



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

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

**Dirección General de Planificación
Área de Sistemas**

Primera Edición
Abril 2021

La Paz, Bolivia

CONTENIDO

I. Presentación	7
I.1 Antecedentes	7
I.2. Objetivo del manual	8
I.3. Requisitos de hardware y software para la navegación	8
I.3.1 Hardware	8
I.3.2 Software	8
I.4. 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 EL SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN – 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 parte 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.

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 presente manual ha sido elaborado por la DGGIRS con el apoyo de Swisscontact, y está dirigido a los usuarios técnicos de las entidades sub nacionales involucradas con la Gestión Integral de Residuos.

Este manual detalla el procedimiento para el: Ingreso al SIGIR, ingreso de datos técnicos, generación de indicadores, gráficos, reportes y la visualización de información a través del geovisor.

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 N°755 de Gestión Integral de Residuos del 28 de octubre de 2015, que tiene por objeto establecer la política general y el régimen jurídico de la Gestión Integral de Residuos en el Estado Plurinacional de Bolivia, en el 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 el Artículo 20 (Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos) de la Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos, establece lo siguiente:

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. N° 2954 - Reglamento General de la Ley N° 755, del 19 de octubre de 2016, en su Artículo 37 (Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos - SIGIR) establece lo siguiente:

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

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. Objetivo del Manual

El presente manual está dirigido a los usuarios técnicos designados por la DGGIRS, con el objetivo de proporcionar una guía simple y concisa para el manejo del Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos.

I.3. 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.3.1 Hardware

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

I.3.2 Software

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

I.4. Lista de Siglas

AOP. - Actividad Obra o Proyecto
DGGIRS. - Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos
ETAs. - Entidades Territoriales Autónomas
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 la Gestión Integral de Residuos
SIGI. - Sistema de Gestión de Información

SIRI. - Sistema de Registro de Información
SIARH. - Sistema de Información Ambiental y de Recursos Hídricos
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
UTM. - Universal Transverse Mercator
MA.- Manifiesto 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://miofi.mmaya.gob.bo>

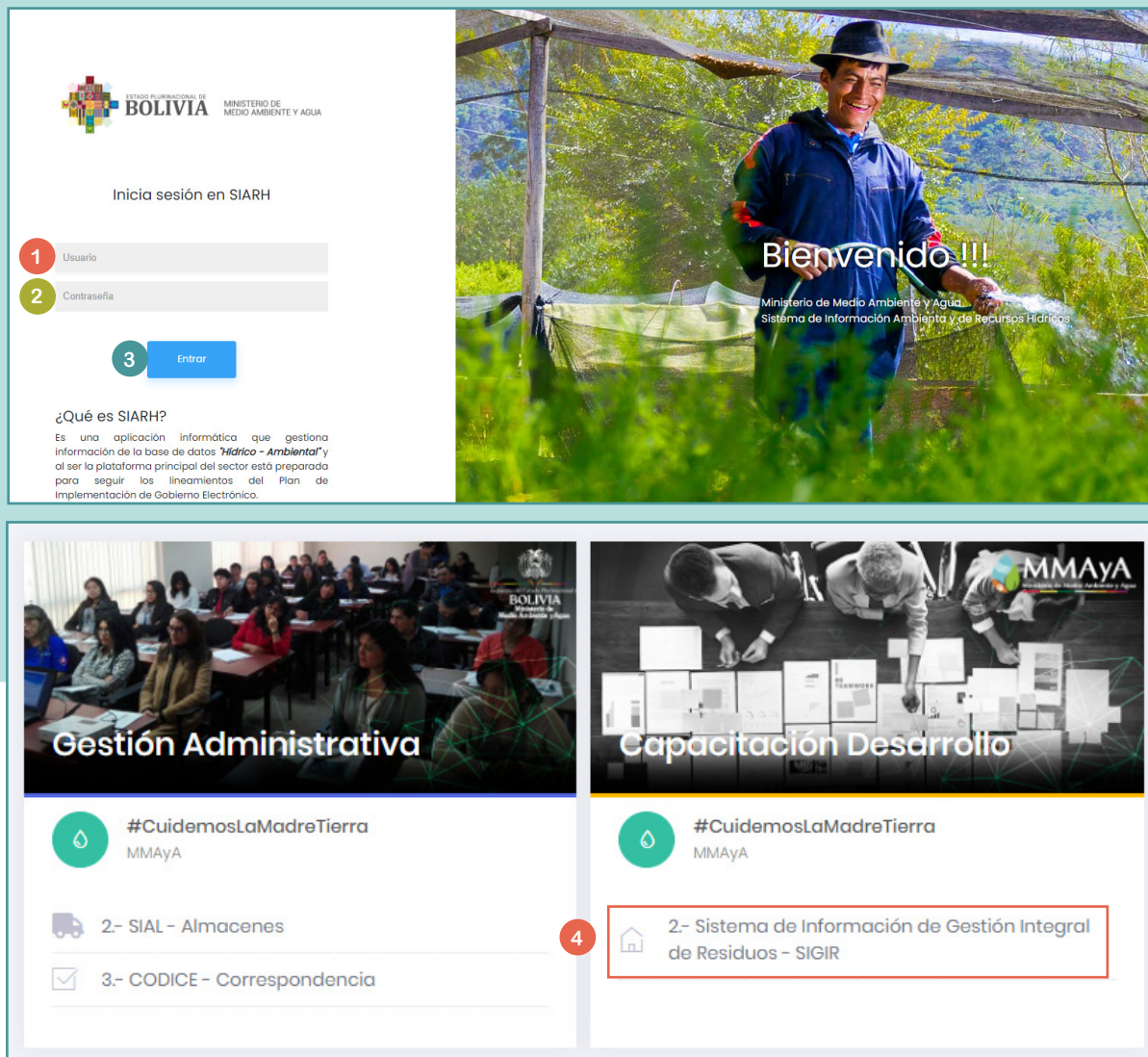
Los usuarios que se encuentren habilitados para ingresar al sistema podrán autenticarse colocando los siguientes datos:

- 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: Debe ingresar el usuario y la contraseña exactamente como le fue proporcionada por la DGGIRS.

II.2. PANTALLA PRINCIPAL

- 4 Una vez se haya autenticado su usuario y contraseña, se ingresa a la plataforma del SIARH, una vez dentro de esta, buscar el módulo “Capacitación Desarrollo” y seleccionar el “Sistema de Información de la Gestión Integral de Residuos - SIGIR”



The image displays the login and main interface of the SIARH system. The top left shows the login page with the Bolivian coat of arms and the text 'ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA' and 'MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA'. It includes a login form with fields for 'Usuario' (1) and 'Contraseña' (2), and an 'Entrar' button (3). Below the form is a link to '¿Qué es SIARH?' with a brief description. To the right is a photo of a man in a blue jacket and hat, with the text 'Bienvenido!!!' and 'Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Sistema de Información Ambiental y de Recursos Hídricos'.

The bottom section shows the main interface with two columns. The left column is titled 'Gestión Administrativa' and lists two items: '2- SIAL - Almacenes' and '3- CODICE - Correspondencia'. The right column is titled 'Capacitación Desarrollo' and lists two items: '2- Sistema de Información de Gestión Integral de Residuos - SIGIR' (highlighted with a red box and a red circle with the number 4) and '3- CODICE - Correspondencia'. Both columns have a header with the text '#CuidemosLaMadreTierra MMAYa'.

III. SIGI

III.1. CARACTERÍSTICAS

1 Habiendo ingresado al SIGIR se presentará un entorno que muestra 2 áreas de trabajo: el Menú principal que es una barra desplegable al lado izquierdo de la pantalla y en la parte central el Menú de opciones.

