



Título: Sistema Informático para la Gestión Ambiental Empresarial (SIGAE)

Entidad: Grupo de Trabajo Estatal – Bahía Habana (GTE-BH)

Autor: Lic. Yoan Cardona Fong

Especialista para la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente (Especialista Principal)

Revisado por: MsC. Mercedes Gzegozewski González

Directora de Gestión Ambiental

Manual de usuario

2020

Versión 1.0 (revisión 01)



INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS DE LA DOCUMENTACIÓN

El presente documento es un manual del Sistema de Información para la Gestión Ambiental Empresarial (SIGAE), encaminada a la familiarización y el entendimiento por parte de los usuarios finales de las funcionalidades que posee esta herramienta. Se encuentra estructurado por 4 capítulos:

Capítulo 1: Glosarios de términos, Introducción.

Capítulo 2: Funcionalidades del sistema: Se explica cómo trabajar con cada funcionalidad del software teniendo en cuenta los roles existentes (especialista, administrador).

Capítulo 3: Tratamiento de errores: Se muestran las acciones que realiza el sistema ante la ocurrencia de errores.

Capítulo 4: Especificación de los requisitos de Software / Hardware. Conclusiones.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 2. FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA	3
2.1 Autentificación al sistema	3
2.2 Interfaz Principal	4
2.3 Funcionalidades del especialista.....	4
2.3.1 Acta de Control (AC)	5
2.3.2 Riesgo Tecnológico (RT)	14
2.3.3 Datos de la Entidad	19
2.3.4 Carga contaminante (CC).....	24
2.3.5 Desempeño Ambiental (DA).....	29
Reportes.....	34
2.3.6 Búsqueda Plan de Medidas	35
2.3.7 Desempeño por Ministerio.....	38
2.3.8 Residuales por Categoría	40
2.3.9 Sistema de Tratamiento	43
2.3.10 Histogramas	45
2.3.11 Entidades.....	49
2.4 Funcionalidad del administrador	54
2.4.1 Organismo.....	55
2.4.2 Categoría	59
2.4.3 Municipio	60
2.4.4 Unidad	62
2.4.5 Estado.....	63
Administrar	65
2.4.6 Usuario	65
Seguridad.....	70
2.4.7 Ver trazas	70
CAPÍTULO 3. TRATAMIENTO DE ERRORES.....	72
3.1 Autentificación al sistema	72
3.2 Rol especialista	72
3.2.1 Acta de Control	72
3.2.2 Riesgo Tecnológico.....	74
3.2.3 Datos de la Entidad	75

3.2.4 Carga Contaminante.....	76
3.2.5 Desempeño Ambiental	77
Reportes.....	79
3.2.6 Búsqueda Plan de Medidas	79
3.2.7 Desempeño por Ministerio.....	79
3.2.8 Residuales por Categoría	79
3.2.9 Sistema de Tratamiento	80
3.2.10 Entidades no visitadas	80
3.3 Rol Administrador	80
3.3.1 Organismo.....	80
3.3.2 Categoría	81
3.3.3 Municipio	81
3.3.4 Unidad	82
3.3.5 Estado.....	82
Administrar	82
3.3.6 Usuario	82
CAPÍTULO 4. ESPECIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE SOFTWARE / HARDWARE.	72
4.3 Software	72
4.2 Hardware.....	72
4.3 PHP extensiones	72
CONCLUSIONES.....	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Autenticación al sistema.	3
Figura 2: Interfaz principal.	4
Figura 3: Menú Registrar.	5
Figura 4: Registrar: Acta de Control.	5
Figura 5: Registrar: Acta de Control. Insertar.	6
Figura 6: Registrar: Acta de Control. Sistema de tratamiento.	7
Figura 7: Registrar: Acta de Control. Trampa de grasa.	7
Figura 8: Registrar: Acta de Control. Aprovechamiento de residuales.	9
Figura 9: Registrar: Acta de Control. Confirmación de inserción satisfactoria.	10
Figura 10: Registrar: Acta de Control. Mostrar.	11
Figura 11: Registrar: Acta de Control. Editar.	13
Figura 12: Registrar: Riesgo Tecnológico.	14
Figura 13: Registrar: Riesgo Tecnológico. Insertar.	15
Figura 14: Registrar: Riesgo Tecnológico. Materiales o Sustancias Peligrosas.	15
Figura 15: Registrar: Riesgo Tecnológico. Confirmación de inserción satisfactoria.	16
Figura 16: Registrar: Riesgo Tecnológico. Mostrar.	17
Figura 17: Registrar: Riesgo Tecnológico. Editar.	18
Figura 18: Registrar: Datos de la Entidad.	19
Figura 19: Registrar: Datos de la Entidad. Insertar.	20
Figura 20: Registrar: Datos de la Entidad. Confirmación de inserción satisfactoria.	21
Figura 21: Registrar: Datos de la Entidad. Mostrar.	22
Figura 22: Registrar: Datos de la Entidad. Editar.	23
Figura 23: Registrar: Carga contaminante.	24
Figura 24: Registrar: Carga Contaminante. Insertar.	25
Figura 25: Registrar: Carga Contaminante. Confirmación de inserción satisfactoria.	26
Figura 26: Registrar: Carga Contaminantes. Mostrar.	27
Figura 27: Registrar: Carga Contaminante. Editar.	28
Figura 28: Registrar: Desempeño Ambiental.	29
Figura 29: Registrar: Desempeño Ambiental. Insertar.	30
Figura 30: Registrar: Desempeño Ambiental. Confirmación de inserción satisfactoria.	31
Figura 31: Registrar: Desempeño Ambiental. Mostrar.	32
Figura 32: Registrar: Desempeño Ambiental. Editar.	33
Figura 33: Menú Reportes.	34
Figura 34: Reporte: Búsqueda Plan de Medidas.	35

Figura 35: Reporte: Búsqueda Plan de Medidas. Búsqueda por Entidad / Entidad: Unidad Camiones # 1, Año: 2014.	36
Figura 36: Reporte: Búsqueda Plan de Medidas. Búsqueda por Organismo.....	36
Figura 37: Reporte: Búsqueda Plan de Medidas. Búsqueda por Organismo / Organismo: MICONS, Año: 2014.	37
Figura 38: Reporte: Desempeño por Ministerio.	38
Figura 39: Reporte: Desempeño por Ministerio / Organismo: MINDUS, Año: 2014, Cantidad: 6.....	39
Figura 40: Reporte: Residuales por Categoría.	40
Figura 41: Reporte: Residuales por Categoría / Categoría: Aceite. Año 2014.....	41
Figura 42: Reporte: Residuales por Categoría y Ministerio.	41
Figura 43: Reporte: Residuales por Categoría y Ministerio / Ministerio: MITRANS. Categoría: Aceite. Año 2014.	42
Figura 44: Reporte: Sistema de Tratamiento.	43
Figura 45: Reporte: Sistema de Tratamiento / Organismo: MINAL, Año: 2014, Existe: No. ...	44
Figura 46: Reporte: Histogramas.....	45
Figura 47: Reporte: Histogramas. Plan de Medidas. Corto / Año 2014.	46
Figura 48: Reporte: Histogramas. Plan de Medidas. Totales / Año: 2014.	47
Figura 49: Reporte: Histogramas. Indicadores del Desempeño. Existencia Coordinador / Año 2014.....	48
Figura 50: Reporte: Entidades.	49
Figura 51: Reporte: Entidades. Historial Entidades.	50
Figura 52: Reporte: Entidades. Entidades Cerradas.	51
Figura 53: Reporte: Entidades no visitadas.	52
Figura 54: Reporte: Entidades no visitadas / Año 2019.....	52
Figura 55: Reporte: Entidades por Ministerio.....	53
Figura 56: Menú Codificadores.....	54
Figura 57: Codificadores: Organismo.	55
Figura 58: Codificador: Organismo. Insertar.....	55
Figura 59: Codificador: Organismo. Confirmación de inserción satisfactoria.....	56
Figura 60: Codificador: Organismo. Mostrar.....	57
Figura 61: Codificador: Organismo. Editar.....	58
Figura 62: Codificador: Categoría.....	59
Figura 63: Codificador: Categoría. Insertar.....	59
Figura 64: Codificador: Categoría. Mostrar.....	60
Figura 65: Codificador: Municipio.	60
Figura 66: Codificador: Municipio. Insertar.	61

Figura 67: Codificador: Municipio. Mostrar.	61
Figura 68: Codificador: Unidad.	62
Figura 69: Codificador: Unidad. Insertar.	62
Figura 70: Codificador: Unidad. Mostrar.	63
Figura 71: Codificador: Estado.	63
Figura 72: Codificador: Estado. Insertar.	64
Figura 73: Codificador: Estado. Mostrar.	64
Figura 74: Menú Administrar.	65
Figura 75: Administrar: Usuario.	66
Figura 76: Administrar: Usuarios. Insertar.	66
Figura 77: Administrar: Usuario. Confirmación de inserción satisfactoria.	67
Figura 78: Usuario. Mostrar.	68
Figura 79: Administrar: Usuario. Editar.	69
Figura 80: Menú Seguridad.	70
Figura 81: Seguridad: Ver trazas.	71
Figura 82: Notificación de Error.	72
Figura 83: Notificación de Error.	72
Figura 84: Notificación de Error.	72
Figura 85: Notificación de Error.	73
Figura 86: Notificación de Error.	73
Figura 87: Notificación de Error.	74
Figura 88: Notificación de Error.	74
Figura 89: Notificación de Error.	74
Figura 90: Notificación de Error.	74
Figura 91: Notificación de Error.	75
Figura 92: Notificación de Error.	75
Figura 93: Notificación de Error.	76
Figura 94: Notificación de Error.	76
Figura 95: Notificación de Error.	77
Figura 96: Notificación de Error.	78
Figura 97: Notificación de Error.	79
Figura 98: Notificación de Error.	79
Figura 99: Notificación de Error.	79
Figura 100: Notificación de Error.	79
Figura 101: Notificación de Error.	80
Figura 102: Notificación de Error.	80

Figura 103: Notificación de Error.	80
Figura 104: Notificación de Error.	81
Figura 105: Notificación de Error.	81
Figura 106: Notificación de Error.	81
Figura 107: Notificación de Error.	81
Figura 108: Notificación de Error.	82
Figura 109: Notificación de Error.	82
Figura 110: Notificación de Error.	82
Figura 111: Notificación de Error.	83

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ✓ **GTE-BH:** Grupo de Trabajo Estatal – Bahía de La Habana.
- ✓ **SIGAE:** Sistema Informático para la Gestión Ambiental Empresarial.
- ✓ **AC:** Acta de Control.
- ✓ **RT:** Riesgo Tecnológico.
- ✓ **DA:** Desempeño Ambiental.
- ✓ **CC:** Carga Contaminante.
- ✓ **Campo requerido u obligatorio:** Campo que durante la inserción y/o modificación de sus datos no puede estar en blanco, debe contener información.
- ✓ **Carácter inválido:** Tipo de dato incorrecto para el campo, que no cumple con parámetros establecidos.
- ✓ **Dirección IP:** Etiqueta numérica que identifica de manera lógica y jerárquica, a una interfaz de un dispositivo dentro de una red que utilice el protocolo IP.
- ✓ **NSD:** No se determinó.
- ✓ **DBO5:** Demanda Bioquímica de Oxígeno.
- ✓ **DQO:** Demanda Química de Oxígeno.
- ✓ **PT:** Fósforo total.
- ✓ **NTK:** Nitrógeno Total Kjeldahl.
- ✓ **ST:** Sólidos Totales.
- ✓ **S.SED:** Sólidos Sedimentables.
- ✓ **PH:** Nivel de Ácidos del Residual.
- ✓ **TEMP:** Temperatura.
- ✓ **COND:** Conductividad.
- ✓ **PIB:** Producto Interno Bruto.

INTRODUCCIÓN

El Grupo de Trabajo Estatal Bahía Habana (GTE-BH) encargado del diseño, aplicación, seguimiento, evaluación y sistematización del Programa Interinstitucional para el Manejo Integrado y el Desarrollo Sostenible de la Bahía de La Habana, su Cuenca Tributaria y la Zona Costera contigua de interacción, posee dentro de su estructura organizacional la Dirección de Gestión Ambiental, encaminado este último en la prevención, minimización y eliminación de los impactos negativos de las fuentes contaminantes que se ubican en la Cuenca Hidrográfica Superficial de la Bahía de La Habana.

El Sistema Informático para la Gestión Ambiental Empresarial (SIGAE), posee como objetivo fundamental elevar el nivel de efectividad en el proceso de control de las fuentes contaminantes mediante la gestión eficiente de sus datos contribuyendo así en la ejecución del proceso y en el acceso a la información de forma precisa y completa, permitiendo reducir el tiempo de respuesta ante solicitudes de información.

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 2. FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA

2.1 Autentificación al sistema

Para acceder al sistema el usuario deberá autenticarse:



The screenshot shows the login page for the SIGAE system. At the top left is a circular logo with a stylized building and green elements. To its right is the text 'SIGAE' in large blue letters, followed by 'Sistema Informático para la Gestión Ambiental Empresarial' in smaller blue text. Below this, the word 'Logueo' is centered. Underneath, there are two input fields: 'Usuario:' followed by a text box, and 'Contraseña:' followed by a text box. At the bottom right of the form area, there are two buttons: 'Confirmar' and 'Limpiar campos'.

Figura 1: Autentificación al sistema.

En esta pantalla el usuario debe introducir en los campos de “Usuario” y “Contraseña” las credenciales para acceder al sistema. Una vez introducidas las credenciales, si el usuario se ha equivocado en algunos de estos dos parámetros o ha dejado campos vacíos, el sistema automáticamente notificará un mensaje de error, ver **Figura 82** del capítulo 3. Pero si el usuario ha introducido correctamente las credenciales, el sistema mostrará la interfaz principal que se muestra en la siguiente figura.

2.2 Interfaz Principal



Figura 2: Interfaz principal.

En el espacio superior de la pantalla se muestra el banner de la herramienta con su nombre y descripción (1), debajo se observa el menú **Registrar** y el menú de **Reporte**, seguido del botón **Cerrar sesión** (2) para salir, el mensaje de **Bienvenido** se encuentra en la parte inferior (3), el centro de la ventana representa el área de trabajo (4) en el cual se muestra una breve descripción de la herramienta y en su parte inferior se refleja el logo de la institución (5).

2.3 Funcionalidades del especialista

A través de la opción **Registrar** del menú principal se despliega un submenú con las siguientes opciones, ver **Figura 3**:

- Acta de Control.
- Riesgo Tecnológico.
- Datos de la Entidad.
- Carga Contaminante.
- Desempeño Ambiental.



Figura 3: Menú Registrar.

2.3.1 Acta de Control (AC)

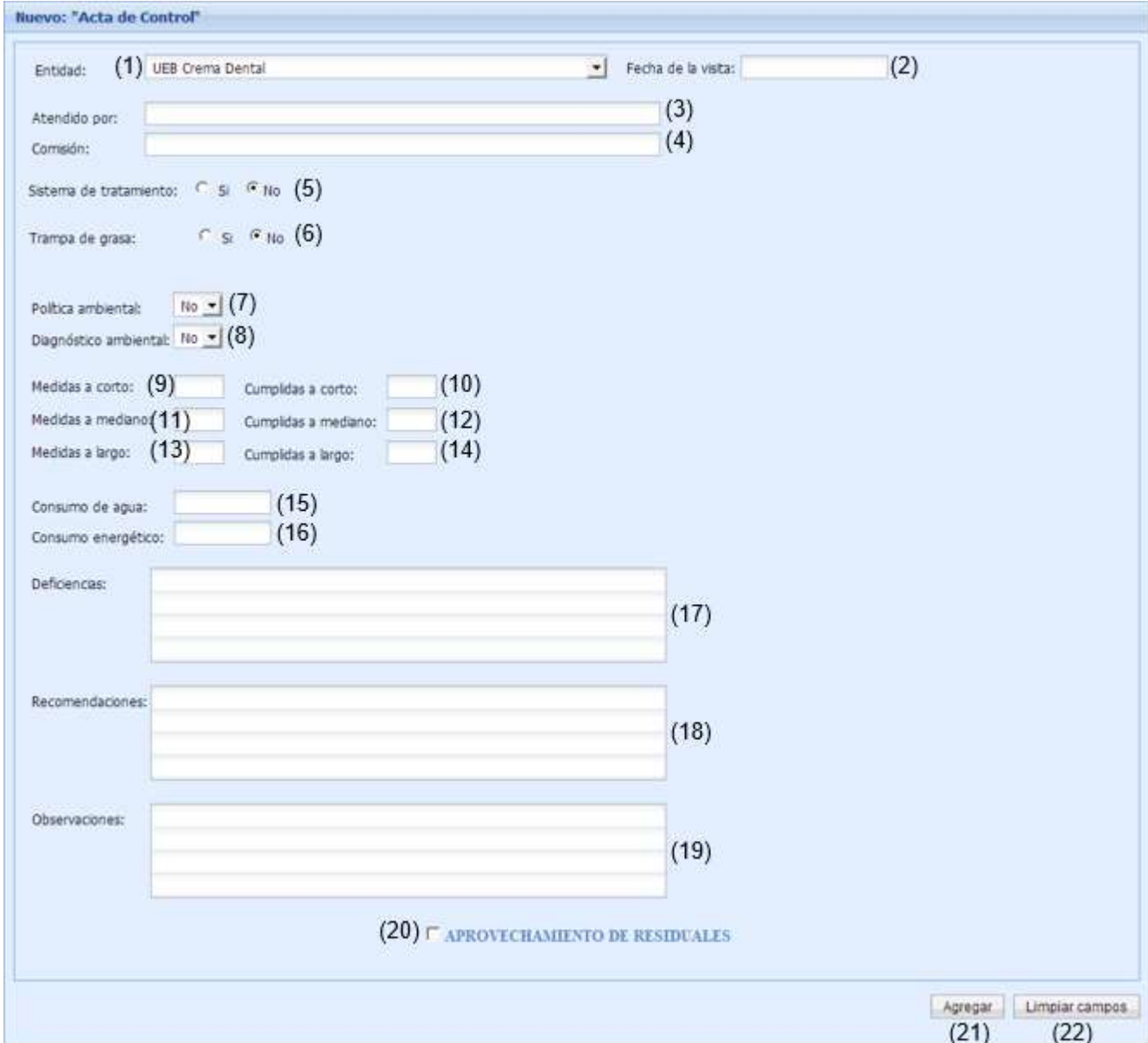
Una vez desplegado el submenú se escogerá **Acta de Control**, integrado este último por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 4**.



