MINISTERIO DE
HIDROCARBUROS
Y ENERGÍAS

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 019-2026

La Paz, 04 FEB 2026

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que los numerales 3 y 4 del Parágrafo I del Artículo 175 de la Constitución Política del Estado determinan entre las atribuciones de las Ministras y los Ministros del Estado, la gestión de la Administración Pública en el ramo correspondiente y el de dictar normar administrativas en el ámbito de su competencia.

Que el Artículo 232 de la Constitución Política del Estado, determina que la Administración Pública se rige por los principios de legitimidad, legalidad, imparcialidad, publicidad, compromiso e interés social, ética, transparencia, igualdad, competencia, eficiencia, calidad, calidez, honestidad, responsabilidad y resultados.

Que los numerales 1 y 2 del Artículo 235 del Texto Constitucional, determina entre las obligaciones de las servidoras y los servidores públicos: Cumplir la Constitución y las leyes y cumplir con sus responsabilidades, de acuerdo con los principios de la función pública.

Que el Artículo 3 de la Ley N° 1178 de 20 de julio de 1990, de Administración y Control Gubernamentales, señala: *"Los sistemas de Administración y de Control se aplicarán en todas las entidades del Sector Público, sin excepción, entendiéndose por tales la Presidencia y Vicepresidencia de la República, los ministerios, las unidades administrativas de la Contraloría General de la República y de las Cortes Electorales; el Banco Central de Bolivia, las Superintendencias de Bancos y de Seguros, las Corporaciones de Desarrollo y las entidades estatales de intermediación financiera; las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional; los gobiernos departamentales, las universidades y las municipalidades; las instituciones, organismos y empresas de los gobiernos nacional, departamental y local, y toda otra persona jurídica donde el Estado tenga la mayoría del patrimonio".*

Que el Artículo 20 de la citada Ley, establece: *"Todos los sistemas de que trata la presente Ley serán regidos por órganos rectores, cuyas atribuciones básicas son: a. Emitir las normas y reglamentos básicos para cada sistema; b. Fijar los plazos y condiciones para elaborar las normas secundarias o especializadas y la implantación progresiva de los sistemas; c. Compatibilizar o evaluar, según corresponda, las disposiciones específicas que elaborará cada entidad o grupo de entidades que realizan actividades similares, en función de su naturaleza y la normatividad básica; y d. Vigilar el funcionamiento adecuado de los sistemas específicos desconcentrados o descentralizados e integrar la información generada por los mismos".*

Que el Artículo 27 de la citada norma refiere: *"Cada entidad del Sector Público elaborará en el marco de las normas básicas dictadas por los órganos rectores, los reglamentos específicos para el funcionamiento de los sistemas de Administración y Control Interno regulados por la presente Ley y los sistemas de Planificación e Inversión Pública. Corresponde a la máxima autoridad de la entidad la responsabilidad de su implantación (...)".*

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS
Hugo E. De la Fuente V.
DGAJ

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS
V°B°
Marcos Barrosa M.
UGJ
DGAJ

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS
M.H.E.
Silvia I. Torrico Mendoza

Que la Ley N° 164, de 08 de agosto de 2011, Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación, establece el régimen general de telecomunicaciones y tecnologías de información y comunicación, del servicio postal y el sistema de regulación, en procura del vivir bien garantizando el derecho humano individual y colectivo a la comunicación, con respeto a la pluralidad económica, social, jurídica, política y cultural de la totalidad de las bolivianas y los bolivianos, las naciones y pueblos indígena originario campesinos, y las comunidades interculturales y afrobolivianas del Estado Plurinacional de Bolivia.

Que la Ley N° 1405, de 01 de noviembre de 2021, Ley de Estadísticas Oficiales del Estado Plurinacional de Bolivia, tiene por objeto normar la producción de estadísticas oficiales del Estado Plurinacional de Bolivia, a través del Instituto Nacional de Estadística - INE.

Que el Convenio de Crédito N° CBO 1037 02-L suscrito en fecha 11 de octubre de 2022, entre el Estado Plurinacional de Bolivia y la Agencia Francesa de Desarrollo, para el "Programa de Apoyo a la Reactivación Económica Sostenible y a la Resiliencia al Cambio Climático en Bolivia", por el cual el Prestamista pone a disposición del Prestatario, el crédito de un monto total principal máximo de doscientos millones de Euros (200.000.000 EUR) con el objeto de financiar el Presupuesto del Prestatario y apoyar la realización del citado Programa.

Que el numeral 12.3 de la cláusula 12 del Convenio de Crédito CBO 1037 02-L, establece que el Prestatario a través del MPD se compromete a entregarle al Prestamista: a) Un informe de seguimiento sobre la implementación del programa del año transcurrido, en un plazo de seis (6) semanas al final de cada año, hasta la Fecha de Terminación del Programa; y b) Un informe final de ejecución que sintetice la implementación técnica y presupuestaria del Programa, en un plazo de seis (6) meses, después de la Fecha de Terminación del Programa.

Que la Ley N° 1500 de 16 de marzo de 2023, aprobó el Convenio de Crédito CBO 1037 02-L para el "Programa de Apoyo a la Reactivación Económica Sostenible y a la Resiliencia al Cambio Climático en Bolivia", suscrito el 11 de octubre de 2022, entre el Estado Plurinacional de Bolivia y la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), por un monto de hasta EUR 200.000.000,00 (Doscientos Millones 00/100 Euros).

Que el Decreto Supremo N° 1793 de 13 de noviembre de 2013, aprueba el Reglamento a la Ley N°164 para el Desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación.

Que el Decreto Supremo N° 3251 de 12 de julio de 2017, aprueba el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico, el Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos y establece aspectos complementarios para la implementación de ambos planes.

Que el Decreto Supremo N° 4802 de 28 de septiembre de 2022, autoriza la suscripción del Convenio de Crédito CBO 1037 02-L con la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), para financiar el "Programa de Apoyo a la Reactivación Económica Sostenible y a la Resiliencia al Cambio Climático en Bolivia".

Que los incisos d) y w) del Artículo 14 del Decreto Supremo N° 4857 de 06 de enero de 2023, Organización del Órgano Ejecutivo, disponen como atribuciones y obligaciones de las Ministras y los Ministros del Órgano Ejecutivo, entre otros: dictar

normas administrativas en el ámbito de su competencia y; emitir resoluciones ministeriales en el marco de su competencia.

Que la Resolución Ministerial N° 170-2023, de 30 de noviembre de 2023, en cuyo Artículo Primero aprueba el Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos del Ministerio de Hidrocarburos y Energías (PISLEA).

Que el Convenio de Crédito N° CBO 1037 02-L suscrito en fecha 11 de octubre de 2022, entre el Estado Plurinacional de Bolivia y la Agencia Francesa de Desarrollo, para el "Programa de Apoyo a la Reactivación Económica Sostenible y a la Resiliencia al Cambio Climático en Bolivia", por el cual el Prestamista pone a disposición del Prestatario, el crédito de un monto total principal máximo de doscientos millones de Euros (200.000.000 EUR) con el objeto de financiar el Presupuesto del Prestatario y apoyar la realización del citado Programa.

Que mediante Nota MHE-VMPDE/2023-0321 de 16 de junio de 2023, el Ministro de Hidrocarburos y Energías solicitó a la Agencia Francesa de Desarrollo que en el marco del Convenio de Crédito N° CBO 1037 02-L, que financie el Proyecto *"Sistema de Información Energética para el Estado Plurinacional de Bolivia (sieBOLIVIA)"*, bajo la modalidad de Donación Directa, conforme señala el Decreto Supremo N° 29308 de fecha 10 de octubre de 2007, siendo el monto de donación solicitado 85.000,00 Euros (Ochenta y Cinco Mil 00/100 EUR).

Que mediante Nota de fecha 06 de julio de 2023, la Agencia Francesa de Desarrollo, confirmó al Ministro de Hidrocarburos y Energías, el financiamiento para el Proyecto *"Sistema de Información Energética para el Estado Plurinacional de Bolivia (sieBOLIVIA)"*.

Que el Informe MHE-DGAA-UTIC-INF/2025-0105 de 21 de octubre de 2025, elaborado por la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación dependiente de la Dirección General de Asuntos Administrativos, concluye: *"Se completó exitosamente la instalación e implementación del sistema "sieBOLIVIA" en el servidor institucional 10.223.101.253 con nombre de dominio http://siebolivia.mhe.gob.bo/ con sistema operativo DEBIAN GNU/Linux, cumpliendo los estándares técnicos definidos por OLADE. La infraestructura cumple con los requerimientos recomendados, garantizando rendimiento, seguridad y disponibilidad del sistema. Se configuraron correctamente los servicios web, base de datos, colas de trabajo y cron de mantenimiento, permitiendo la automatización integral de procesos. El sistema se encuentra en operación estable, integrando todos los módulos de gestión y análisis de información energética"*.

Que en el Marco del Convenio de Cooperación Técnica, en fecha 24 de noviembre de 2025, se elaboró el Acta de Entrega - Recepción del Sistema de Información Energética de Bolivia Desarrollado por la OLACDE, suscrito por la Organización Latinoamericana y Caribeña de Energía (OLACDE) y el Ministro de Hidrocarburos y Energías, formalizando la entrega del Sistema de Información Energética de Bolivia (sieBOLIVIA) versión 0.9.17 (95) que se encuentra instalado y configurado en la infraestructura tecnológica del MHE.

Que el Informe MHE-VMPDE-DGPE-UEIE-INF/2025-0077 de 16 de diciembre de 2025, emitido por la Unidad de Estadísticas e Información Energética de la Dirección General de Planificación Energética y Gestión dependiente del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético, concluye: *"El Proyecto "Sistema de*

VºBº Hugo E. D. Duente V. DGAJ

VºBº Marcela Barroso M. UGJ DGAJ

M.H.E. Silvia I. Tarrico Mendoza

Información Energética para el Estado Plurinacional de Bolivia (sieBOLIVIA)", que canalizó fondos de donación provistos y administrados por la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) y contó con la asistencia técnica de la Organización Latinoamericana y Caribeña de Energía (OLACDE), se ejecutó exitosamente, teniendo disponible el sieBOLIVIA en el sitio web oficial del Ministerio de Hidrocarburos y Energías, contando de esta manera, con una herramienta estratégica que marca un hito en la modernización, transparencia y eficiencia en el manejo de información estadística del sector energético nacional".

Que mediante Informe MHE-VMPDE-DGPEG-UEIE-INF/2025-0079 de 23 de diciembre de 2025, emitido por la Unidad de Estadísticas e Información Energética de la Dirección General de Planificación Energética y Gestión dependiente del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético, concluye: *"Considerando el cierre del Proyecto "Sistema de Información Energética del Estado Plurinacional de Bolivia (sieBOLIVIA), que permite contar hoy en día con el sistema disponible en el sitio web oficial del Ministerio de Hidrocarburos y Energías, como trámite interno, corresponde la aprobación del mismo junto con sus Manuales de Desarrollo, de Instalación, de Usuario y de Procesos y de Procedimientos respectivos, a través de la Resolución Ministerial correspondiente".*

Que el Informe Jurídico MHE-DGAJ-UGJ-INF/2026-0024 de 04 de febrero de 2026, emitido por la Dirección General de Asuntos Jurídicos del Ministerio de Hidrocarburos y Energías, concluye: *"En mérito a los instrumentos normativos analizados, con base al Informe MHE-DGAA-UTIC-INF/2025-0105 de 21 de octubre de 2025, elaborado por la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación dependiente de la Dirección General de Asuntos Administrativos, y el Informe MHE-VMPDE-DGPEG-UEIE-INF/2025-0079 de 23 de diciembre de 2025, emitido por la Unidad de Estadísticas e Información Energética de la Dirección General de Planificación Energética y Gestión dependiente del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético; se concluye que la aprobación del "Sistema de Información Energética del Estado Plurinacional de Bolivia (sieBOLIVIA)" así como de los Manuales de Procesos y Procedimientos, de Desarrollo, de Instalación y de Usuario, que canalizó fondos de donación provistos y administrados por la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) y contó con la asistencia técnica de la Organización Latinoamericana y Caribeña de Energía (OLACDE), se ejecutó exitosamente, teniendo disponible el sieBOLIVIA en el sitio web oficial del Ministerio de Hidrocarburos y Energías, contando de esta manera, con una herramienta estratégica que marca un hito en la modernización, transparencia y eficiencia en el manejo de información estadística del sector energético nacional, se enmarca en la normativa legal vigente, correspondiendo la emisión de la respectiva Resolución Ministerial".*

POR TANTO:

El Ministro de Hidrocarburos y Energías, en uso de las atribuciones conferidas por normativa vigente;

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. APROBAR el Sistema de Información Energética del Estado Plurinacional de Bolivia (sieBOLIVIA) así como los Manuales de Procesos y Procedimientos, de Desarrollo, de Instalación y de Usuario, que en Anexo adjunto forman parte integrante e indivisible de la presente Resolución Ministerial.

MINISTERIO DE
HIDROCARBUROS
Y ENERGÍAS

ARTÍCULO 2. La Dirección General de Asuntos Administrativos del Ministerio de Hidrocarburos y Energías queda encargada de la difusión, aplicación y ejecución del Sistema de Información Energética del Estado Plurinacional de Bolivia (sieBOLIVIA) aprobado precedentemente.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Sergio Mauricio Medinaceli Monroy
MINISTRO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

VºBº
DGAJ

VºBº
DGAJ

M.P.E.
Silvia I. Torrico Mendoza

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS
Avenida Mariscal Santa Cruz esq. Oruro,
Edificio Centro de Comunicaciones - Piso 12
Teléfonos: +591 (2) 2186700

VICEMINISTERIO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA Y GESTIÓN

UNIDAD DE ESTADÍSTICAS E INFORMACIÓN ENERGÉTICA

MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

"GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL SIEBOLIVIA"

Aprobado por Resolución Ministerial N°

INSTANCIAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Rhommy Jhoel Suñavi Machaca PROFESIONAL EN BALANCE ENERGÉTICO UEIE - DGPEG - VMPDE MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS Francisco Xavier Salazar Sanjines PROFESIONAL EN ESTADISTICAS E INFORMACIÓN ENERGÉTICA UEIE - DGPEG - VMPDE MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS	Carla Vanessa Reque Montealegre JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICAS E INFORMACION ENERGETICA UEIE-DGPEG-VMPDE MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGIAS	Javier Rolando Rivera Zuazo DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS
Fecha: 23-12-2025	**Fecha: 23-12-2025**	**Fecha: 23-12-2025**

3.1 NORMATIVA EXTERNA 3
3.2 NORMATIVA INTERNA 3
4. DEFINICIONES 4
5. ABREVIATURAS 7
6. RESPONSABILIDADES 7
7. RECURSOS NECESARIOS 8
8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO 9
9. INDICADORES DEL PROCESO 10
10. PROCEDIMIENTO 11
10.1 CONTROL DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA A CONSERVAR (REGISTROS) 18
ANEXOS 19
CONTROL DE CAMBIOS 19

1. OBJETIVO

Establecer la gestión integral de la información energética en el Sistema de Información Energética de Bolivia (sieBOLIVIA), garantizando la calidad, oportunidad, confiabilidad, trazabilidad, seguridad y disponibilidad de la información.

2. ALCANCE

El presente proceso y procedimiento es aplicable a la Unidad de Estadísticas e Información Energética dependiente de la Dirección General de Planificación Energética y Gestión del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético.

3. NORMATIVA APLICABLE

3.1 NORMATIVA EXTERNA

- La Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, Ley General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación.
- El Decreto Supremo N° 1793 de 13 de noviembre de 2013, que aprueba el Reglamento a la Ley N°164 para el Desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación.
- El Decreto Supremo N° 3251 de 12 de julio de 2017, que aprueba el Plan de Implementación de Gobierno Electrónico, el Plan de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos y establece aspectos complementarios para la implementación de ambos planes.

3.2 NORMATIVA INTERNA

- Decreto Supremo N° 4857 de 06 enero de 2023, inciso j) del Articulo 53. establece la estructura organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, y se estipula que una de las Atribuciones del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético, es la siguiente:

  "f) Implementar, desarrollar y administrar el sistema de información del Sector Energético;"

- La Resolución Ministerial N° 170-2023, de fecha 30 de noviembre de 2023 en cuyo Artículo Primero aprueba el Plan Institucional de Implementación de Software Libre y Estándares Abiertos del Ministerio de Hidrocarburos y Energías (PISLEA).

4. DEFINICIONES

Comité Interinstitucional de Información Energética.

Estructura organizacional cuyo objetivo es consolidar un sistema de administración de Información sustentable para la gestión de las estadísticas energéticas.

El Comité se integra por un grupo de especialistas del sector energético interesados en proporcionar y recibir información energética actualizada en el que participan efectivamente, representantes de las principales instituciones relacionadas con el sector.

Las funciones principales de los integrantes del Comité de Información Energética son, en primer lugar, asesorar al Administrador del sistema con el objetivo de establecer características, disponibilidad y requerimientos de la información, en particular para cada uno de los subsectores que representan y en general para todo el sector energético. En segundo lugar, facilitar el acceso a la información y permitir la colaboración de las entidades que representan quienes además proponen alternativas adecuadas sobre la operación, funcionalidad, administración y difusión del sistema de administración de estadísticas energéticas.

Balance Energético

Contabilización de los flujos de energía en cada una de las etapas de la cadena energética y las relaciones de equilibrio entre la oferta y la demanda, por las cuales la energía se produce, se intercambia con el exterior, se transforma y se consume; tomando como sistema de análisis el ámbito de un país o una región y para un período determinado (generalmente un año).

Flujos Energéticos

Un flujo energético se refiere a los procesos naturales con energía que puede ser extraída y transformada de forma útil.

Energía Primaria

Fuentes de energía en su estado natural, es decir, que no han sufrido ningún tipo de transformación física o química mediante la intervención humana. Se las puede obtener de la naturaleza, ya sea: en forma directa o después de un proceso de extracción.

Energía Secundaria

Son los productos energéticos que se obtienen mediante la transformación de fuentes de origen primario o de otras fuentes secundarias. Las fuentes y formas de energía secundaria consideradas para el balance energético, se clasifican de acuerdo a la fuente primaria de la que provienen.

Oferta Energética

Hace referencia a las actividades o eventos que permiten calcular la oferta interna de energía (disponible en el país) y su disposición en consumo final directo o transformación en otro tipo de energía.

Transformación Energética

Es el proceso o cambio físico de energía primaria o secundaria en los Centros de Transformación para el aprovechamiento energético.

Consumo Final Energético

Es la energía entregada a las unidades de consumo (identificados por sectores), quienes aprovechan la energía con fines útiles como; Electricidad y Calor. No es parte de la demanda el uso energético con fines de insumo o materia prima que permitan producir otros energéticos. Las unidades consumidoras de energía se agrupan por sectores en función de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

Código fuente o programa fuente

Conjunto completo de instrucciones y archivos digitales originales, legible para el ser humano, tal y como fue escrito por el programador, en un lenguaje de programación específico, más todos los archivos digitales de soporte, como tablas de datos, imágenes, especificaciones, documentación y todo otro elemento que sea necesario para producir el programa ejecutable a partir de ellos.

Software libre

Software licenciado por su autor, bajo una licencia de código fuente abierta, de manera tal que permita al usuario el ejercicio de las siguientes libertades:

- Ejecutar el software, para cualquier propósito, sin restricción alguna.
- Estudiar cómo funciona el software y modificarlo para que cumpla un determinado propósito, a través del acceso al código fuente del mismo y todos

los componentes que hacen posible su funcionamiento. El acceso al código fuente es una condición necesaria e imprescindible.

- Redistribuir copias del software.
- Distribuir copias de las versiones modificadas a terceros. El acceso al código fuente es una condición necesaria e imprescindible.

Seguridad informática

Es el conjunto de normas, procedimientos y herramientas, las cuales se enfocan en la protección de la infraestructura computacional y todo lo relacionado con ésta y, especialmente, la información contenida o circulante.

Seguridad de la información

La seguridad de la información es la preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información; además, también pueden estar involucradas otras propiedades como la autenticidad, responsabilidad, no repudio y confiabilidad.

Administrador del Sistema

Usuario con los máximos privilegios dentro del sieBOLIVIA, que controla a las otras categorías de usuarios, conoce y especifica los requerimientos de información energética de usuarios internos y externos en general; verificando que se cumpla el funcionamiento del procesamiento de la información.

Gestores de Información

Usuarios responsables del ingreso, actualización y eliminación de información.

Usuarios Invitados

Usuarios que acceden y consulta la información del sistema. Los tipos de invitados serán:

- **Invitado Libre**: Este tipo de usuario es para personas que quieren probar el sistema, al estilo de una versión demo. Accede a un determinado grupo de información.
- **Invitado Registrado:** Que tiene acceso a un conjunto de información más amplio que el usuario libre. Este tipo de usuario tendrá acceso a la información previo proceso de registro en el sistema que se constituye en una solicitud formal a ser aprobada por el administrador del sistema sieBOLIVIA.

5. ABREVIATURAS

- MHE: Ministerio de Hidrocarburos y Energías
- VMEERE: Viceministerio de Exploración y Explotación de Recursos Energéticos
- VMICTAH: Viceministerio de Industrialización, Comercialización, Transporte y Almacenaje de Hidrocarburos
- VMPDE: Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético
- VMEA: Viceministerio de Energías Alternativas
- VMEER: Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables
- YPFB: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos
- ANH: Agencia Nacional de Hidrocarburos
- AETN: Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear
- ENDE: Empresa Nacional de Electricidad
- UTIC: Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación
- INE: Instituto Nacional de Estadísticas
- BEN: Balance Energético Nacional
- CIIE: Comité Interinstitucional de Información Energética
- DGPEG: Dirección General de Planificación Energética y Gestión
- EBTs: Entidades Bajo Tuición del Ministerio de Hidrocarburos y Energías
- MAE: Máxima Autoridad Ejecutiva
- UEIE: Unidad de Estadísticas e Información Energética
- OLADE: Organización Latinoamericana de Energía
- KBEP: Kilo barril equivalente de petróleo
- N/A: No Aplica
- VoBo: Visto Bueno

6. RESPONSABILIDADES

- **PROFESIONAL EN BALANCE ENERGÉTICO:** Es responsable del cargado de información del Balance Energético Nacional y Departamental y verificar el correcto cálculo de Gases de Efecto Invernadero en el sieBOLIVIA.
- **PROFESIONAL EN ESTADISTICAS E INFORMACIÓN ENERGÉTICA:** Es responsable del cargado de información complementaria y la información requerida para los cálculos de indicadores en el sieBOLIVIA.
- **JEFE(A) DE LA UNIDAD DE ESTADISTICAS E INFORMACIÓN ENERGÉTICA:** Es responsable de la administración del sieBOLIVIA.

- **JEFE(A) DE LA UNIDAD DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN:** Es responsable de realizar el soporte técnico de hardware y software, coordinar la actualización y desarrollo del sieBolivia para dar sostenibilidad al sistema.
- **DIRECTOR(A) GENERAL DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA Y GESTIÓN:** Es responsable de supervisar la correcta gestión del sieBOLIVIA.
- **VICEMINISTRO(A) DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO:** Es responsable de la publicación la información estadística en el sieBOLIVIA.
- **MINISTRO(A) DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS:** Es responsable de aprobar el uso del sieBOLIVIA.

7. RECURSOS NECESARIOS

INFRAESTRUCTURA (INSTALACIONES):	DATA CENTER y Oficinas.
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA (SOFTWARE, HARDWARE):	Sistema Operativo: Debian GNU/Linux Memoria RAM: 32 GB Procesador: x64, 8 núcleos, 2,4 GHz Almacenamiento: Servidor Apache 2.4 Base de Datos: PostgreSQL 15 Lenguaje Backend: Php 8.2.29 Framework: Laravel 11.28 Cliente Intend Vue.js (interfaz web)
RECURSOS HUMANOS:	• Ministro(a) de Hidrocarburos y Energías • Viceministro(a) de Planificación y Desarrollo Energético • Director(a) General de Planificación Energética y Gestión • Jefe(a) de la Unidad de Estadísticas e Información Energética • Jefe(a) Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación • Profesional en Balance Energético • Profesional en Estadísticas e Información Energética
OTROS RECURSOS:	Material de escritorio.

8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

RESPONSABLE DEL PROCESO		Jefe(a) de la Unidad de Estadísticas e Información Energética			PLAZO	Aproximadamente hasta 242 días hábiles
PROVEEDOR	**ENTRADA / INSUMOS**	**REQUISITOS**	**PROCESO (DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES U OPERACIONES)**	**SALIDA / RESULTADOS**	**REQUISITOS**	**USUARIOS**
INE, BCB, AETN, ANH, YPFB, ENDE, ABEN,	Estadísticas del INE, AETN, ANH, BCB, YPFB, ENDE, ABEN	sieBOLIVIA funcional	Ver punto 10. Procedimiento	Estadísticas obtenidas a través del sieBOLIVIA	sieBOLIVIA actualizado	Entidades del Órgano Ejecutivo Central, Gobiernos Departamentales y Municipales, Universidades Públicas y Privadas, Agencias de Cooperación, EBTS, Viceministerios dependientes del MHE.