Dentro de las opciones que se puede elegir se encuentran:

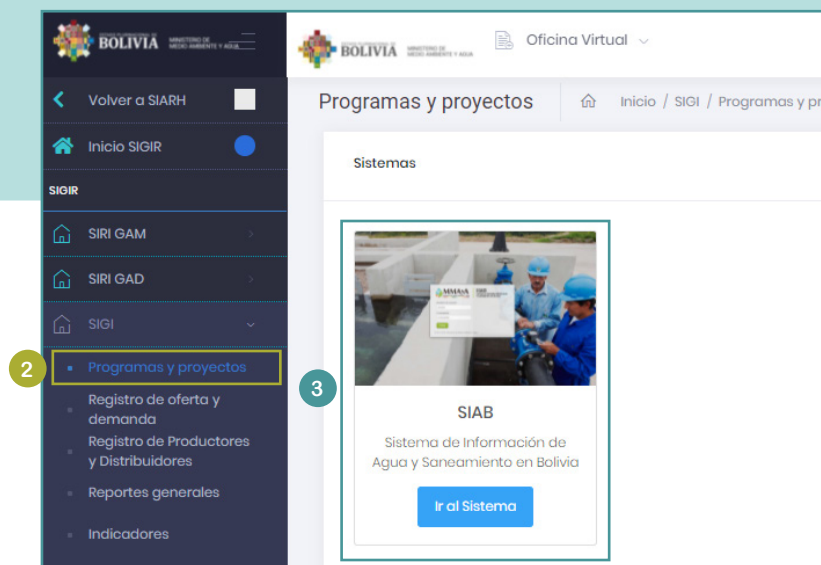
- Programas y Proyectos (A)
- Registro de Oferta y Demanda (B)
- Registro de Productores y Distribuidores (C)
- Reportes Generales (D)
- Indicadores (E)
- Geovisor (F)

Se puede ingresar a la opción que desee en el SIGI, ya sea por el Menú principal o por el Menú de opciones.

A. PROGRAMAS Y PROYECTOS

2 Al seleccionar la opción “Programas y proyectos” del Menú se mostrará una ventana con las siguientes opciones:

3 SIAB: Al hacer clic en esta opción se abrirá la página web del Sistema de Información de Agua y Saneamiento en Bolivia.



B. REGISTRO DE OFERTA Y DEMANDA

1 Al seleccionar la opción “Registro de oferta y demanda” del Menú se mostrará una ventana con las siguientes opciones:

2 KIOSKO VERDE: Al hacer clic en esta opción se abrirá la página web del Sistema Kiosko Verde.

3 CIERVA: Al hacer clic en esta opción se abrirá la página web del Centro de Intermediación Empresarial de Residuos Valorizables.

4 FUNDARE: Al hacer clic en esta opción se abrirá la página web de la Fundación para el reciclaje Santa Cruz.

5 SNIA: Al hacer clic en esta opción se abrirá la página web del Sistema Nacional de Información Ambiental.

C. REGISTRO DE PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES

6 Al seleccionar la opción “Registro de Productores y Distribuidores” del Menú se mostrará la siguiente ventana:

7 Registro de productores y distribuidores: Al hacer clic en “Añadir Nuevo” emergerá una ventana con las siguientes opciones:

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](#)

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

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

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

Registro de Productores y Distribuidores

7 [+ Añadir Nuevo](#)

Mostrar 25 registros < 1 >

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 < 1 >

C. REGISTRO DE PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES

- 6 **Sujeto o REP:** Seleccionar el tipo de Sujeto o REP.
- 7 **Datos de Identificación:** Seleccionar de la lista desplegable el tipo de personería jurídica del productor o distribuidor.
- 8 **Nombre o Razón Social:** Escribir el nombre del productor o distribuidor o de la empresa.
- 9 **Código de Autorización:** Código de autorización otorgado por el SIGI.
- 10 **Fecha de Emisión:** Ingrese la fecha en la que se emitió el certificado de autorización.
- 11 **Representante legal:** Escribir el nombre del representante legal.
- 12 **Carnet de Identidad:** Escribir el número de carnet de identidad del representante legal.
- 13 **Dirección:** Escribir la dirección del representante legal.
- 14 **Correo:** Escribir el correo electrónico del representante legal.
- 15 **Teléfono / Celular:** Escribir el(los) número(s) de contacto del productor o distribuidor.
- 16 **Rubros:** Seleccione los rubros que maneja el productor o distribuidor.
- 17 **Geovisor:** El geovisor tiene como propósito facilitar la localización del productor o distribuidor, de tal forma que se corrobore los datos insertados en las coordenadas.
- 18 **Archivo:** Adjuntar el certificado de autorización del productor o distribuidor.
- 19 **Cerrar / Guardar:** Finalmente, clic en “Cerrar” para cancelar o en “Guardar” para concluir el proceso.