Figura 4: Registrar: Acta de Control.

Insertar Acta de Control

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Insertar” se muestra en la **Figura 5**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



The screenshot shows a web form titled "Nuevo: 'Acta de Control'". It contains the following elements:

- Entidad:** A dropdown menu with "UEB Crema Dental" selected, labeled (1).
- Fecha de la visita:** A date input field, labeled (2).
- Atendido por:** A text input field, labeled (3).
- Comisión:** A text input field, labeled (4).
- Sistema de tratamiento:** Radio buttons for "Si" and "No", with "No" selected, labeled (5).
- Trampa de grasa:** Radio buttons for "Si" and "No", with "No" selected, labeled (6).
- Política ambiental:** A dropdown menu with "No" selected, labeled (7).
- Diagnóstico ambiental:** A dropdown menu with "No" selected, labeled (8).
- Medidas a corto:** A text input field, labeled (9).
- Cumplidas a corto:** A text input field, labeled (10).
- Medidas a mediano:** A text input field, labeled (11).
- Cumplidas a mediano:** A text input field, labeled (12).
- Medidas a largo:** A text input field, labeled (13).
- Cumplidas a largo:** A text input field, labeled (14).
- Consumo de agua:** A text input field, labeled (15).
- Consumo energético:** A text input field, labeled (16).
- Deficiencias:** A multi-line text area, labeled (17).
- Recomendaciones:** A multi-line text area, labeled (18).
- Observaciones:** A multi-line text area, labeled (19).
- (20) ☐ APROVECHAMIENTO DE RESIDUALES**: A checkbox with a label, labeled (20).
- Agregar**: A button, labeled (21).
- Limpiar campos**: A button, labeled (22).

Figura 5: Registrar: Acta de Control. Insertar.

1. **Entidad**, este campo es obligatorio, permite seleccionar la Entidad a la cual se le realizó la visita de control.
2. **Fecha**, este campo es obligatorio, permite seleccionar la fecha de realización de la visita.
3. **Atendido por**, este campo es obligatorio, permite introducir los datos de la persona por parte de la Entidad que atendió la visita.
4. **Comisión**, este campo es obligatorio, permite introducir los datos des especialista que realizó la visita de control.
5. **Sistema de tratamiento**, este campo por defecto permanecerá en opción de negación, pero usted puede modificar su estado y en caso de ser seleccionada la opción de afirmación el sistema desplegará consecutivamente el Estado técnico a especificar de acuerdo a las características del Sistema de tratamiento, ver **Figura 6**. En dicho despliegue se han enumerado las opciones que en ella aparecen.



Figura 6: Registrar: Acta de Control. Sistema de tratamiento.

Los campos Idoneidad (1), Estado (2) y Eficiencia (3), usted podrá marcarlos o no en dependencia a su estado.

6. **Trampa de grasa**, este campo por defecto permanecerá en la opción de negación, pero usted podrá modificar su estado y en caso de ser seleccionada la opción afirmación el sistema seguidamente desplegará el Estado técnico a especificar, ver **Figura 7**. En dicho despliegue se han enumerado las opciones que en ella aparecen.

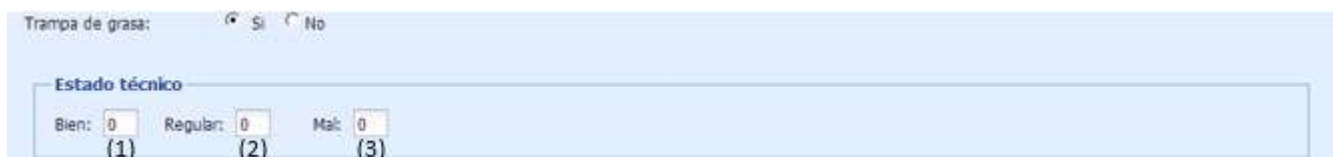


Figura 7: Registrar: Acta de Control. Trampa de grasa.

En los campos Bien (1), Regular (2) y Mal (3), usted podrá especificar la cantidad existente de trampas de grasa tomando en cuenta su estado.

7. **Política ambiental**, este campo por defecto permanecerá en la opción de negación, pero usted podrá modificar su estado hacia la opción de afirmación.
8. **Diagnóstico ambiental**, este campo por defecto permanecerá en la opción de negación, pero usted podrá variar su estado hacia la opción de afirmación.
9. **Medidas a corto**, este campo es obligatorio, permite especificar la cantidad de Medidas a corto plazo establecidas por la Entidad, el valor que se introduzca debe ser un número entero positivo en caso contrario el sistema mostrará una notificación de error, **Figura 83** del capítulo 3.
10. **Cumplidas a corto**, este campo es obligatorio y permite especificar la cantidad de medidas Cumplidas a corto plazo por la Entidad, el valor que se introduzca debe ser un número entero positivo y de menor o igual valor a la cantidad de *Medidas a corto* establecida, en caso contrario el sistema mostrará una notificación de error, **Figura 84** del capítulo 3.
11. **Medidas a mediano**, este campo es obligatorio, permite especificar la cantidad de Medidas a mediano plazo establecidas por la Entidad, el valor que se introduzca debe ser un número entero positivo en caso contrario el sistema mostrará una notificación de error, **Figura 83** del capítulo 3.
12. **Cumplidas a mediano**, este campo es obligatorio y permite especificar la cantidad de medidas Cumplidas a mediano plazo por la Entidad, el valor que se introduzca debe ser un número entero positivo y de menor o igual valor a la cantidad de *Medidas a mediano* establecida, en caso contrario el sistema mostrará una notificación de error, **Figura 84** del capítulo 3.
13. **Medidas a largo**, este campo es obligatorio, permite especificar la cantidad de Medidas a largo plazo establecidas por la Entidad, el valor que se introduzca debe ser un número entero positivo en caso contrario el sistema mostrará una notificación de error, **Figura 83** del capítulo 3.
14. **Cumplidas a largo**, este campo es obligatorio y permite especificar la cantidad de medidas Cumplidas a largo plazo por la Entidad, el valor que se introduzca debe ser un número entero positivo y de menor o igual valor a la cantidad de *Medidas a largo* establecida, en caso contrario el sistema mostrará una notificación de error, **Figura 84**

del capítulo 3.

15. **Consumo de agua**, este campo no es obligatorio y permite especificar el consumo de agua que posee la Entidad.
16. **Consumo de energía**, este campo no es obligatorio y permite especificar el consumo energético que posee la Entidad.
17. **Deficiencias**, este campo es obligatorio y mediante el cual se puede detallar las deficiencias encontradas durante la visita.
18. **Recomendaciones**, este campo es obligatorio y permite puntualizar las recomendaciones propuestas durante la visita.
19. **Observaciones**, este campo es obligatorio y permite especificar otras informaciones de interés.
20. **Aprovechamiento de residuales**, este campo no es obligatorio. Al hacer clic en esta opción el sistema desplegará consecutivamente una ventana, ver **Figura 8**, en ella se mostrará varios campos de entradas y salida de datos los cuales permitirán realizar el registro de los residuales. Se han enumerado los campos para su análisis como se muestra en la figura.



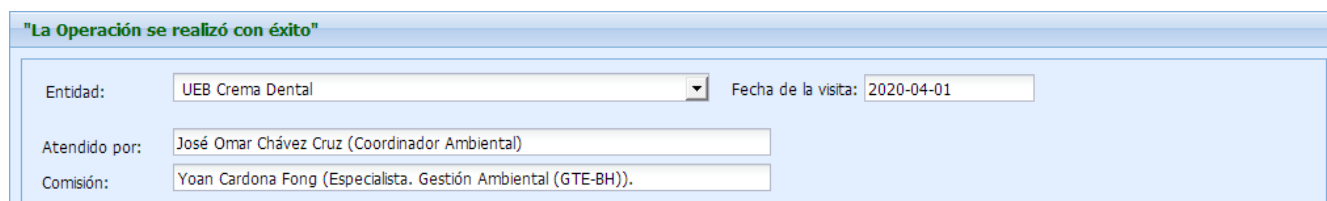
Categoría	Tipo de residual	Cantidad generada	Unidad	Disposición final	Aprovechamiento económico	Fecha	Eliminar
(1) Líquido	(2)	(3)	Ton (4)	(5)	0 (6)	(7)	Eliminar (8)

Adicionar (9)

Figura 8: Registrar: Acta de Control. Aprovechamiento de residuales.

1. **Categoría**, permite seleccionar el tipo de categoría (Líquido, Sólido, Gaseoso, Aceite, Polvo, Gas) del residual.
2. **Tipo de residual**, este campo es obligatorio y permite especificar el nombre o descripción del residual.
3. **Cantidad generada**, este campo es obligatorio y mediante el mismo se puede establecer la cantidad generada por la Entidad.
4. **Unidad**, permite seleccionar la unidad de medida en la que se encuentra la Cantidad generada.
5. **Disposición final**, permite precisar el destino final que tendrá el residual.
6. **Aprovechamiento económico**, en este campo se puede establecer la retribución

- recibida por la venta del residual.
7. **Fecha**, este campo permite especificar el período de tiempo en el cual se adquirió la cantidad del residual.
 8. **Eliminar**, si desea eliminar una fila en el listado de residuales, este campo permitirá realizar esta acción.
 9. **Adicionar**, este campo permite adicionar una nueva fila, posibilitando la inserción de los datos para un nuevo residual.
21. **Agregar**, una vez registrados todos los datos correctamente y presionado este botón se realiza la inserción de una nueva AC donde el sistema mostrará un mensaje indicando que la operación se ha realizado correctamente, ver **Figura 9**. Si el AC ya ha sido insertado previamente, o se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 85**, **Figura 86** del capítulo 3.



"La Operación se realizó con éxito"

Entidad: UEB Crema Dental Fecha de la visita: 2020-04-01

Atendido por: José Omar Chávez Cruz (Coordinador Ambiental)

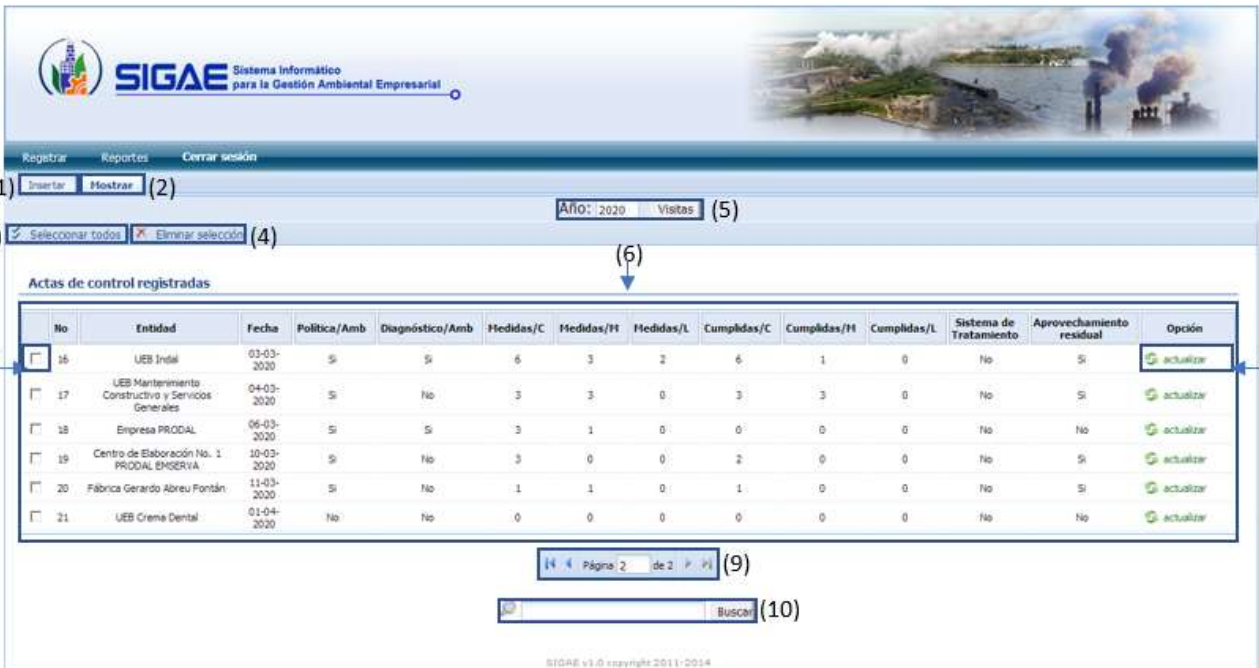
Comisión: Yoan Cardona Fong (Especialista. Gestión Ambiental (GTE-BH)).

Figura 9: Registrar: Acta de Control. Confirmación de inserción satisfactoria.

22. **Limpiar campos**, permite la eliminación de los datos inscritos en el AC durante su fase de elaboración.

Mostrar Actas de Control

Una vez desplegado el submenú **Actas de Control** la interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Mostrar” se muestra en la **Figura 10**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



(1) Insertar (2) Mostrar

Año: 2020 Vistas (5)

(3) Seleccionar todos Eliminar selección (4)

(6)

(7)

No	Entidad	Fecha	Política/Amb	Diagnóstico/Amb	Medidas/C	Medidas/H	Medidas/L	Cumplidas/C	Cumplidas/H	Cumplidas/L	Sistema de Tratamiento	Aprovechamiento residual	Opción
16	UEB Intal	03-03-2020	Si	Si	6	3	2	6	1	0	No	Si	actualizar
17	UEB Mantenimiento Constructivo y Servicios Generales	04-03-2020	Si	No	3	3	0	3	3	0	No	Si	actualizar
18	Empresa PRODAL	06-03-2020	Si	Si	3	1	0	0	0	0	No	No	actualizar
19	Centro de Elaboración No. 1 PRODAL EHSERVA	10-03-2020	Si	No	3	0	0	2	0	0	No	Si	actualizar
20	Fábrica Gerardo Abreu Pontón	11-03-2020	Si	No	1	1	0	1	0	0	No	Si	actualizar
21	UEB Crema Dental	01-04-2020	No	No	0	0	0	0	0	0	No	No	actualizar

(8)

(9) Página 2 de 2

(10) Buscar

SIGAE v3.0 copyright 2011-2014

Figura 10: Registrar: Acta de Control. Mostrar.

1. **Insertar**, al hacer clic en este botón el sistema mostrará la interfaz que permitirá adicionar una nueva AC, ver **Figura 5**.
2. **Mostrar**, permite visualizar el listado de las AC que han sido registradas.
3. **Seleccionar todos**, permite seleccionar todas las AC que se encuentran en la página activa.
4. **Eliminar**, permite la eliminación de una o varias AC. Al presionar este botón sin haber seleccionado previamente los registros a eliminar el sistema notificará un mensaje, **Figura 87** del capítulo 3, de lo contrario mostrará una confirmación de eliminación, **Figura 88** del capítulo 3.
5. **Visitas**, al ingresar previamente un año específico, el presionar este botón permitirá la búsqueda de las AC que se encuentren registradas en ese año determinado.
6. Se muestra por defecto para el año en curso las AC que ha sido registradas previamente ordenadas por fecha ascendente.

7. Este componente permite seleccionar una o varias AC de interés.
8. **Actualizar**, permite la edición o visualización de las informaciones contenidas en el AC al hacer clic en esta opción, ver **Figura 11**.
9. **Paginado**, muestra cada 15 elementos las AC registradas, facilitando a su vez el acceso desde una página de interés a la página anterior, siguiente o final.
10. **Buscar**, al ingresar previamente el nombre de una Entidad o una(s) letra(s) determinada(s), el presionar este botón facilitará la búsqueda de la(s) Acta(s) de Control que se encuentren asociadas al criterio de búsqueda especificado.

Editar: "Acta de Control"

Entidad:
Fábrica Gerardo Abreu Fontán
Fecha de la visita:
2020-03-11

Atendido por:
Alenna Reyes Gómez(T.Calidad/Coordinador Amb.), Lisset Martiati Pedroso(Esp. Ca
Comisión:
Yoan Cardona Fong(Esp. Gestion Amb.), Yoendris Reyes Morales(Esp. Gestion Amb

Sistema de tratamiento:
☐ Si ☒ No

Trampa de grasa:
☒ Si ☐ No

Estado técnico

Bien: 1 Regular: 0 Mal: 0

Política ambiental:
Si

Diagnóstico ambiental:
No

Medidas a corto: 1 Cumplidas a corto: 1

Medidas a mediano: 1 Cumplidas a mediano: 0

Medidas a largo: 0 Cumplidas a largo: 0

Consumo de agua:
P:900m3 R:85l

Consumo energético:
P:45MW/h R:4

Deficiencias:
1- El área de galleta continúa con problemas en el techo, ventanas, paredes y piso.
2- Se observó un salidero no reparado correctamente en el Area de depósitos de kerosina.