9. INDICADORES DEL PROCESO

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	LINEA BASE	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE DE MEDICIÓN
Oportunidad de la Información	(mes de la información publicada o enviada por el agente generador - mes disponible en el sieBOLIVIA)	N/A	6 meses o menos	Una vez al año	Informe	Jefe(a) de la Unidad de Estadísticas e Información Energética
Disponibilidad del sistema	Horas operativas en el sieBOLIVIA / Total horas	N/A	≥ 99%	Una vez al año	Informe	Jefe(a) de la Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación

10. PROCEDIMIENTO

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN DE TAREAS
1.	Gestionar la solicitud de la información requerida, y ratificación del nombre del responsable designado al Comité Interinstitucional de Información Energética	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	Elabora el/los instructivo/s oficial dirigido a los Viceministerios y Entidades bajo Tuición, para la provisión de información estadística mensual y solicitando la ratificación de los responsables designado al Comité Interinstitucional de Información Energética para envió de la información estadística, Solicita la emisión de Cite para cada Instructivo al/la Secretario(a) del VMPDE. (Tiempo estimado 1 semana).
2.	Revisar el/ los Instructivo/s	Jefe(a) de la Unidad de Estadísticas e Información Energética	Revisa el/los instructivo/s y los formatos de cuadros y tablas estadística adjuntos. Emite comentarios y sugerencias de ajuste en caso de ser necesario. **¿Instructivo Aprobado?** Si: Refrenda el/los instructivo/s y deriva al Director(a) de la DGPEG, en físico y mediante el SISCO, pasa a la actividad 3. No: Solicita correcciones, pasa a la actividad 2.1
2.1	Corregir el/los instructivo/s	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o	Realiza correcciones al/los instructivo/s de solicitud de ratificación de miembros del Comité Interinstitucional de Información Energética (CIIE), dirigidas a los Viceministerios

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN DE TAREAS
		Profesional en Balance Energético	y Entidades bajo Tuición, vuelve a la actividad 1.
3.	Revisar el/los Instructivos	Director(a) General de Planificación Energética y Gestión	Revisa el/los Instructivo/s de solicitud de ratificación de responsables de la información estadística y envió de información. **¿Instructivo/s Aprobado?** Si: Refrenda el/los Instructivo/s oficiales y deriva al Viceministro(a) del VMPDE, en físico y mediante el SISCO, pasa a la actividad 4. No: Solicita correcciones, pasa a la actividad 2.1
4.	Firmar el/los instructivo/s	Viceministro(a) de Planificación y Desarrollo Energético	Firma el/los instructivo/s de solicitud y solicita su envío a cada entidad.
5.	Enviar el/los instructivo/s a los destinatarios	Secretario(a) del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético	Efectiviza el envío de el/los instructivo/s a los Viceministerios y Entidades bajo Tuición. Cuando tengan el sello de recepción, son escaneadas y subidas a la nube Quinaya para su archivo digital.
6.	Consolida la base de responsables de información.	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	Recaba las respuestas de los Viceministerios y Entidades bajo Tuición, en relación a los Instructivos consolidando una base de información los nombres y contactos para conocimiento propio, coordinación y comunicación. (Tiempo estimado 3 semanas).

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN DE TAREAS
7.	Consolida la información estadística recibida conforme a los requerimientos de información de el/los instructivo/s	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	De los requerimientos de información, se revisa aquellos que ya se tengan publicados, y son consolidados en la base de datos, conforme la temática de los requerimientos del sistema. De ser necesario corregir o complementar información estadística (adicional) se elabora notas oficiales de requerimiento de información necesaria, a objeto de emitir a los Viceministerios y Entidades bajo Tuición. La secuencia de actividades para la revisión, aprobación, firma y remisión de las notas oficiales sigue el conducto regular, tal como se describe en las actividades 2. hasta la 5.
8.	Compilar y organizar la información recibida	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	Recopila información secundaria conforme el criterio de uso requerido en el sistema, de instituciones nacionales e internacionales vía notas oficiales, página web o correos electrónicos. Recaba las respuestas de los Viceministerios y Entidades bajo Tuición, en relación al instructivo de requerimiento de información (Tiempo estimado 24 semanas). Revisa la información recibida y en caso de existir algún tipo de inconsistencia o ausencia de la misma se procede a la aclaración con la institución proveedora de información o en su defecto se contacta al o los responsables para solicitar aclaración de información o mediante

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN DE TAREAS
			nota por conducto regular en función del instructivo. Consolida la información recolectada. Organiza la información compilada. Nota.- El rezago mínimo en la disponibilidad de la información a ser considerada en el sistema es de 2 meses.
9.	Validación y consistencia de la información energética procesada	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	Analiza la información energética compilada, revisando la consistencia, integridad, coherencia temporal y metodológica de las series históricas. (Tiempo estimado 15 semanas). Aplica criterio de validación por energético. Revisa manualmente registros atípicos. **¿Existen anomalías en los datos?** Si: Solicita aclaraciones coordinando con las Entidades bajo Tuición y Viceministerios que correspondan, pasa a la actividad 9.1. No: pasa a la actividad 10.
9.1.	Normalización de la información energética procesada	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	De encontrarse un dato observado, se procederá con el ajuste de la información estadística, en coordinación con el/la responsable CIIE de viceministerio y de la entidad proveedora EBT.

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN DE TAREAS
10.	Exportación e Importación de la información estadística en el sieBOLIVIA	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	Se exporta los formularios del sieBOLIVIA. Se carga la información estadística validada en los formularios del sieBOLIVIA. Se importa los formularios del sieBOLIVIA con la información estadística cargada
10.1	Cálculo de indicadores y análisis estadístico	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	Con la información primaria obtenida, se realiza el cálculo de los indicadores preliminares. Con la información normalizada, y debidamente cargada en el sistema, se realiza la verificación del correcto cálculo de los indicadores y análisis estadístico generado por el sieBOLIVIA.
11.	Procesamiento de la información estadística cargada en el sieBOLIVIA	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	Se procesa la información, para que todas las fórmulas auto calculen los nuevos indicadores y gráficos. en función al periodo de tiempo establecido. **¿Existen alertas del sistema por el cargado de datos?** Si: Verifica el tipo de alerta, pasa a la actividad 11.1. No: pasa a la actividad 11.2.
11.1	Verificación de alertas y reproceso de carga de datos	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o	El sieBOLIVIA, identifica el lugar (columna y fila) donde se genera la alerta por cargado de datos. Identificada la alerta, se reprocesa el o los datos que generaron la alerta del sistema.

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN DE TAREAS
		Profesional en Balance Energético	Si el sieBOLIVIA no identifica la alerta y solo genera un error, significa que la falla debe ser revisada por el jefe de la Unidad (UTIC)
11.2	Guardado de los datos procesados	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	Con las alertas subsanadas y los datos debidamente importados, se realiza el cargado de los datos y se guarda la información corregida. Se vuelve a la actividad 11 para procesar la información.
12.	Habilitación de la visualización de la información cargada en el sieBOLIVIA	Jefe(a) de la Unidad de Estadísticas e Información Energética	Procede a habilitar la visualización de la información cargada. **¿Cargado de Información aprobado?** No: Si existe alguna inconsistencia en la información, la misma se resuelve por el paso 11.1. Si: Procede a habilitar la visualización de la información en el sieBolivia para la difusión al público.
13.	Elaboración de Informe de seguimiento del sieBOLIVIA	Profesional en Estadísticas e Información Energética y/o Profesional en Balance Energético	De manera anual, se elabora un informe de seguimiento del sieBOLIVIA, incorporando los indicadores calculados de manera trimestral, evaluando el cumplimiento de los instructivos y cargado de información e identificando las oportunidades de mejora. Se genera un resumen ejecutivo del Informe de Seguimiento para consideración del Ministro de Hidrocarburos y Energía.

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN DE TAREAS
			Se genera el número de cite del Informe y se remite a la/el Jefe(a) de la Unidad de Estadística e Información Energética para su revisión.
14.	Revisar el Informe de seguimiento al sieBOLIVIA	Jefe(a) de la Unidad de Estadísticas e Información Energética	Revisa el Informe de seguimiento anual sieBOLIVIA **¿Informe Aprobado?** Si: Refrenda el Informe y deriva al Director(a) de la DGPEG, en físico y mediante el SISCO, pasa a la actividad 15 No: Solicita correcciones, pasa a la actividad 14.1
14.1	Realiza correcciones al Informe de seguimiento al sieBOLIVIA	Profesional en Estadísticas e Información Energética o Profesional en Balance Energético	Realiza correcciones al Informe, conforme las observaciones realizadas, vuelve a la actividad 13.
15.	Revisar Informe de seguimiento al sieBOLIVIA	Director(a) General de Planificación Energética y Gestión	Revisa el Informe de seguimiento al sieBOLIVIA **¿Informe Aprobado?** Si: Refrenda Informe y deriva al Viceministro(a) del VMPDE, en físico y mediante el SISCO, pasa a la actividad 16 No: Solicita correcciones, pasa a la actividad 14.1

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	DESCRIPCIÓN DE TAREAS
16.	Toma conocimiento del mismo y actúa conforme recomendaciones	Viceministro(a) de Planificación y Desarrollo Energético	Toma conocimiento del Informe, y actúa conforme recomendaciones de mejora. Deriva la Hoja de Ruta al Ministro de Hidrocarburos y Energías, para su consideración y conocimiento.
17.	Toma conocimiento del Informe de seguimiento al sieBOLIVIA	Ministro de Hidrocarburos y Energías	Toma conocimiento del Informe, y el Resumen Ejecutivo. Autoriza su Archivo.
18,	Escanea y Archiva informe	Secretario(a) del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético	El informe con firmas y sello de recepción es escaneadas y subida a la nube Quinaya para su archivo digital. FIN

10.1 CONTROL DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA A CONSERVAR (REGISTROS)

IDENTIFICACIÓN		ALMACENAMIENTO (Ubicación) (físico y/o electrónico)	PROTECCIÓN	RECUPERACIÓN	CONSERVACIÓN (TIEMPO)	DISPOSICIÓN FINAL
NOMBRE	CÓDIGO					
Instructivo, Notas	N/A	Físico: Archivo UEIE	Físico: Carpeta de palanca	Físico: Acceso previa autorización, a excepción del	Físico: 2 años	Físico: Archivo central VMPDE

IDENTIFICACIÓN		ALMACENAMIENTO (Ubicación) (físico y/o electrónico)	PROTECCIÓN	RECUPERACIÓN	CONSERVACIÓN (TIEMPO)	DISPOSICIÓN FINAL
NOMBRE	CÓDIGO					
				personal de la UEIE		
Informe anual de seguimiento al sieBOLIVIA	N/A	Físico: Archivo UEIE	Físico: Carpeta de palanca	Físico: Acceso previa autorización, a excepción del personal de la UEIE	Físico: 2 años	Físico: Archivo central VMPDE

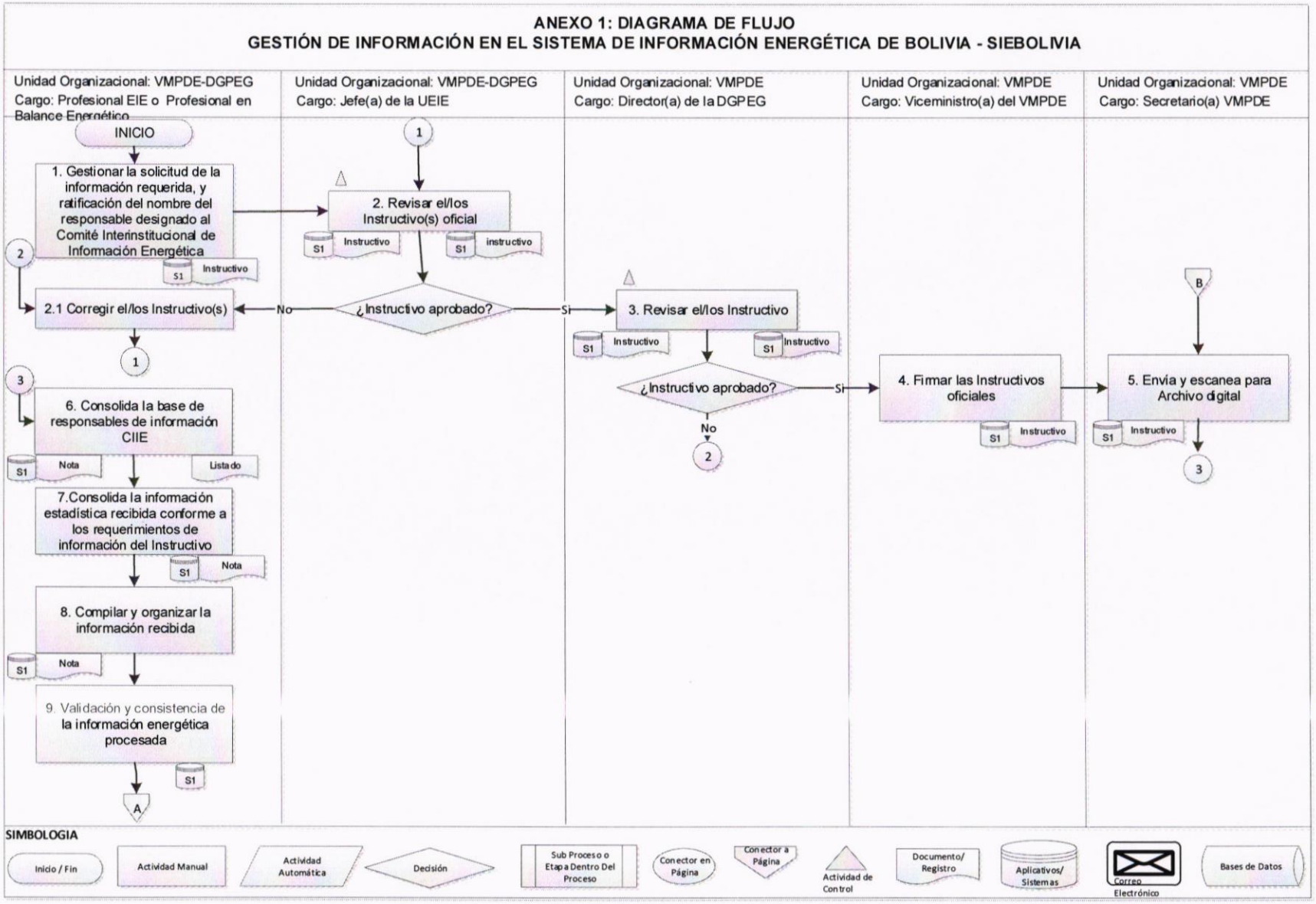
ANEXOS

- Anexo 1: Diagrama de Flujo
- Anexo 2: Formato de Informe de seguimiento al sieBOLIVIA

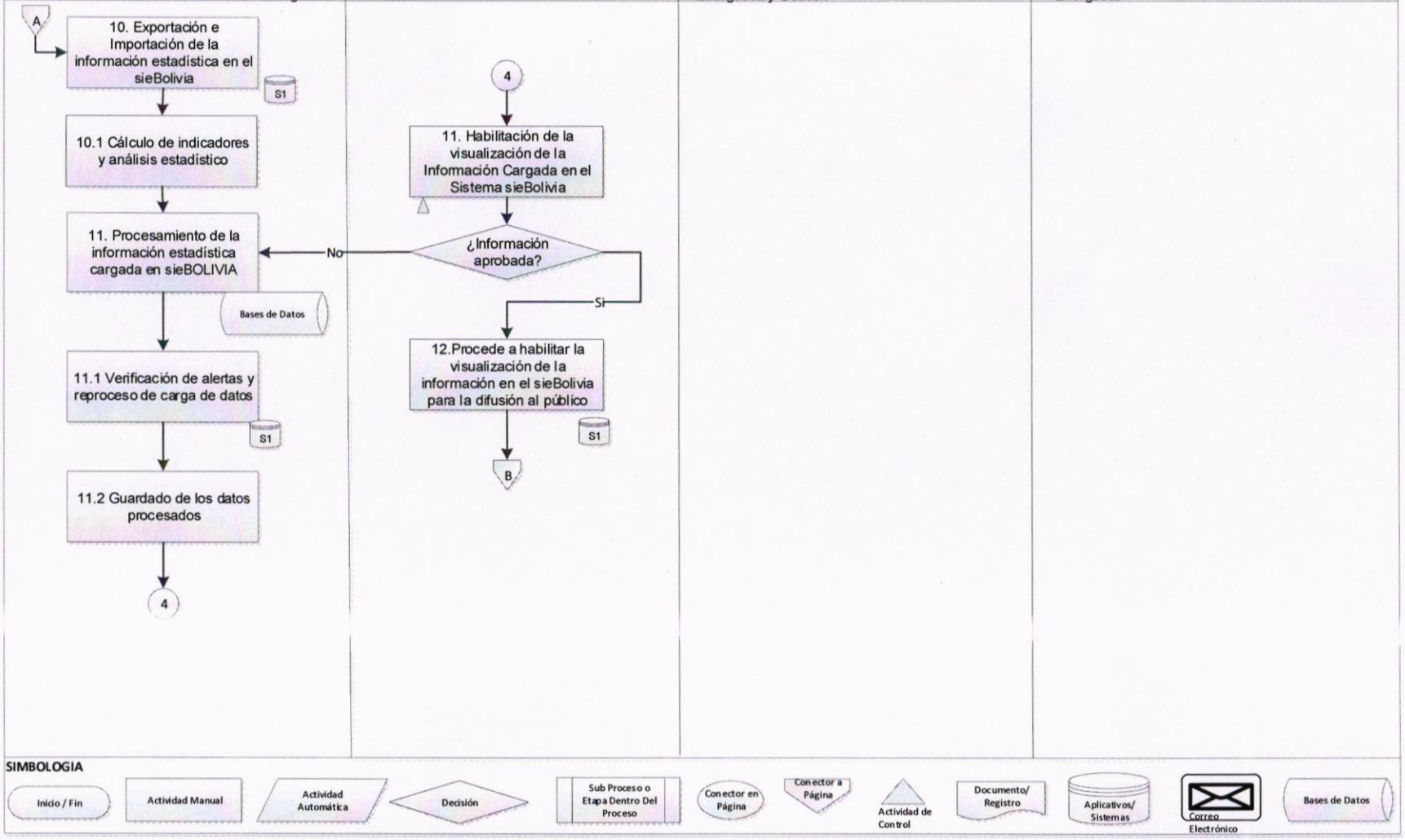
CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	SECCIÓN	RESPONSABLE / FECHA DEL CAMBIO	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
N/A	N/A	N/A	N/A

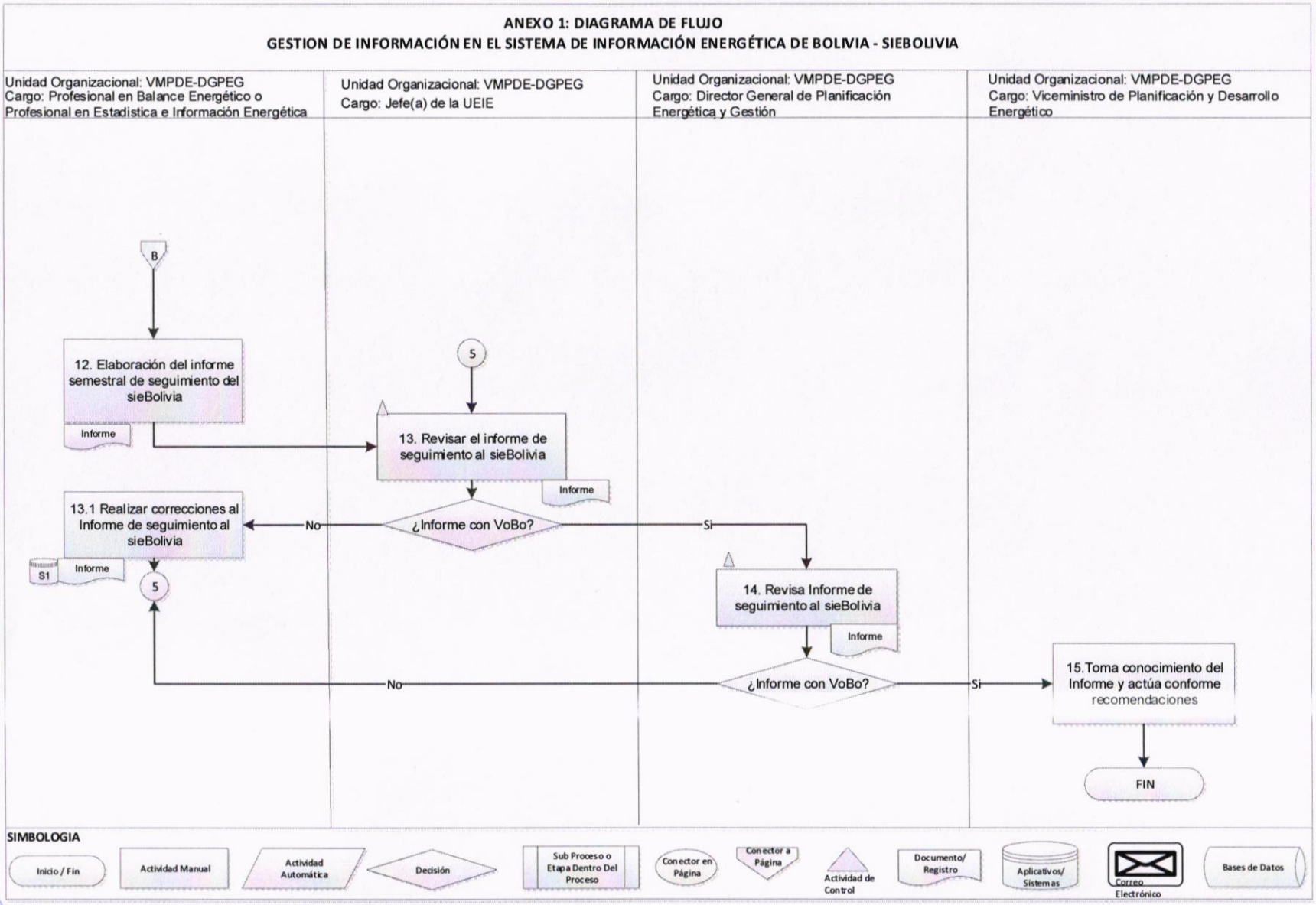
ANEXO 1: DIAGRAMA DE FLUJO
GESTIÓN DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN ENERGÉTICA DE BOLIVIA - SIEBOLIVIA



ANEXO 1: DIAGRAMA DE FLUJO
GESTION DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN ENERGÉTICA DE BOLIVIA - SIEBOLIVIA



ANEXO 1: DIAGRAMA DE FLUJO
GESTION DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN ENERGÉTICA DE BOLIVIA - SIEBOLIVIA



ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA (OLADE)

Implementación del Sistema de Información Energética de Bolivia (sieBolivia)

Manual de Desarrollo.

Julio, 2025

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Contenido

1. Introducción 3
1.1. Requerimientos de software 3
1.2. Instalación de PostgreSQL 3
1.3. Instalación de PHP 3
1.4. Instalación de Composer 4
1.5. Instalación de Node.js 4
2. Base de datos 5
2.1. Creación de la base de datos 5
3. Aplicación web 5
3.1. Creación de la aplicación 5
3.2. Configuración de la aplicación 5
3.3. Ejecución local 6
3.4. Despliegue 6
3.5. Documentación adicional 8

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

1. Introducción

El presente documento describe cómo levantar el entorno de desarrollo para el sistema SIE Bolivia.

1.1. Requerimientos de software

Requerimientos mínimos de software con los que debe contar para el entorno de desarrollo del sistema SIE Bolivia.

Sistema operativo	Debian GNU/Linux 11 o superior
Lenguaje	PHP 8.2 o superior
Motor de base de datos	PostgreSQL 15 o superior
Herramientas CLI	- Composer 2.8 - Node.js 20.x o superior

1.2. Instalación de PostgreSQL

Para instalar PostgreSQL ejecutar.

```
$ sudo apt install postgresql
```

Se instalará la versión más reciente del repositorio.

Nota: Para instalar una versión especifica usar la siguiente sintaxis.
`$ sudo apt install postgresql-15`
Para más información consultar www.postgresql.org/download/linux/debian/

Para comprobar el estado del servicio de PostgreSQL ejecutar.

```
$ sudo systemctl status postgresql
```

El servicio debe estar habilitado y activo (en ejecución).

```
● postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; preset: enabled)
     Active: active (exited) since Wed 2025-07-09 13:23:20 -05; 1h 8min ago
```

En caso de que el servicio este deshabilitado ejecutar.

```
$ sudo systemctl enable postgresql
```

Y para iniciar el servicio ejecutar.

```
$ sudo systemctl start postgresql
```

1.3. Instalación de PHP

Ejecutar el siguiente comando en el terminal.

```
$ sudo apt install php-common libapache2-mod-php php-cli php-curl php-dom php-
mbstring php-pgsql php-xml php-gd php-zip
```

Verificar la instalación de PHP.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

```
$ php -v
```

Nota: La versión de PHP debe ser mayor o igual a 8.2.

1.4. Instalación de Composer

Descargar el instalador.

```
$ php -r "copy('https://getcomposer.org/installer', 'composer-setup.php');"
```

Ejecutar el instalador.

```
$ php composer-setup.php
```

Registrar composer en el path global.

```
$ sudo mv composer.phar /usr/local/bin/composer
```

Eliminar el instalador

```
$ rm composer-setup.php
```

Comprobar que está instalado.

```
$ composer --version
```

1.5. Instalación de Node.js

Ejecutar el comando.

```
$ curl -o- https://raw.githubusercontent.com/nvm-sh/nvm/v0.40.0/install.sh | bash
```

Instalar la versión de nodejs requerida, en este caso la versión 20.

```
$ nvm install 20
```

Comprobar que está instalado.

```
$ node -v
$ npm -v
```


olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

2. Base de datos

2.1. Creación de la base de datos

Para este ejemplo crearemos un usuario con el nombre siebo_dev, y una base de datos con el nombre siebo.

En el terminal ingresar con el usuario postgres.

```
$ sudo -i -u postgres
```

Ejecutar el siguiente comando para crear el usuario siebo_dev. Donde 'xxxxx' es la contraseña que tendrá el usuario.

```
$ psql -c "create user siebo_dev with password 'xxxxx'"
```

Crear la base de datos ejecutando el siguiente comando.

```
$ psql -c "create database siebo owner siebo_dev"
```

Restaurar la base de datos con el archivo de respaldo proporcionado sieBO.backup.

```
$ pg_restore --no-owner --role=siebo_dev -d siebo path/to/sieBO.backup
```

Cerrar sesión del usuario postgres.

```
$ exit
```

3. Aplicación web

3.1. Creación de la aplicación

Para este ejemplo crearemos el directorio ~/Development/sieBolivia.