Nuevo Registro Registro de Productores y Distribuidores

- 6 Sujeto a REP:
- 7 Datos de identificación:
- 8 Nombre o Razón Social:
- 9 Código de autorización:
- 10 Fecha de emisión:
- 11 Representante legal:
- 12 Carnet identidad:
- 13 Dirección:
- 14 Correo:
- 15 Teléfono / Celular:
- 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:

Subir certificado de autorización
Puede subir solo archivos en formato **PDF, WORD o JPG** (Tamaño máximo 25Mb)
- 19 Cerrar / Guardar:

C. REGISTRO DE PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES

Luego de haber registrado al productor o distribuidor, se debe registrar la siguiente información correspondiente al productor o distribuidor.

1 Convenios: Una vez dentro de “Convenios”, hacer clic en “Añadir Nuevo”, donde emergerá una ventana con las siguientes opciones:

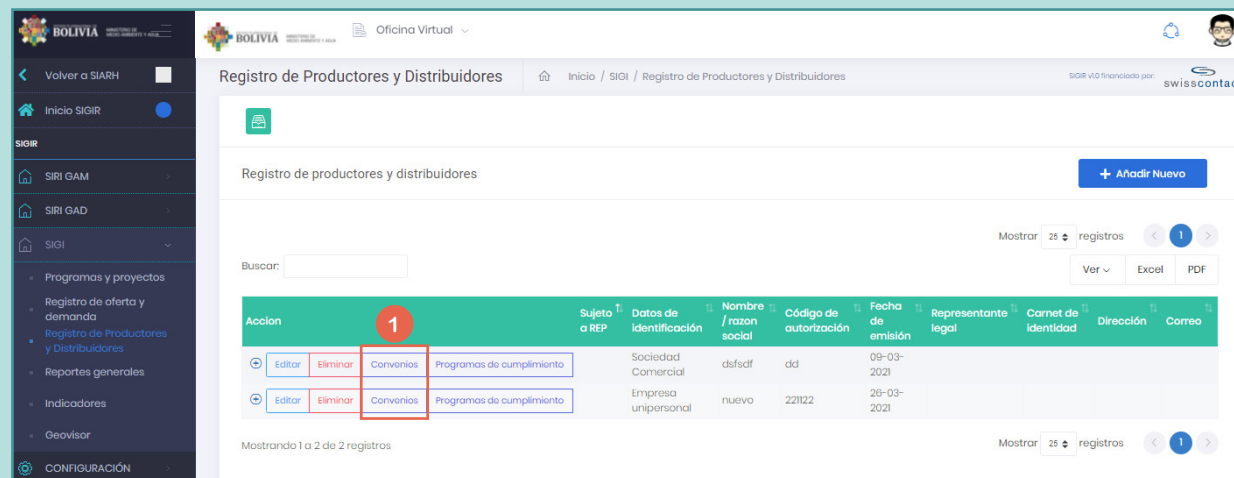
2 Departamento: Seleccione un departamento para listar los municipios.

3 Municipio: Seleccione el municipio al que corresponde el convenio.

4 Convenio: Ingrese el nombre del convenio establecido.

5 Archivo: Adjuntar el documento del convenio.

6 Cerrar / Guardar: Finalmente, clic en “Cerrar” para cancelar o en “Guardar” para concluir el proceso.



C. REGISTRO DE PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES

1 Programas de cumplimiento: Al ingresar a “Programas de cumplimiento”, hacer clic en “Añadir Nuevo”, donde se desplegará una ventana donde se puede ingresar los siguientes datos:

2 Fecha de Emisión:

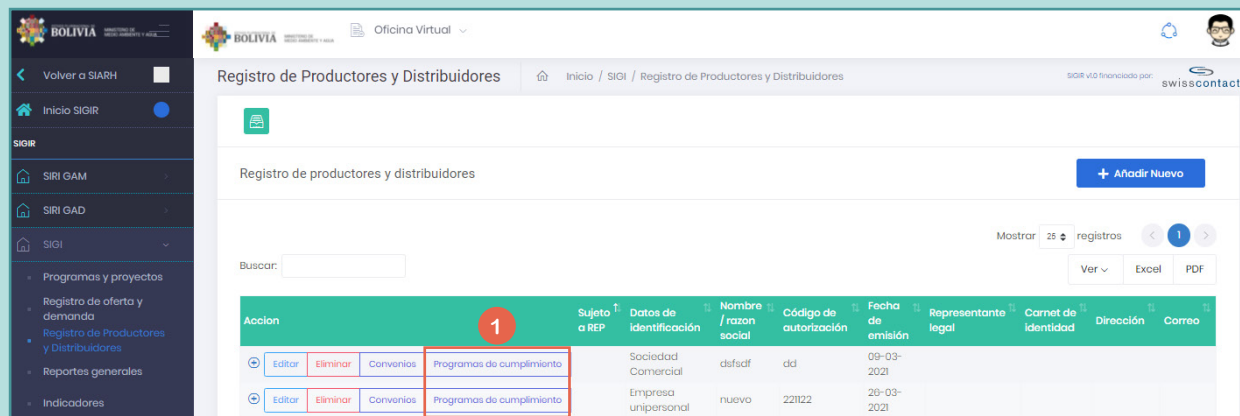
3 Objetivos de recuperación:

4 Metas planificadas anuales:

5 Indicadores de cumplimiento:

6 Operadores autorizados:

7 Cerrar / Guardar: Finalmente, clic en “Cerrar” para cancelar o en “Guardar” para concluir el proceso.



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

7 Cerrar Guardar

D. REPORTES GENERALES

De acuerdo a toda la información registrada en el SIRI GAM, SIRI GAD Y SIGI, se generarán reportes con información general de los departamentos y municipios.