Recomendaciones:
1- Establecer cronograma de puesta en marcha para la ejecución de la reparación del área de galletas.(FC. 2do semestre de 2020)
2- Reparar línea de kerosina (FC. 15.03.2020)
3- Continuar proceso del Diagnóstico Ambiental (FC 15.12.2020)

Observaciones:

☒ **APROVECHAMIENTO DE RESIDUALES**

Categoría	Tipo de residual	Cantidad generada	Unidad	Disposición final	Aprovechamiento económico	Fecha	Eliminar
Sólido	Barreduras	4	Ton	Plan Porcino	-	12-2019	Eliminar
Sólido	Cartón	0.4	Ton	Emp. Recuperacion de Materias Primas	10.00/Ton	12-2019	Eliminar
Sólido	Papel	0.02	Ton	Emp. Recuperacion de Materias Primas	10.00/Ton	12-2019	Eliminar
Sólido	Sacos	3264	U	Emp. Recuperacion de Materias Primas	0.10/u	12-2019	Eliminar

Adicionar

Imprimir Agregar Limpiar campos

Figura 11: Registrar: Acta de Control. Editar.

1. **Imprimir**, permite exportar el AC al formato PDF para su posterior impresión o guardado.

2. **Agregar**, si ha realizado modificaciones en el AC usted podrá hacer clic en este botón para guardar los cambios.

2.3.2 Riesgo Tecnológico (RT)

Desplegado el submenú se escogerá la opción **Riesgo Tecnológico**, integrada por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 12**.



Figura 12: Registrar: Riesgo Tecnológico.

Insertar Riesgo Tecnológico

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Insertar” se muestra en la **Figura 13**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.

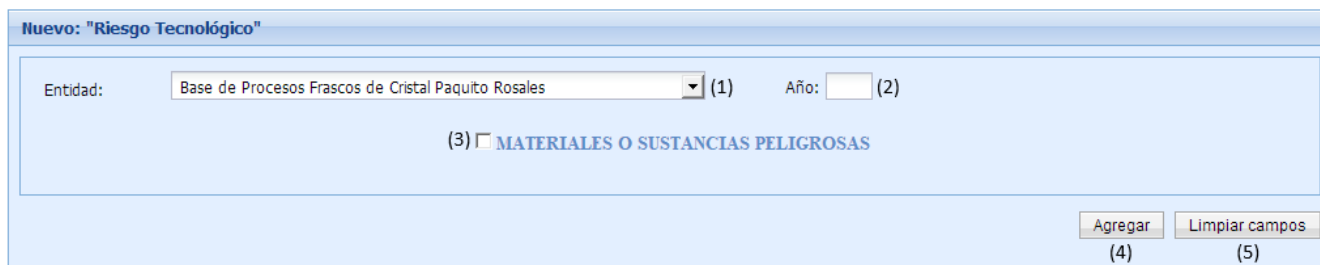


Figura 13: Registrar: Riesgo Tecnológico. Insertar.

Los siguientes campos son requeridos:

1. **Entidad**, permite seleccionar la Entidad que posee el RT.
2. **Año**, permite especificar el año en el cual se recibió la información.
3. **Materiales o Sustancias Peligrosas**, al hacer clic en esta opción el sistema desplegará consecutivamente una ventana, ver **Figura 14**, en ella se mostrará varios campos de entrada y salida de datos los cuales permitirán realizar el registro de la(s) Sustancia(s) Peligrosa(s). Se han enumerado los campos para su análisis como se muestra en la figura.

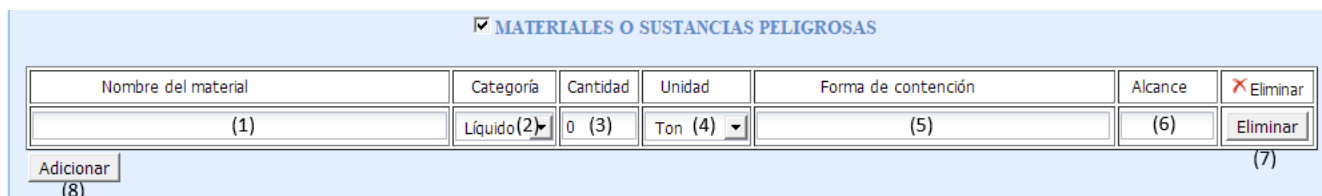


Figura 14: Registrar: Riesgo Tecnológico. Materiales o Sustancias Peligrosas.

1. **Nombre del material**, este campo es obligatorio y permite especificar el nombre o descripción de la sustancia.
2. **Categoría**, permite seleccionar el tipo de categoría (Líquido, Sólido, Gaseoso, Aceite, Polvo, Gas) de la sustancia.
3. **Cantidad**, este campo es obligatorio y mediante él se puede establecer la cantidad

- generada por la Entidad.
4. **Unidad**, permite seleccionar la unidad en la que se encuentra medida la Cantidad generada.
 5. **Forma de contención**, mediante este campo se puede especificar el modo de almacenamiento de la sustancia.
 6. **Alcance**, permite precisar el área de afectación o rango de acción ante una posible exposición.
 7. **Eliminar**, si desea eliminar una fila en el listado de las sustancias, este campo permitirá realizar esa acción.
 8. **Adicionar**, este campo permite adicionar una nueva fila, posibilitando la inserción de los datos para una nueva sustancia.
4. **Agregar**, una vez registrados todos los datos correctamente y presionado este botón se realiza la inserción de un nuevo RT donde el sistema mostrará un mensaje indicando que la operación se ha realizado correctamente, ver **Figura 15**. Si el RT ya ha sido insertado previamente, o se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 89**, **Figura 90** del capítulo 3.

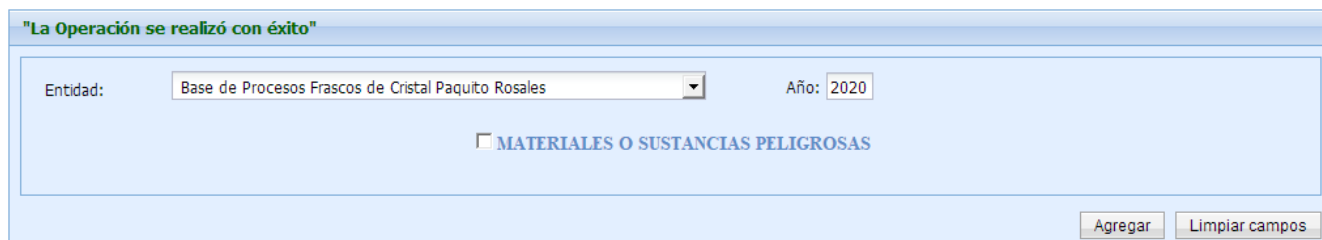


Figura 15: Registrar: Riesgo Tecnológico. Confirmación de inserción satisfactoria.

5. **Limpiar campos**, permite la eliminación de los datos inscritos en el RT durante su fase de elaboración.

Mostrar Riesgo Tecnológico

Una vez desplegado el submenú **Riesgo Tecnológico** la interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Mostrar” se muestra en la **Figura 16**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



Figura 16: Registrar: Riesgo Tecnológico. Mostrar.


1. **Insertar**, al hacer clic en este botón el sistema mostrará la interfaz que permitirá adicionar un nuevo RT, ver **Figura 13**.
2. **Mostrar**, permite visualizar el listado de los RT que han sido registrados.
3. **Seleccionar todos**, permite seleccionar todos los RT que se encuentran en la página activa.
4. **Eliminar**, permite la eliminación de uno o varios RT. Al presionar este botón sin haber seleccionado previamente los registros a eliminar el sistema notificará un mensaje, **Figura 87** del capítulo 3, de lo contrario mostrará una confirmación, **Figura 88** del capítulo 3.
5. Se muestra un listado de los RT ordenados por año ascendentemente, los cuales han sido registrados previamente.

6. **Actualizar**, permite la edición o visualización de las informaciones contenidas en el RT al hacer clic esta opción ver **Figura 17**.

Editar: "Riesgo Tecnológico"

Entidad: Año:

☒ MATERIALES O SUSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre del material	Categoría	Cantidad	Unidad	Forma de contención	Alcance	 Eliminar
Aceites usados (lodos)	Aceite	100	M3	Tanque metálicos cilíndrico horizontal		Eliminar
Fuel-oil (contaminado)	Líquido	100	M3	Tanque metálicos cilíndrico horizontal		Eliminar
Fuel-oil	Líquido	200	M3	Tanque metálicos cilíndrico horizontal		Eliminar
Diesel	Líquido	100	M3	Tanque metálicos cilíndrico horizontal		Eliminar
Aceite	Aceite	100	M3	Tanque metálicos cilíndrico horizontal		Eliminar

(1) (2) (3)

Figura 17: Registrar: Riesgo Tecnológico. Editar.

1. **Imprimir**, permite exportar el RT al formato PDF para su posterior impresión o guardado.
 2. **Agregar**, si ha realizado modificaciones en el RT usted podrá hacer clic en este botón para guardar los cambios.
 3. **Limpiar campos**, permite la eliminación de los datos inscritos en el RT durante su fase de elaboración.
7. Este componente permite seleccionar uno o varios RT de interés.
 8. **Paginado**, muestra cada 15 elementos los RT registrados, facilitando a su vez el acceso desde una página de interés a la página anterior, siguiente o final.
 9. **Buscar**, al ingresar previamente el nombre de una Entidad o una(s) letras(s) determinada(s), el presionar este botón facilitará la búsqueda de los RT que se encuentran asociados al criterio de búsqueda especificado.

2.3.3 Datos de la Entidad

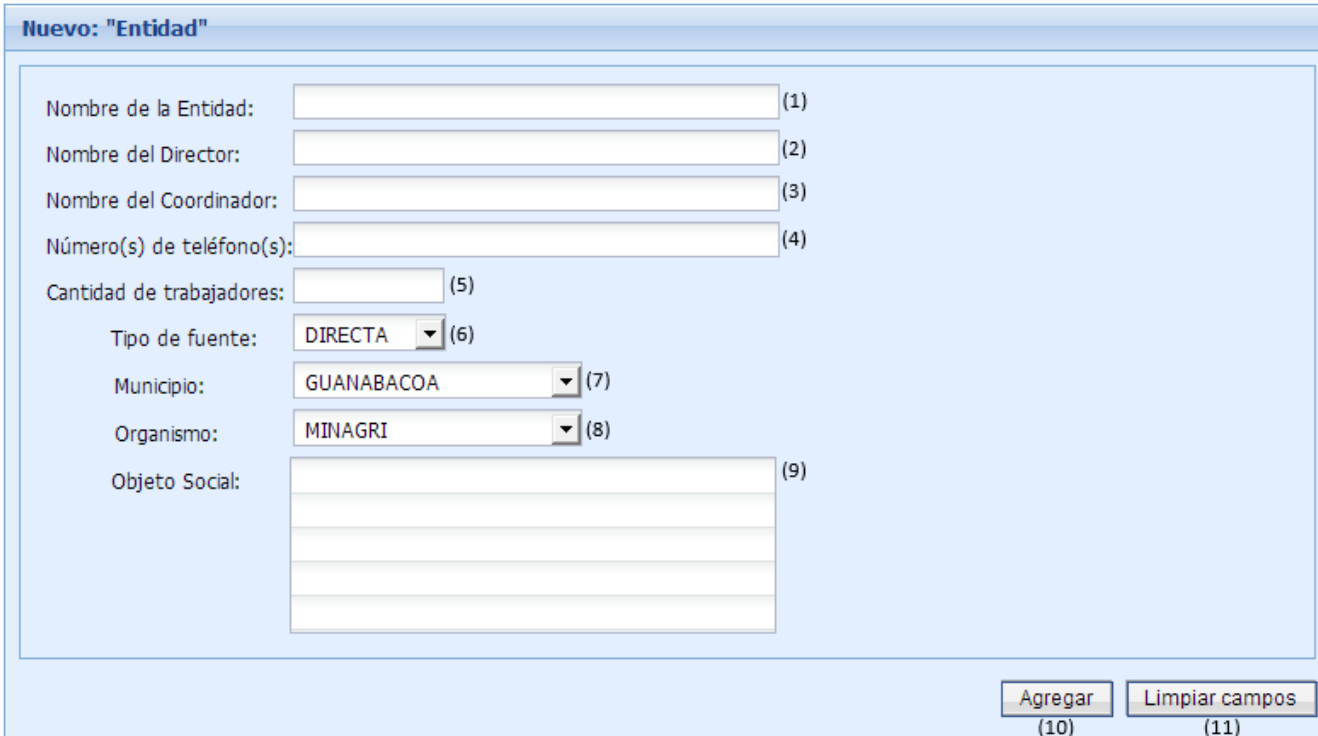
Desplegado el submenú se escogerá la opción **Datos de la Entidad**, integrada por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 18**.



Figura 18: Registrar: Datos de la Entidad.

Insertar Datos de la entidad

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Insertar” se muestra en la **Figura 19**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



Nuevo: "Entidad"

Nombre de la Entidad: (1)

Nombre del Director: (2)

Nombre del Coordinador: (3)

Número(s) de teléfono(s): (4)

Cantidad de trabajadores: (5)

Tipo de fuente: (6)

Municipio: (7)

Organismo: (8)

Objeto Social: (9)

(10) (11)

Figura 19: Registrar: Datos de la Entidad. Insertar.

Los siguientes campos son requeridos:

1. **Nombre de la entidad**, en este campo se debe especificar el nombre que posee la Entidad.
2. **Nombre del director**, este campo permite especificar el nombre del director de la Entidad.
3. **Nombre del coordinador**, permite definir el nombre del coordinador ambiental.
4. **Número(s) de teléfono(s)**, permite establecer los números de teléfonos u otro(s) contacto(s).
5. **Cantidad de trabajadores**, mediante este campo se puede definir la cantidad de trabajadores existentes.
6. **Tipo de fuente**, permite seleccionar de la Entidad su forma de vertimiento hacia la

- Bahía (Directa o Indirecta).
7. **Municipio**, permite escoger el municipio en el cual se encuentra situada la Entidad.
 8. **Organismo**, usted puede escoger el ministerio al cual pertenece la Entidad.
 9. **Objeto social**, en este campo usted puede realizar una descripción del objeto social u otras actividades llevadas a cabo en la Entidad.
 10. **Agregar**, una vez registrados todos los datos correctamente y presionado este botón se realiza la inserción de una nueva Entidad donde el sistema mostrará un mensaje indicando que la operación se ha realizado correctamente, ver **Figura 20**. Si la Entidad ya ha sido insertada previamente, o se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 91**, **Figura 92** del capítulo 3.

"La Operación se realizó con éxito"

Nombre de la Entidad:	Prácticos Habana
Nombre del Director:	Pedro Alemán Roche
Nombre del Coordinador:	Pedro Alemán Roche
Número(s) de teléfono(s):	7801-1944 Pizarra y 7801-1931 Directo
Cantidad de trabajadores:	37
Tipo de fuente:	DIRECTA
Municipio:	GUANABACOA
Organismo:	MINAGRI
Objeto Social:	Ayuda a la navegación

Agregar Limpiar campos

Figura 20: Registrar: Datos de la Entidad. Confirmación de inserción satisfactoria.

11. **Limpiar campos**, permite la eliminación de los datos inscritos en la Entidad durante su fase de elaboración.

Mostrar Datos de la Entidad

Una vez desplegado el submenú **Datos de la Entidad** la interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Mostrar” se muestra en la **Figura 21**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.

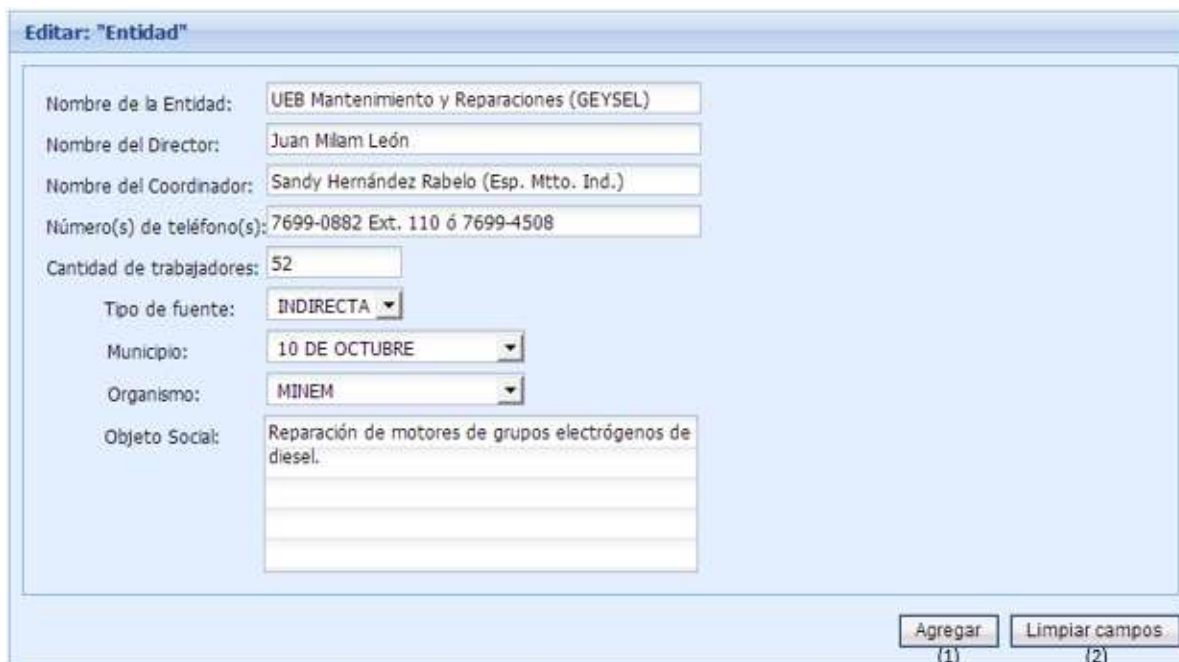


No.	Entidad	Organismo	Municipio	Fuente	Director	Teléfono(s)	Coordinador	Opción
91	CTE OTTO PARELLADA	MNEM	HABANA VIEJA	Directa	RAFAEL MATOS GARCIA	7864-3529	Yakeline Múlen Rodríguez (Coord. Amb.)	actualizar
92	Empresa PROOAL	MNIAL	REGLA	Directa	Sisley Vega D ía	7794-2345	Mylen Yera López	actualizar
93	Empresa de Reparación y Mantenimiento Constructivo	MITRANS	REGLA	Directa	Jorge Lombira Peña	793-8718	Bekis Cantillo Álvarez	actualizar
94	Empresa de Hidroenergía	MNEM	SAN MIGUEL DEL PADRÓN	Indirecta	Ricardo Mangana Pérez	7698-0676 ext. 135 Dirección ext. 102-103 y 76993243 (Directo Direcc)	Alejandro Haro Cabrera (Especialista en Redes y Sistemas)	actualizar
95	UEB Vanguardia Socialista	MINDUS	GUANABACOA	Indirecta	Jorge Pérez Arcadi	7797-0708 (Secretaría del Director)	Mariabel Ubeda Borrego (Especialista de Calidad)	actualizar
96	UEB Morro Cabaña	MINFAR	REGLA	Directa	Mairim Álvarez González	7791 1175	-	actualizar
97	UEB No Ferrosos "Alfredo Gamonal"	MINDUS	REGLA	Indirecta	Farah María Ramos Balán	794-5553 Casa de Gertrudis 764-3344	Gertrudis Vigo Espinosa	actualizar

Figura 21: Registrar: Datos de la Entidad. Mostrar.