Crear el directorio de la aplicación, para este ejemplo será sieBolivia.

```
$ mkdir -p ~/Development/sieBolivia
```

Descomprimir el paquete proporcionado sieBolivia.tar.gz en el directorio.

```
$ tar -zxfv path/to/sieBolivia.tar.gz -C ~/Development/sieBolivia
```

3.2. Configuración de la aplicación

Crear el archivo de configuración.

```
$ nano ~/Development/sieBolivia/.env
```

Con el siguiente contenido.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

```
APP_KEY=
APP_NAME="SIE - Bolivia (dev)"
APP_URL=http://sieBolivia.gob.bo
APP_ENV=local
APP_DEBUG=true

DB_HOST=localhost
DB_DATABASE=siebo
DB_USERNAME=siebo_dev
DB_PASSWORD=xxxxx
MAIL_MAILER=smtp
```

Ejecutar el siguiente comando para generar la clave de la aplicación

```
$ php ~/Development/sieBolivia/artisan key:generate
```

Ejecutar el siguiente comando para finalizar la configuración.

```
$ cd ~/Development/sieBolivia
$ composer install
$ npm install
$ php artisan storage:link
```

3.3. Ejecución local

Para ejecutar el sitio de forma local usar el comando.

```
$ cd ~/Development/sieBolivia
$ php artisan serve
```

Y en otro terminal ejecutar el comando.

```
$ cd ~/Development/sieBolivia
$ npm run dev
```

Para iniciar la cola de trabajo ejecutar el comando.

```
$ php ~/Development/sieBolivia/artisan queue-work
```

3.4. Despliegue

Para elaborar el paquete de producción seguir los siguientes pasos.

Nota: Se utiliza el sistema de migración de Laravel para ejecutar cambios en la base de datos. Para más información consultar https://laravel.com/docs/11.x/migrations.

Incorporar los scripts de base de datos en el directorio database/migrations de la aplicación.
Para crear un nuevo archivo de migración ejecutar el comando.

```
$ php ~/Development/sieBolivia/artisan make:migration update_xxxx.xx.x
```


olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Aquí la expresión xxxx.xx.x representa la nomenclatura de versionamiento de la base de datos. En el caso del versionamiento usando para este sistema es: {año}.{mes}.{secuancial}.

Se generará un archivo con una estructura inicial como esta.

```
<?php

use Illuminate\Database\Migrations\Migration;
use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
use Illuminate\Support\Facades\Schema;

return new class extends Migration
{
    /**
     * Run the migrations.
     */
    public function up(): void
    {
        //
    }

    /**
     * Reverse the migrations.
     */
    public function down(): void
    {
        //
    }
};
```

Colocar los comandos de base de datos en una variable global de nombre sql.

```
$GLOBALS['sql'] = <<<'SQL'
-- commandos SQL
SQL;
```

Editar el método up para definir la ejecución de los comandos sql y para actualizar el número de versión en la base de datos.

```
public function up(): void {
        DB::transaction(function() {
            DB::unprepared($GLOBALS['sql']);
            DB::table('general.configuracion')->where('clave', 'app.version')-
>update([
                'valor_predeterminado' => 'xxxx.xx.x'
            ]);
        });
    }
```

Revisar los archivos de migración presentes en el directorio para más ejemplos.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Crear los archivos de producción con el comando.

```
$ cd ~/Development/sieBolivia
$ npm run build
```

Empaquetar el sitio.

```
$ tar --exclude=".env" --exclude=".git" --exclude="node_modules" -zcf
```

Se excluye del paquete el archivo:

- .env (que es diferente en producción)

Y los directorios:

- .git (en caso de usar control de versionamiento)
- node_modules (paquetes de desarrollo)

El paquete está listo.

3.5. Documentación adicional

Para mas información acerca de las herramientas y tecnologías utilizadas revisar:

Base de datos

- PostgreSQL - https://www.postgresql.org/docs/15/index.html

Aplicación web

- Laravel - https://laravel.com/docs/11.x
- Vue - https://vuejs.org/guide/introduction.html
- InertiaJS - https://inertiajs.com/
- PrimeVue - https://primevue.org/setup/

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

BICENTENARIO DE BOLIVIA

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

En colaboración con

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

AFD AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT

olade

ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA (OLADE)

Implementación del Sistema de Información Energética de Bolivia (sieBolivia)

Manual de Instalación.

Julio, 2025

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

sieBOLIVIA

Contenido

1. Introducción 3
1.1. Requerimientos del sistema 3
1.2. Instalación de los servicios 3
1.3. Verificación de los servicios 4
1.4. Instalación de PHP 4
2. Base de datos 5
2.1. Creación de usuarios 5
2.2. Creación de la base de datos 5
3. Aplicación web 6
3.1. Creación del sitio 6
3.2. Configuración de la aplicación 7
3.3. Configuración de la cola de trabajo 8
3.4. Configuración de la programación de tareas 9
3.5. Actualizaciones 9

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

1. Introducción

El presente documento describe cómo se debe llevar a cabo la instalación del sistema SIE Bolivia en un ambiente de producción.

1.1. Requerimientos del sistema

Requerimientos recomendados de hardware para el correcto funcionamiento del software base y del sistema SIE Bolivia.

Memoria	32 GB o mas
Procesador	x64 de 2.4 GHz con 8 núcleos o superior
Almacenamiento	500 GB

Requerimientos mínimos de software con los que debe contar el servidor para la puesta en producción del sistema SIE Bolivia.

Sistema operativo	Debian GNU/Linux 11 o superior
Servidor web	Apache 2 Los siguientes módulos deben estar instalados y habilitados: - mod_rewrite - mod_php
Motor de base de datos	PostgreSQL 15 o superior

1.2. Instalación de los servicios

Si ya tiene instalado el servidor de base de datos y el servidor web pasar a la verificación de los servicios.

Para instalar de Apache ejecutar.

```
$ sudo apt install apache2
```

Para instalar PostgreSQL ejecutar.

```
$ sudo apt install postgresql
```

Se instalará la versión más reciente del repositorio.

Nota: Para instalar una versión especifica usar la siguiente sintaxis.
`$ sudo apt install postgresql-15`
Para más información consultar www.postgresql.org/download/linux/debian/

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

1.3. Verificación de los servicios

Para comprobar el estado del servicio de Apache ejecutar.

```
$ sudo systemctl status apache2
```

El servicio debe estar habilitado y activo (en ejecución).

```
● apache2.service - The Apache HTTP Server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
     Active: active (running) since Wed 2025-07-09 12:35:29 -05; 4min 1s ago
```

En caso de que el servicio este deshabilitado ejecutar.

```
$ sudo systemctl enable apache2
```

Y para iniciar el servicio ejecutar.

```
$ sudo systemctl start apache2
```

Habilitar el módulo rewrite.

```
$ sudo a2enmod rewrite
```

Reiniciar el servicio de Apache.

```
$ sudo systemctl restart apache2
```

Para comprobar el estado del servicio de PostgreSQL ejecutar.

```
$ sudo systemctl status postgresql
```

El servicio debe estar habilitado y activo (en ejecución).

```
● postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; preset: enabled)
     Active: active (exited) since Wed 2025-07-09 13:23:20 -05; 1h 8min ago
```

En caso de que el servicio este deshabilitado ejecutar.

```
$ sudo systemctl enable postgresql
```

Y para iniciar el servicio ejecutar.

```
$ sudo systemctl start postgresql
```

1.4. Instalación de PHP

Ejecutar el siguiente comando en el terminal.

```
$ sudo apt install php-common libapache2-mod-php php-cli php-curl php-dom php-
mbstring php-pgsql php-xml php-gd php-zip
```

Verificar la instalación de PHP.

```
$ php -v
```

Nota: La versión de PHP debe ser mayor o igual a 8.2.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

2. Base de datos

2.1. Creación de usuarios

Para este ejemplo crearemos 2 usuario:

- siebo_admin: dueño de la base de datos, con todos los permisos.
- siebo_reportes: permiso de lectura en el esquema de reportes.

En el terminal ingresar con el usuario postgres.

```
$ sudo -i -u postgres
```

Ejecutar el siguiente comando para crear el usuario siebo_admin. Donde 'xxxxx' es la contraseña que tendrá el usuario.

```
$ psql -c "create user siebo_admin with password 'xxxxx'"
```

Ejecutar el siguiente comando para crear el usuario siebo_reportes. Donde 'xxxxx' es la contraseña que tendrá el usuario.

```
$ psql -c "create user siebo_reportes with password 'xxxxx'"
```

Cerrar sesión del usuario postgres.

```
$ exit
```

2.2. Creación de la base de datos

Para este ejemplo crearemos una base de datos con el nombre siebo.

En el terminal ingresar con el usuario postgres.

```
$ sudo -i -u postgres
```

Crear la base de datos ejecutando el siguiente comando.

```
$ psql -c "create database siebo owner siebo_admin"
```

Restaurar la base de datos con el archivo de respaldo proporcionado sieBO.backup.

```
$ pg_restore --no-owner --role=siebo_admin -d siebo path/to/sieBO.backup
```

Asignar al usuario siebo_reportes permiso de lectura sobre el esquema de reportes.

```
$ psql -d siebo -c "grant usage on schema reportes to siebo_reportes"
$ psql -d siebo -c "grant select on all tables in schema reportes to
siebo_reportes"
```

Cerrar sesión del usuario postgres.

```
$ exit
```


olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

3. Aplicación web

3.1. Creación del sitio

Crear el directorio de la aplicación, para este ejemplo será sieBolivia.

```
$ sudo mkdir /var/www/sieBolivia
```

Descomprimir el paquete proporcionado sieBolivia.tar.gz en el directorio.

```
$ sudo tar -zxf path/to/sieBolivia.tar.gz -C /var/www/sieBolivia
```

Asignar los siguientes permisos al directorio de la aplicación.

```
$ sudo chown -R www-data:wwww-data /var/www/sieBolivia
$ sudo chmod -R 775 /var/www/sieBolivia
```

Crear el archivo de configuración de Apache.

```
$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/sieBolivia.conf
```

Con el siguiente contenido. (el contenido es de ejemplo)

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin admin@sieBolivia.gob.bo
    ServerName sieBolivia.gob.bo
    DocumentRoot /var/www/sieBolivia/public
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/sieBolivia_error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/sieBolivia_access.log combined

    <Directory /var/www/sieBolivia >
        Options Indexes MultiViews FollowSymLinks
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>
```

Parámetros del archivo de configuración	
ServerAdmin	correo electrónico de la persona responsable del servidor.
ServerName	Dominio por el cual se hará visible el sitio web, también puede ser la IP del servidor.
DocumentRoot	Ubicación del script de inicio del sitio web, para este caso se encuentra en el directorio public del sitio.
ErrorLog CustomLog	Ubicación de los archivos de log en caso de errores

Habilitar la nueva configuración.

```
$ sudo a2ensite sieBolivia.conf
```

Recargar la configuración del servicio de Apache

```
$ sudo systemctl reload apache2
```


olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Nota: Puede ser necesario deshabilitar la configuración por defecto asociada al puerto 80.

```
$ sudo a2dissite 000-default.conf
$ sudo systemctl reload apache2
```

3.2. Configuración de la aplicación

Crear el archivo de configuración.

```
$ sudo nano /var/www/sieBolivia/.env
```

Con el siguiente contenido.

```
APP_KEY=
APP_NAME="SIE - Bolivia"
APP_URL=http://sieBolivia.gob.bo

DB_HOST=localhost
DB_DATABASE=siebo
DB_USERNAME=siebo_admin
DB_PASSWORD=xxxxx
MAIL_MAILER=smtp
```

Ejecutar el siguiente comando para generar la clave de la aplicación

```
$sudo php /var/www/sieBolivia/artisan key:generate
```

Parámetros del archivo de configuración	
APP_KEY	Clave generada por la aplicación.
APP_NAME	Nombre de la aplicación. Por defecto: SIE – Bolivia.
APP_URL	Url de la aplicación. Por defecto: http://localhost.
APP_TIMEZONE (opcional)	Zona Horaria usada para las fechas. Por defecto: UTC. Zonas horarias disponibles: aquí.
DB_HOST	IP o nombre del servidor de base de datos. Por defecto: localhost.
DB_PORT	Puerto del servicio de base de datos. Por defecto: 5432.
DB_DATABASE	Nombre de la base de datos.
DB_USERNAME	Usuario admin con permisos de lectura, escritura y ejecución.
DB_PASSWORD	Contraseña del usuario admin.
DB_REPORT_USERNAME (opcional)	Usuario de reportes con permisos de lectura en el esquema de reportes.
DB_REPORT_PASSWORD (opcional)	Contraseña del usuario de reportes.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

SESSION_LIFETIME (opcional)	Tiempo en minutos en el que caduca la sesión por falta de interacción. Por defecto: 20 minutos.
MAIL_MAILER	Establece si la aplicación envía correos. Para habilitarlo establecer como valor "smtp" caso contrario eliminar el parámetro.
MAIL_FROM_NAME (opcional)	Nombre del remitente para todos los correos. Por defecto: el nombre de la aplicación.
PG_DUMP_PATH (opcional)	Ubicación de la herramienta pg_dump utilizada para generar los respaldos de base de datos. Por defecto: pg_dump

Ejecutar el siguiente comando para finalizar la configuración.

```
$sudo php /var/www/sieBolivia/artisan storage:link
$sudo php /var/www/sieBolivia/artisan optimize
```

3.3. Configuración de la cola de trabajo

La cola de trabajo se encarga de ejecutar las tareas de procesamiento de datos, y respaldos.

Crear un nuevo servicio. Para este ejemplo llamaremos al servicio "siebo-worker".

```
$ sudo nano /etc/systemd/system/siebo-worker.service
```

Con el siguiente contenido.

```
[Unit]
Description=queue worker for sieBolivia app
After=network.target

[Service]
Type=simple
ExecStart=php /var/www/sieBolivia/artisan queue:work --sleep=10 --max-time=3600 --
timeout=540
Restart=always

User=www-data
Group=www-data

StandardOutput=append:/var/www/sieBolivia/storage/logs/queue.log
StardardError=append:/var/www/sieBolivia/storage/logs/queue.log

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Ejecutar el siguiente comando para recargar la configuración de servicios.

```
$ sudo systemctl daemon-reload
```

Habilitar el nuevo servicio, para que se ejecute automáticamente.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

```
$ sudo systemctl enable siebo-worker
```

Iniciar el servicio.

```
$ sudo systemctl start siebo-worker
```

3.4. Configuración de la programación de tareas

Ejecuta tareas de mantenimiento en la aplicación y la base de datos. Las tareas se ejecutan una vez al día a la medianoche.

Abrir el archivo crontab.

```
$ crontab -e
```

Añadir la siguiente línea al archivo, y guardar.

```
* * * * * php /var/www/sieBolivia/artisan schedule:run >> /dev/null 2>&1
```

3.5. Actualizaciones

Para actualizar la aplicación seguir los siguientes pasos:

Detener la ejecución de la cola de trabajo

```
$ sudo systemctl stop siebo-worker
```

Actualizar el sitio usando el paquete proporcionado SIEupdate.tar.gz.

```
$ sudo rm -R /var/www/sieBolivia/public/build
$ sudo tar -zxf path/to/SIEupdate.tar.gz -C /var/www/sieBolivia
$ sudo php /var/www/sieBolivia/artisan optimize
```

Actualizar la base de datos.

```
$ php /var/www/sieBolivia/artisan migrate
```

Iniciar la ejecución de la cola de trabajo.

```
$ sudo systemctl start siebo-worker
```


olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA (OLADE)

Implementación del Sistema de Información Energética de Bolivia (sieBolivia)

Manual de Usuario.

Octubre, 2025

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Contenido

1. Introducción 5
1.1. Indicaciones generales 5
Botones comunes en las tablas 5
Control para cargar imágenes 5
Control de texto enriquecido 5
Ventana de fórmulas 6
Traducciones 7
1.2. Ingreso al sistema 8
1.3. Vistazo general del sistema 9
2. Configuración 10
2.1. Configuración del sistema 10
Contenido del sistema 10
Logotipos del pie de página 10
Parámetros del sistema 11
2.2. Configuración de los módulos 12
2.3. Configuración de las notificaciones 15
Notificación 15
Configuración del servicio 15
2.4. Perfiles de usuario 16
2.5. Usuarios 18
3. Parametrización general 20
3.1. Parametrización de las unidades de medida 20
Tipos de unidad 20
Unidades simples 21
Múltiplos 22
Unidades múltiplo 23
Conversiones 24
3.2. Parametrización del tiempo 25
Generación de tiempos 25
3.3. Parametrización de las unidades geográficas 26
Tipos de unidad geográfica 26

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Unidades geográficas 27
4. Parametrización del balance energético 28
4.1. Parametrización de la matriz abierta 28
Actividades de la matriz abierta 28
Fuentes de energía de la matriz abierta 29
4.2. Parametrización de la matriz consolidada 30
Filas de la matriz consolidada 30
Columnas de la matriz consolidada 32
5. Parametrización de los temas complementarios 34
5.1. Parametrización de los clasificadores 34
5.2. Parametrización de las Fuentes de energía 35
5.3. Parametrización de las variables 36
5.4. Parametrización de los temas 37
Temas 37
Parametrización general 39
Parametrización de clasificadores 39
Parametrización de las fuentes de energía 41
Parametrización de variables 42
6. Parametrización de indicadores 44
Tipos de indicador 44
Indicadores 45
7. Parametrización de los infogramas 46
7.1. Parametrización de la infografía sankey 47
Parametrización de las actividades 47
Parametrización de las fuentes de energía 48
8. Ingreso de los datos 50
8.1. Formulario de datos de balance energético 50
Matriz de datos 50
Exportación e importación de la matriz 51
Exportación e importación de series 51
8.2. Formulario de factores calóricos 52
Matriz de datos 53
Exportación e importación de la matriz 54

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Copiar matrices 54
8.3. Formulario de los factores de emisión 54
Matriz de datos 55
Exportación e importación de la matriz 56
Copiar matrices 57
8.4. Formulario de datos de temas complementarios 57
Matriz de datos 58
Metadatos 59
Exportación e importación de la matriz 59
8.5. Notas de reportes 60
9. Procesamiento de datos 61
9.1. Procesamiento del balance energético 61
Creación de una tarea 61
9.2. Procesamiento de los temas complementarios 62
Creación de una tarea 63
9.3. Procesamiento de los indicadores 63
Creación de una tarea 64
10. Seguridad 65
10.1. Monitor de acceso 65
10.2. Respaldos de la base de datos 65
Creación de una tarea 66
10.3. Restablecimiento de contraseñas 66
11. Consultas 67
11.1. Reportes 67
11.2. Infografía Sankey del balance energético 69
12. Anexos 70
12.1. Mapa de navegación 70
12.2. Permisos de los perfiles de usuario 71
Perfil: Administrador 71
Perfil: Gestor de información 71
Perfil: Invitado registrado 71
Perfil: Invitado libre 71

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

1. Introducción

El presente documento describe como usar el sistema de información energética de Bolivia. Se cubre la configuración, parametrización, ingreso de datos, procesamiento de los datos, y consultas.

1.1. Indicaciones generales

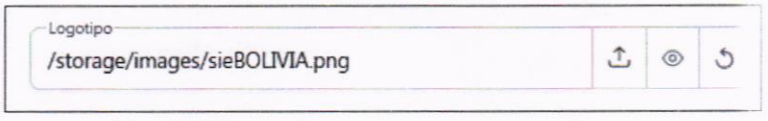
Botones comunes en las tablas

La mayoría de la información se presenta mediante el uso de tablas, a continuación, se muestra el uso de los botones más comunes en las tablas a lo largo del sistema. Los botones específicos de algunas tablas se indicarán en la tabla correspondiente.

+ Nuevo	Nuevo	Permite crear un nuevo elemento.
↑ Subir	Subir	Permite subir el orden del elemento seleccionado en la tabla jerárquica.
↓ Bajar	Bajar	Permite bajar el orden del elemento seleccionado en la tabla jerárquica.
	Editar	Permite modificar la información de un elemento.
	Eliminar	Permite eliminar un elemento. Se presenta un dialogo de confirmación antes de proceder con la eliminación.
	Mover	Permite cambiar el orden de un elemento en una tabla simple.

Control para cargar imágenes

El control para subir imágenes al sistema tiene botones comunes para realizar esta operación, a continuación, se describe su uso.

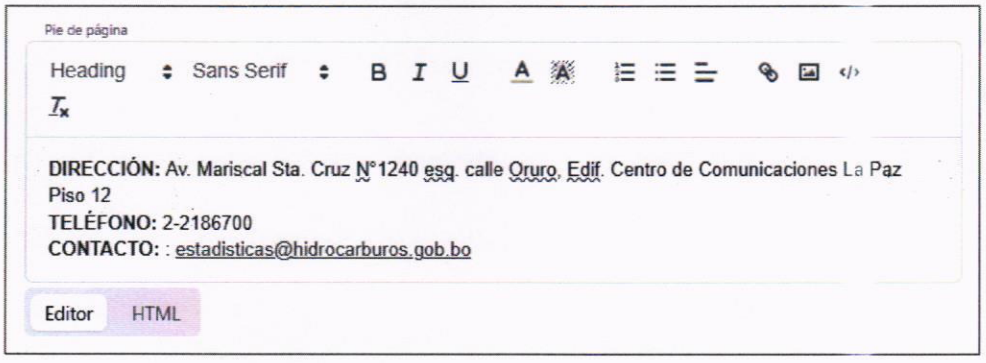


	Cargar archivo	Permite cargar una imagen desde la máquina local.
	Vista previa	Permite ver una miniatura de la imagen cargada.
	Restablecer	Permite restablecer a la imagen por defecto. No está disponible en todos los casos.

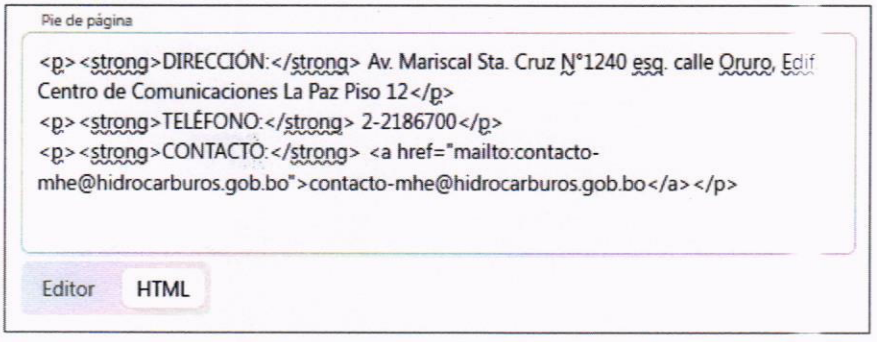
Control de texto enriquecido

En algunos casos el sistema permite ingresar texto enriquecido, también se puede definir el formato mediante código HTML.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.



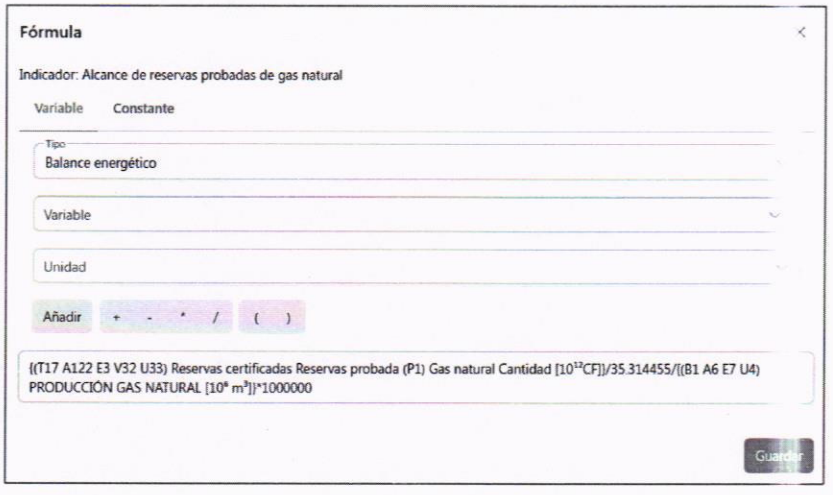
Para ver el código HTML, escoger la opción HTML al pie del control.



Ventana de fórmulas

Algunos elementos como los indicadores requieren la asignación de una formula para funcionar, otros pueden tener una fórmula asignada, como el caso de las actividades de balance, o los clasificadores de temas complementarios.

En cualquier caso, se utiliza una ventana similar para la asignación de fórmulas.



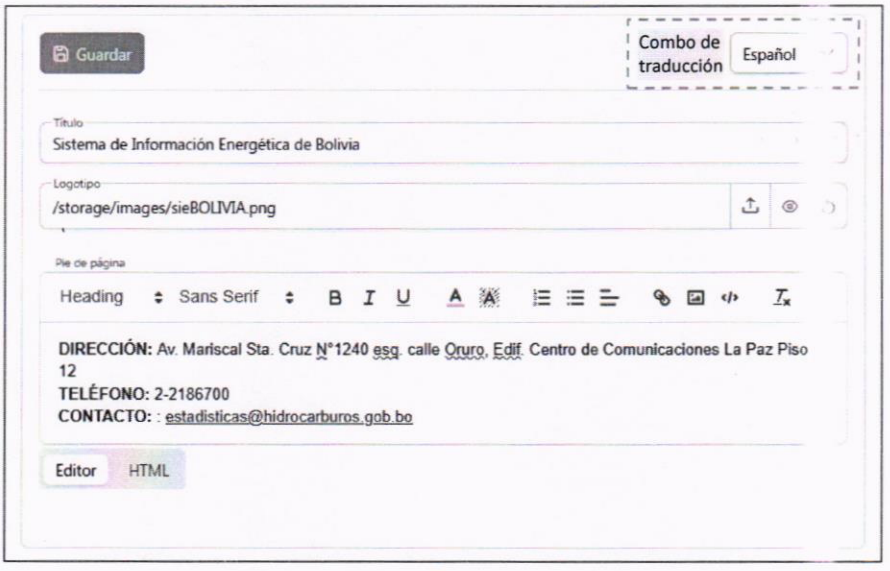
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Las fórmulas están compuestas de variables y operadores, y en algunos casos incluyen constantes.
Las variables siempre van definidas entre llaves { }.
Las constantes usan como separador de decimales el punto (.), porque ese es el símbolo que reconoce el evaluador de fórmulas como valido.
Los operadores aceptados son: suma (+), resta (-), multiplicación (*), división (/), no siempre se aceptan todos los operadores.
Adicionalmente las formulas aceptan el uso de paréntesis para modificar la precedencia de los operadores.

El botón Añadir se usa para agregar una variable a la definición de la formula.

Traducciones

La mayoría de nombres, descripciones y otros datos textuales, así como algunas imágenes soportan traducción. Para añadir traducciones usar el combo de traducción disponible en los paneles o en las ventanas de creación o modificación de información.