1 Se selecciona la opción “Reportes generales” del Menú, y se observa las siguientes opciones:

- Reporte departamental
- Reporte municipal

2 D.1 Reporte departamental: Al seleccionar esta opción se mostrará una ventana con las siguientes opciones:

3 Departamento: Seleccionar un departamento para generar el reporte.

4 Generar: Al hacer clic generará el reporte del departamento seleccionado.

5 D.2 Reporte municipal: Al seleccionar esta opción se mostrará una ventana con las siguientes opciones:

6 Departamento: Seleccionar un departamento para listar sus municipios.

7 Municipio: Seleccionar un municipio para generar el reporte.

8 Generar: Al hacer clic generará el reporte del municipio seleccionado.

E. INDICADORES

1 Se selecciona la opción “Indicadores” del Menú, y se observa las siguientes opciones:

- Macro indicadores
- Micro indicadores

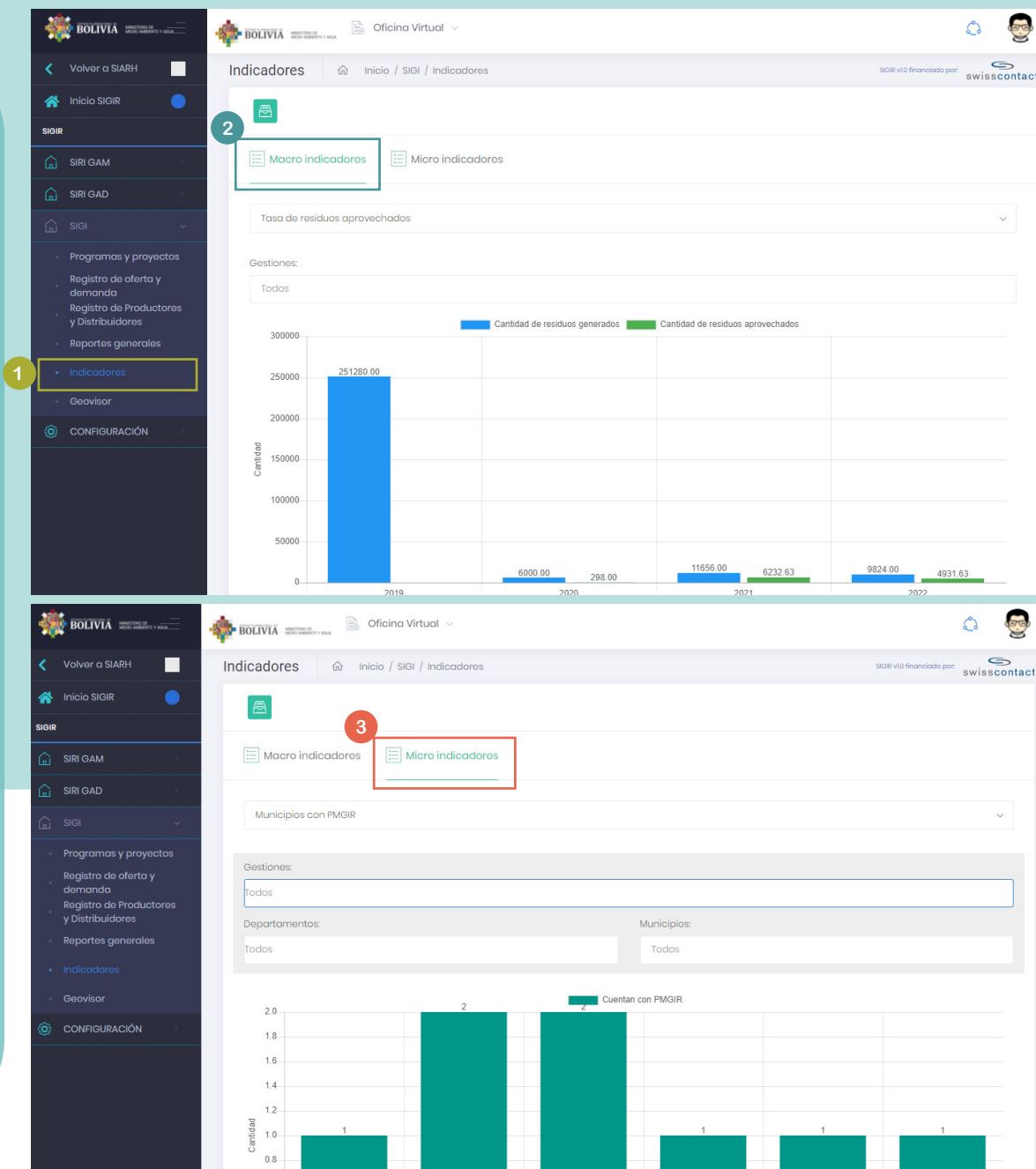
2 E.1. Macro Indicadores: Al seleccionar esta opción se mostrará una ventana con la lista de macro indicadores que son:

- Tasa de residuos aprovechados
- Tasa de residuos disponibles sanitariamente seguros

3 E.2. Micro Indicadores: Al seleccionar esta opción se mostrará una ventana con la lista de micro indicadores que son:

- Municipios con PMGIR
- Departamentos con PDGIR
- Municipios con Reglamento a la Ley N° 755
- Departamentos con Reglamento a la Ley N° 755
- Municipios con Estudio de Caracterización
- Composición media de residuos sólidos
- Índice de implementación del Servicio de Aseo
- Sitios de disposición final
- Índice de subvención del Servicio de Aseo

Nota: Cada uno de los indicadores cuentan con diferentes filtros los cuales nos permiten buscar información específica que cumpla con ciertos criterios.