1. **Insertar**, al hacer clic en este botón el sistema mostrará la interfaz que permitirá adicionar una nueva Entidad, ver **Figura 19**.
2. **Mostrar**, permite visualizar el listado de las Entidades que han sido registradas.
3. **Seleccionar todos**, permite seleccionar todas las Entidades que encuentran en la página activa.
4. **Eliminar**, permite la eliminación de una o varias Entidades. Al presionar este botón sin haber seleccionado previamente los registros a eliminar el sistema notificará un mensaje, **Figura 87** del capítulo 3 de lo contrario mostrará una confirmación de eliminación, **Figura 88** del capítulo 3.
5. Si desea obtener un listado de las Entidades ordenadas por Organismo, debe hacer clic en esta opción.
6. Si desea obtener un listado de las Entidades ordenadas por Municipios, debe hacer clic en esta opción.

7. Si desea obtener un listado de las Entidades ordenadas por tipos de Fuente, debe hacer clic en esta opción.
8. Se muestra un listado de todas las Entidades que han sido registradas.
9. Este componente permite exportar el listado de Entidades al formato excel para su posterior impresión o guardado.
10. **Actualizar**, permite la edición o visualización de las informaciones asociadas a la Entidad al hacer clic en la opción, ver **Figura 22**.



Editar: "Entidad"

Nombre de la Entidad:	UEB Mantenimiento y Reparaciones (GEYSEL)
Nombre del Director:	Juan Milam León
Nombre del Coordinador:	Sandy Hernández Rabelo (Esp. Mtto. Ind.)
Número(s) de teléfono(s):	7699-0882 Ext. 110 ó 7699-4508
Cantidad de trabajadores:	52
Tipo de fuente:	INDIRECTA
Municipio:	10 DE OCTUBRE
Organismo:	MINEM
Objeto Social:	Reparación de motores de grupos electrógenos de diesel.

Agregar (1) Limpiar campos (2)

Figura 22: Registrar: Datos de la Entidad. Editar.

1. **Agregar**, si ha realizado modificaciones en la Entidad usted podrá hacer clic en este botón para guardar los cambios.
 2. **Limpiar campos**, permite la eliminación de los datos inscritos en la Entidad durante su fase de elaboración.
11. Este componente permite seleccionar una o varias Entidades de interés.
 12. **Paginado**, muestra cada 15 elementos las Entidades registradas, facilitando a su vez el acceso desde una página de interés a la página anterior, siguiente o final.
 13. **Buscar**, al ingresar previamente el nombre de una Entidad o una(s) letras(s) determinada(s), el presionar este facilitará la búsqueda de la Entidad que se encuentre asociada al criterio de búsqueda especificado.

2.3.4 Carga contaminante (CC)

Desplegado el submenú se escogerá la opción **Carga Contaminante**, integrada por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 23**.



Figura 23: Registrar: Carga contaminante.

Insertar Carga Contaminante

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Insertar” se muestra en la **Figura 24**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.

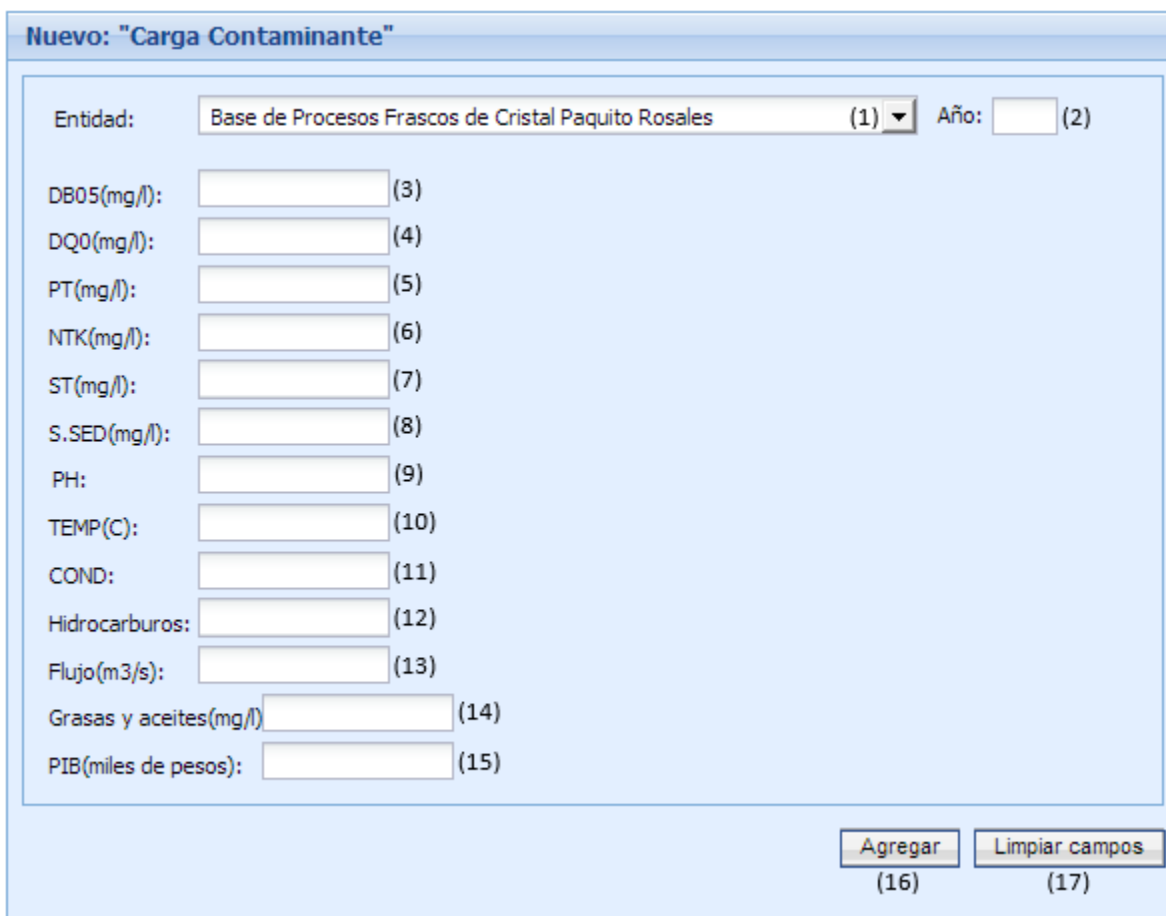


Figura 24: Registrar: Carga Contaminante. Insertar.

Los siguientes campos son requeridos:

1. **Entidad**, permite seleccionar la Entidad que posee la Carga Contaminante.
2. **Año**, permite especificar el último año en el cual se le realizó a la Entidad la caracterización de sus residuales líquidos.

Los campos comprendidos entre los números **3** y **14**, permiten especificar el valor correspondiente para cada parámetro de calidad del agua.

15. **PIB (miles de pesos)**, este campo permite definir el valor del Producto Interno Bruto.

16. **Agregar**, una vez registrados todos los datos correctamente y presionado este botón se realiza la inserción de una nueva CC donde el sistema mostrará un mensaje indicando que la operación se ha realizado correctamente, ver **Figura 25**. Si la CC a registrar ya ha sido insertado previamente, o se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 93**, **Figura 94** del capítulo 3.

"La Operación se realizó con éxito"

Entidad:	Base de Procesos Frascos de Cristal Paquito Rosales	Año:	2020
DBO5(mg/l):	180		
DQO(mg/l):	300		
PT(mg/l):	5.6		
NTK(mg/l):	26		
ST(mg/l):	0		
S.SED(mg/l):	NSD		
PH:	8		
TEMP(C):	NSD		
COND:	NSD		
Hidrocarburos:	1		
Flujo(m3/s):	1		
Grasas y aceites(mg/l):	11		
PIB(miles de pesos):	2000		

Figura 25: Registrar: Carga Contaminante. Confirmación de inserción satisfactoria.

17. **Limpiar campos**, permite la eliminación de los datos inscritos en la CC durante su fase de elaboración.

Mostrar Carga Contaminante

Una vez desplegado el submenú **Carga Contaminante** la interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Mostrar” se muestra en la **Figura 26**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



Figura 26: Registrar: Carga Contaminantes. Mostrar.

1. **Insertar**, al hacer clic en este botón el sistema mostrará la interfaz que permitirá adicionar una nueva Carga Contaminante, ver **Figura 24**.
2. **Mostrar**, permite visualizar el listado de las CC que han sido registradas.
3. **Seleccionar todos**, permite seleccionar todas las CC que se encuentran en la página activa.
4. **Eliminar**, permite la eliminación de una o varias CC. Al presionar este botón sin haber seleccionado previamente los registros a eliminar el sistema notificará un mensaje, **Figura 87** del capítulo 3, de lo contrario mostrará una confirmación de eliminación, **Figura 88** del capítulo 3.
5. Se muestra un listado de las CC ordenadas por año ascendentemente, las cuales han sido registradas previamente.
6. **Actualizar**, permite la edición o visualización de las informaciones contenidas en la CC al hacer clic en esta opción, ver **Figura 27**.

Editar: "Carga Contaminante"

Entidad: UEB Cereales José Antonio Echeverría Año: 2019

DBO5(mg/l): 207

DQO(mg/l): 376

PT(mg/l): 7

NTK(mg/l): 5.3

ST(mg/l): 235

S.SED(mg/l): 2.3

PH: 6.60

TEMP(C): 30.7

COND: 766

Hidrocarburos: NSD

Flujo(m3/s): 0.000001

Grasas y aceites(mg/l): 17.5

PIB(miles de pesos): 2000

Imprimir (1) Agregar (2) Limpiar campos (3)

Figura 27: Registrar: Carga Contaminante. Editar.

1. **Imprimir**, permite exportar el CC al formato PDF para su posterior impresión o guardado.
2. **Agregar**, si ha realizado modificaciones en el CC usted podrá hacer clic en este botón para guardar los cambios.
3. **Limpiar campos**, permite la eliminación de los datos inscritos en el CC durante su fase de elaboración.
7. Este componente permite seleccionar una o varias CC de interés.
8. **Paginado**, muestra cada 15 elementos las CC registradas, facilitando a su vez el acceso desde una página de interés a la página anterior, siguiente o final.
9. **Buscar**, al ingresar previamente el nombre de una Entidad o una(s) letra(s) determinada(s), el presionar este botón facilitará la búsqueda de las CC que se encuentran asociadas al criterio de búsqueda especificado.

2.3.5 Desempeño Ambiental (DA)

Una vez desplegado el submenú se escogerá **Desempeño Ambiental**, integrado este último por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 28**.



Figura 28: Registrar: Desempeño Ambiental.

Insertar Desempeño Ambiental

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Insertar” se muestra en la **Figura 29**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.

Nuevo: "Desempeño Ambiental"

Entidad: LIEB No Ferrosos "Alfredo Gamonal" (1) Año: 2019(2)

Existencia de coordinador: 0 1(3)

Existencia de diagnóstico: 0 0(4)

Existencia de política: 0 1(5)

Existencia de indicadores: 0 1(6)

Existencia de plan de acción: 0 1(7)

Existencia de legislación: 0 1(8)

Existencia de plan de capacitación: 0 1(9)

Existencia de acciones PML: 0 1(10)

Existencia de programa de gestión ambiental: 0 1(11)

Existencia de recurso financiero: 0 1(12)

Aprovechamiento económico: 0 1(13)

Existencia de sistema de tratamiento: 0 0(14)

Disminución de carga contaminante: 0 0(15)

Observaciones: (16)

Agregar (17)

Figura 29: Registrar: Desempeño Ambiental. Insertar.

Los siguientes campos requeridos son:

1. **Entidad**, en este campo usted puede seleccionar la Entidad a la cual desea registrarle el DA.
2. **Año**, permite especificar el año en el cual se recibió la información y a continuación se muestra el último año en el que se registró el DA de la Entidad seleccionada.

Los campos comprendidos entre los números **3** y **15**, permiten precisar el valor correspondiente para cada indicador del desempeño, por defecto permanecerán en la opción de "0", pero usted podrá modificar su estado hacia la opción "1", y a continuación se muestra el último valor asignado de DA que se registró para la Entidad seleccionada.

16. **Observaciones**, este campo es obligatorio y permite especificar otras informaciones de interés relacionadas con los cambios en el DA.
17. **Agregar**, una vez registrados todos los datos correctamente y presionado este botón se realiza la inserción de un nuevo DA donde el sistema mostrará un mensaje indicando que la operación se ha realizado correctamente, ver **Figura 30**. Si el DA a registrar ya ha sido insertado previamente, o se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 95**, **Figura 96** del capítulo 3.

"La Operación se realizó con éxito"

Entidad: Año:

Existencia de coordinador:

Existencia de diagnóstico:

Existencia de política:

Existencia de indicadores:

Existencia de plan de acción:

Existencia de legislación:

Existencia de plan de capacitación:

Existencia de acciones PML:

Existencia de programa de gestión ambiental:

Existencia de recurso financiero:

Aprovechamiento económico:

Existencia de sistema de tratamiento:

Disminución de carga contaminante:

Observaciones:

Figura 30: Registrar: Desempeño Ambiental. Confirmación de inserción satisfactoria.

Mostrar Desempeño Ambiental

Una vez desplegado el submenú **Desempeño Ambiental**, la interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Mostrar” se muestra en la **Figura 31**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.




Figura 31: Registrar: Desempeño Ambiental. Mostrar.

1. **Insertar**, al hacer clic en este botón el sistema mostrará la interfaz que permitirá adicionar un nuevo DA, ver **Figura 29**.
2. **Mostrar**, permite visualizar el listado de los DA que han sido registrados.
3. **Seleccionar todos**, permite seleccionar todos los DA que se encuentran en la página activa.
4. **Eliminar**, permite la eliminación de uno o varios DA. Al presionar este botón son haber seleccionado previamente los registros a eliminar el sistema notificará un mensaje, **Figura 87** del capítulo 3, de lo contrario mostrará una confirmación de eliminación, **Figura 88** del capítulo 3.
5. **Buscar**, al ingresar previamente un año específico, al presionar este botón permitirá la búsqueda de los DA que se encuentren registrados en ese año determinado.
6. Se muestran por defecto los DA que han sido registrados previamente para el año en curso.
7. Valor obtenido la sumatoria de los indicadores de desempeño, para cada Entidad.
8. **Actualizar**, permite la edición o actualización de las informaciones contenidas en el DA al hacer clic en esta opción, ver **Figura 32**.

Editar: "Desempeño Ambiental"

Entidad: Refinería Níco López Año: 2020 2020

Existencia de coordinador:	1	1
Existencia de diagnóstico:	1	1
Existencia de política:	1	1
Existencia de indicadores:	1	1
Existencia de plan de acción:	1	1
Existencia de legislación:	1	1
Existencia de plan de capacitación:	1	1
Existencia de acciones PML:	1	1
Existencia de programa de gestión ambiental:	1	1
Existencia de recurso financiero:	1	1
Aprovechamiento económico:	1	1
Existencia de sistema de tratamiento:	1	1
Disminución de carga contaminante:	1	1

Observaciones: 1- El año 2019 fue un año de poco volumen de producción por lo que la contaminación derivada del proceso fue mucho menor.

Imprimir (1) Agregar (2)

Figura 32: Registrar: Desempeño Ambiental. Editar.

1. **Imprimir**, permite exportar el CC al formato PDF para su posterior impresión o guardado.
2. **Agregar**, si ha realizado modificaciones en el DA usted podrá hacer clic en este botón para guardar los cambios.
9. Este componente permite seleccionar uno o varios DA de interés.
10. **Paginado**, muestra cada 15 elementos los DA registrados, facilitando a su vez el acceso desde una página de interés a la página anterior, siguiente o final.
11. **Buscar**, al ingresar previamente el nombre de una Entidad o una(s) letra(s) determinada(s), el presionar este botón facilitará la búsqueda de los DA que se encuentren asociados al criterio de búsqueda especificado.

Reportes

A través de la opción **Reportes** del menú principal se despliega un submenú con las siguientes opciones, ver **Figura 33**.

- Búsqueda Plan de Medidas.
- Desempeño por Ministerio.
- Residuales por Categoría.
- Sistema de Tratamiento.
- Histogramas.
- Entidades.



Figura 33: Menú Reportes.

2.3.6 Búsqueda Plan de Medidas

La interfaz que se habilitará al hacer clic en el Reporte “Búsqueda Plan de Medidas” se muestra en la **Figura 34**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



Figura 34: Reporte: Búsqueda Plan de Medidas.