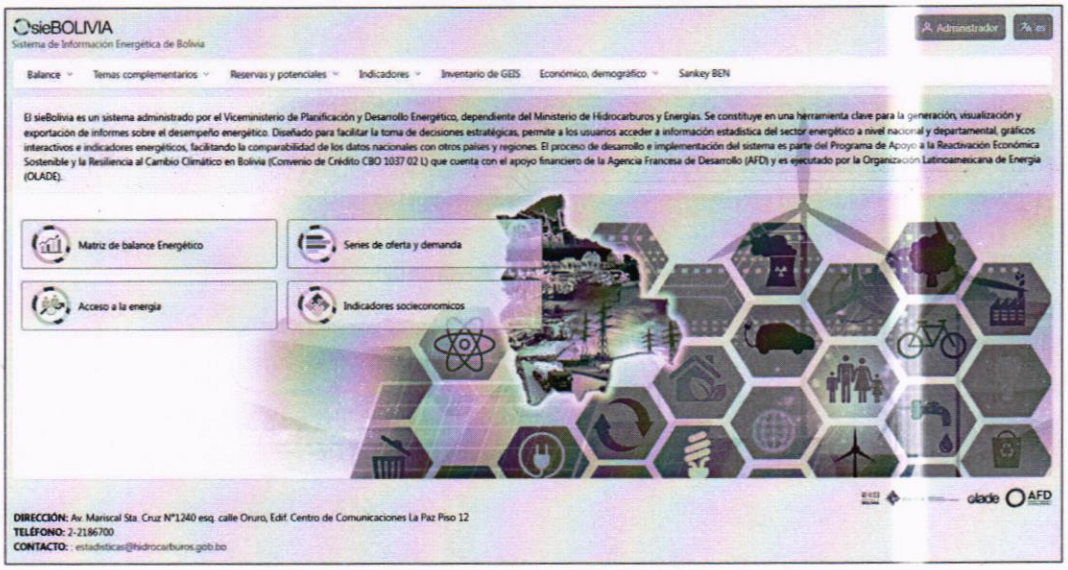


Cuando no se provee una traducción, la información suministrada en el idioma por defecto (español) es utilizada.

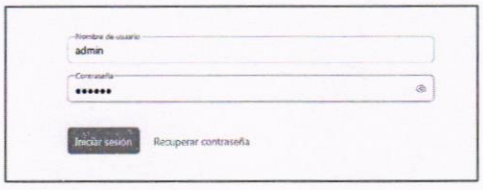
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

1.2. Ingreso al sistema

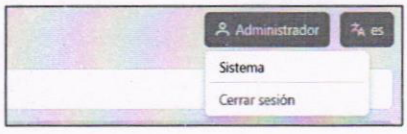
Para ingresar al sistema ir a la página principal del sitio, y dar clic en el botón Iniciar sesión.



En la página de inicio de sesión ingresar el nombre de usuario y contraseña y dar clic en el botón Iniciar sesión.

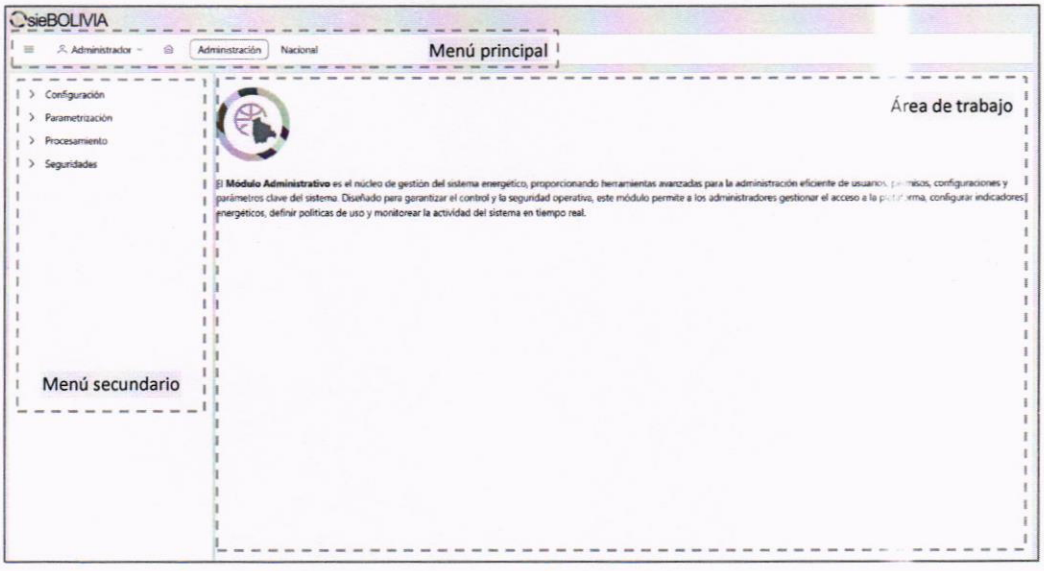


Al volver a la página principal del sitio, dar clic en el botón de usuario para desplegar el menú de opciones, seleccionar la opción Sistema.



olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

1.3. Vistazo general del sistema



- Oculta / Muestra el menú secundario.
- Menú de usuario: Despliega opciones para cambiar el idioma y cerrar la sesión.
- Botón inicio: Lleva a la página principal del sitio.

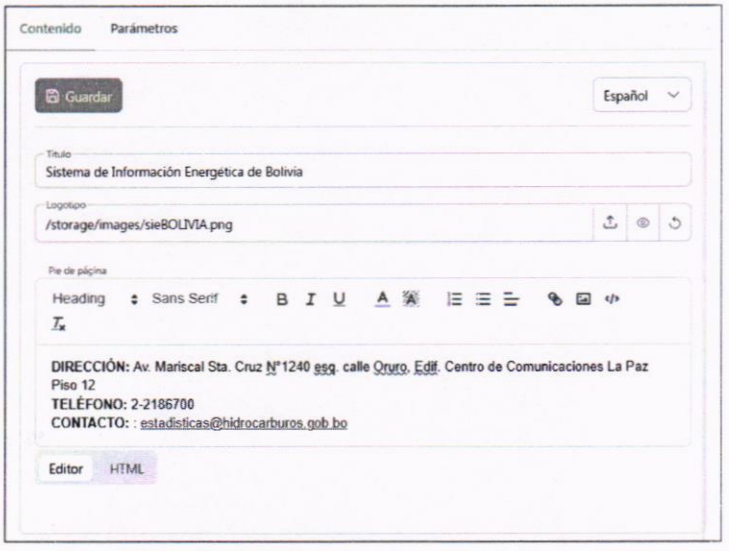
Módulo Administración: Carga el menú secundario con opciones para la configuración, parametrización del sistema, y otras opciones de administración.
Modulo Nacional: Carga el menú secundario con opciones para el ingreso de datos al sistema.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

2. Configuración

2.1. Configuración del sistema

Contenido del sistema
Menú: Administración / Configuración / Sistema
Seleccionar la pestaña de Contenido.



Título: Título que se muestra en la página principal del sitio.
Logotipo: Imagen que se muestra en la página principal del sitio, y del sistema.
Pie de página: Información que se muestra al pie de la página principal del sitio.

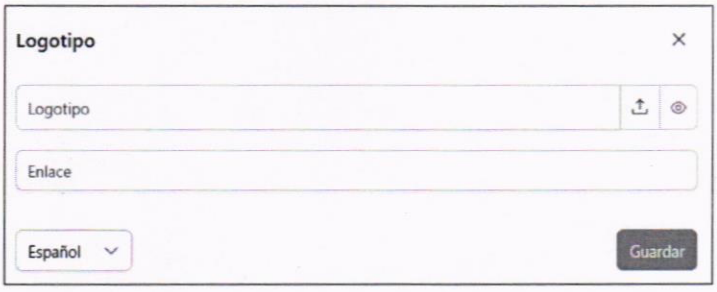
Logotipos del pie de página
Menú: Administración / Configuración / Sistema
Seleccionar la pestaña de Contenido. En la parte inferior encontrará la siguiente tabla.



olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Creación y edición de logotipos

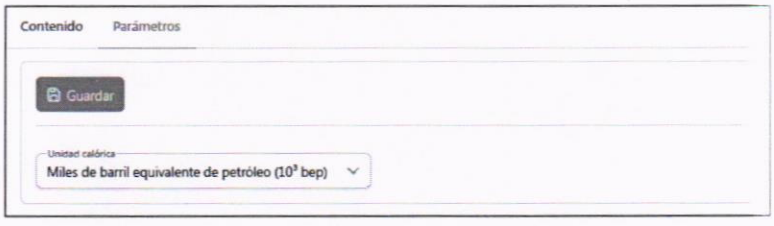
Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de uno de los logotipos, se presenta la siguiente ventana.



Logotipo: Imagen del logotipo.
Enlace: Dirección URL a la que dirigirá al dar clic sobre la imagen.

Parámetros del sistema

Menú: Administración / Configuración / Sistema
Seleccionar la pestaña de Parámetros.

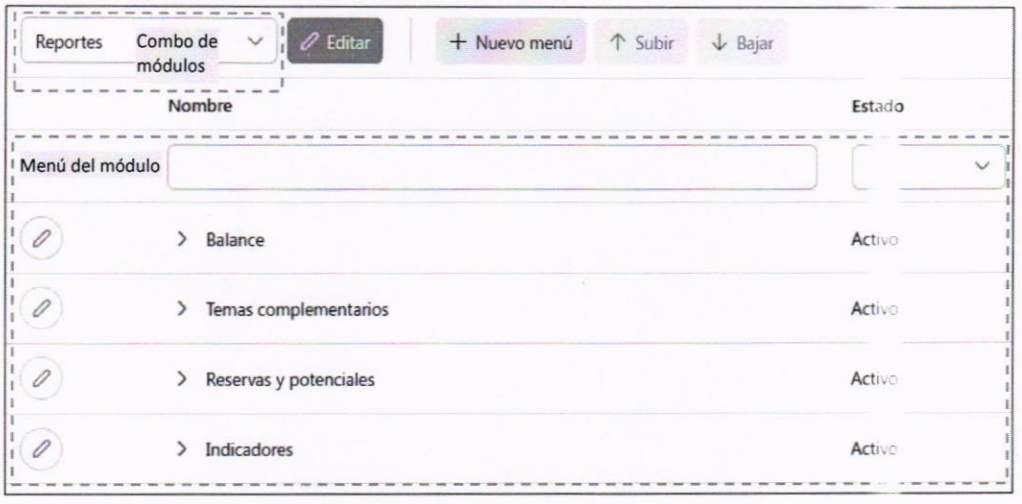


Unidad calórica: Define la unidad calórica base del sistema.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

2.2. Configuración de los módulos

Menú: Administración / Configuración / Módulos



Usar el combo de módulos para elegir el módulo que desea modificar.

Editar: Permite modificar la información del módulo seleccionado.

Nuevo menú: Permite crear un nuevo ítem de menú en el módulo seleccionado.

Edición de la información del módulo

Al dar clic en el botón Editar se presenta la ventana del Módulo con las siguientes pestañas.

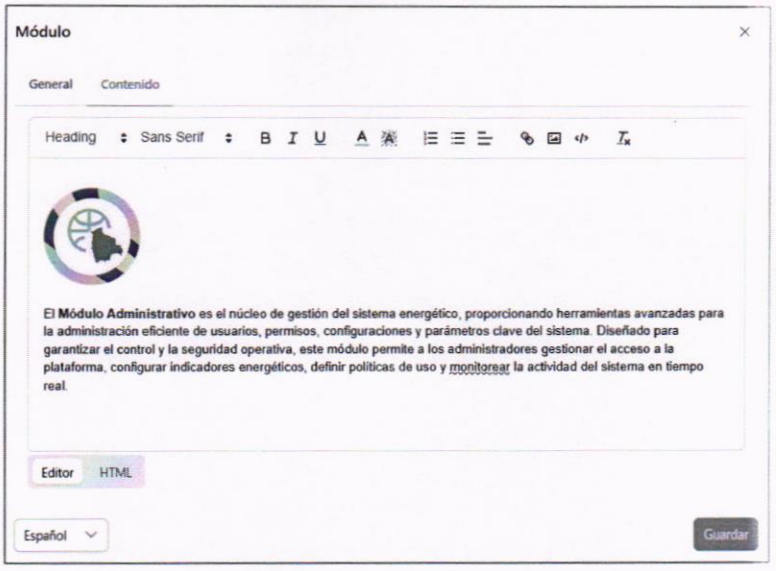
Pestaña: General



Nombre: Nombre que se usa el módulo en todo el sistema.

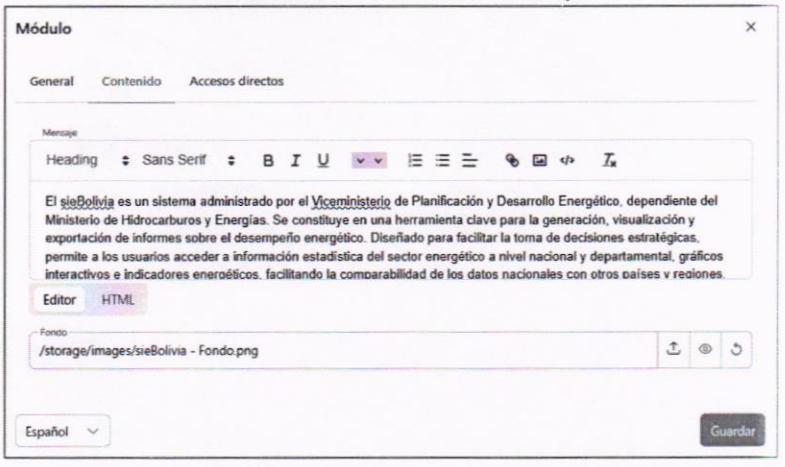
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Pestaña: Contenido



Contenido: Texto enriquecido que se muestra en la página inicial de modulo.

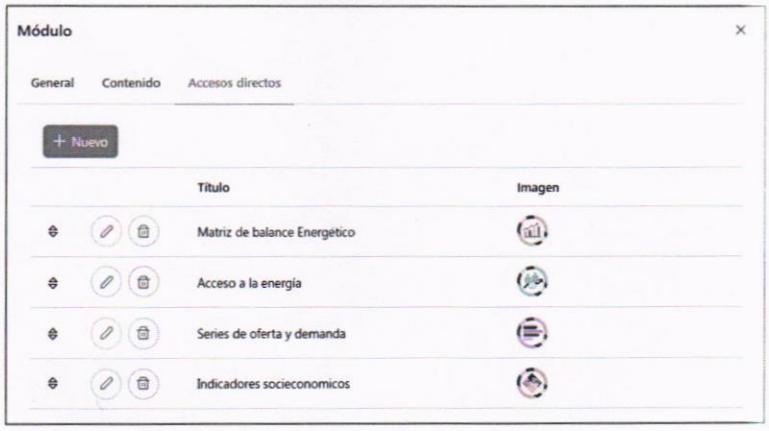
Pestaña: Contenido del módulo Reporte



El módulo de Reporte tiene campos específicos como contenido.
Mensaje: Texto enriquecido que se muestra en la página principal del sitio.
Fondo: Imagen de fondo que se muestra en la página principal del sitio.

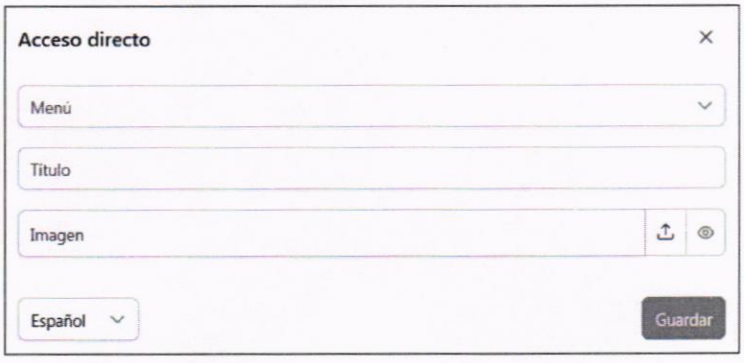
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Pestaña: Accesos directos



Está disponible solo en el módulo Reportes. Define los accesos directos que se muestran en la página principal del sitio.

Al dar clic en el botón Nuevo o Editar aparecerá la ventana Acceso directo.

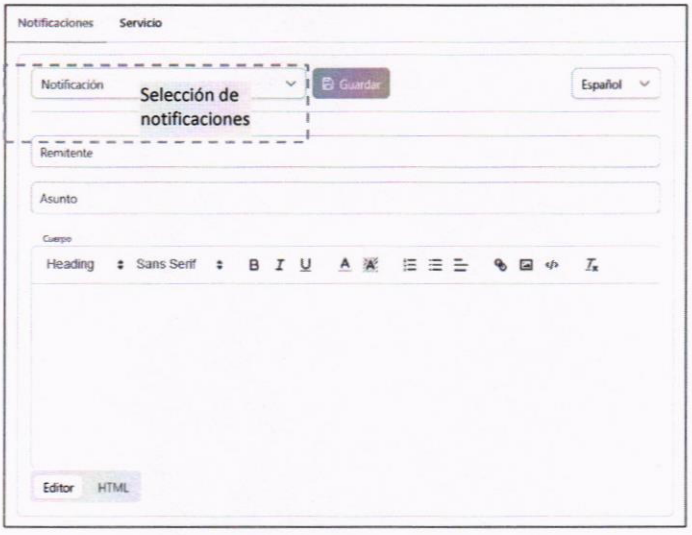


Menú: Reporte al cual dirigirá el acceso directo.
Título (opcional): Nombre que se mostrara en el acceso directo. Si se omite se utilizará el nombre del reporte.
Imagen (opcional): Imagen que acompaña el texto.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

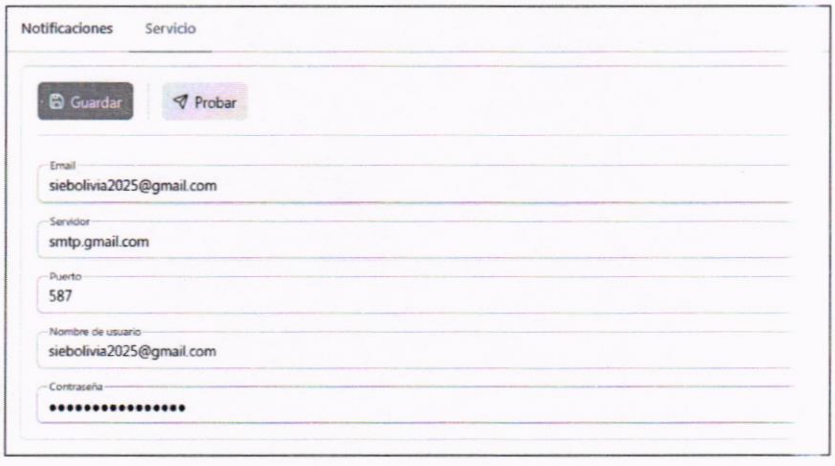
2.3. Configuración de las notificaciones

Notificación
Menú: Administración / Configuración / Notificaciones
Seleccionar la pestaña de Notificaciones.



Usar el combo de selección de notificaciones para modificar la información.
Remitente (opcional): Nombre que se muestra como quien envía el correo. Si se omite se utiliza el nombre del sistema.
Asunto: Título del correo.
Cuerpo: Mensaje del correo.

Configuración del servicio
Menú: Administración / Configuración / Notificaciones
Seleccionar la pestaña de Servicio.

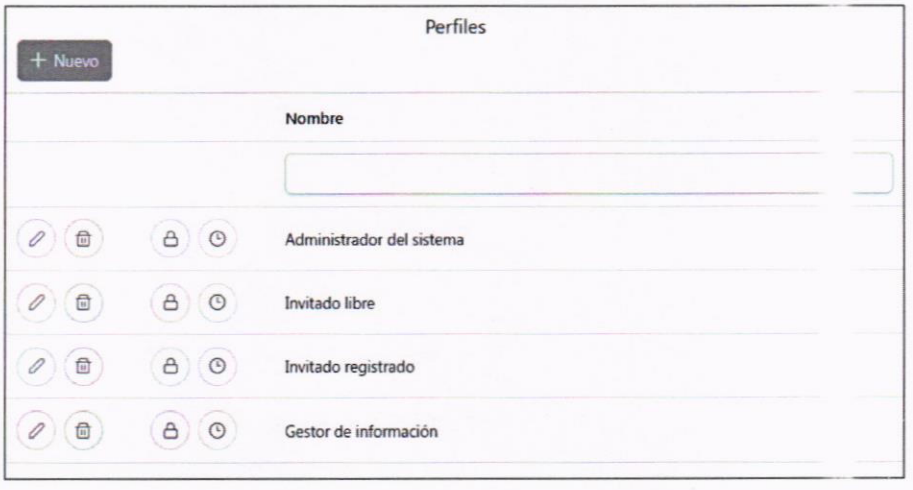


olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Usar el botón Probar para enviar un correo de prueba usando la configuración establecida.
Email: correo electrónico que se muestra como quien envía el correo.
Servidor: Nombre del dominio del servicio SMTP.
Puerto: Puerto usado por el protocolo SMTP. (25 por defecto, 587 cuando usa TLS, 485 cuando usa SSL).
Nombre de usuario: Nombre de usuario del servicio SMTP. Generalmente es el correo electrónico.
Contraseña: Contraseña del usuario del servicio SMTP.

2.4. Perfiles de usuario

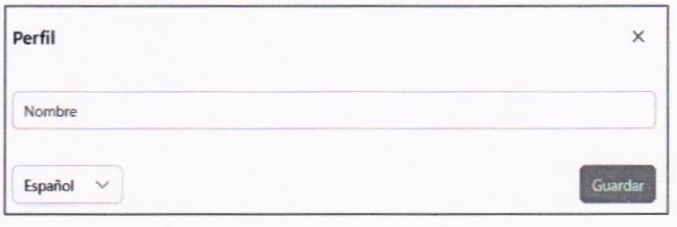
Menú: Administración / Seguridad / Perfiles



Permisos Menú: Permite asignar acceso a las opciones de menú del sistema.

Permisos Tiempo: Permite asignar acceso a los periodos de tiempo en el sistema.

Creación y modificación de perfiles
Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de uno de los perfiles, se presenta la ventana del Perfil.

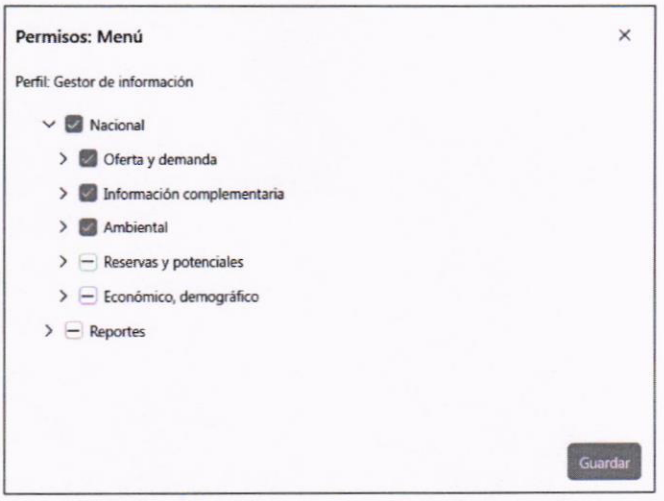


Nombre: Nombre del perfil.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

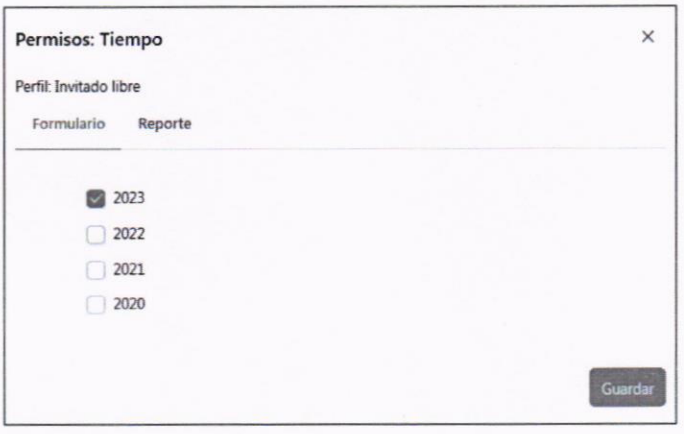
Asignación de permisos de menú

Al dar clic en el botón Permiso Menú de uno de los perfiles, se presenta la ventana de Permisos.



Asignar permisos de tiempo

Al dar clic en el botón Permiso Tiempo de uno de los perfiles, se presenta la siguiente ventana.



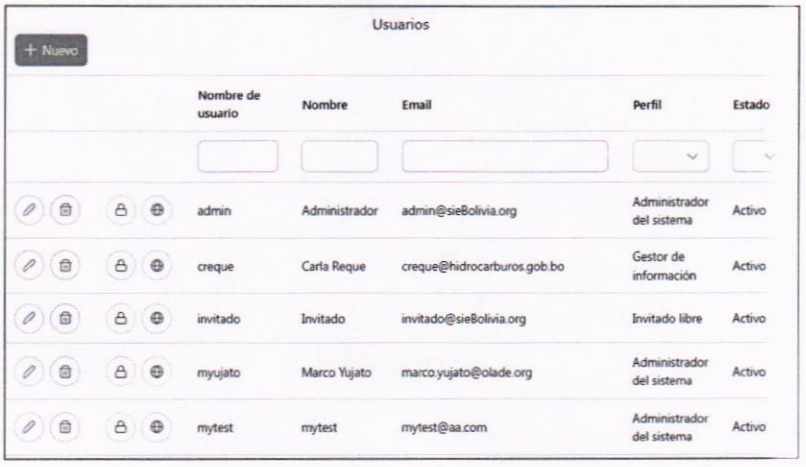
Pestaña Formulario: Permite marcar los años para los cuales se permite el acceso para el registro de datos y procesamiento.

Pestaña Reporte: Permite marcar los años y meses para los cuales se permite el acceso para consultar los datos de esos periodos de tiempo.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

2.5. Usuarios

Menú: Administración / Seguridad / Usuarios

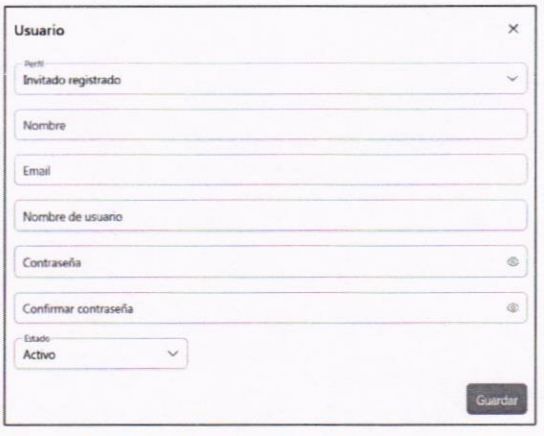


Permisos Menú: Permite asignar acceso especifico a las opciones de menú previamente asignadas por el perfil.

