

- Cantidad de municipios en Bolivia con Estudio de Caracterización - 2021.

GESTIÓN OPERATIVA

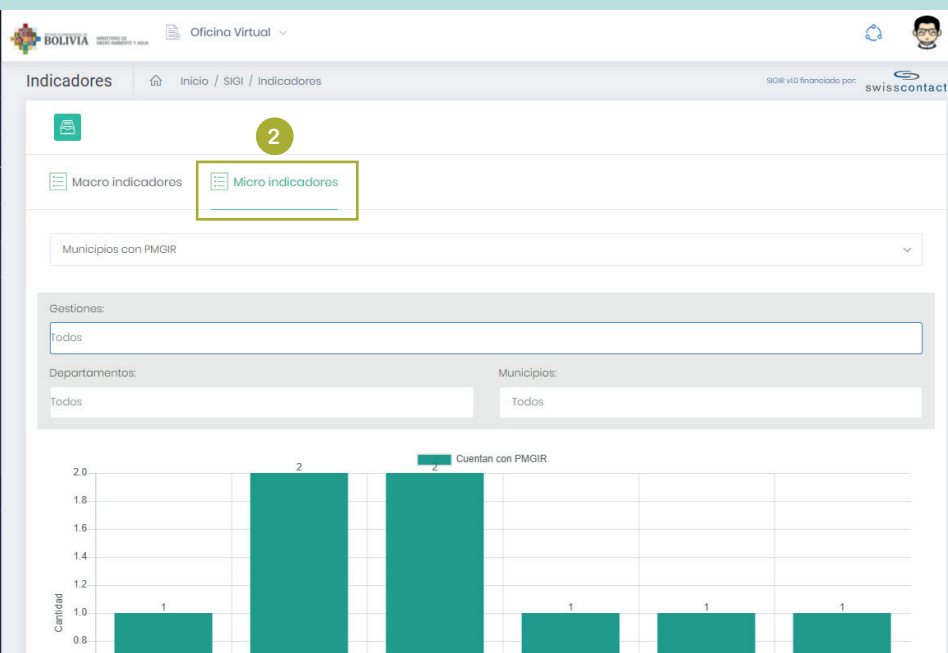
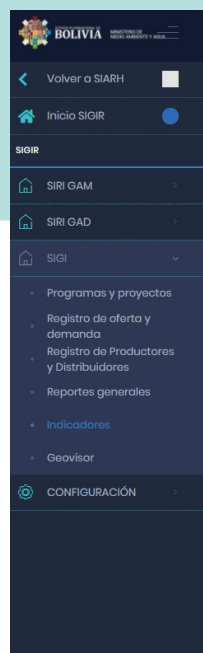
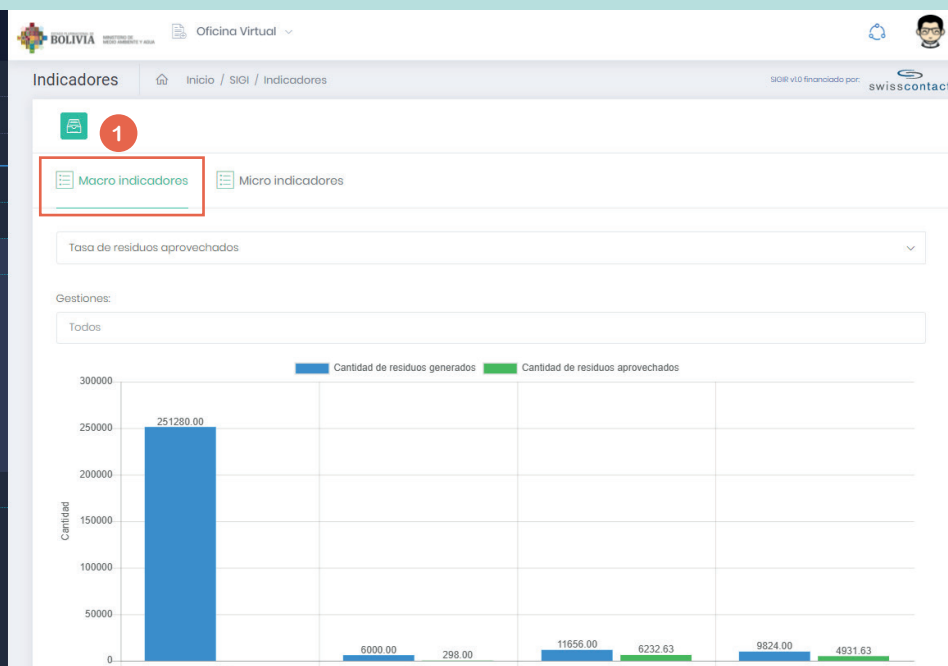
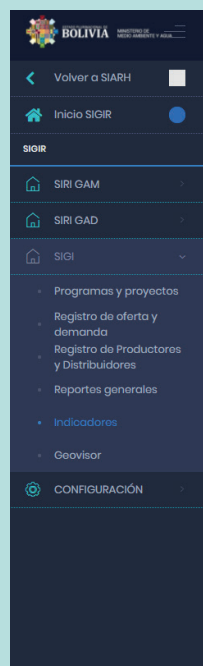
- Índice de implementación del SAU en Bolivia - 2021.

GESTIÓN OPERATIVA

- Tipos de sitios de disposición final por departamento en Bolivia - 2021.

DATOS ECONÓMICOS

- Índice de subvención del SAU en Bolivia - 2021



F. GEOVISOR

Se debe seleccionar la opción que se requiere de los diferentes apartados para que se pueda visualizar en el mapa.

1 Departamento: lista desplegable que contiene todos los departamentos del País.

2 Tratamiento: Seleccionar entre tratamientos orgánicos y reciclables.

3 Sitios de disposición final: Opción que nos permite tickear una alternativa en caso de que existiesen rellenos sanitarios, botaderos u otros.

4 Operadores: Tickear para visualizar si existe un operador autorizado.

The screenshot displays the Geovisor web application. On the left is a dark sidebar menu with the following items: 'Volver a SIARH', 'Inicio SIGIR', 'SIGIR' (expanded to show 'SIRI GAM', 'SIRI GAD', 'SIGI'), 'Programas y proyectos', 'Registro de oferta y demanda', 'Registro de Productores y Distribuidores', 'Reportes generales', 'Indicadores', 'Geovisor', and 'CONFIGURACIÓN'. The main content area is titled 'Geovisor' and contains a form with four numbered sections: 1. 'Departamento' with a dropdown menu; 2. 'Tratamiento' with checkboxes for 'Tratamiento orgánico' and 'Tratamiento Reciclable'; 3. 'Sitios de disposición final' with checkboxes for 'Rellenos sanitarios', 'Botaderos', and 'Otros'; 4. 'Operadores' with a checkbox for 'Operadores autorizados'. A green 'Buscar' button is located below the form. To the right of the form is a map area with 'Mapa' and 'Satélite' tabs, showing a satellite view of a coastal region. The map includes a 'Google' logo and a footer that reads 'Imágenes ©2021 TerraMetrics | Términos de uso' and 'SIGIR v1.0 financiado por swisscontact'.



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

SIGIR

**SISTEMA DE
INFORMACIÓN DE LA
GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS**

2021