Búsqueda por Entidad

1. Si desea realizar la Búsqueda del Plan de Medidas por Entidad puede hacer clic en esta opción.
2. Si desea realizar la búsqueda del Plan de Medidas por Organismo puede hacer clic en esta opción.
3. **Entidad**, en este campo usted podrá seleccionar la Entidad a la cual desea conocer el Plan de Medidas, contemplado en la última visita de control realizada.
4. **Año**, este campo es obligatorio y permite definir el año para el cual desea realizar la búsqueda.
5. **Buscar**, una vez establecidos todos los requisitos correctamente y presionado este botón, el sistema buscará los registros que cumplan con los parámetros definidos, ver ejemplo **Figura 35**. Si se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 97** del capítulo 3.
6. Este componente permitirá la visualización de la Entidad y su Plan de Medidas en correspondencia al criterio de búsqueda previamente definido.



Figura 35: Reporte: Búsqueda Plan de Medidas. Búsqueda por Entidad / Entidad: Unidad Camiones # 1, Año: 2014.

1. Porcentaje del cumplimiento de las Medidas a corto plazo.
2. Porcentaje del cumplimiento de las Medidas a mediano plazo.
3. Porcentaje del cumplimiento de las Medidas a largo plazo.
4. Porcentaje total del cumplimiento de las Medidas a (corto, mediano, largo) plazo.

Búsqueda por Organismo

La interfaz que se habilitará al hacer clic en el botón “Búsqueda por Organismo” se muestra en la **Figura 36**, en ella se brinda la posibilidad de ver el comportamiento de los planes de medidas por Ministerio.



Figura 36: Reporte: Búsqueda Plan de Medidas. Búsqueda por Organismo.

1. **Organismo**, en este campo usted podrá seleccionar el Organismo para el cual desea

obtener la información de interés.

2. **Año**, este campo es obligatorio y permite definir el año para el cual desea realizar la búsqueda.
3. **Buscar**, una vez establecidos todos los requisitos correctamente y presionado este botón, el sistema buscará los registros que cumplan con los parámetros definidos, ver ejemplo **Figura 37**. Si se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 97** del capítulo 3.

SIGAE Sistema Informático
para la Gestión Ambiental Empresarial

Registrar Reportes Cerrar sesión

Búsqueda por Entidad

Búsqueda por Organismo

(1)

(2)

Plan de medidas del organismo: MICONS en el año 2014

#	Entidad	Organismo	Medidas/C	Cumplidas/C	%	Medidas/M	Cumplidas/M	%	Medidas/L	Cumplidas/L	%	Total/Meidas	Total/Cumplidas	%Total
1	Emp. SOMECH Taller Andrés Luján	MICONS	35	35	100	7	7	100	16	15	93.75	58	57	98.28
2	UBS Equipo y Taller (UBS Construcciones Hidráulicas)	MICONS	31	31	100	0	0	0	9	0	0	40	31	77.5
3	Herramienta Machaca Amojeras	MICONS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Obras Maritimas UB Audifera	MICONS	22	21	95.45	4	0	0	2	1	50	28	22	78.57
5	UBS Naviera Orion	MICONS	14	14	100	1	1	100	12	0	0	27	15	55.56
Total			102	101	99.02	12	8	66.67	39	16	41.03	153	125	81.7

(3)

(4)

(5)

(6)

Organismo: MIBNAGRE

Año:

Buscar

SIGAE v.1.0 ejecutado 2014-10-14

Figura 37: Reporte: Búsqueda Plan de Medidas. Búsqueda por Organismo / Organismo: MICONS, Año: 2014.

1. Descripción de los parámetros de búsqueda establecidos previamente.
2. Si usted desea imprimir el Reporte puede hacer clic en este componente.
3. Porcentaje del cumplimiento del total de Medidas a corto plazo.
4. Porcentaje del cumplimiento del total de Medidas a mediano plazo.
5. Porcentaje del cumplimiento del total de Medidas a largo plazo.
6. Porcentaje total del cumplimiento del total de Medidas a (corto, mediano, largo) plazo.

2.3.7 Desempeño por Ministerio

La interfaz que se habilitará al hacer clic en el Reporte “Desempeño por Ministerio” se muestra en la **Figura 38**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



Figura 38: Reporte: Desempeño por Ministerio.

1. **Organismo**, en este campo usted podrá seleccionar el Organismo para el cual desea obtener la información de interés.
2. **Año**, este campo es obligatorio y permite definir el año para el cual desea realizar la búsqueda.
3. **Cantidad**, representa la cantidad de indicadores cumplidos, este campo es opcional y usted podrá marcarlo o no en dependencia a la información que desea obtener.
4. **Buscar**, una vez establecidos todos los requisitos correctamente y presionado este botón, el sistema buscará los registros que cumplan con los parámetros definidos, ver ejemplo **Figura 39**. Si se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 98**, del capítulo 3.
5. Este componente permitirá la visualización de las Entidades y sus Desempeños Ambientales en correspondencia al criterio de búsqueda previamente definido.



Figura 39: Reporte: Desempeño por Ministerio / Organismo: MINDUS, Año: 2014, Cantidad: 6.

1. Descripción de los parámetros de búsqueda establecidos previamente.
2. Si usted desea imprimir el Reporte puede hacer clic en este componente.
3. Cantidad total de indicadores cumplidos por Entidad.
4. Cantidad total por tipo de indicador.

2.3.8 Residuales por Categoría

La interfaz que se habilitará al hacer clic en el Reporte “Residuales por Categoría” se muestra en la **Figura 40**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



Figura 40: Reporte: Residuales por Categoría.

Residuales por Categoría

1. Si desea realizar la búsqueda de los Residuales por Categoría debe hacer clic en esta opción.
2. Si desea realizar la búsqueda de los Residuales por Categoría y Ministerio debe hacer clic en esta opción.
3. **Categoría**, mediante este campo se puede seleccionar el tipo de Categoría para el cual desea realizar la búsqueda.
4. **Año**, este campo es obligatorio y permite definir el año para el cual desea obtener la información.
5. **Buscar**, una vez establecidos todos los requisitos correctamente y presionado este botón, el sistema buscará los registros que cumplan con los parámetros definidos, ver **Figura 41**. Si se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 99** del capítulo 3.
6. Este componente permitirá la visualización de las Entidades y sus respectivos residuales en correspondencia al criterio de búsqueda previamente definido.



Figura 41: Reporte: Residuales por Categoría / Categoría: Aceite. Año 2014.

1. Cantidad total de residuales dada una categoría específica.

Residuales por Categoría y Ministerio

La interfaz que se habilitará al hacer clic en el Reporte “Residuales por Categoría” se muestra en la **Figura 42**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



Figura 42: Reporte: Residuales por Categoría y Ministerio.

1. **Organismo**, en este campo usted podrá seleccionar el Organismo para el cual desea obtener la información de interés.
2. **Categoría**, mediante este campo se puede seleccionar el tipo de Categoría para el

- cual desea realizar la búsqueda.
- Año**, este campo es obligatorio y permite definir el año para el cual desea obtener la información.
 - Buscar**, una vez establecidos todos los requisitos correctamente y presionado este botón, el sistema buscará los registros que cumplan con los parámetros definidos, ver **Figura 43**. Si se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 100**, del capítulo 3.
 - Este componente permitirá la visualización de las Entidades y sus respectivos residuales en correspondencia al criterio de búsqueda previamente definido.



Figura 43: Reporte: Residuales por Categoría y Ministerio / Ministerio: MITRANS. Categoría: Aceite. Año 2014.

- Cantidad total de residuales dada una categoría específica.

2.3.9 Sistema de Tratamiento

La interfaz que se habilitará al hacer clic en el Reporte “Sistema de Tratamiento” se muestra en la **Figura 44**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



Figura 44: Reporte: Sistema de Tratamiento.

1. **Organismo**, en este campo usted podrá seleccionar el Organismo para el cual desea obtener la información de interés.
2. **Año**, este campo es obligatorio y permite definir el año para el cual desea realizar la búsqueda.
3. **Existe**, este campo permite seleccionar la existencia o no de Sistema de Tratamiento en las Entidades.
4. **Buscar**, una vez establecido todos los requisitos correctamente y presionado este botón, el sistema buscará los registros que cumplan con los parámetros definidos, ver ejemplo **Figura 45**. Si se han encontrado campos requeridos vacíos y/o caracteres inválidos, el sistema notificará. El error, ver **Figura 101** del capítulo 3.
5. Este componente permitirá la visualización de las Entidades en correspondencia al criterio de búsqueda previamente definido.



Figura 45: Reporte: Sistema de Tratamiento / Organismo: MINAL, Año: 2014, Existe: No.

2.3.10 Histogramas

El modo de acceso a las funcionalidades que integra el Reporte “Histogramas” se muestra en la **Figura 46**.



Figura 46: Reporte: Histogramas.

Plan de Medidas

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Plan de Medidas” se muestra como ejemplo en la **Figura 47**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.

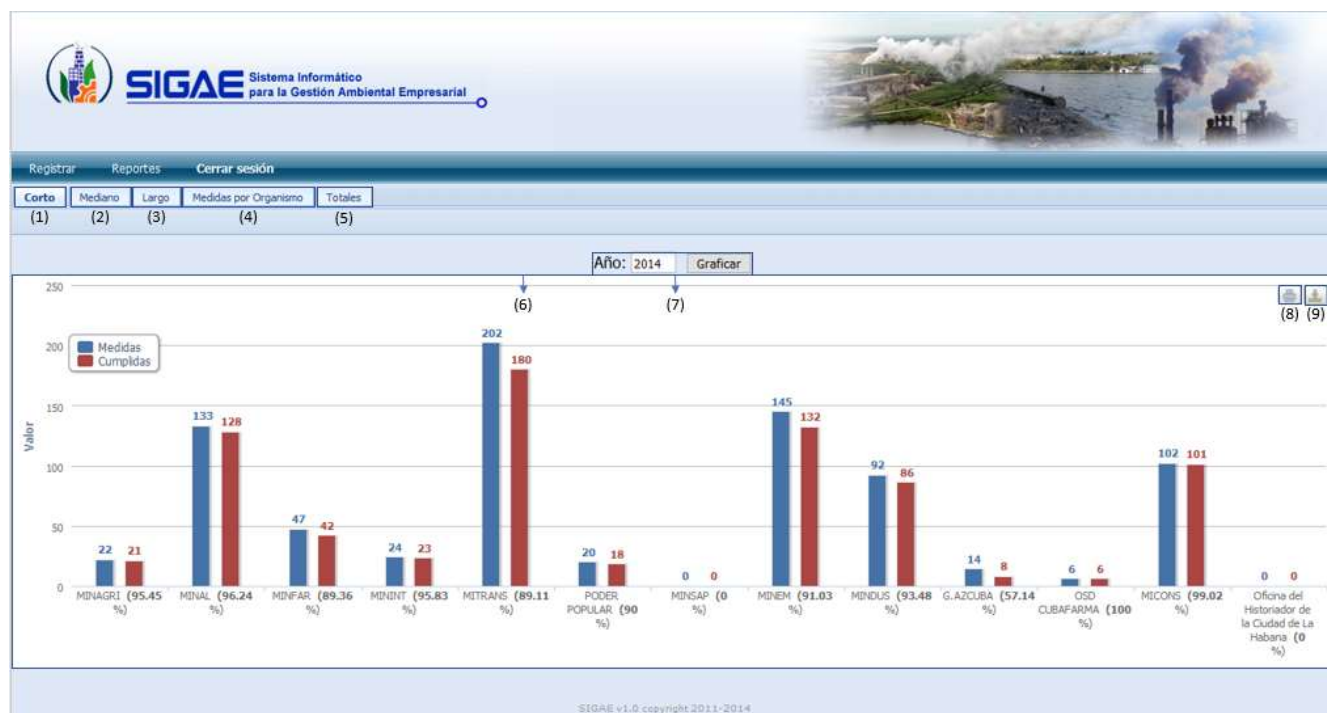


Figura 47: Reporte: Histogramas. Plan de Medidas. Corto / Año 2014.

1. Si desea visualizar el Plan de Medidas a corto plazo por Organismo debe hacer clic en esta opción.
2. Si desea visualizar el Plan de Medidas a mediano plazo por Organismo debe hacer clic en esta opción.
3. Si desea visualizar el Plan de Medidas a largo plazo por Organismo debe hacer clic en esta opción.
4. Si desea conocer el Plan de Medidas a corto, mediano y largo plazo por Organismo debe hacer clic en esta opción.
5. Si desea conocer el total de las Medidas y Cumplidas por Organismo debe hacer clic en esta opción. La interfaz que se habilitará se muestra en la **Figura 48**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones.



Figura 48: Reporte: Histogramas. Plan de Medidas. Totales / Año: 2014.

1. Se muestra el total general de las Medidas a (corto, mediano, largo) y su porcentaje de cumplimiento.
6. Se muestra por defecto para el año en curso el Plan de Medidas a corto plazo de cada Organismo.
7. Al ingresar previamente un año específico, el presionar este botón permitirá la visualización del Plan de Medidas por Organismo.
8. Este componente permite la impresión del histograma activo.
9. Este componente permite exportar el histograma activo a los formatos PNG, JPEG, PDF.

Indicadores del Desempeño

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Indicadores del Desempeño” se muestra como ejemplo en la **Figura 49**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



Figura 49: Reporte: Histogramas. Indicadores del Desempeño. Existencia Coordinador / Año 2014.

1. **Indicadores**, en este campo usted podrá seleccionar el Indicador del Desempeño que desea visualizar.
2. **Graficar**, al ingresar previamente un año específico, el presionar este botón permitirá mostrar el porcentaje de los Organismos para el tipo de indicador y año establecido.
3. Se muestra el año 2014, el porcentaje de los Organismos en el indicador: Existencia de coordinador ambiental.

2.3.11 Entidades

El modo de acceso a las funcionalidades que integra el Reporte “Entidades” se muestra en la **Figura 50**.



Figura 50: Reporte: Entidades.

Historial Entidades

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Historial Entidades” se muestra como ejemplo en la **Figura 51**.



(1) Nombre Actual	(2) Nombres Anteriores
UES Planta Habana (CUBALLUB)	#1 - UES CUBALLUB
Base de Procesos Plásticos de Cristal Paguito Rosales	#1 - Base de Producción Paguito Rosales
UES #1 Camiones y Contenedores	#1 - Unidad de Camiones # 1
UES Enrique Varona	#1 - Empresa Mecánica Enrique Varona
Fábrica "Elo Llerena"	#1 - Emp. de Artículos de Aluminio "Elo Llerena" #2 - Emp. de Artículos de Aluminio "Elo Llerena"
UES Transporte	#1 - UES Transporte (TRANSPLOT) EMGERVA
Grupo Monto Carga UES TECHSPORT	#1 - Monto Carga TECHSPORT PH
UES Mantenimiento y Reparaciones (GEYSEL)	#1 - Taller de Reparaciones GEYSEL
Terminal HAIIPHONG Emp. Portuaria de Occidente	#1 - UES HAIIPHONG Emp. Puerto Habana

Figura 51: Reporte: Entidades. Historial Entidades.

1. Este componente permitirá la visualización del “Nombre Actual” la Entidad.
2. Este componente permitirá la visualización de los “Nombres Anteriores” de la Entidad que aparece en la columna de “Nombre Actual”.

Entidades Cerradas

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Entidades Cerradas” se muestra como ejemplo en la **Figura 52**.



(1) Nombre	(2) Organismo	(3) Municipio
Conformadora Rene Seda Morales	MINDUS	SAN MIGUEL DEL PADRÓN
TCH Terminal Contenedores Habana	METRANS	REGLA
Centro de Elaboración (SERVIDES)	MPMAL	HABANA VIEJA
CERPOHA	MPMAL	REGLA
Centro de Elaboración No. 3 OSWALDO SANCHEZ EMERVA	MPMAL	HABANA VIEJA
UED Agencia Comercializadora Hab. Guerra	MPMAL	HABANA VIEJA
Empresa Fundición Hermanos Ruiz Abey, FUNALCO	MINDUS	SAN MIGUEL DEL PADRÓN
UB ATLAS (TECHPORT)	METRANS	REGLA
Prácticas Habana	METRANS	HABANA VIEJA

Figura 52: Reporte: Entidades. Entidades Cerradas.

1. Este componente permitirá la visualización del “Nombre” la Entidad Cerrada.
2. Este componente permitirá la visualización de los “Organismo”.
3. Este componente permitirá visualizar el “Municipio” donde se localizaba la Entidad Cerrada.

Entidades no visitadas

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Entidades no visitadas” se muestra como ejemplo en la **Figura 53**.



Figura 53: Reporte: Entidades no visitadas.

1. **Buscar**, al ingresar previamente un año específico, el presionar este botón permitirá la búsqueda de las Entidades que no han sido visitadas en ese año determinado, ver ejemplo **Figura 54**. Si se ha encontrado campo requerido vacío y/o caracter inválido, el sistema notificará el error, ver **Figura 102**, del capítulo 3.