Permisos Unidades geográficas: Permite asignar acceso al país o departamentos en el sistema.

Creación y modificación de usuarios

Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de uno de los usuarios, se presenta la ventana de Usuario.



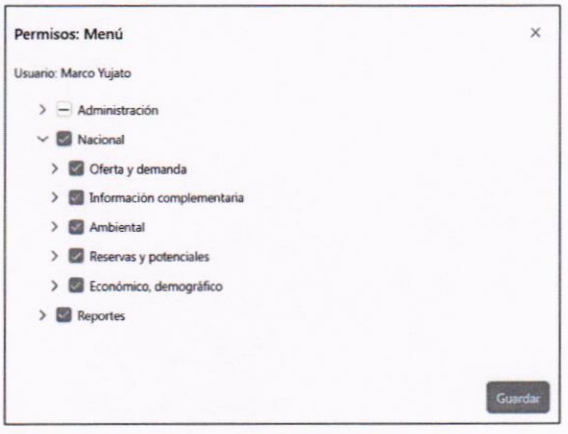
Perfil: Permite seleccionar el perfil asociado al usuario.
Nombre: Nombres y apellidos del usuario.
Email: Correo electrónico de usuario, se utiliza para enviar notificaciones.
Nombre de usuario: Identificativo único del usuario, se utiliza para la autenticación al sistema.
Contraseña: Contraseña del usuario para la autenticación al sistema.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Confirmar contraseña: Debe ser igual a la contraseña, para verificar se almacene correctamente.
Estado: Establece si el usuario esta activo o inactivo.

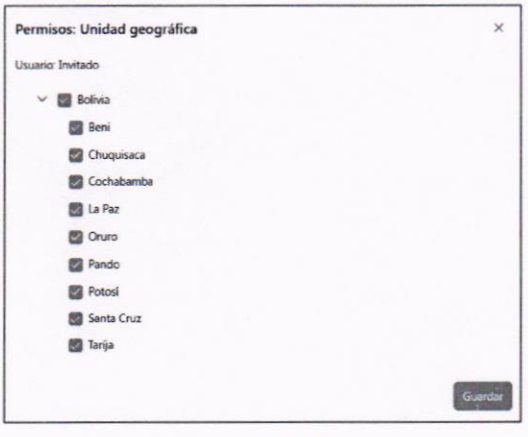
Nota:
Cuando se intenta modificar el correo electrónico o la contraseña de un usuario, se solicitará la contraseña del usuario que está efectuando los cambios a fin de poder guardar los cambios.

Asignar permisos de menú
Al dar clic en el botón Permisos Menú de uno de los usuarios, se presenta la siguiente ventana.



La lista de ítems de menú esta previamente filtrada por la asignación del perfil.

Asignar permisos de unidades geográficas
Al dar clic en el botón Permisos Unidad geográfica de uno de los usuarios, se presenta la siguiente ventana.



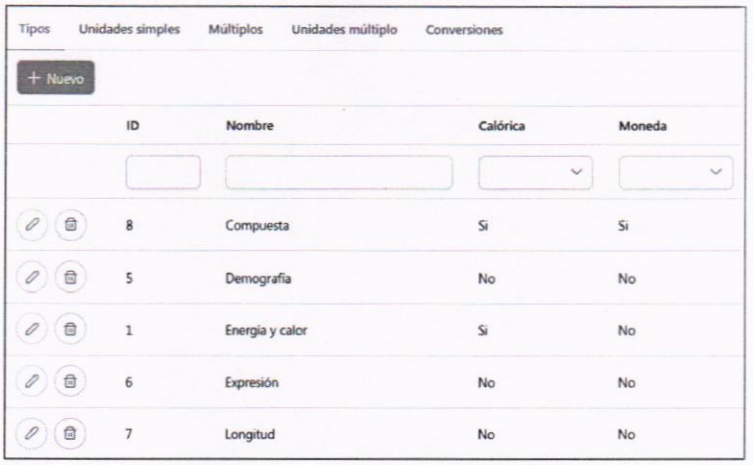
Permite seleccionar el país y los departamentos para los cuales el usuario tendrá permiso de registrar datos, procesar, o consultar información.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

3. Parametrización general

3.1. Parametrización de las unidades de medida

Tipos de unidad
Menú: Administración / Parametrización / General / Unidades
Seleccionar la pestaña Tipos.



Creación y edición de tipos de unidad
Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de uno de los tipos de unidad, se presenta la siguiente ventana.



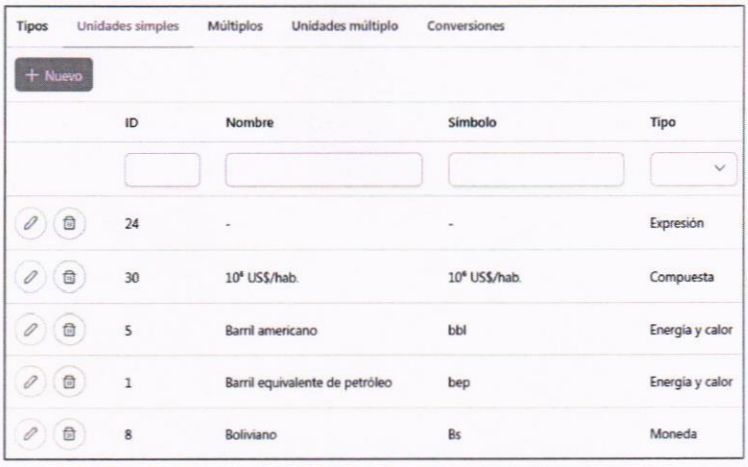
Nombre: Nombre del tipo de unidad
Calórica: Indica si el tipo de unidad representa unidades calóricas, como por ej. el bep.
Moneda: Indica si el tipo de unidad representa unidades monetarias.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Unidades simples

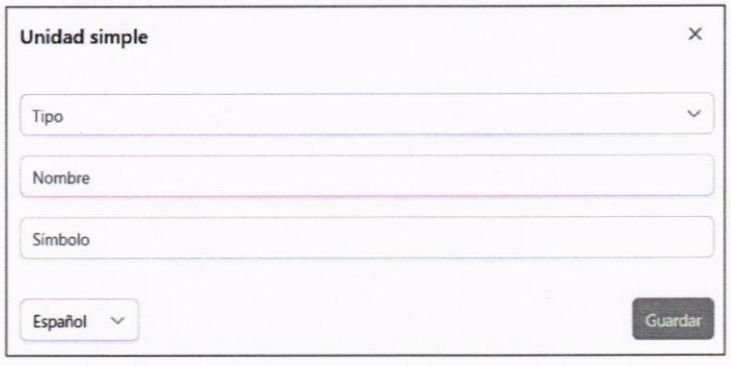
Menú: Administración / Parametrización / General / Unidades

Seleccionar la pestaña Unidades simples.



Creación y edición de unidades simples

Al dar clic en el botón Nuevo o al dar clic en botón Editar de una de las unidades simples, se presenta la siguiente ventana.



Tipo: Permite seleccionar el tipo de unidad.
Nombre: Nombre de la unidad simple.
Símbolo: Abreviatura de la unidad simple.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

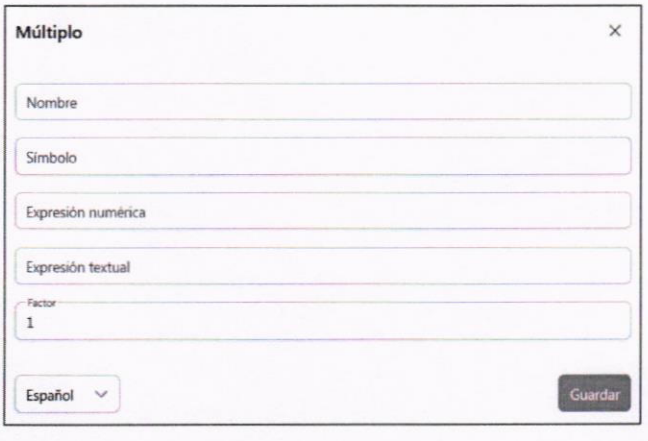
Múltiplos

Menú: Administración / Parametrización / General / Unidades
Seleccionar la pestaña Múltiplos.



Creación y edición de múltiplos

Al dar clic en el botón Nuevo o al dar clic en botón Editar de uno de los múltiplos, se presenta la siguiente ventana.



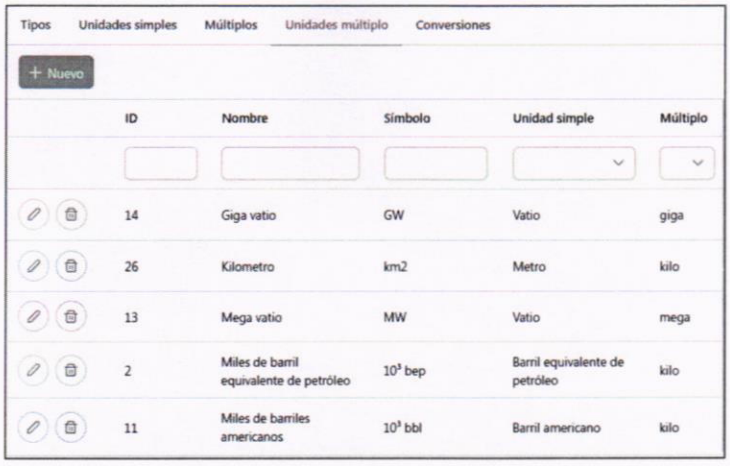
Nombre: Nombre del múltiplo.
Símbolo: Abreviatura del múltiplo.
Expresión numérica: Representación numérica.
Expresión textual: Representación textual de la expresión numérica.
Factor: magnitud representada por el múltiplo.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Unidades múltiplo

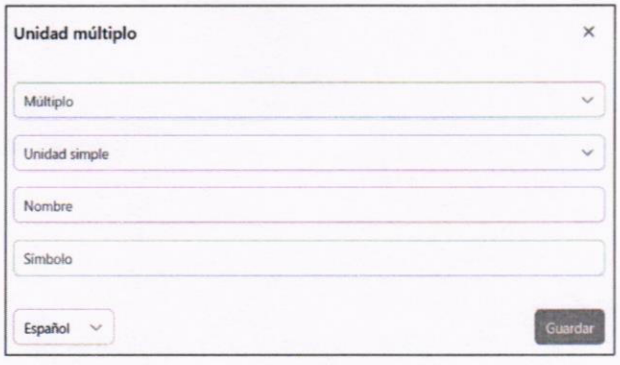
Menú: Administración / Parametrización / General / Unidades

Seleccionar la pestaña Unidades múltiplo.



Creación y edición de unidades múltiplo

Al dar clic en el botón Nuevo o al dar clic en botón Editar de una de las unidades múltiplo, se presenta la siguiente ventana.



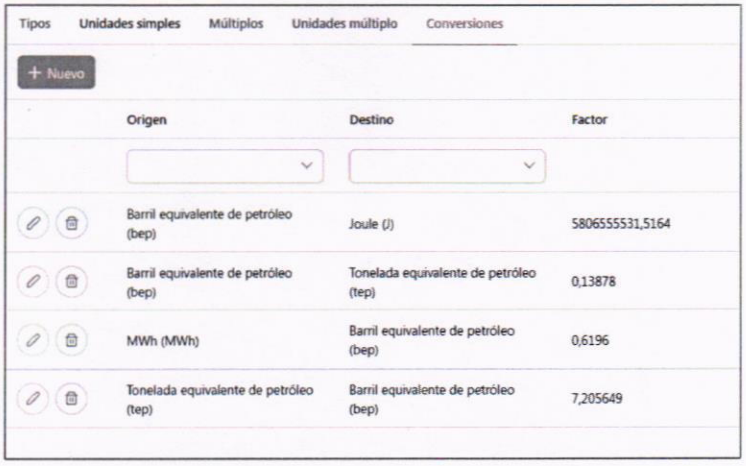
Múltiplo: Permite seleccionar un múltiplo.
Unidad simple: Permite seleccionar una unidad simple.
Nombre: El nombre se genera automáticamente. Puede modificar si lo desea.
Símbolo: El símbolo se genera automáticamente. Puede modificar si lo desea.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Conversiones

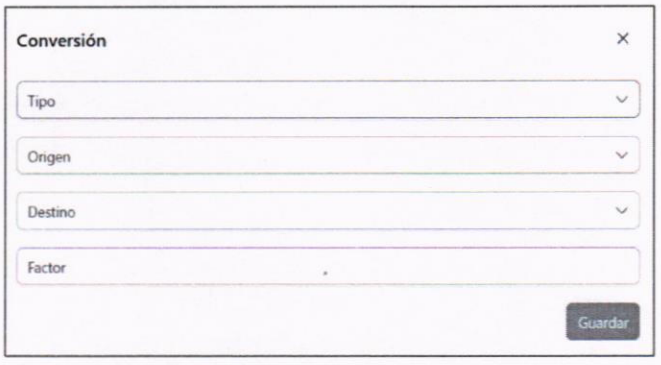
Menú: Administración / Parametrización / General / Unidades

Seleccionar la pestaña Conversiones.



Creación y edición de conversiones

Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de una conversión, se presenta la siguiente ventana.



Tipo: Permite seleccionar el tipo de unidad para la conversión.
Origen: Permite seleccionar la unidad de origen a convertir.
Destino: Permite seleccionar la unidad destino a la cual se convertirá.
Factor: Factor de conversión mediante el cual al multiplicar la unidad origen se obtiene la unidad destino.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

3.2. Parametrización del tiempo

Menú: Administración / Parametrización / General / Tiempo





Generar: Permite crear un rango de tiempos (años y meses).



Eliminar: Permite eliminar un grupo de tiempos marcados.

Generación de tiempos

Al dar clic en el botón Generar se presenta la siguiente ventana.

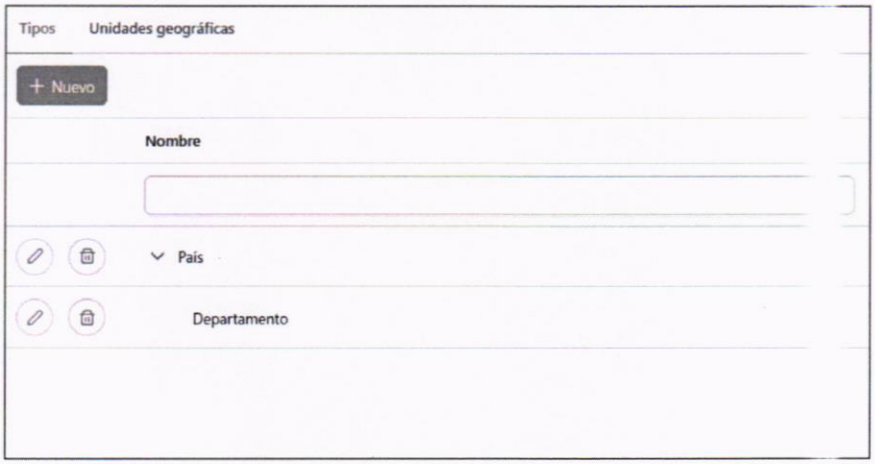


Desde: Año a partir del cual se generarán los años y meses.
Hasta: Año hasta el cual se generarán los años y meses.

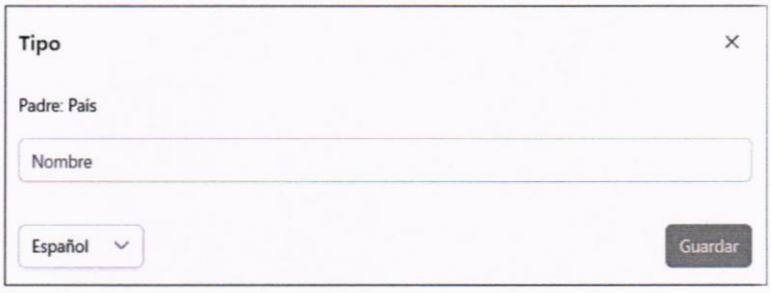
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

3.3. Parametrización de las unidades geográficas

Tipos de unidad geográfica
Menú: Administración / Parametrización / General / Unidades geográficas
Seleccionar la pestaña Tipos.



Creación y edición de los tipos de unidad geográfica.
Al dar clic en el botón Nuevo o en botón Editar de uno de los tipos de unidad geográfica, se presenta la siguiente ventana.



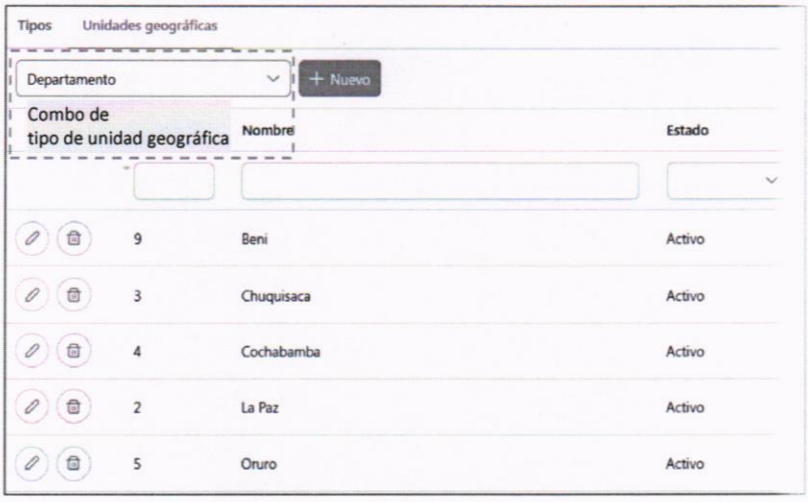
Padre: Presenta el nombre del tipo unidad geográfica de nivel superior bajo la cual esta el tipo de unidad geográfica que está creando o editando.
Nombre: Nombre del tipo de unidad geográfica.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Unidades geográficas

Menú: Administración / Parametrización / General / Unidades geográficas

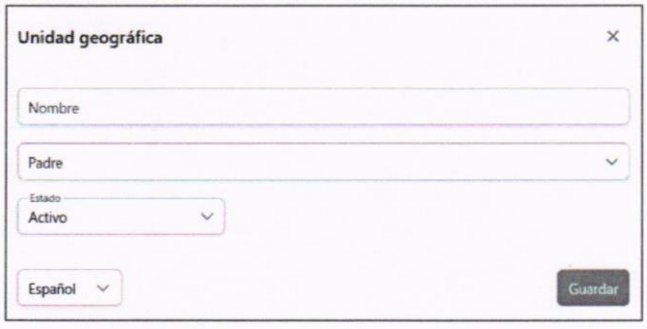
Seleccionar la pestaña Unidades geográficas.



Usar el combo de tipo de unidad geográfica para listar las unidades geográficas.

Creación y edición de unidades geográficas

Al dar clic en el botón Nuevo o en botón Editar de uno de las unidades geográfica, se presenta la siguiente ventana.



Nombre: Nombre de la unidad geográfica.

Padre: Permite seleccionar la unidad geográfica de nivel superior a la que pertenece la unidad geográfica que esta creando o modificando. No esta disponible para unidades geográficas de primer nivel.

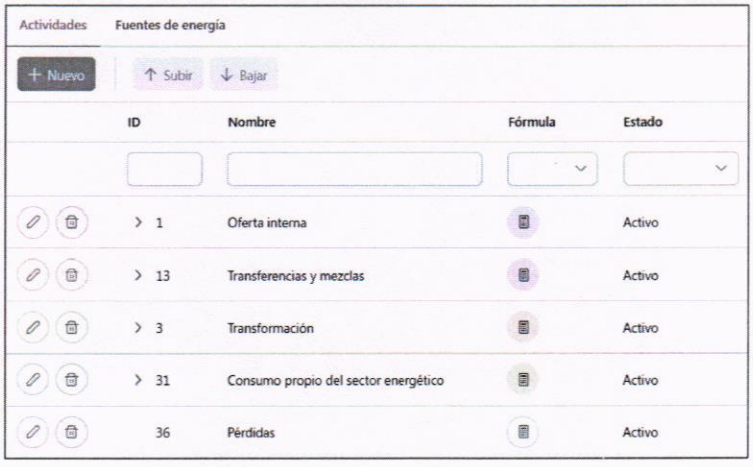
Estado: Define si la unidad geográfica esta activa o inactiva.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

4. Parametrización del balance energético

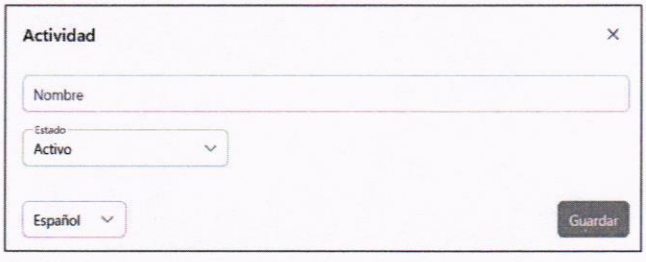
4.1. Parametrización de la matriz abierta

Actividades de la matriz abierta
Menú: Administración / Parametrización / Balance energético / Matriz abierta
Seleccionar la pestaña Actividades.



Fórmula: Permite asignar una fórmula a la actividad.

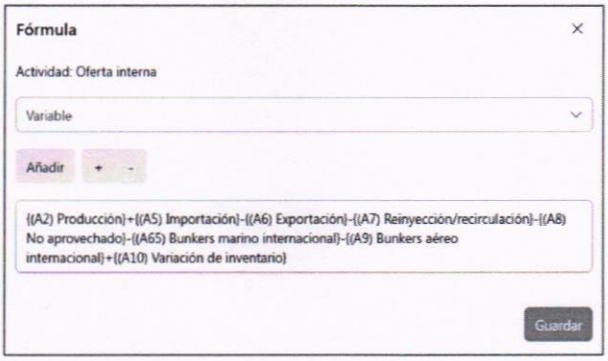
Creación y edición de actividades
Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de una de las actividades, se presenta la siguiente ventana.



Nombre: Nombre de la actividad.
Estado: Define si la actividad esta activa o inactiva.

Asignación de formulas
Al dar clic en el botón Fórmula se presenta la siguiente ventana.

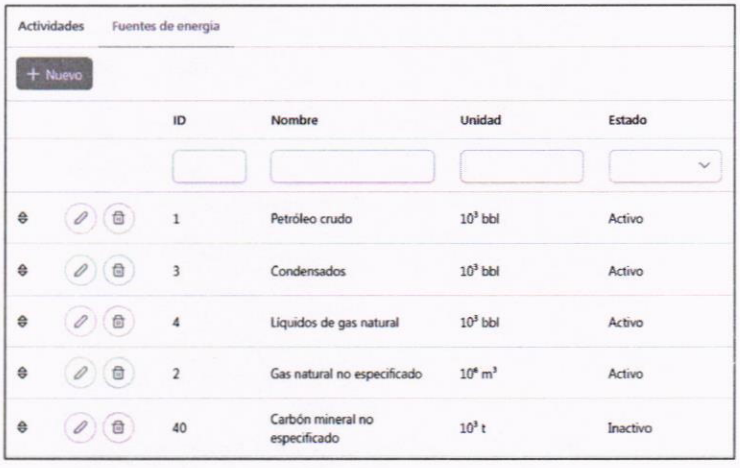
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.



La fórmula acepta los operadores: +, -, no acepta constantes.

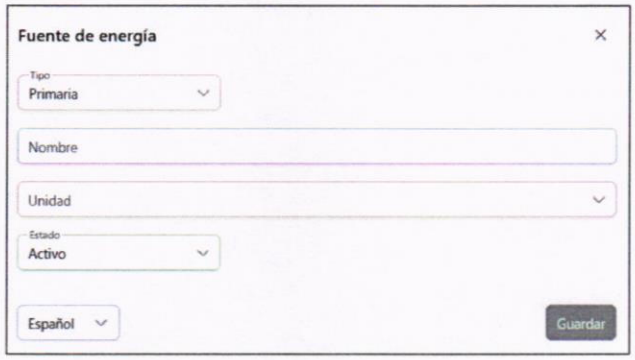
Actividad: Nombre de la actividad sobre la cual se está asignado la fórmula.
Variable: Permite seleccionar la actividad que se desea añadir a la definición de la fórmula como variable.

Fuentes de energía de la matriz abierta
Menú: Administración / Parametrización / Balance energético / Matriz abierta
Seleccionar la pestaña Fuentes de energía.



Creación y edición de fuentes de energía
Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de una de las fuentes de energía, se presenta la siguiente ventana.

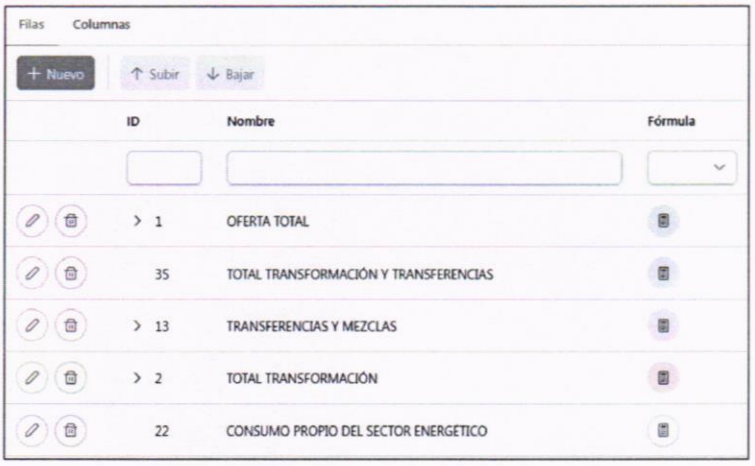
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.



Tipo: Permite establecer si la fuente de energía, es una fuente primaria o secundaria.
Nombre: Nombre de la fuente de energía.
Unidad: Permite seleccionar la unidad en la que se mide la fuente de energía.
Estado: Establece si la fuente de energía esta activa o inactiva.

4.2. Parametrización de la matriz consolidada

Filas de la matriz consolidada
Menú: Administración / Parametrización / Balance energético / Matriz consolidada
Seleccionar la pestaña Filas.




Fórmula: Permite asignar una fórmula a la fila.