F. GEOVISOR

Se selecciona la opción “Geovisor” del Menú, y se observa las siguientes opciones:

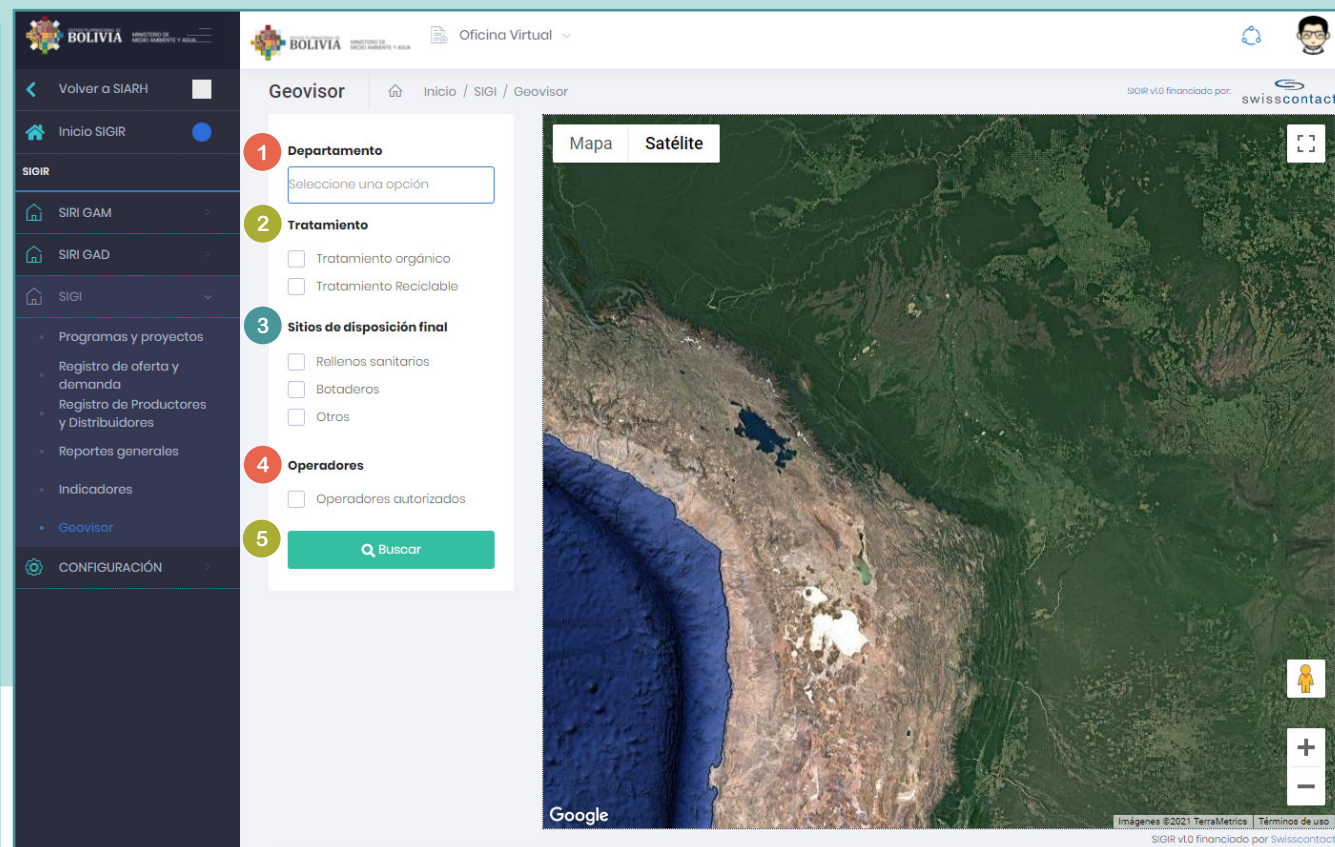
1 Departamento: Permite seleccionar el o los departamentos de los cuales se quiere ver la información.

2 Tratamiento: Permite marcar las opciones de Tratamiento orgánico y tratamiento reciclable si se quiere ver la ubicación de los puntos de tratamiento..

3 Sitios de disposición final: Permite marcar los diferentes sitios de disposición final de los cuales se quiere ver su ubicación como ser: Rellenos sanitarios, botaderos y otros.

4 Operadores: Permite marcar la opción de Operadores autorizados si se quiere ver la ubicación de los mismos.

5 Buscar: Una vez seleccionados los datos anteriores, al hacer clic se mostrará los puntos en el mapa.





ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

SIGIR

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

2021