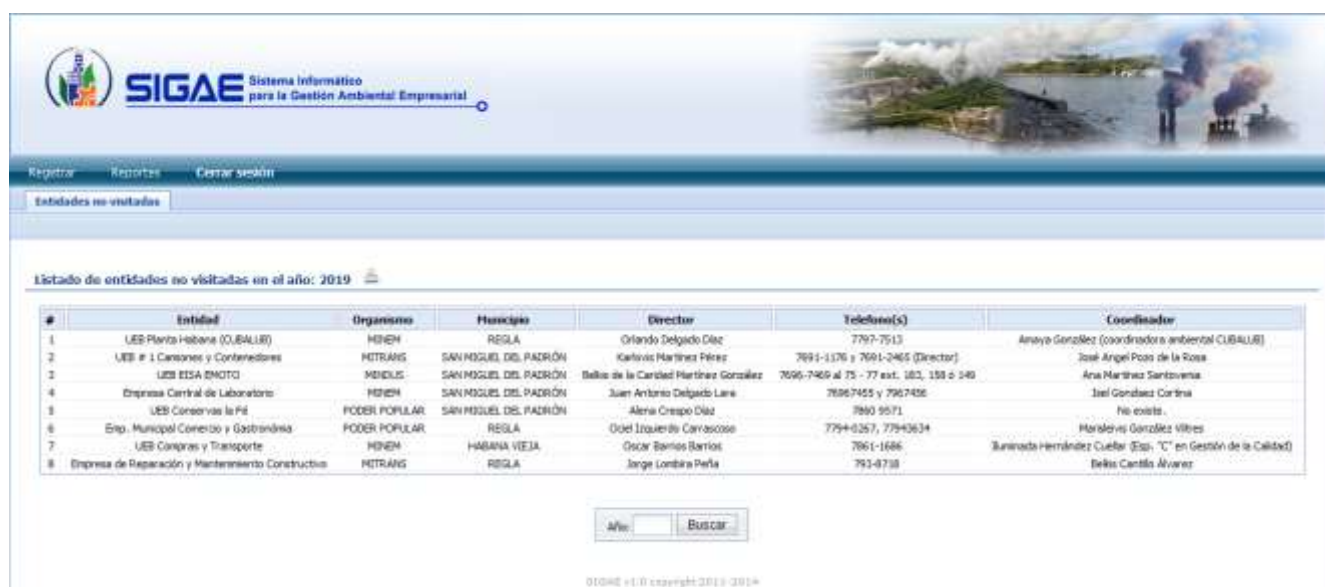


Figura 54: Reporte: Entidades no visitadas / Año 2019.

Entidades por Ministerio

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Entidades por Ministerio” se muestra como ejemplo en la **Figura 55**.

 SIGAE Sistema Informático para la Gestión Ambiental Empresarial							
Registrar Reportar Cerrar sesión							
Listado de entidades registradas							
No	ENTIDAD	ORGANISMO	MUNICIPIO	DIRECTOR	TELÉFONO(S)	COORDINADOR	TIPO FUENTE
<input type="checkbox"/> 1	Castilla Habana	G.AZCUBA	30 DE OCTUBRE	Samuel Martínez Pardo	7698-6402/7699-4762/7696-7145 Laboratorio	Yudith Lonchar López	Indirecta
<input type="checkbox"/> 2	ICEDCA	G.AZCUBA	SAN MIGUEL DEL PADRÓN	Ardis Caballero Nuñez	609-0822 y 609-7428 ext 262	Pedro Idán Llaneta	Indirecta
MINCEX							
<input type="checkbox"/> 3	UEB Planta SOPEC Habana-Diesel	MINCEX	SAN MIGUEL DEL PADRÓN	Eduardo René Batista Cantalero	7696-7404 Ext. 130 y 7698-6614 (Sub Dirección)	Adriana Páez Cruzata (Esp. Informática y Coordinadora Ambiental)	Indirecta
<input type="checkbox"/> 4	UEB Pipapo y Taler (UEB Construcciones Hidráulicas)	MINCEX	REGLA	Tania Brugué Salma	7674 4388 y 7674 4396*	Lidia Rodríguez Glez	Directa
<input type="checkbox"/> 5	Planta de Horgón Machaco Anejeiras	MINCEX	GUANAMACOA	Dalia Espinosa Valle (administrador)	7797 7475 y 7794 2843	Dalia Espinosa Valle (Esp. Princ. de Horgón Est. y Osm.)	Indirecta
<input type="checkbox"/> 6	UEB Ravera Orón	MINCEX	REGLA	Elier Paladín Rodríguez	797 0661 y 797 7512	Reneid Gorrón Martínez	Directa
<input type="checkbox"/> 7	UEB Obras Maritimas Antillas	MINCEX	REGLA	Waldo Vifa Pupo	7794-2056, 7797-6796, 7797-9676 (Téc) y 7794-1144 (Ex)	Jorge Jesús Terry Thomas (Téc. de equipos) y Vladimir Escalona Serrano (Coordinador Ambiental empresa)	Directa
MINAGRI							
<input type="checkbox"/> 8	BRASCLUBA	MINAGRI	30 DE OCTUBRE	Roberto Sánchez Esquivel	7696-7130 al 15 ext. 364	Yonelli Pérez Centurión	Indirecta
<input type="checkbox"/> 9	UEB Pemas Tropicales	MINAGRI	REGLA	Alexander Muñoz Reyes	797-6167 a 797-5391 Ext 104	Jorge Muñ	Directa
MINER							
<input type="checkbox"/> 10	Industrial Molinera de La Habana S.A (IMSA)	MINER	REGLA	Amílcar Romero Palma	794-0785 / 88 ext. 265, 362	Anayra Herrera García	Directa
<input type="checkbox"/> 11	UEB Riviera Occidental	MINER	ARROYO NARANJO	Florencio Quintan Calzado	7691-8162 (Dirección), 7692-6354 al 57 ext 103	Meléndez Regalado	Indirecta
<input type="checkbox"/> 12	UEB Occidente, Grupo de Operaciones	MINER	30 DE OCTUBRE	José Pach Pérez (Jefe de Operaciones)	7699-3544 (GPS), 7699-2804 y 7699-0279	Randy Seylin (Esp. de Calidad)	Indirecta
<input type="checkbox"/> 13	Centro de Elaboración No. 2 TERREF EMSESA	MINER	HABANA VIEJA	Osvaldo Castillo Portal	7661-9686	Dinorah Pérez Madari	Directa
<input type="checkbox"/> 14	UEB Transporte	MINER	HABANA VIEJA	Osvaldo Chacón Reyes	7663-6902	Dela Reyes Quilones	Directa
<input type="checkbox"/> 15	UEB Empeadora El Hilo	MINER	CERRO	Carmen Hernández Funder	7678-3072 y 7678-4659	Celida Simpson Ferrer	Indirecta
<input type="checkbox"/> 16	Centro de Elaboración No. 3 OSWALDO SANCHEZ EMSESA	MINER	HABANA VIEJA	Geyner Cammará Abad	7662-0832	Dinorah Pérez Madari	Directa
<input type="checkbox"/> 17	Empresa PRODAL	MINER	REGLA	Soley Vega D G	7794-2345	Milen Yera López	Directa
<input type="checkbox"/> 18	UEB Mantenimiento Constructivo y Servicios Generales	MINER	HABANA VIEJA	Yara Figueiredo Aguiar	7663-6861	Rene Lorenzo Jiménez	Directa
<input type="checkbox"/> 19	UEB Cerveales Turistas Lima	MINER	REGLA	Lisset Baños (Sustituto Legal)	779-6995	Juliá Babastro	Directa
<input type="checkbox"/> 20	Empresa ATLAS	MINER	REGLA	Pedro Felipe Navarro Argüelles	794-0232	Mariene Hernández Rizo	Directa
<input type="checkbox"/> 21	Centro de Elaboración No. 1 PRODAL EMSESA	MINER	REGLA	Geyner Cammará Abad	7794-5638	Dignora Pérez Madari	Directa
<input type="checkbox"/> 22	UEB Astorga	MINER	REGLA	Ariel Lapkine Delgado	7793-8127	Yandley Campos Nodarse	Directa
<input type="checkbox"/> 23	FILOGOLFO	MINER	HABANA VIEJA	MARIVEL TORRES OSORIO	862-4675 DITOR Y 862-3637 R. HUMAKOS, 7663-4140	ANIA ROSA BRAVO	Directa
<input type="checkbox"/> 24	UEB Inital	MINER	HABANA VIEJA	Leonardo Pineda Camero	7663-4291 ó 7660-9449 Dirección	Cristina Castro Cabrera (Esp. en Mantenimiento)	Indirecta
<input type="checkbox"/> 25	UEB Pastelería Santa Beatriz	MINER	ARROYO NARANJO	Anaís Torres Herrera	7699-3039 (Laboratorio) / 7699-7070 (Dirección)	Mileydi Rodríguez Arechavala	Indirecta
<input type="checkbox"/> 26	Empresa TERREF	MINER	HABANA VIEJA	José Manuel Crespo Malagón	766-4245	Victor Lopetegua Baños	Directa
<input type="checkbox"/> 27	Centro de Elaboración No. 4 HACENDADO EMSESA	MINER	HABANA VIEJA	Yajene Guerra San Juan	7961 7575	Dinorah Pérez Madari	Indirecta
<input type="checkbox"/> 28	Fábrica Gerardo Abreu Fontán	MINER	CERRO	Bello Rivero Basal (JUP Fontán)	7646-5039 Dirección ó 7640-7373 (ext. 124)	Alena Reyes Gómez (Técnica de Calidad)	Indirecta
<input type="checkbox"/> 29	Empresa de Aceites y Grasas comestibles	MINER	REGLA	Harley Trujillo López	7794-0300 Doc.Téc. 7794-5662 Doc. 7794-3760 Ext 149	Yalén Imperio Pedraza Soriano	Directa
<input type="checkbox"/> 30	UEB Cerveales José Antonio Echiverri	MINER	REGLA	Israel Pérez Ruiz	77979235 Laboratorio	Tulen Pérez Segó	Directa
MINISTROS							
<input type="checkbox"/> 31	UEB Crema Dental	MINISTROS	CERRO	Mirha Beana González	7691-7117	José Omar Chávez Cruz	Indirecta
<input type="checkbox"/> 32	UEB EISA ERYTO	MINISTROS	SAN MIGUEL DEL PADRÓN	Bello de la Cañal Martínez González	7696-7469 al 75 - 77 ext. 183, 156 ó 146	Ana Martínez Santovenia	Indirecta
<input type="checkbox"/> 33	UEB Vanguardia Socialista	MINISTROS	GUANAMACOA	Jorge Pérez Acosta	7797-0708 (Secretaría del Director)	Maribel Libero Borge (Especialista de Calidad)	Indirecta
<input type="checkbox"/> 34	ESAE	MINISTROS	SAN MIGUEL DEL PADRÓN	Raúl Morroyn Palmer	7699-0301 ó 7699-0325 (ext. 114)	Sailen Padrón Pupo	Indirecta
<input type="checkbox"/> 35	División de Moldes (ESAE)	MINISTROS	30 DE OCTUBRE	Charles Figueiredo (Jefe de Taller)	7699-0321 ó 7699-0335 (ext. 114)	Sailen Padrón Pupo	Indirecta
<input type="checkbox"/> 36	UEB Enrique Varona	MINISTROS	SAN MIGUEL DEL PADRÓN	Rafael Blarcco Cabral	7691-7411	Mery Díaz Pérez (Esp. Calidad, Coordinadora) y Karellys Pundona Eguin (Coordinadora)	Indirecta
<input type="checkbox"/> 37	Sucel Proquina	MINISTROS	CERRO	Rafael Llanes Barr	7649-5905 (ext. 210)	Moriana Mustelier Fonseca (Coordinadora Ambiental)	Indirecta

Figura 55: Reporte: Entidades por Ministerio.

2.4 Funcionalidad del administrador

A través de la opción **Codificadores** del menú principal se despliega un submenú con las siguientes opciones, ver **Figura 56**:

- Organismo.
- Categoría.
- Municipio.
- Unidad.
- Estado.



Figura 56: Menú Codificadores.

2.4.1 Organismo

Una vez desplegado el submenú se escogerá **Organismo**, integrado este último por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 57**.



Figura 57: Codificadores: Organismo.

Insertar Organismo

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Insertar” se muestra en la **Figura 58**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.

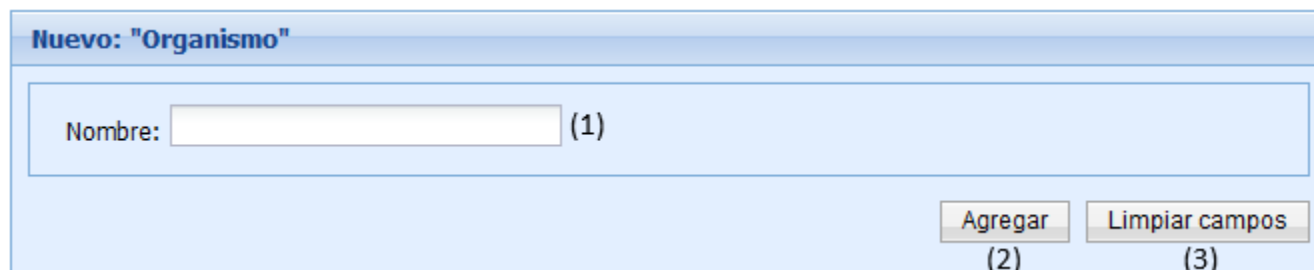
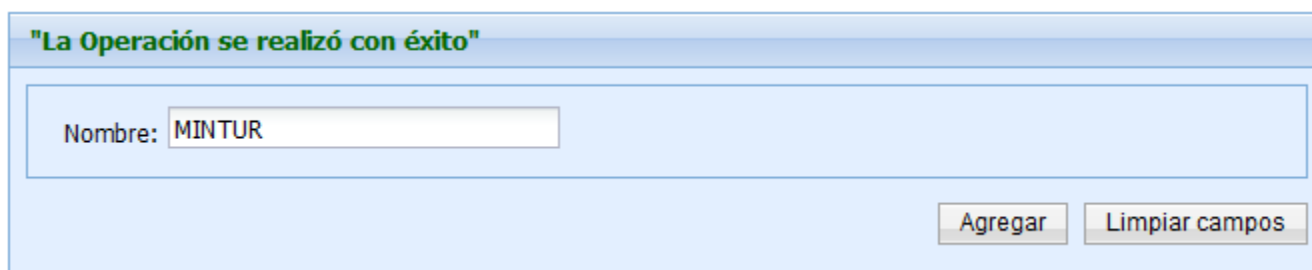
The screenshot shows the 'Nuevo: Organismo' form. It has a title bar 'Nuevo: "Organismo"'. Below the title bar, there is a text input field labeled 'Nombre:' followed by a redacted area and the number '(1)'. At the bottom right, there are two buttons: 'Agregar' and 'Limpiar campos'. Below the 'Agregar' button is the number '(2)', and below the 'Limpiar campos' button is the number '(3)'. The form is designed with a light blue background and a white border.

Figura 58: Codificador: Organismo. Insertar.

1. **Organismo**, este campo es obligatorio, permite especificar el nombre del Organismo.
2. **Agregar**, una vez registrado el dato correctamente y presionado este botón se realiza la inserción de un nuevo Organismo donde el sistema mostrará un mensaje indicando que la operación se ha realizado correctamente, ver **Figura 59**. Si el Organismo ya ha sido insertado previamente, o se han encontrado campo requerido vacío y/o caracteres inválidos, el sistema notificará el error, ver **Figura 103**, **Figura 104** y **Figura 105** del capítulo 3.
3. **Limpiar campos**, permite la eliminación del dato inscrito en la interfaz.



"La Operación se realizó con éxito"

Nombre:

Figura 59: Codificador: Organismo. Confirmación de inserción satisfactoria.

Mostrar Organismo

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Mostrar” se muestra en la **Figura 60**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.

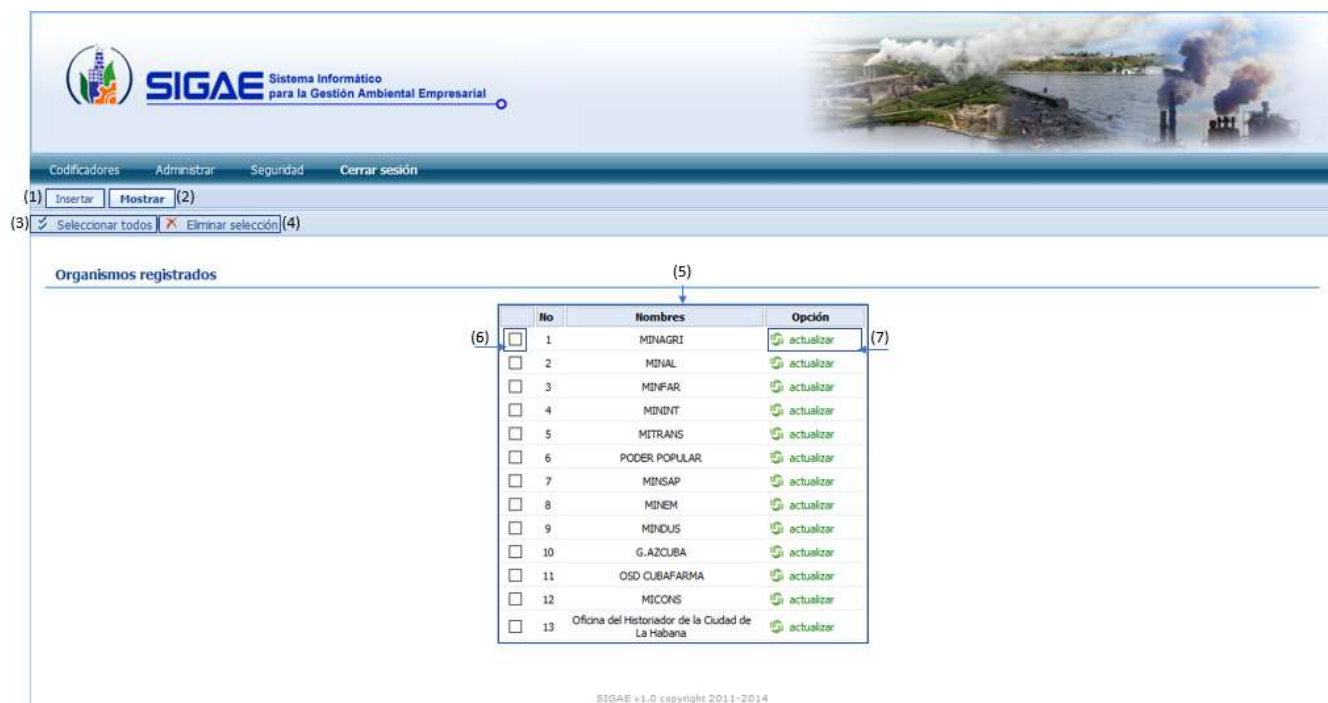
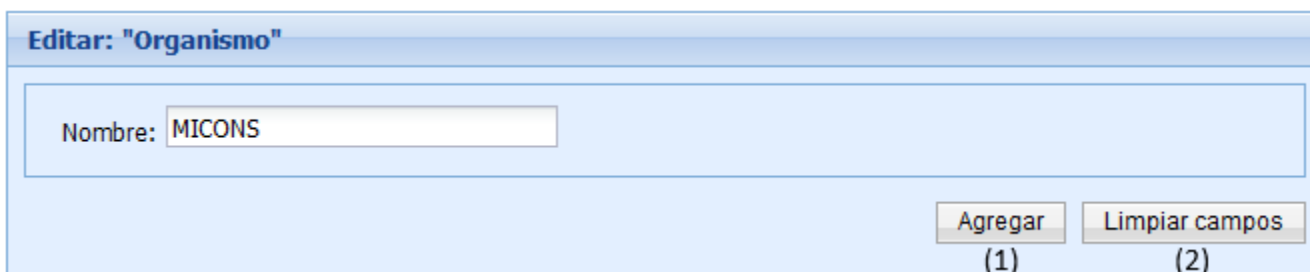


Figura 60: Codificador: Organismo. Mostrar.