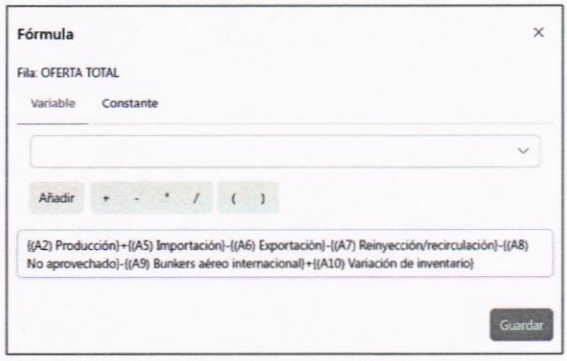
Creación y edición de filas
Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de una de las filas, se presenta la siguiente ventana.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.



Actividad: Permite seleccionar la actividad de la matriz abierta a la cual hace referencia la fila. Este campo puede omitirse, pero es mandatorio establecer un Nombre.
Nombre: Nombre de la fila, si se seleccionó una actividad, este campo puede quedar vacío, se heredará el nombre de la actividad referenciada.
Descripción: Detalle o comentario de la fila.
Tipo de formula: Establece si la fila usa fórmula.
Resaltar: Establece si la fila se resaltará en el reporte de balance.
Mostrar en reporte: Establece si la fila se mostrará en el reporte de balance.

Asignación de fórmulas
Al dar clic en el botón Fórmula se presenta la siguiente ventana.



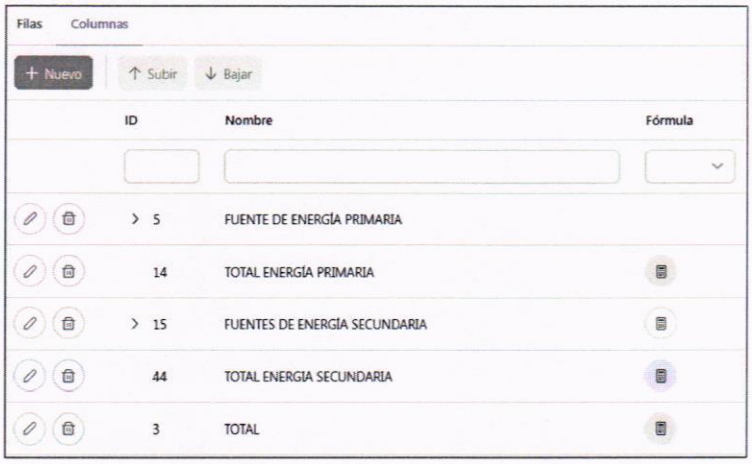
La fórmula acepta todos los operadores.

Fila: Nombre de la fila sobre la cual se está asignado la fórmula.
Variable: Permite seleccionar la actividad que se desea añadir a la definición de la fórmula como variable.
Constante: Permite ingresar el valor de una constante a la formula. El separador decimal es el punto.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Columnas de la matriz consolidada

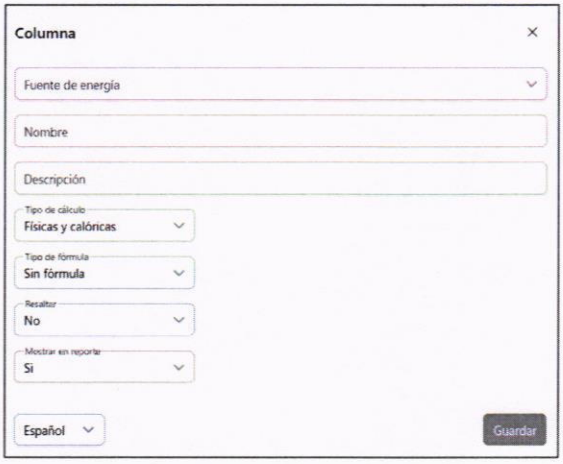
Menú: Administración / Parametrización / Balance energético / Matriz consolidada
Seleccionar la pestaña Columnas.



Fórmula: Permite asignar una fórmula a la columna.

Creación y edición de columnas

Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de una de las columnas, se presenta la siguiente ventana.

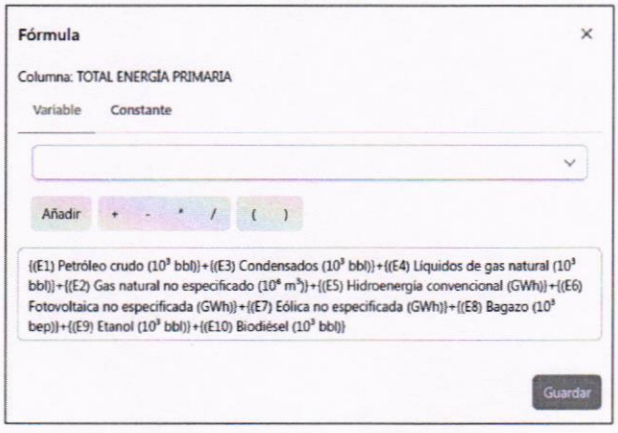


Fuente de energía: Permite seleccionar la fuente de energía de la matriz abierta a la cual hace referencia la columna. Este campo puede omitirse, pero es mandatorio establecer un Nombre.
Nombre: Nombre de la columna, si se seleccionó una fuente de energía, este campo puede quedar vacío, se heredará el nombre de la fuente de energía referenciada.
Descripción: Detalle o comentario de la columna.
Tipo de cálculo: Establece si la columna se calcula solo para unidades físicas, calóricas o ambas.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Tipo de fórmula: Establece si la columna usa fórmula.
Resaltar: Establece si la columna se resaltará en el reporte de balance.
Mostrar en reporte: Establece si la columna se mostrará en el reporte de balance.

Asignación de fórmulas
Al dar clic en el botón Fórmula se presenta la siguiente ventana.



La fórmula acepta todos los operadores.

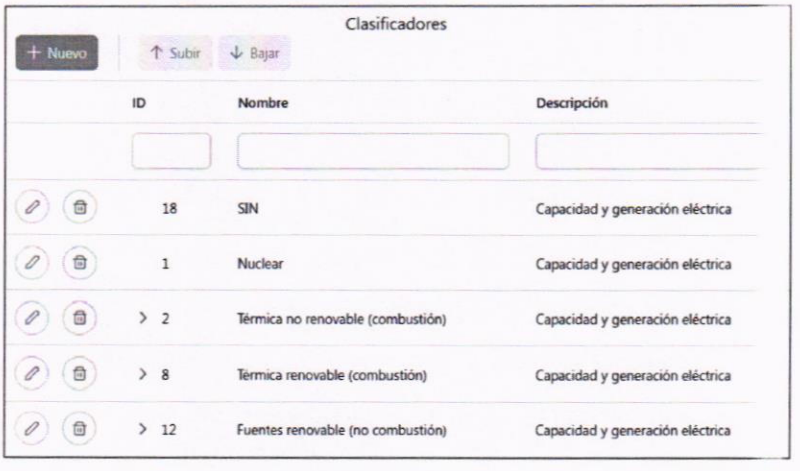
Columna: Nombre de la columna sobre la cual se está asignado la fórmula.
Variable: Permite seleccionar la fuente de energía que se desea añadir a la definición de la fórmula como variable.
Constante: Permite ingresar el valor de una constante a la formula.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

5. Parametrización de los temas complementarios

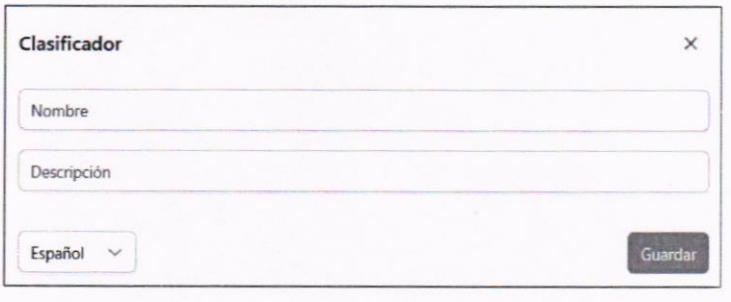
5.1. Parametrización de los clasificadores

Menú: Administración / Parametrización / Temas complementarios / Clasificadores



Creación y edición de clasificadores

Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de unos de los clasificadores, se presenta la siguiente ventana.

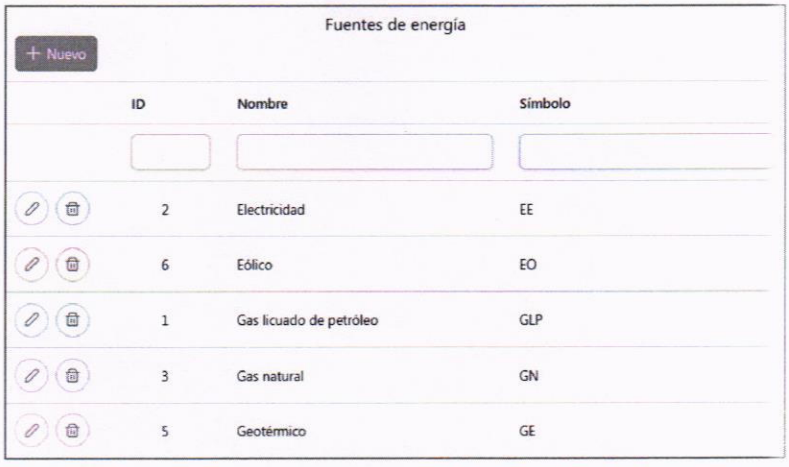


Nombre: Nombre del clasificador.
Descripción: Detalle o comentario del clasificador.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

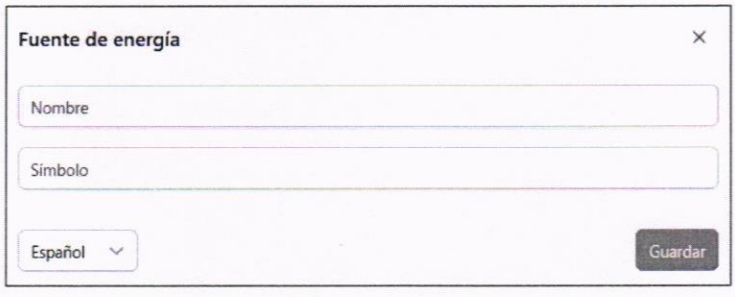
5.2. Parametrización de las Fuentes de energía

Menú: Administración / Parametrización / Temas complementarios / Fuentes de energía



Creación y edición de fuentes de energía

Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de unos de las fuentes de energía, se presenta la siguiente ventana.

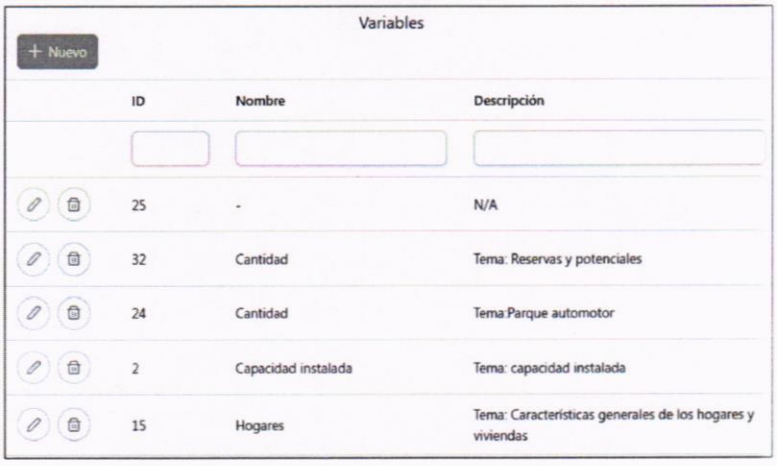


Nombre: Nombre de la fuente de energía.
Símbolo: Abreviatura de la fuente de energía.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

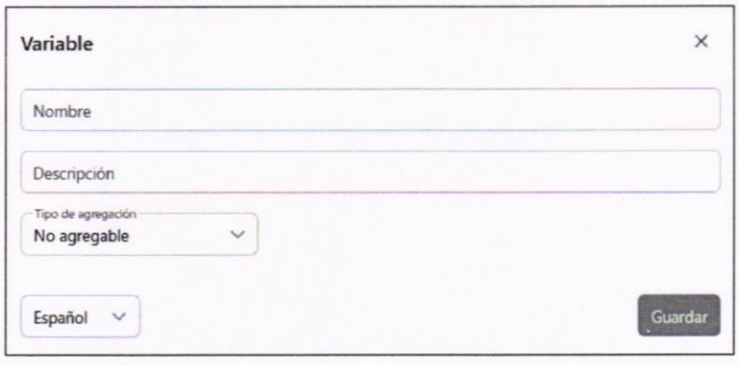
5.3. Parametrización de las variables

Menú: Administración / Parametrización / Temas complementarios / Variables



Creación y edición de variables

Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de unos de las variables, se presenta la siguiente ventana.



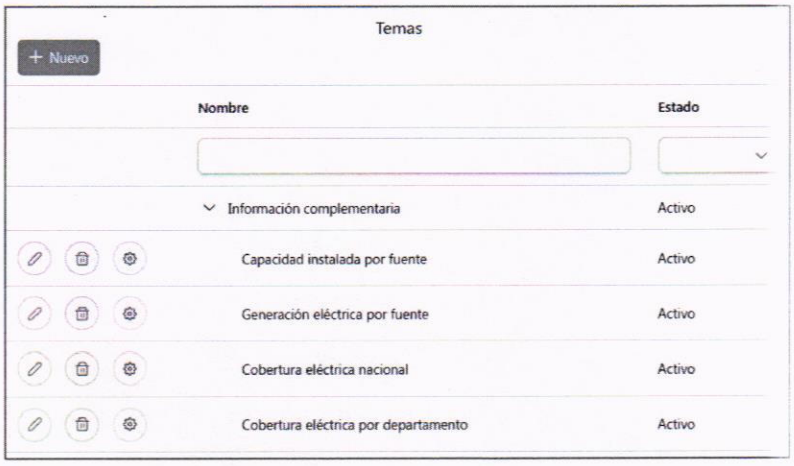
Nombre: Nombre de la variable.
Descripción: Detalle o comentario de la variable.
Tipo de agregación: Permite establecer la forma como se agrega la variable a nivel espacial y temporal.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

5.4. Parametrización de los temas

Temas

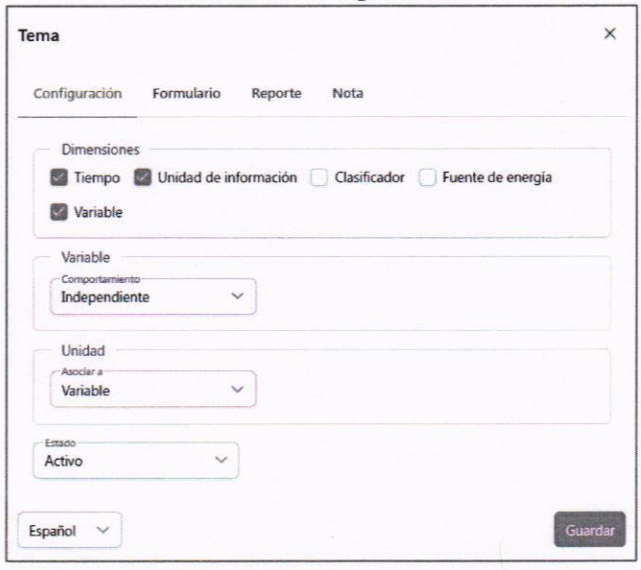
Menú: Administración / Parametrización / Temas complementarios / Temas



Parametrizar: Permite definir los clasificadores, energéticos, y variables del tema.

Creación y edición de temas

Pestaña: Configuración



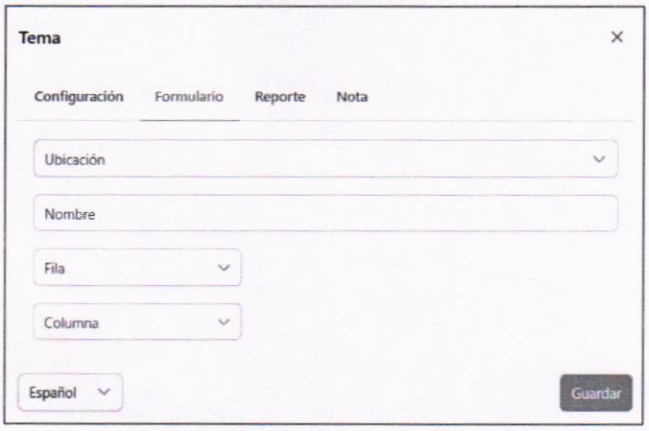
Dimensiones: Marca las dimensiones que se usara en el tema. Las dimensiones Tiempo y Unidad de información, y variable son obligatorios.

Variable – Comportamiento: Establece el comportamiento de la dimensión variable.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

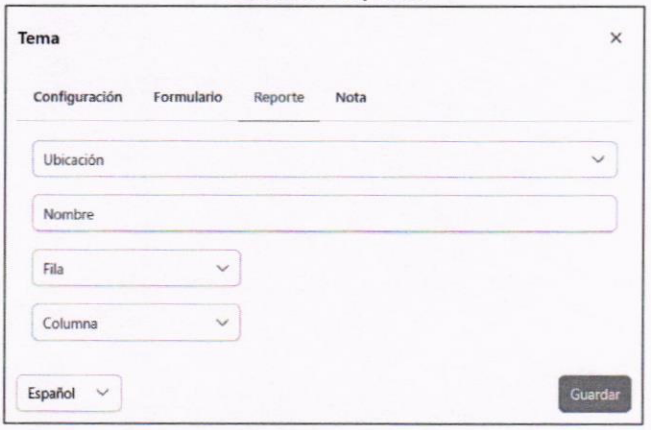
Independiente: La dimensión variable no depende de ninguna otra dimensión.
Unidad – Asociar a: Permite establecer la dimensión en la cual se mostrará la unidad.
Estado: Establece si el tema está activo o inactivo.

Pestaña: Formulario



Ubicación: Permite seleccionar el ítem de menú padre en el cual se creará el formulario de ingreso de datos para el tema.
Nombre: Nombre del formulario de ingreso de datos.
Fila: Permite establecer la dimensión por defecto para las filas del formulario de ingreso de datos.
Columna: Permite establecer la dimensión por defecto para las columnas del formulario de ingreso de datos.

Pestaña: Reporte



Ubicación: Permite seleccionar el ítem de menú padre en el cual se creará el reporte para el tema.
Nombre: Nombre del reporte.
Fila: Permite establecer la dimensión por defecto para las filas del reporte.
Columna: Permite establecer la dimensión por defecto para las columnas del reporte.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

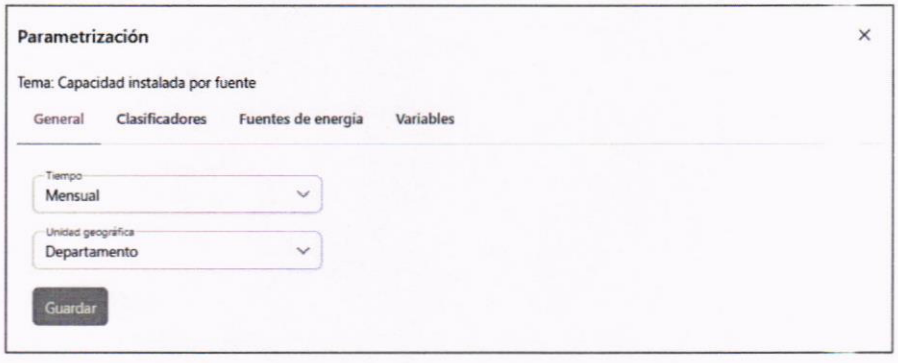
Pestaña: Nota



Nota: Permite definir un texto informativo que se mostrara al pie del formulario de ingreso de datos, y el reporte.

Parametrización general

Al dar clic en el botón Parametrizar de un tema se presenta la ventana de Parametrización.
En la ventana seleccionar la pestaña General.

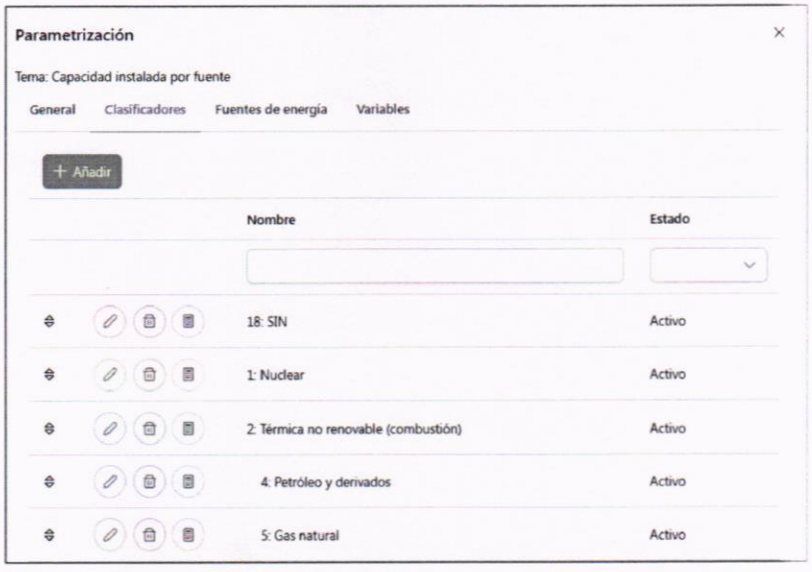


Tiempo: Permite Establece el nivel de tiempo base para el ingreso de datos del tema.
Unidad geográfica: Establece el tipo de unidad geográfica base para el ingreso de datos del tema.

Parametrización de clasificadores

Al dar clic en el botón Parametrizar de un tema se presenta la ventana de Parametrización.
En la ventana seleccionar la pestaña Clasificador.
Esta pestaña está disponible para los temas que usan la dimensión clasificador.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.



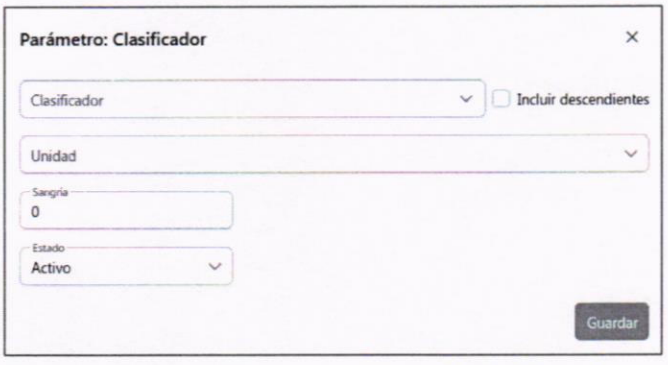


Añadir: Permite añadir un clasificador a la definición del tema.

Fórmula: Permite asignar una formula al clasificador.

Creación y edición de clasificadores

Al dar clic en el botón Añadir o en el botón Editar de un clasificador, se presenta la siguiente ventana.

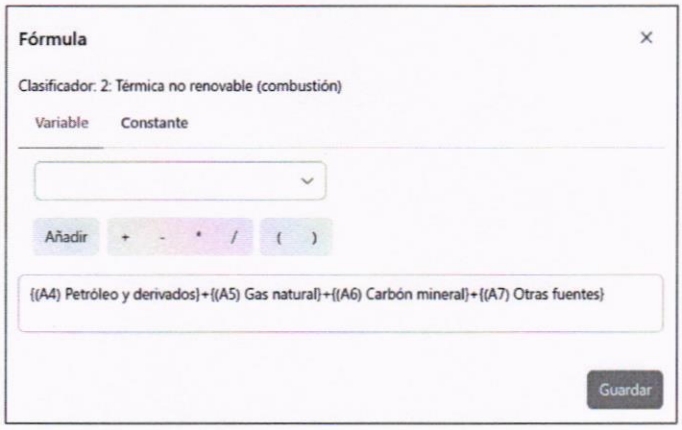


Clasificador: Permite seleccionar el clasificador a añadir al tema.
Incluir descendientes: Marca si se deben añadir también todos los descendientes del clasificador seleccionado.
Unidad: Permite seleccionar la unidad asociada al clasificador. Este combo esta disponible si en el tema se asoció la unidad a la dimensión clasificador.
Sangría: Permite definir un valor numérico que representa la sangría del clasificador, esta sangría se visualiza en el formulario de ingreso de datos y el reporte.
Estado: Establece si el clasificador está activo o inactivo.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Asignación de fórmulas

Al dar clic en el botón Fórmula se presenta la siguiente fórmula.

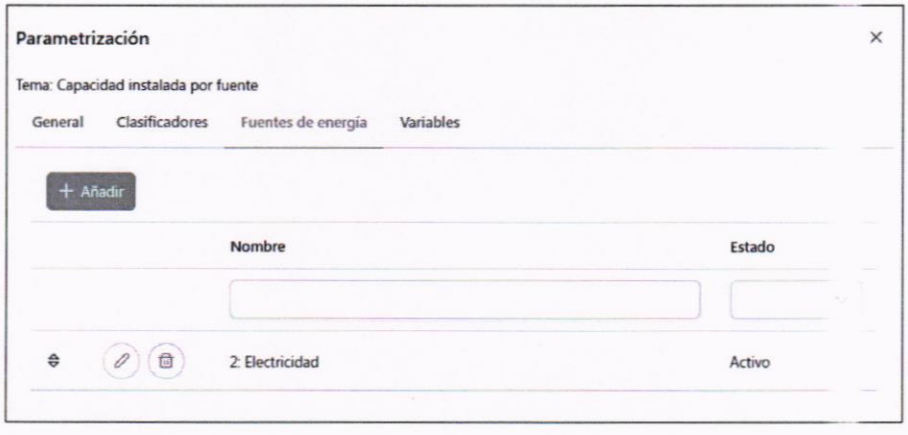


La fórmula acepta todos los operadores.

Clasificador: Nombre del clasificador sobre la cual se está asignado la fórmula.
Variable: Permite seleccionar el clasificador que se desea añadir a la definición de la fórmula como variable.
Constante: Permite ingresar el valor de una constante a la formula.

Parametrización de las fuentes de energía

Al dar clic en el botón Parametrizar de un tema se presenta la ventana de Parametrización.
En la ventana seleccionar la pestaña Fuentes de energía.
Esta pestaña está disponible para los temas que usan la dimensión fuente de energía.