1. **Insertar**, al hacer clic en este botón el sistema mostrará la interfaz que permitirá adicionar un nuevo Organismo, ver **Figura 58**.
2. **Mostrar**, permite visualizar el listado de Organismos que han sido registrados.
3. **Seleccionar todos**, permite seleccionar todos los Organismos que se encuentran en la página activa.
4. **Eliminar**, permite la eliminación de uno o varios Organismos. Al presionar este botón sin haber seleccionado previamente los registros a eliminar el sistema notificará un mensaje, **Figura 87** del capítulo 3, de lo contrario mostrará una confirmación de eliminación, **Figura 88** del capítulo 3.
5. Se muestra un listado con los Organismos que han sido registrados previamente.
6. Este componente permite seleccionar uno o varios Organismos de interés.
7. **Actualizar**, permite la edición o visualización de la información contenida en el Organismo al hacer clic en esta opción, ver **Figura 61**.



Editar: "Organismo"

Nombre:

Agregar (1) Limpiar campos (2)

Figura 61: Codificador: Organismo. Editar.

1. **Agregar**, si han realizado modificaciones en el Organismo usted podrá hacer clic en este botón para guardar los cambios.
2. **Limpiar campos**, permite la eliminación de los datos inscritos en el Nombre del Organismo durante su fase de elaboración.

2.4.2 Categoría

Una vez desplegado el submenú se escogerá **Categoría**, integrado este último por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 62**.



Figura 62: Codificador: Categoría.

Insertar / Mostrar Categoría

Las interfaces que se habilitarán al hacer clic en las opciones “Insertar” y “Mostrar” se muestran en la **Figura 63** y **Figura 64** respectivamente. Las funcionalidades de los campos y componentes son similares a los especificados en el **Codificador Organismo**. Si la Categoría ya ha sido insertado previamente el sistema notificará el error, ver **Figura 106** del capítulo 3.

Nuevo: "Categoría"

Nombre:

Agregar

Limpiar campos

Figura 63: Codificador: Categoría. Insertar.

	No	Nombres	Opción
<input type="checkbox"/>	1	Líquido	 actualizar
<input type="checkbox"/>	2	Sólido	 actualizar
<input type="checkbox"/>	3	Gaseoso	 actualizar
<input type="checkbox"/>	4	Aceite	 actualizar
<input type="checkbox"/>	5	Gas	 actualizar
<input type="checkbox"/>	6	Polvo	 actualizar

Figura 64: Codificador: Categoría. Mostrar.

2.4.3 Municipio

Una vez desplegado el submenú se escogerá **Municipio**, integrado este último por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 65**.



Figura 65: Codificador: Municipio.

Insertar / Mostrar Municipio

Las interfaces que se habilitarán al hacer clic en las opciones “Insertar” y “Mostrar” se muestran en la **Figura 66** y **Figura 67** respectivamente. Las funcionalidades de los campos y componentes son similares a los especificados en el **Codificador Organismo**. Si el Municipio ya ha sido insertado previamente el sistema notificará el error, ver **Figura 107** del capítulo 3.

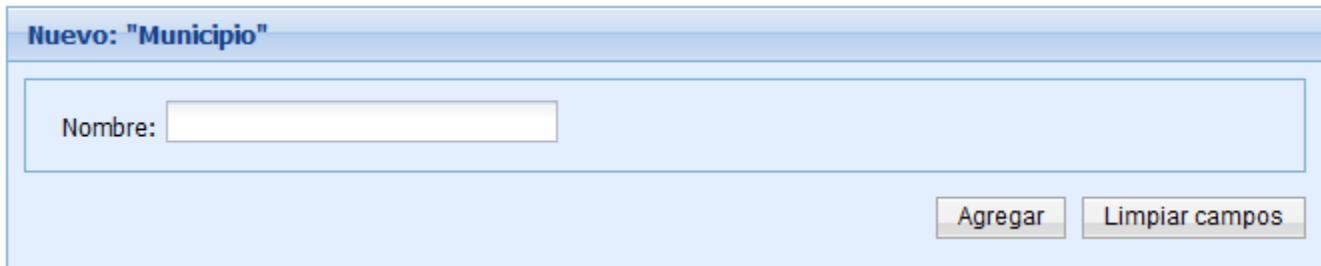


Figura 66: Codificador: Municipio. Insertar.

	No	Nombres	Opción
<input type="checkbox"/>	1	GUANABACOA	 actualizar
<input type="checkbox"/>	2	REGLA	 actualizar
<input type="checkbox"/>	3	SAN MIGUEL DEL PADRÓN	 actualizar
<input type="checkbox"/>	4	10 DE OCTUBRE	 actualizar
<input type="checkbox"/>	5	HABANA VIEJA	 actualizar
<input type="checkbox"/>	6	ARROYO NARANJO	 actualizar
<input type="checkbox"/>	7	CERRO	 actualizar

Figura 67: Codificador: Municipio. Mostrar.

2.4.4 Unidad

Una vez desplegado el submenú se escogerá **Unidad**, integrado este último por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 68**.



Figura 68: Codificador: Unidad.

Insertar / Mostrar Unidad

Las interfaces que se habilitarán al hacer clic en las opciones “Insertar” y “Mostrar” se muestran en la **Figura 69** y **Figura 70** respectivamente. Las funcionalidades de los campos y componentes son similares a los especificados en el **Codificador Organismo**. Si la Unidad ya ha sido insertado previamente el sistema notificará el error, ver **Figura 108** del capítulo 3.

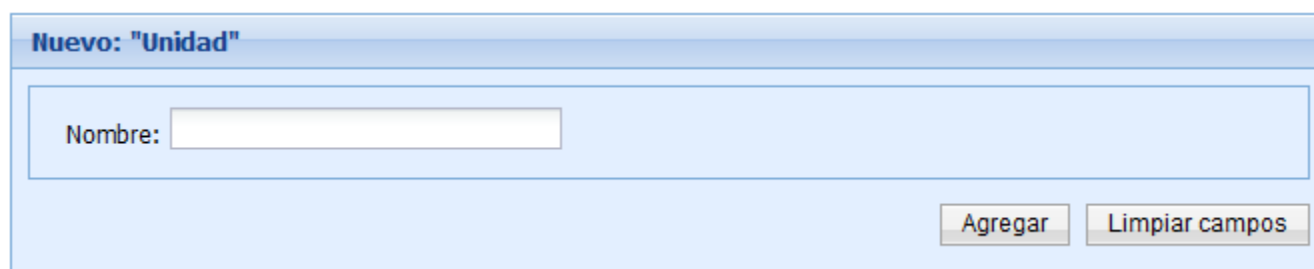
The image shows a web form titled 'Nuevo: "Unidad"'. It features a single text input field labeled 'Nombre:'. Below the input field, there are two buttons: 'Agregar' and 'Limpiar campos'.

Figura 69: Codificador: Unidad. Insertar.

	No	Nombres	Opción
<input type="checkbox"/>	1	Ton	 actualizar
<input type="checkbox"/>	2	Lt	 actualizar
<input type="checkbox"/>	3	Kg	 actualizar
<input type="checkbox"/>	4	M3	 actualizar
<input type="checkbox"/>	5	HL	 actualizar
<input type="checkbox"/>	6	G	 actualizar
<input type="checkbox"/>	7	Ton/año	 actualizar
<input type="checkbox"/>	8	Ton/mes	 actualizar
<input type="checkbox"/>	9	M3/año	 actualizar
<input type="checkbox"/>	10	M3/mes	 actualizar
<input type="checkbox"/>	11	U	 actualizar

Figura 70: Codificador: Unidad. Mostrar.

2.4.5 Estado

Una vez desplegado el submenú se escogerá **Estado**, integrado este último por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 71**.



Figura 71: Codificador: Estado.

Insertar / Mostrar

Las interfaces que se habilitarán al hacer clic en las opciones “Insertar” y “Mostrar” se muestran en la **Figura 72** y **Figura 73** respectivamente. Las funcionalidades de los campos y componentes son similares a los especificados en el **Codificador Organismo**. Si el Estado ya ha sido insertado previamente el sistema notificará el error, ver **Figura 109** del capítulo 3.

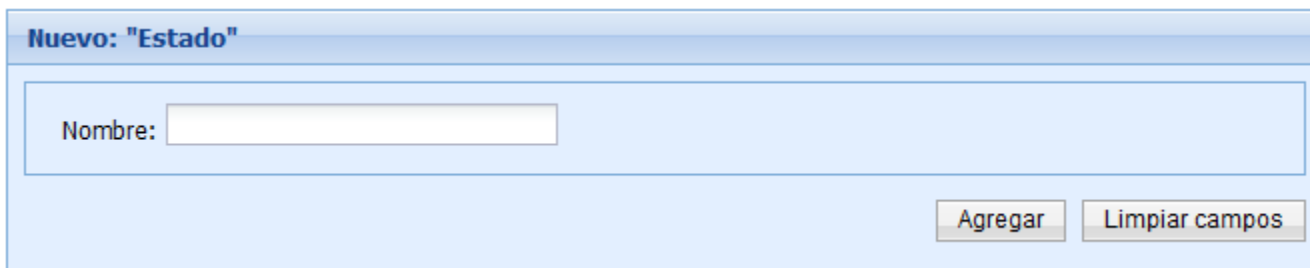


Figura 72: Codificador: Estado. Insertar.

	No	Nombres	Opción
<input type="checkbox"/>	1	Líquido	 actualizar
<input type="checkbox"/>	2	Sólido	 actualizar
<input type="checkbox"/>	3	Gas	 actualizar
<input type="checkbox"/>	4	Polvo	 actualizar

Figura 73: Codificador: Estado. Mostrar.

Administrar

A través de la opción **Administrar** del menú principal se despliega un submenú con la siguiente opción, ver **Figura 74**.

- Usuario.



Figura 74: Menú Administrar.

2.4.6 Usuario

Una vez desplegado el submenú se escogerá **Usuario**, integrado este último por 2 funcionalidades: Insertar y Mostrar, el modo de acceso se muestra en la **Figura 75**.



Figura 75: Administrar: Usuario.

Insertar Usuario

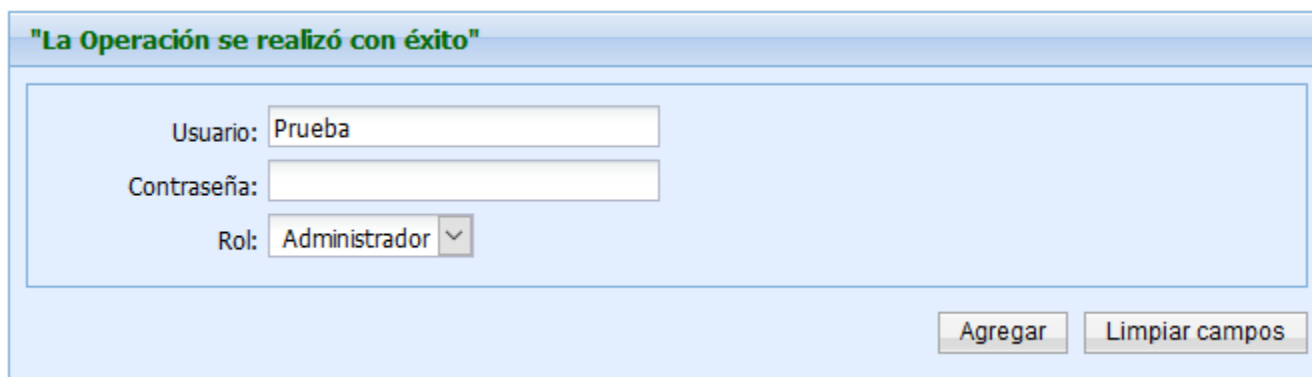
La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Insertar” se muestra en la **Figura 76**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.

Figura 76: Administrar: Usuarios. Insertar.

Los siguientes campos son requeridos:

1. **Usuario**, este campo permite especificar el nombre del usuario que tendrá acceso al sistema para la gestión de la información de las fuentes contaminantes.
2. **Contraseña**, este permite definir la contraseña del usuario para acceder al sistema.

3. **Rol**, acorde a la funcionalidad del usuario permite seleccionar el rol que posee: Especialista o Administrador.
4. **Agregar**, una vez registrados todos los datos correctamente y presionado este botón se realiza la inserción del nuevo usuario donde el sistema mostrará un mensaje indicando que la operación se ha realizado correctamente, ver **Figura 77**. Si el usuario ya ha sido insertado previamente, o se han encontrado campos requeridos vacíos, el sistema notificará el error, ver **Figura 110**, **Figura 111** respectivamente del capítulo 3.



"La Operación se realizó con éxito"

Usuario:

Contraseña:

Rol: ▼

Figura 77: Administrar: Usuario. Confirmación de inserción satisfactoria.

5. **Limpiar campos**, permite la eliminación de los datos inscritos en la cuenta durante su fase de elaboración.

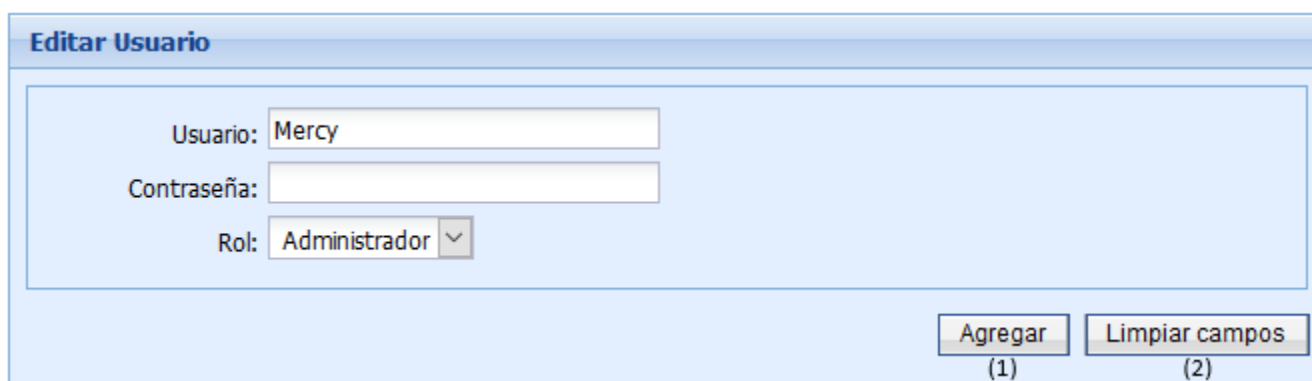
Mostrar Usuario

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la funcionalidad “Mostrar” se muestra en la **Figura 78**, en ella se brinda la posibilidad de desarrollar diferentes operaciones, las cuales se enumeran a continuación.



Figura 78: Usuario. Mostrar.

1. **Crear cuenta**, al hacer clic en este botón el sistema mostrará la interfaz que permitirá adicionar una nueva Cuenta de Usuario, ver **Figura 76**.
2. **Mostrar cuentas**, permite visualizar el listado de las Cuentas de Usuarios que han sido registradas.
3. **Seleccionar todos**, permite seleccionar todas las Cuentas de Usuarios que se encuentran en la página activa.
4. **Eliminar**, permite la eliminación de una o varias Cuentas de Usuarios. Al presionar este botón sin haber seleccionado previamente los registros a eliminar el sistema notificará un mensaje, **Figura 87** del capítulo 3, de lo contrario mostrará una confirmación de eliminación, **Figura 88** del capítulo 3.
5. Se muestra un listado de las Cuentas de Usuarios que han sido registradas.
6. Este componente permite seleccionar una o varias Cuentas de Usuarios de interés.
7. **Actualizar**, permite la edición o visualización de las informaciones contenidas en la Cuenta de Usuario al hacer clic en esta opción, ver **Figura 79**.



Editar Usuario

Usuario:

Contraseña:

Rol: ▼

Agregar (1) **Limpiar campos** (2)

Figura 79: Administrar: Usuario. Editar.

1. **Agregar**, si ha realizado modificaciones en la Cuenta de Usuario usted podrá hacer clic en este botón para guardar los cambios.
2. **Limpiar campos**, permite la eliminación de los datos inscritos en la cuenta durante su fase de edición.

Seguridad

A través de la opción **Seguridad** de menú principal se despliega un submenú con la siguiente opción, ver **Figura 80**.

- Ver trazas.



Figura 80: Menú Seguridad.