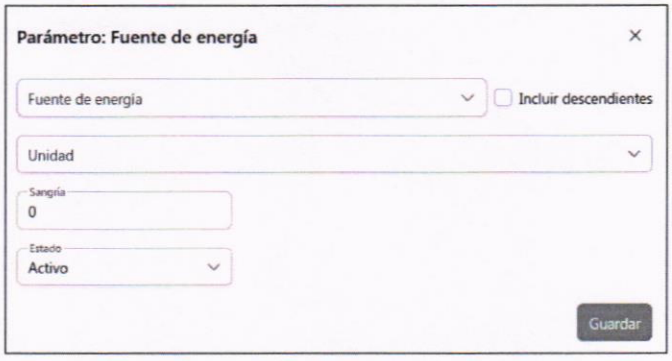


Añadir: Permite añadir una fuente de energía a la definición del tema.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Creación y edición de fuentes de energía

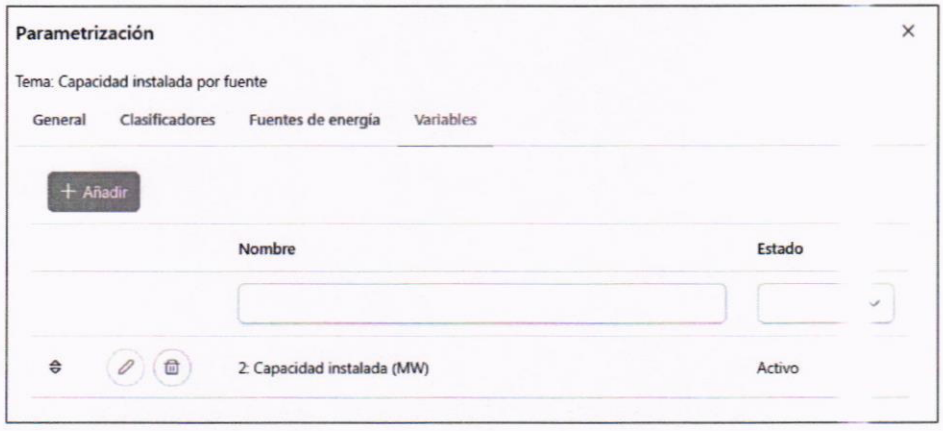
Al dar clic en el botón Añadir o en el botón Editar de una fuente de energía, se presenta la siguiente ventana.



Fuente de energía: Permite seleccionar la fuente de energía a añadir al tema.
Incluir descendientes: Marca si se deben añadir también todos los descendientes de la fuente de energía seleccionada.
Unidad: Permite seleccionar la unidad asociada a la fuente de energía. Este combo está disponible si en el tema se asoció la unidad a la dimensión fuente de energía.
Sangría: Permite definir un valor numérico que representa la sangría de la fuente de energía, esta sangría se visualiza en el formulario de ingreso de datos y el reporte.
Estado: Establece si la fuente de energía está activa o inactiva.

Parametrización de variables

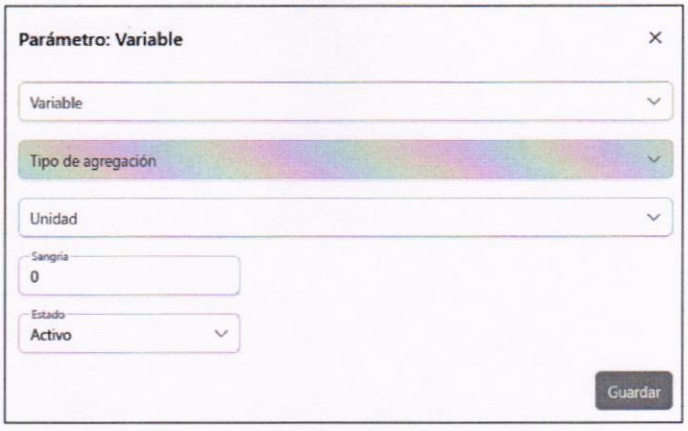
Al dar clic en el botón Parametrizar de un tema se presenta la ventana de Parametrización.
En la ventana seleccionar la pestaña Variables.



olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Creación y edición de variables

Al dar clic en el botón Añadir o en el botón Editar de una variable, se presenta la siguiente ventana.

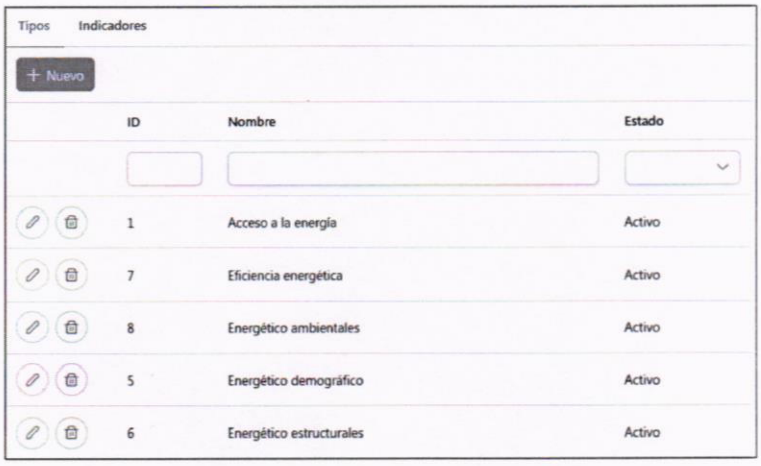


Variable: Permite seleccionar la variable a añadir al tema.
Tipo de agregación: Permite cambiar el tipo de agregación que se aplicará en el tema para la variable seleccionada.
Unidad: Permite seleccionar la unidad asociada a la variable. Este combo está disponible si en el tema se asoció la unidad a la dimensión variable.
Sangría: Permite definir un valor numérico que representa la sangría de la variable, esta sangría se visualiza en el formulario de ingreso de datos y el reporte.
Estado: Establece si la variable está activa o inactiva.

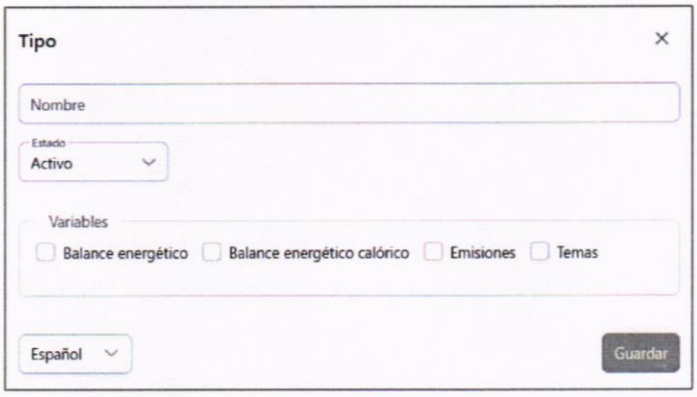
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

6. Parametrización de indicadores

Tipos de indicador
Menú: Administración / Parametrización / Indicadores
Seleccionar la pestaña Tipos.



Creación y edición de tipos de indicador
Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de alguno de los tipos de indicador, se presenta la siguiente ventana.



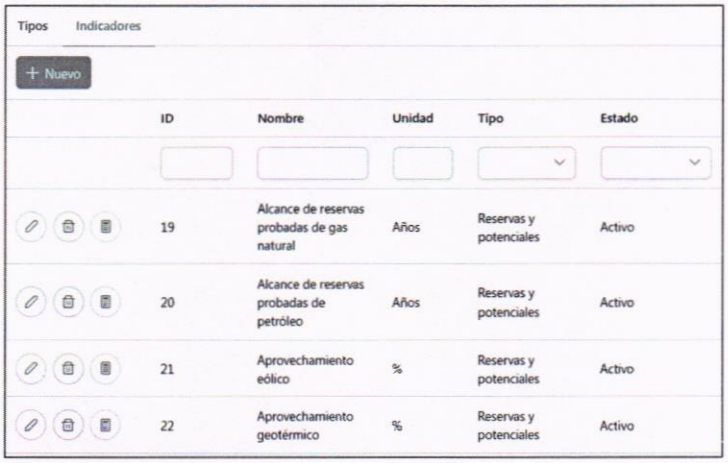
Nombre: Nombre del tipo de indicador.
Estado: Establece si el tipo de indicador esta activo o inactivo.
Variables: Marca los tipos de variable que estarán disponibles al momento de la formulación de indicadores. Corresponden a las fuentes de los datos.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Indicadores

Menú: Administración / Parametrización / Indicadores

Seleccionar la pestaña Indicadores.



 Fórmula: Permite asignar una fórmula al indicador.

Creación y edición de indicadores

Al dar clic en el botón Nuevo o en el botón Editar de alguno de los indicadores, se presenta la siguiente ventana.

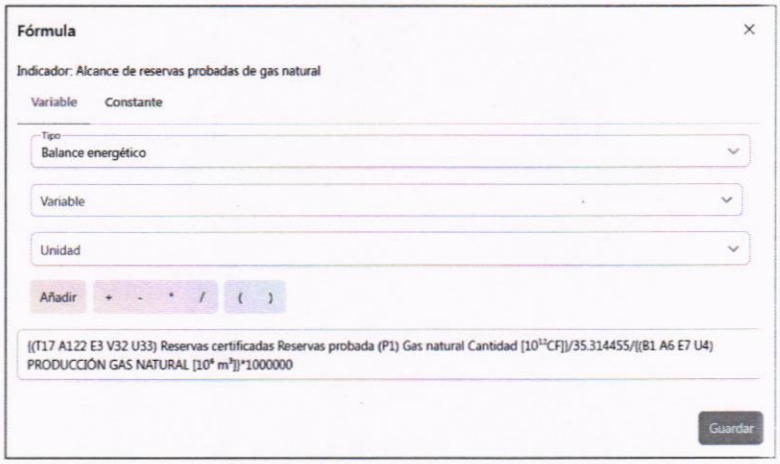


Tipo: Permite seleccionar el tipo de indicador.
Nombre: Nombre del indicador.
Unidad: Unidad de medida del indicador.
Símbolo: Abreviatura del indicador.
Estado: Establece si el indicador esta activo o inactivo.
Nota: Permite definir un texto informativo que se mostrará al pie del reporte.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Asignación de fórmulas

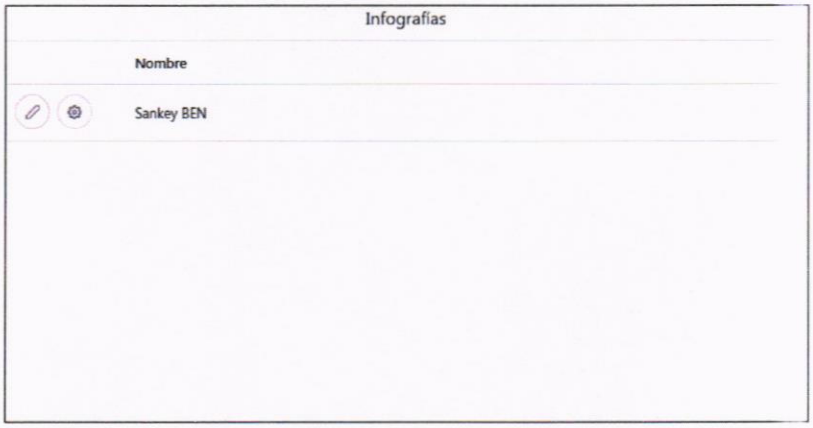
Al dar clic en el botón Fórmula se presenta la siguiente ventana.



Indicador: Nombre del indicador sobre el cual se asigna la fórmula.
Variable – Tipo: Permite seleccionar el tipo de variable, la fuente de donde se tomará la variable.
Variable – Variable: Permite seleccionar la variable para agregar a la definición del indicador.
Variable – Unidad: Permite seleccionar la unidad base asociada a la variable o unidades disponibles para conversión.
Constante: Permite ingresar el valor de una constante a la formula.

7. Parametrización de los infogramas

Menú: Administración / Parametrización / Infografías.



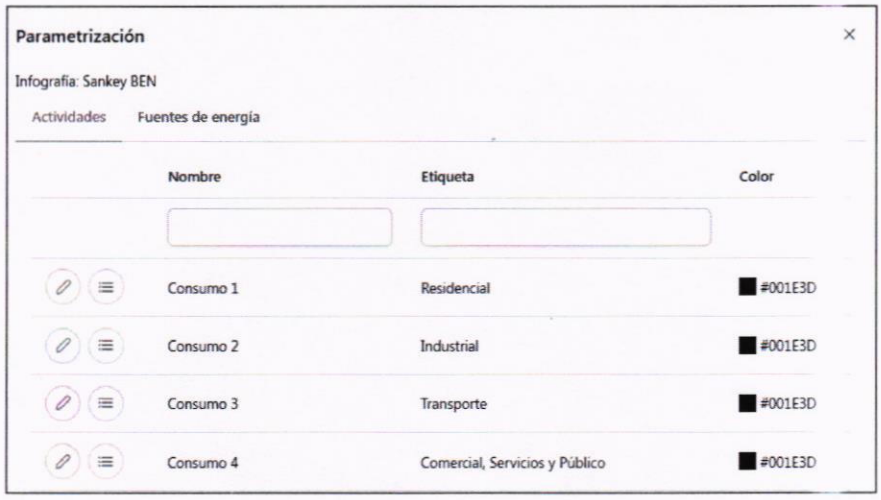
Parametrizar: Permite definir el comportamiento de la infografía.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

7.1. Parametrización de la infografía sankey

Parametrización de las actividades

Al dar clic en el botón Parametrizar se presenta la ventana de Parametrización.
En la ventana seleccionar la pestaña Actividades.



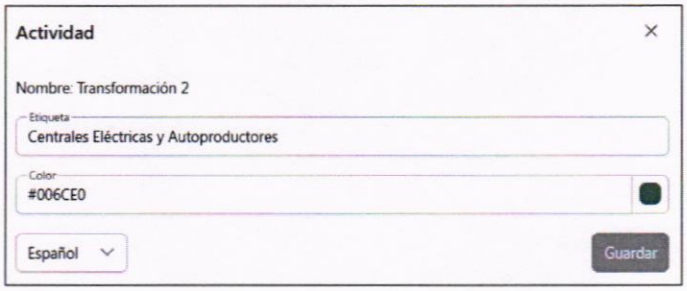
La infografía presenta un listado de actividades que representan nodos del sankey, y otros cálculos internos.



Actividades de balance: Permite mapear las actividades del balance que corresponden a la actividad del sankey.

Edición de las actividades del sankey

Al dar clic en el botón Editar de alguna de las actividades se presenta la siguiente ventana.

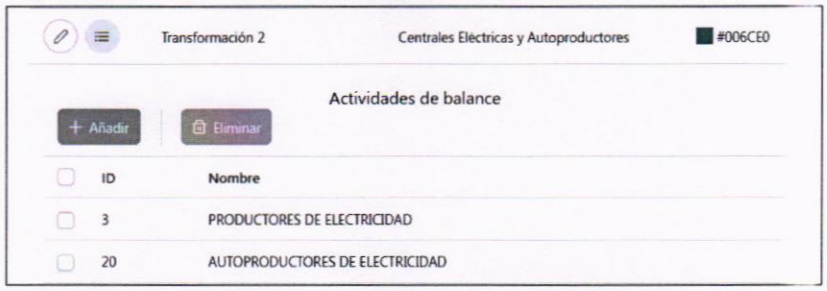


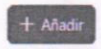
Nombre: Nombre genérico de la actividad del sankey.
Etiqueta: Nombre personalizado de la actividad del sankey.
Color: Color con el que se pintara el nodo y sus enlaces en la infografía sankey.

Mapeo de las actividades de balance a las actividades del sankey

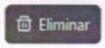
Al dar clic en el botón Actividades de balance se despliega una tabla al pie de la actividad de balance con la lista de las actividades de balance asociadas.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.





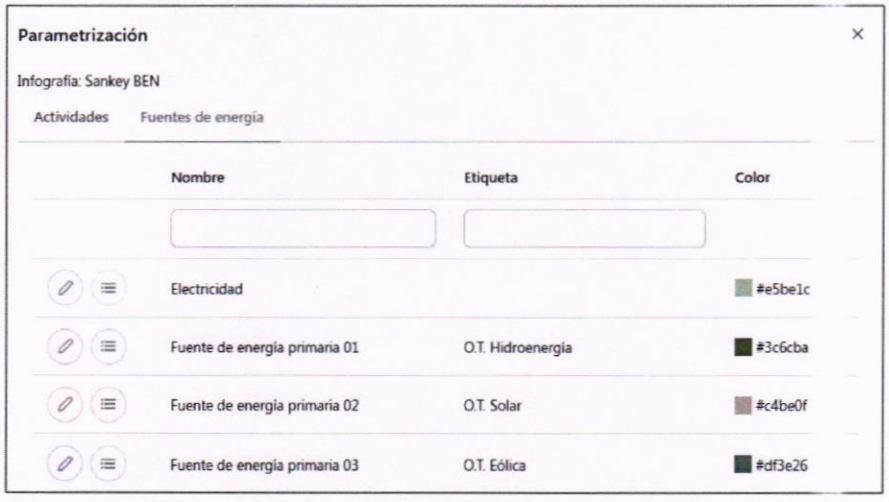
Añadir: Presenta la ventana de selección de actividades de balance.



Eliminar: Permite eliminar las actividades de balance marcados.

Parametrización de las fuentes de energía

Al dar clic en el botón Parametrizar se presenta la ventana de Parametrización.
En la ventana seleccionar la pestaña Fuentes de energía.



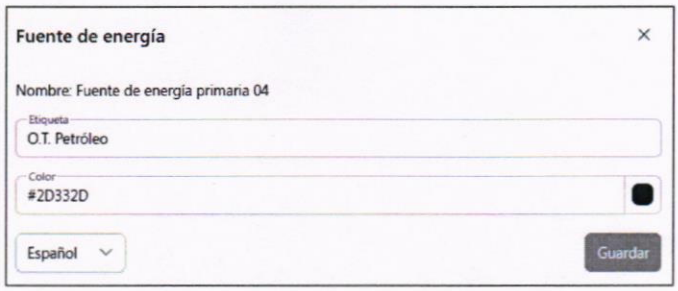


Fuentes de energía de balance: Permite mapear las fuentes de energía del balance que corresponden a la fuente de energía del sankey.

Edición de las fuentes de energía del sankey

Al dar clic en el botón Editar de alguna de las fuentes de energía se presenta la siguiente ventana.

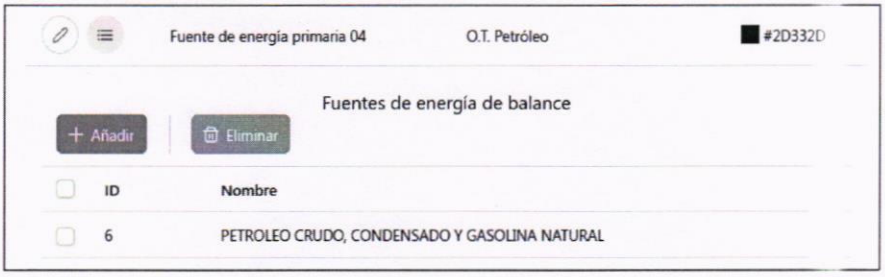
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.



Nombre: Nombre genérico de la fuente de energía del sankey.
Etiqueta: Nombre personalizado de la fuente de energía del sankey.
Color: Color con el que se pintara el nodo y sus enlaces en la infografía sankey.

Mapeo de las fuentes de energía de balance a las fuentes de energía del sankey

Al dar clic en el botón Fuentes de energía de balance se despliega una tabla al pie de la fuente de energía de balance con la lista de las fuentes de energía de balance asociadas.





Añadir: Presenta la ventana de selección de fuentes de energía de balance.



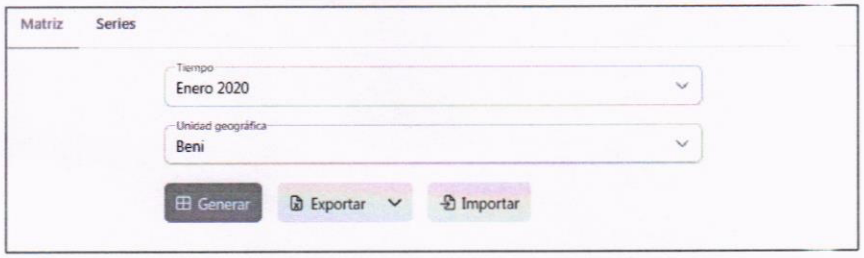
Eliminar: Permite eliminar las fuentes de energía de balance marcados.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

8. Ingreso de los datos

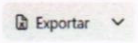
8.1. Formulario de datos de balance energético

Menú: Nacional / Oferta y demanda / Matriz abierta
Seleccionar la pestaña Matriz.

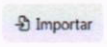




Generar: Permite generar la matriz de ingreso de datos en función de las opciones seleccionadas.



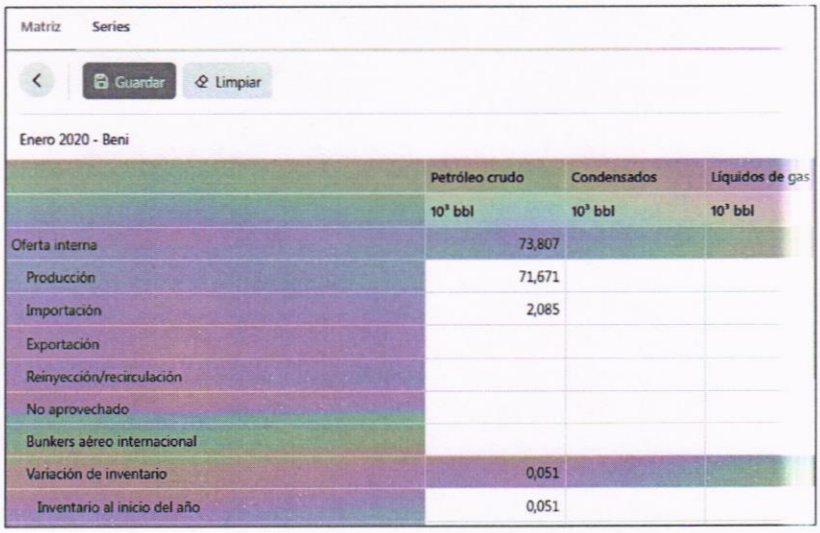
Exportar: Permite exportar la matriz de datos a una hoja de cálculo en formato ods o xlsx.



Importar: Permite cargar la matriz de datos desde una hoja de calculo de formato ods o xlsx.

Matriz de datos

Al dar clic en el botón Generar se creará una matriz para el ingreso de los datos. Esta matriz se creará para el mes y unidad geográfica seleccionada, con las actividades de la matriz abierta de balance en las filas y los energéticos de la matriz abierta de balance en las columnas.



	Petróleo crudo	Condensados	Líquidos de gas
	10^3 bbl	10^3 bbl	10^3 bbl
Oferta interna	73,807		
Producción	71,671		
Importación	2,085		
Exportación			
Reinyección/recirculación			
No aprovechado			
Bunkers aéreo internacional			
Variación de inventario	0,051		
Inventario al inicio del año	0,051		

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Nota:
Una vez generada la matriz para el ingreso de datos, es necesario considerar que esta interface nos permite realizar una administración completa de la información:

- Ingreso de datos: Si no existen datos previos.
- Actualización: Si existen datos previos.
- Eliminación: Si existen datos previos (Limpiar las celdas y Guardar).

Esta funcionalidad es la misma a lo largo de todo el sistema.

Las filas resaltadas contienen fórmulas, esas celdas son solo de lectura, se calculan automáticamente cuando se guardan los cambios.

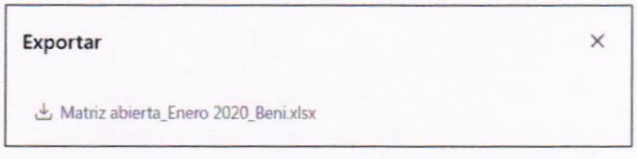
Volver: Permite regresar al formulario de generación.

Guardar: Guarda los cambios efectuados en la matriz, y calcula las fórmulas.

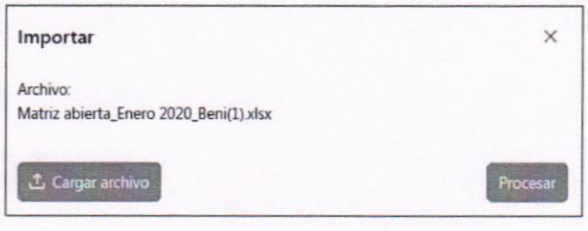
Limpiar: Vacía la matriz de datos. Debe guardar para mantener los cambios.

Exportación e importación de la matriz

Al dar clic en el botón Exportar se generará una hoja de cálculo con la matriz de datos, de acuerdo a las opciones seleccionadas para tiempo y unidad geográfica.
Por defecto el archivo generado está en formato xlsx, para seleccionar otro formato utilice la flecha que se encuentra en el lado derecho del botón.



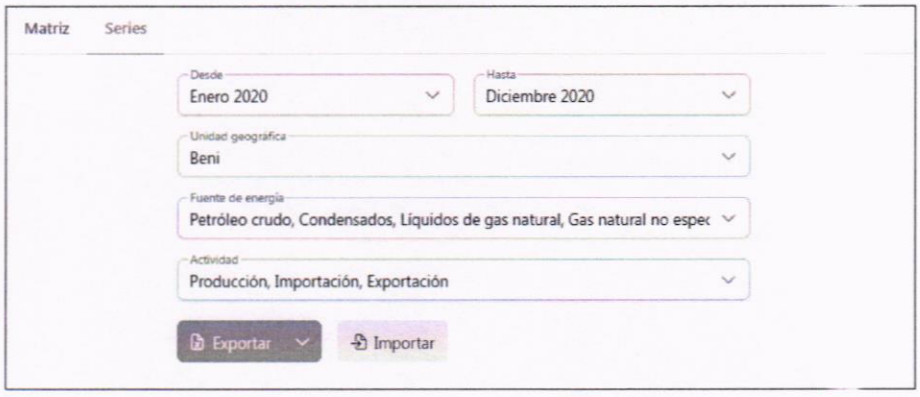
Los archivos exportados se podrán cargar al sistema usando el botón Importar, al dar clic en el botón se presenta la venta de importación, cargar el archivo y procesar.



Exportación e importación de series

Menú: Nacional / Oferta y demanda / Matriz abierta
Seleccionar la pestaña Series.

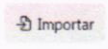
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.



La generación de las series se realizará en función de las opciones seccionadas.