2.4.7 Ver trazas

La interfaz que se habilitará al hacer clic en la opción “Ver trazas” se muestra como ejemplo en la **Figura 81**. Esta funcionalidad le permite al Administrador conocer las operaciones que han sido realizadas en el sistema por los usuarios.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	No	Fecha	Usuario	Ip	Operación	Resultado
<input type="checkbox"/>	31	2020-03-12	Yoendris	192.168.23.7	Agregar Acta de Control	Satisfactorio
<input type="checkbox"/>	32	2020-03-12	Yoendris	192.168.23.7	Agregar Desempeño Ambiental	Satisfactorio
<input type="checkbox"/>	33	2020-03-12	Yoendris	192.168.23.7	Agregar Desempeño Ambiental	Satisfactorio
<input type="checkbox"/>	34	2020-03-12	Enmanuel	192.168.23.7	LOGIN	Satisfactorio
<input type="checkbox"/>	35	2020-03-12	Enmanuel	192.168.23.7	Agregar acta	Falló
<input type="checkbox"/>	36	2020-03-12	Enmanuel	192.168.23.7	Agregar Acta de Control	Satisfactorio
<input type="checkbox"/>	37	2020-03-10	Yoendris	192.168.23.7	Agregar Acta de Control	Satisfactorio
<input type="checkbox"/>	38	2020-03-10	Yoendris	192.168.23.7	Agregar acta	Falló
<input type="checkbox"/>	39	2020-03-10	Enmanuel	192.168.23.7	Agregar riesgo	Satisfactorio
<input type="checkbox"/>	40	2020-03-10	Enmanuel	192.168.23.7	LOGIN	Satisfactorio

Figura 81: Seguridad: Ver trazas.

1. **Fecha**, permite conocer el día, mes y año que se interactuó con el sistema.
2. **Usuario**, muestra el nombre del usuario que interactuó con el sistema.
3. **IP**, muestra la dirección IP de la máquina que accedió al sistema.
4. **Operación**, tipo de operación realizada por el usuario.
5. **Resultado**, muestra el resultado de la operación realizada por el usuario.

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 3. TRATAMIENTO DE ERRORES

En este capítulo se agrupan todas las imágenes de los posibles errores y notificaciones que puedan aparecer en el sistema, los mismos se describen cuando se explican las funcionalidades expuestas en el capítulo 3. Las acciones correctivas aparecen reflejadas en el cuerpo de cada uno de los mensajes o notificaciones de error.

3.1 Autenticación al sistema

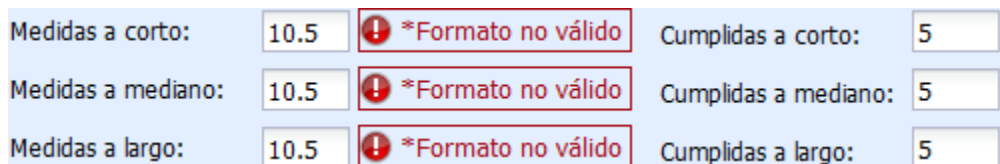


The screenshot shows the login interface of the SIGAE system. At the top, there is a logo and the text 'SIGAE Sistema Informático para la Gestión Ambiental Empresarial'. Below this is a 'Logueo' (Login) section with two input fields: 'Usuario:' and 'Contraseña:'. At the bottom of the login section, there is a red error message box that says '¡ Acceso Denegado'. To the right of the error message are two buttons: 'Confirmar' and 'Limpiar campos'.

Figura 82: Notificación de Error.

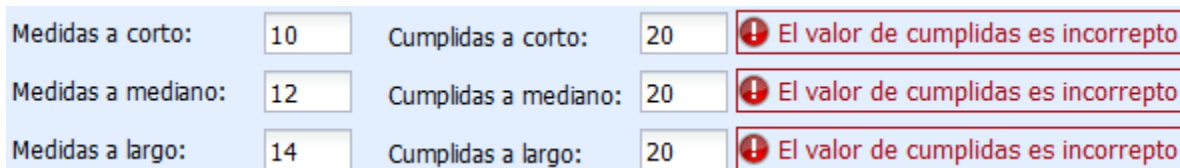
3.2 Rol especialista

3.2.1 Acta de Control



The screenshot shows a form for 'Acta de Control'. It has three rows of data: 'Medidas a corto:', 'Medidas a mediano:', and 'Medidas a largo:'. Each row has two input fields: one for the measure value and one for the 'Cumplidas' (Complied) value. The 'Medidas a corto:' row has values 10.5 and 5. The 'Medidas a mediano:' row has values 10.5 and 5. The 'Medidas a largo:' row has values 10.5 and 5. Each of the three measure input fields has a red error message box next to it that says '¡ *Formato no válido'.

Figura 83: Notificación de Error.



The screenshot shows the same 'Acta de Control' form as Figure 83, but with different values. The 'Medidas a corto:' row has values 10 and 20. The 'Medidas a mediano:' row has values 12 and 20. The 'Medidas a largo:' row has values 14 and 20. Each of the three 'Cumplidas' input fields has a red error message box next to it that says '¡ El valor de cumplidas es incorrecto'.

Figura 84: Notificación de Error.

"Operación Inválida"

Entidad: UEB Producción, Planta de Producción # 1 "Evelio Rodríguez Curbelo" Fecha de la visita: 2020-01-07 **! Ya existe esta Acta de Control**

Atendido por: Inalbis Beltrán Torres (Coordinadora Ambiental)

Comisión: Yoan Cardona Fong (Esp. Gestión Ambiental)

Figura 85: Notificación de Error.

"Operación Inválida"

Entidad: UEB Planta Habana (CUBALUB) Fecha de la visita: **! Requerido**

Atendido por: **! Requerido**

Comisión: **! Requerido**

Sistema de tratamiento: ☐ Si ☒ No

Trampa de grasa: ☐ Si ☒ No

Política ambiental: No

Diagnóstico ambiental: No

Medidas a corto: **! Requerido** Cumplidas a corto: **! Requerido**

Medidas a mediano: **! Requerido** Cumplidas a mediano: **! Requerido**

Medidas a largo: **! Requerido** Cumplidas a largo: **! Requerido**

Consumo de agua:

Consumo energético: **! Requerido**

Deficiencias: **! Requerido**

Recomendaciones: **! Requerido**

Observaciones: **! Requerido**

☐ APROVECHAMIENTO DE RESIDUALES

Agregar Limpiar campos

Figura 86: Notificación de Error.

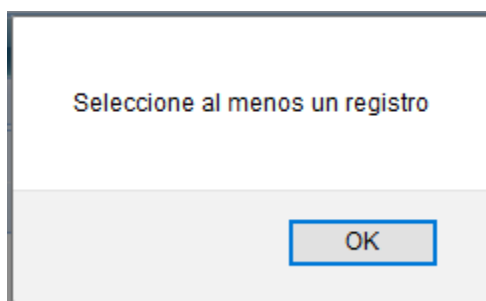


Figura 87: Notificación de Error.

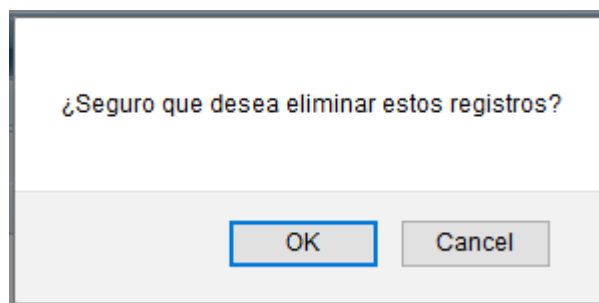


Figura 88: Notificación de Error.

3.2.2 Riesgo Tecnológico

"Operación Inválida"

Entidad: UEB Planta Habana (CUBALUB) Año: 2020 Ya existe este Riesgo Tecnológico

☐ MATERIALES O SUSTANCIAS PELIGROSAS

Agregar Limpiar campos

Figura 89: Notificación de Error.

"Operación Inválida"

Entidad: UEB Planta Habana (CUBALUB) Año: a Formato no válido

☐ MATERIALES O SUSTANCIAS PELIGROSAS

Agregar Limpiar campos

Figura 90: Notificación de Error.

3.2.3 Datos de la Entidad

"Operación Inválida"

Nombre de la Entidad: UEB Planta Habana (CUBALUB) ! Ya existe esta entidad

Nombre del Director: Orlando Delgado Díaz

Nombre del Coordinador: Amaya González (coordinadora ambiental CUBALUB)

Número(s) de teléfono(s): 7797-7513

Cantidad de trabajadores: 118

Tipo de fuente: DIRECTA

Municipio: REGLA

Organismo: MINEM

Objeto Social: Producción y Comercialización de Aceites
Lubricantes

Agregar Limpiar campos

Figura 91: Notificación de Error.

"Operación Inválida"

Nombre de la Entidad: ! Requerido

Nombre del Director: ! Requerido

Nombre del Coordinador: ! Requerido

Número(s) de teléfono(s): ! Requerido

Cantidad de trabajadores: a ! *Formato no válido

Tipo de fuente: DIRECTA

Municipio: GUANABACOA

Organismo: MINAGRI

Objeto Social: ! Requerido

Agregar Limpiar campos

Figura 92: Notificación de Error.

3.2.4 Carga Contaminante

"Operación Inválida"

Entidad: Empresa de Aceites y Grasas comestibles Año: 2017 **Ya existe esta Carga Contaminante**

DB05(mg/l): 57

DQ0(mg/l): 149

PT(mg/l): 2.7

NTK(mg/l): 5.9

ST(mg/l): 19

S.SED(mg/l): 3.8

PH: 6.99

TEMP(C): 29.2

COND: 425.8

Hidrocarburos: -

Flujo(m3/s): 0.00000115

Grasas y aceites(mg/l): 2.2

PIB(miles de pesos): -

Agregar Limpiar campos

Figura 93: Notificación de Error.

"Operación Inválida"

Entidad: Empresa de Aceites y Grasas comestibles Año: a **Formato no válido**

DB05(mg/l): **Requerido**

DQ0(mg/l): **Requerido**

PT(mg/l): **Requerido**

NTK(mg/l): **Requerido**

ST(mg/l): **Requerido**

S.SED(mg/l): **Requerido**

PH: **Requerido**

TEMP(C): **Requerido**

COND: **Requerido**

Hidrocarburos: **Requerido**

Flujo(m3/s): **Requerido**

Grasas y aceites(mg/l): **Requerido**

PIB(miles de pesos): **Requerido**

Agregar Limpiar campos

Figura 94: Notificación de Error.

3.2.5 Desempeño Ambiental

"Operación Inválida"

Entidad: Año: 2020 ❗ Ya existe este Desempeño Ambiental

Existencia de coordinador:

Existencia de diagnóstico:

Existencia de política:

Existencia de indicadores:

Existencia de plan de acción:

Existencia de legislación:

Existencia de plan de capacitación:

Existencia de acciones PML:

Existencia de programa de gestión ambiental:

Existencia de recurso financiero:

Aprovechamiento económico:

Existencia de sistema de tratamiento:

Disminución de carga contaminante:

Observaciones:

Figura 95: Notificación de Error.

"Operación Inválida"

Entidad: Año: **Requerido**

Existencia de coordinador:

Existencia de diagnóstico:

Existencia de política:

Existencia de indicadores:

Existencia de plan de acción:

Existencia de legislación:

Existencia de plan de capacitación:

Existencia de acciones PML:

Existencia de programa de gestión ambiental:

Existencia de recurso financiero:

Aprovechamiento económico:

Existencia de sistema de tratamiento:

Disminución de carga contaminante:

Observaciones:

Requerido

Agregar

Figura 96: Notificación de Error.

Reportes

3.2.6 Búsqueda Plan de Medidas

¡ Por favor introduzca todos los parámetros de la búsqueda!

Entidad	Organismo	Medidas/C	Cumplidos/C	%	Medidas/H	Cumplidos/H	%	Medidas/L	Cumplidos/L	%	Total_Medidas	Total_Cumplidos	%Total
---------	-----------	-----------	-------------	---	-----------	-------------	---	-----------	-------------	---	---------------	-----------------	--------

Entidad: Conformadora Rene Bello Morales Año: Buscar

SIGAE v.1.0 copyright 2011-2014

Figura 97: Notificación de Error.

3.2.7 Desempeño por Ministerio

¡ Por favor introduzca todos los parámetros de la búsqueda!

#	Entidad	E/coord	E/diag	E/polit	E/inf	E/plm/acc	E/legisl	E/capacit	E/accPH	E/prog/gest/amb	E/recursos/I	Agrov/econ	E/sist/trat	Disen/carga/contam	Total
---	---------	---------	--------	---------	-------	-----------	----------	-----------	---------	-----------------	--------------	------------	-------------	--------------------	-------

Organismo: MIBAGRI Año: Cantidad: Buscar

SIGAE v.1.0 copyright 2011-2014

Figura 98: Notificación de Error.

3.2.8 Residuales por Categoría

¡ Por favor introduzca todos los parámetros de la búsqueda!

#	Entidad	Categoría	Tipo de residual	Cantidad	U/M	Disposicion	Aprovechamiento	Fecha Residual
---	---------	-----------	------------------	----------	-----	-------------	-----------------	----------------

Categoría: Líquido Año: Buscar

SIGAE v.1.0 copyright 2011-2014

Figura 99: Notificación de Error.

¡ Por favor introduzca todos los parámetros de la búsqueda!

#	Entidad	Organismo	Categoría	Tipo de residual	Cantidad	U/M	Disposicion	Aprovechamiento	Fecha Residual
---	---------	-----------	-----------	------------------	----------	-----	-------------	-----------------	----------------

Organismo: MIBAGRI Categoría: Líquido Año: Buscar

SIGAE v.1.0 copyright 2011-2014

Figura 100: Notificación de Error.

3.2.9 Sistema de Tratamiento

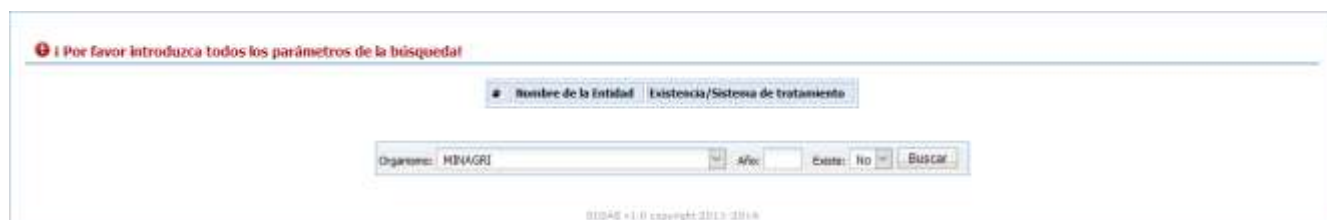


Figura 101: Notificación de Error.

3.2.10 Entidades no visitadas



Figura 102: Notificación de Error.

3.3 Rol Administrador

3.3.1 Organismo

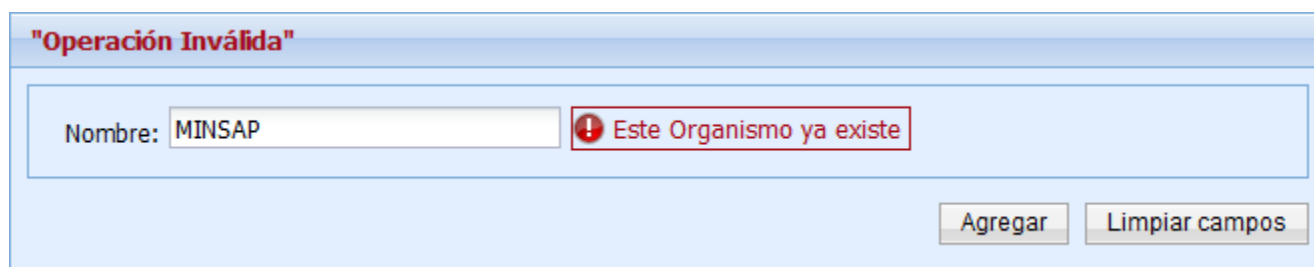


Figura 103: Notificación de Error.

"Operación Inválida"

Nombre: ❗ Requerido

Figura 104: Notificación de Error.

"Operación Inválida"

Nombre: ❗ Formato no válido

Figura 105: Notificación de Error.

3.3.2 Categoría

"Operación Inválida"

Nombre: ❗ Esta Categoría ya existe

Figura 106: Notificación de Error.

3.3.3 Municipio

"Operación Inválida"

Nombre: ❗ Este Municipio ya existe

Figura 107: Notificación de Error.

3.3.4 Unidad

"Operación Inválida"


Nombre:  Esta Unidad ya existe

Figura 108: Notificación de Error.

3.3.5 Estado

"Operación Inválida"



Nombre:  Este Estado ya existe

Figura 109: Notificación de Error.

Administrar

3.3.6 Usuario

"Operación Inválida"

Usuario:  Ya existe este usuario

Contraseña:


Rol: 

Figura 110: Notificación de Error.

"Operación Inválida"

Usuario: ❗ Requerido

Contraseña: ❗ Requerido

Rol: ▼

Figura 111: Notificación de Error.

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 4. ESPECIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE SOFTWARE / HARDWARE.

4.3 Software

Para el servidor se requiere:

- Sistema Operativo Linux, Windows 2003 o superior.
- Apache Server 2.2.6 o superior.
- Postgres Server 9.1.
- PHP 5.2.5 o superior.
- CodeIgniter 1.7.0 o superior.

Para el cliente se requiere:

- Un navegador web: Mozilla Firefox u Opera.

4.2 Hardware

Para el servidor se requiere al menos:

- Procesador Pentium IV a 1.5 Ghz o superior.
- 1 GB de memoria RAM.
- 40 GB de disco duro.

Para el cliente:

- Procesador Pentium III a 500 Mhz.
- 256 MB de RAM.

4.3 PHP extensiones

php_pgsql, php_pdo_pgsql, php_mime_magic.

CONCLUSIONES

Con la materialización del Sistema Informático por la Gestión Ambiental Empresarial (SIGAE) se alcanzaron los objetivos propuestos, mediante la obtención de una aplicación web que facilita la gestión de la información asociada a las fuentes contaminantes de la Bahía de La Habana.

El sistema resultante está provisto de un ambiente cómodo, donde se expone una interfaz sencilla para el fácil manejo de la aplicación por parte de los usuarios, el cual permite obtener la información demandada en tiempo, garantizando la integridad de los datos.