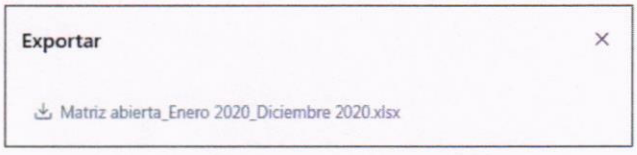


Exportar: Permite exportar una serie de datos a una hoja de cálculo en formato ods o xlsx.

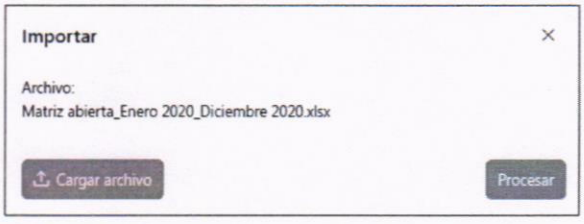


Importar: Permite cargar la serie de datos desde una hoja de cálculo de formato ods o xlsx.

Al dar clic en el botón Exportar se generará una hoja de cálculo con las series de datos, de acuerdo a las opciones seleccionadas para tiempo, unidad geográfica, fuentes de energía y actividades. Por defecto el archivo generado está en formato xlsx, para seleccionar otro formato utilice la flecha que se encuentra en el lado derecho del botón.



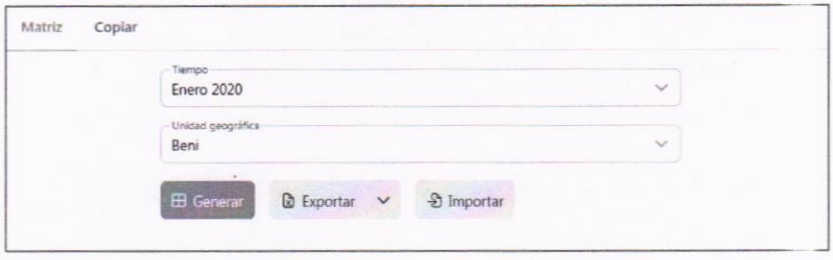
Los archivos exportados se podrán cargar al sistema usando el botón Importar, al dar clic en el botón se presenta la venta de importación, cargar el archivo y procesar.



8.2. Formulario de factores calóricos

Menú: Nacional / Oferta y demanda / Factores calóricos
Seleccionar la pestaña Matriz.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.



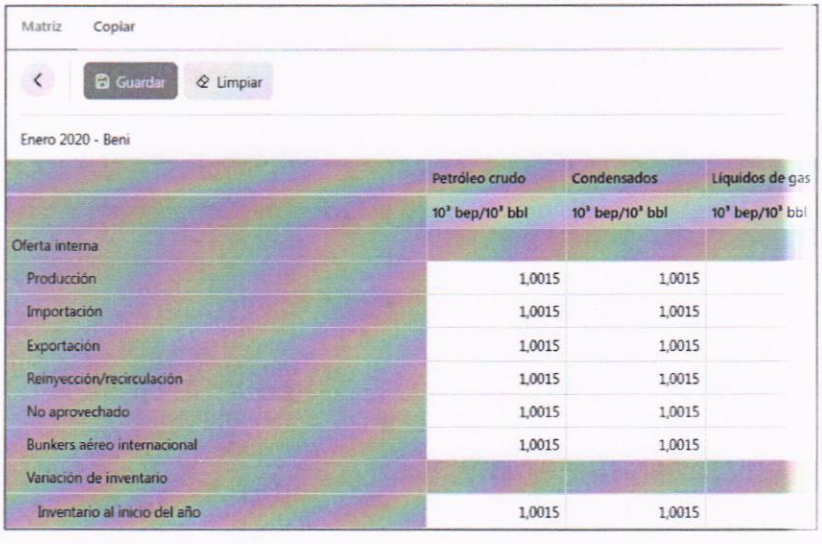
Generar: Permite generar la matriz de ingreso de datos en función de las opciones seleccionadas.

Exportar: Permite exportar la matriz de datos a una hoja de cálculo en formato ods o xlsx.

Importar: Permite cargar la matriz de datos desde una hoja de cálculo de formato ods o xlsx.

Matriz de datos

Al dar clic en el botón Generar se creará una matriz para el ingreso de los datos. Esta matriz se creará para el mes y unidad geográfica seleccionada, con las actividades de la matriz abierta de balance en las filas y los energéticos de la matriz abierta de balance en las columnas.



	Petróleo crudo	Condensados	Líquidos de gas
	10^3 bep/10^3 bbl	10^3 bep/10^3 bbl	10^3 bep/10^3 bbl
Oferta interna			
Producción	1,0015	1,0015	
Importación	1,0015	1,0015	
Exportación	1,0015	1,0015	
Reinyección/recirculación	1,0015	1,0015	
No aprovechado	1,0015	1,0015	
Bunkers aéreo internacional	1,0015	1,0015	
Variación de inventario			
Inventario al inicio del año	1,0015	1,0015	

Las filas resaltadas son celdas de solo lectura.

Volver: Permite regresar al formulario de generación.

Guardar: Guarda los cambios efectuados en la matriz.

Limpiar: Vacía la matriz de datos. Debe guardar para mantener los cambios.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

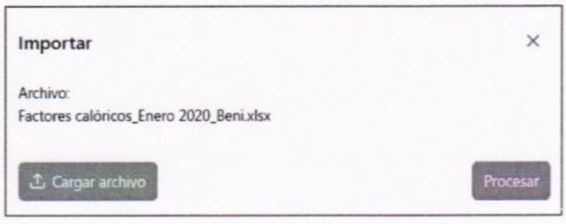
Exportación e importación de la matriz

Al dar clic en el botón Exportar se generará una hoja de cálculo con la matriz de datos, de acuerdo a las opciones seleccionadas para tiempo y unidad geográfica.

Por defecto el archivo generado está en formato xlsx, para seleccionar otro formato utilice la flecha que se encuentra en el lado derecho del botón.



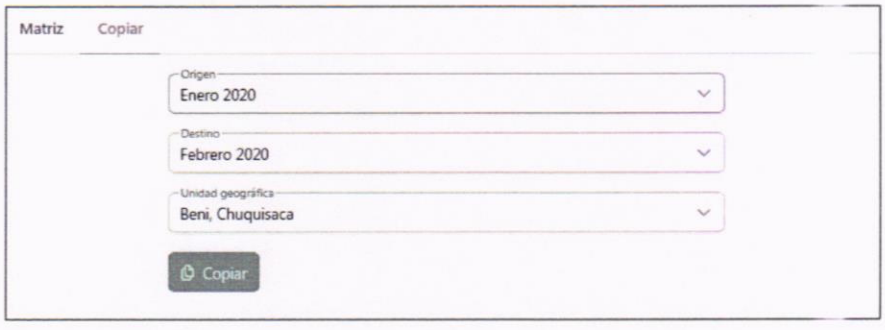
Los archivos exportados se podrán cargar al sistema usando el botón Importar, al dar clic en el botón se presenta la venta de importación, cargar el archivo y procesar.



Copiar matrices

Menú: Nacional / Oferta y demanda / Factores calóricos

Seleccionar la pestaña Copiar.





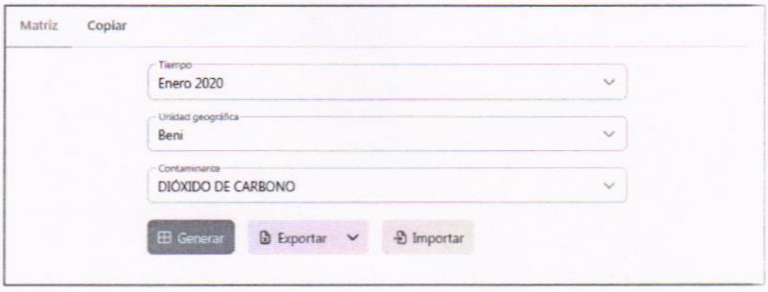
Copiar: Copia los factores calóricos del mes origen al mes destino para cada una de las unidades geográficas seleccionadas.

8.3. Formulario de los factores de emisión

Menú: Nacional / Ambiental / Factores de emisión

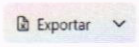
Seleccionar la pestaña Matriz.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

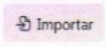




Generar: Permite generar la matriz de ingreso de datos en función de las opciones seleccionadas.



Exportar: Permite exportar la matriz de datos a una hoja de cálculo en formato ods o xlsx.



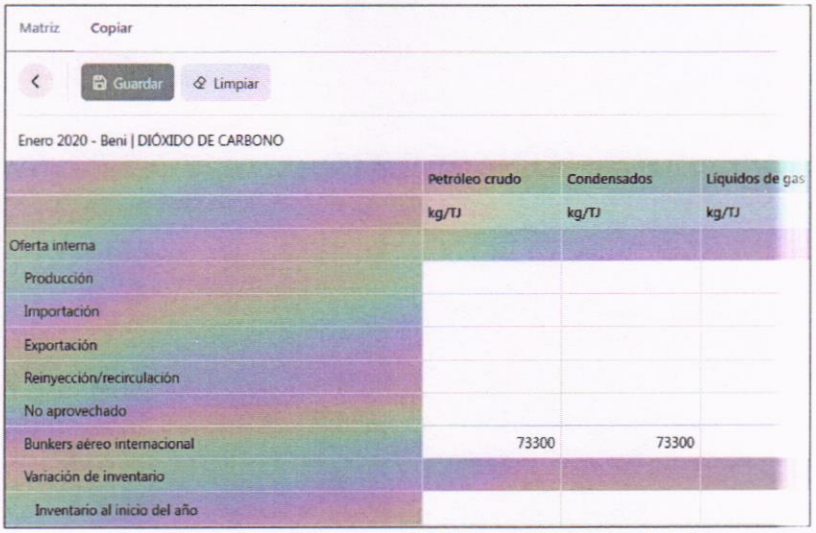
Importar: Permite cargar la matriz de datos desde una hoja de cálculo de formato ods o xlsx.

Nota:
Los factores de emisión nos permiten calcular el Inventario de Gases de Efecto Invernadero por el Método por Actividades, el cual es un reporte, resultado de un procesamiento sobre la información del Balance de Energía, con los denominados Factores de Emisiones. esto acorde con la metodología de la IPCC 2006 que se utiliza.
Los factores se gestionan en la unidad [kg / TJ].

Matriz de datos

Al dar clic en el botón Generar se creará una matriz para el ingreso de los datos. Esta matriz se creará para el mes, unidad geográfica, y contaminante seleccionado, con las actividades de la matriz abierta de balance en las filas y los energéticos de la matriz abierta de balance en las columnas.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.



Las filas resaltadas son celdas de solo lectura.

Volver: Permite regresar al formulario de generación.

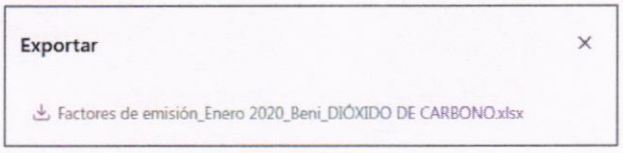
Guardar: Guarda los cambios efectuados en la matriz.

Limpiar: Vacía la matriz de datos. Debe guardar para mantener los cambios.

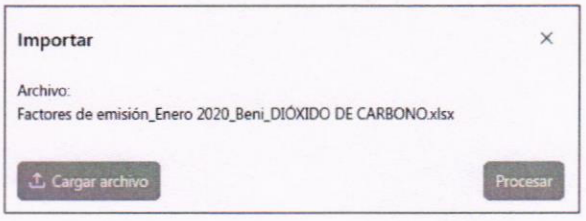
Exportación e importación de la matriz

Al dar clic en el botón Exportar se generará una hoja de cálculo con la matriz de datos, de acuerdo a las opciones seleccionadas para tiempo, unidad geográfica y contaminantes.

Por defecto el archivo generado está en formato xlsx, para seleccionar otro formato utilice la flecha que se encuentra en el lado derecho del botón.



Los archivos exportados se podrán cargar al sistema usando el botón Importar, al dar clic en el botón se presenta la venta de importación, cargar el archivo y procesar.

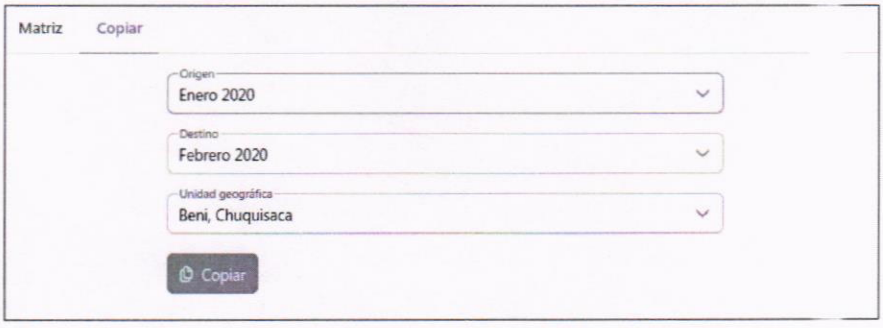


olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Copiar matrices

Menú: Nacional / Ambiental / Factores de emisión

Seleccionar la pestaña Copiar.

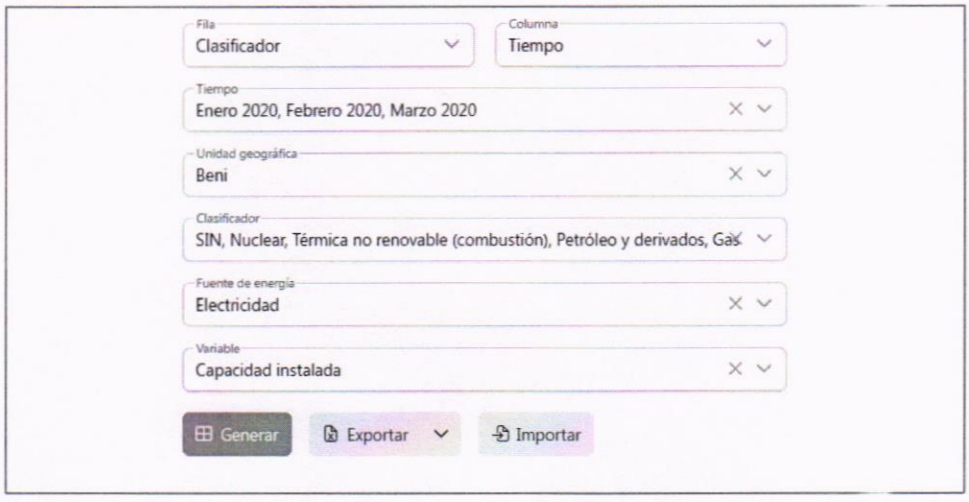


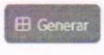


Copiar: Copia los factores de emisión del mes origen al mes destino para cada una de las unidades geográficas seleccionadas.

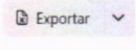
8.4. Formulario de datos de temas complementarios

Los formularios de ingreso de datos se encuentran en el módulo Nacional, de acuerdo con la configuración del tema.

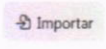




Generar: Permite generar la matriz de ingreso de datos en función de las opciones seleccionadas.



Exportar: Permite exportar la matriz de datos a una hoja de cálculo en formato ods o xlsx.



Importar: Permite cargar la matriz de datos desde una hoja de cálculo de formato ods o xlsx.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

El formulario es similar para todos los temas.
Las dimensiones que estén seleccionadas en el combo Fila o en el combo Columna se utilizarán para formar la matriz (los combos respectivos a esas dimensiones permitirán selección múltiple); las otras dimensiones se utilizarán como filtros (los combos respectivos a esas dimensiones permitirán selección simple).
Fila: Permite seleccionar la dimensión que se mostrará en las filas de la matriz de datos.
Columna: Permite seleccionar la dimensión que se mostrará en las columnas de la matriz de datos.

Los combos Clasificador y Fuente de energía estarán disponibles para los temas configurados para funcionar con esas dimensiones.

Matriz de datos
Al dar clic en el botón Generar se creará una matriz para el ingreso de los datos. Esta matriz se creará de acuerdo a las opciones seleccionadas.



	Enero 2020	Febrero 2020	Marzo 2020
SIN			
Nuclear	1	1	
Térmica no renovable (combustión)	4	4	
Petróleo y derivados	1	1	
Gas natural	1	1	
Carbón mineral	1	1	
Térmica renovable (combustión)	3	3	
Otras fuentes	1	1	
Biogás	1	1	
Biomasa sólida	1	1	
Biocombustibles líquidos	1	1	

Nota:
Una vez generada la matriz para el ingreso de datos, es necesario considerar que esta interface nos permite realizar una administración completa de la información:

- Ingreso de datos: Si no existen datos previos.
- Actualización: Si existen datos previos.
- Eliminación: Si existen datos previos (Limpiar las celdas y Guardar).

Esta funcionalidad es la misma a lo largo de todo el sistema.

Las filas o columnas resaltadas contienen fórmulas, esas celdas son solo de lectura, se calculan automáticamente cuando se guardan los cambios.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

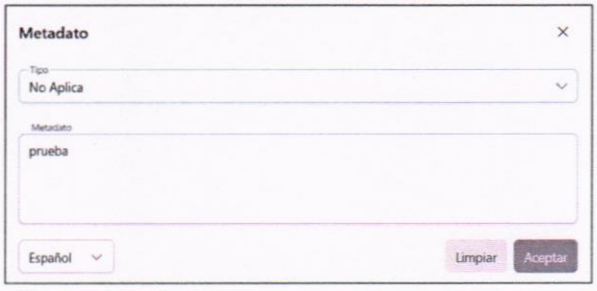
Volver: Permite regresar al formulario de generación.

Guardar: Guarda los cambios efectuados en la matriz, y calcula las fórmulas.

Limpiar: Vacía la matriz de datos. Debe guardar para mantener los cambios.

Metadatos

Al dar doble clic en una celda de la matriz de datos se presenta la siguiente ventana.

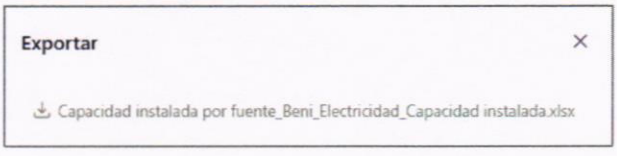


Tipo: Permite seleccionar el tipo de metadato asociado al dato.
Metadato: Permite ingresar la información asociada al dato.

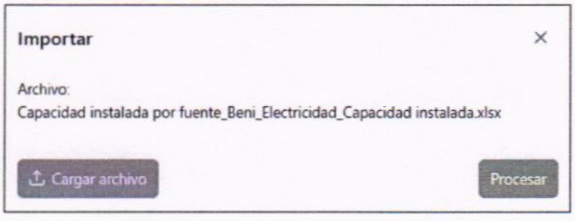
Nota:
Debe guardar la matriz para preservar los cambios realizados en los metadatos.

Exportación e importación de la matriz

Al dar clic en el botón Exportar se generará una hoja de cálculo con la matriz de datos, de acuerdo a las opciones seleccionadas.
Por defecto el archivo generado está en formato xlsx, para seleccionar otro formato utilice la flecha que se encuentra en el lado derecho del botón.



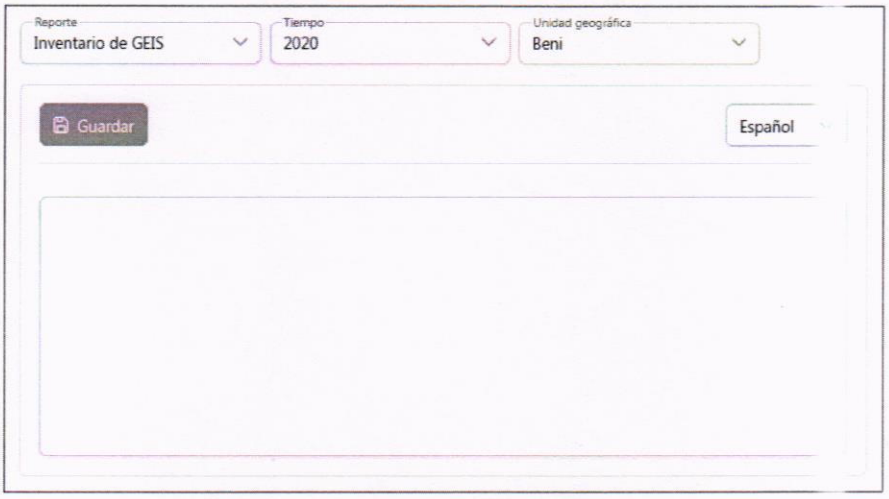
Los archivos exportados se podrán cargar al sistema usando el botón Importar, al dar clic en el botón se presenta la venta de importación, cargar el archivo y procesar.



olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

8.5. Notas de reportes

Menú: Nacional / Notas de reportes



Reporte: Permite seleccionar el reporte al cual se desea añadir notas.
Tiempo: Permite seleccionar el periodo de tiempo al cual se asocia la nota.
Unidad geográfica: Permite seleccionar la unidad geográfica a la cual se asocia la nota.

Nota:
No existe restricción de caracteres o en el tamaño de la nota.

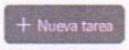
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

9. Procesamiento de datos

9.1. Procesamiento del balance energético

Menú: Administración / Procesamiento / Balance energético





Nueva tarea: Permite crear una nueva tarea de procesamiento de datos.

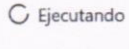


Eliminar historial: Elimina todo el historial de las ejecuciones terminadas.

Las tareas pasan por diferentes estados durante la ejecución.



En espera: La tarea está esperando su turno para ejecutarse.



Ejecutando: La tarea está procesando los datos.

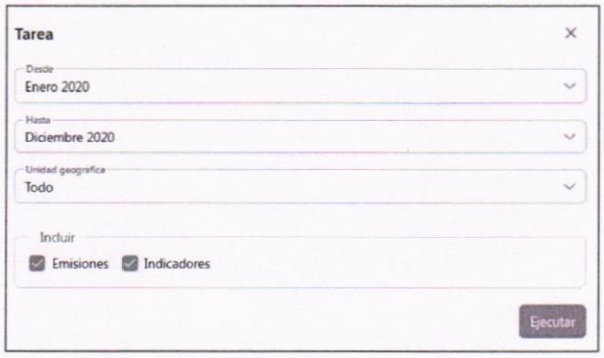


Exitoso: La tarea finalizo con éxito.

Error: La tarea finalizo con errores, puede dar clic en el botón Detalle para mas información sobre el error.

Creación de una tarea

Al dar clic en el botón Nueva tarea se presenta la siguiente ventana.

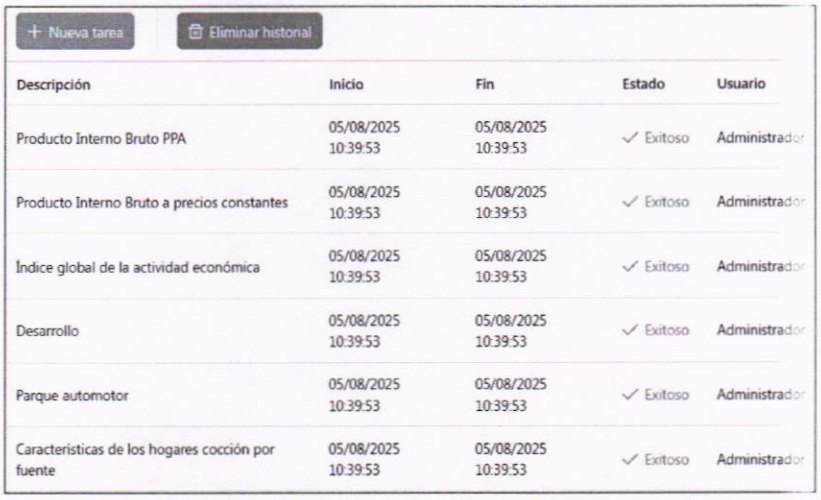


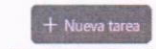
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Desde: Permite seleccionar el mes desde el que se procesarán los datos.
Hasta: Permite seleccionar el mes hasta el que se procesarán los datos.
Unidad geográfica: Permite seleccionar los departamentos para los cuales se procesarán los datos. También hay la opción de procesar todos.
Incluir – Emisiones: Al marcar esta opción se incluirá el procesamiento de datos de emisiones.
Incluir – Indicadores: Al marcar esta opción se incluirá el procesamiento de indicadores relacionados al balance energético y a las emisiones (si se marcó la opción anterior).

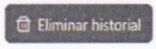
9.2. Procesamiento de los temas complementarios

Menú: Administración / Procesamiento / Temas complementarios



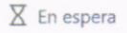


Nueva tarea: Permite crear una nueva tarea de procesamiento de datos.



Eliminar historial: Elimina todo el historial de las ejecuciones terminadas.

Las tareas pasan por diferentes estados durante la ejecución.



En espera: La tarea está esperando su turno para ejecutarse.



Ejecutando: La tarea está procesando los datos.



Exitoso: La tarea finalizo con éxito.

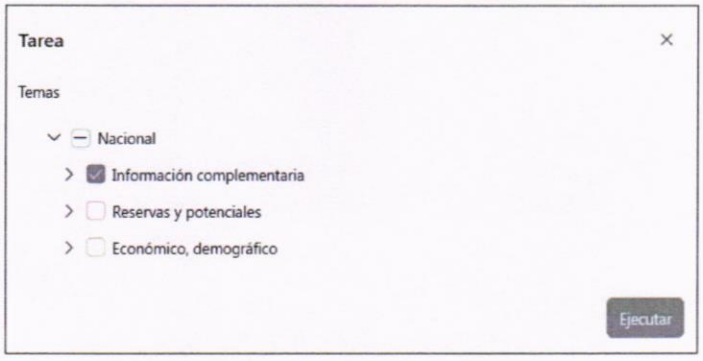


Error: La tarea finalizo con errores, puede dar clic en el botón Detalle para más información sobre el error.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Creación de una tarea

Al dar clic en el botón Nueva tarea se presenta la siguiente ventana.

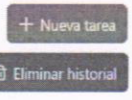


Puede marcar los temas que quiere incluir en el procesamiento de datos. La información se procesa para todos los tiempos y unidades geográficas disponibles.

9.3. Procesamiento de los indicadores

Menú: Administración / Procesamiento / Indicadores





Nueva tarea: Permite crear una nueva tarea de procesamiento de datos.

Eliminar historial: Elimina todo el historial de las ejecuciones terminadas.

Las tareas pasan por diferentes estados durante la ejecución.



En espera: La tarea está esperando su turno para ejecutarse.



Ejecutando: La tarea está procesando los datos.



Exitoso: La tarea finalizo con éxito.

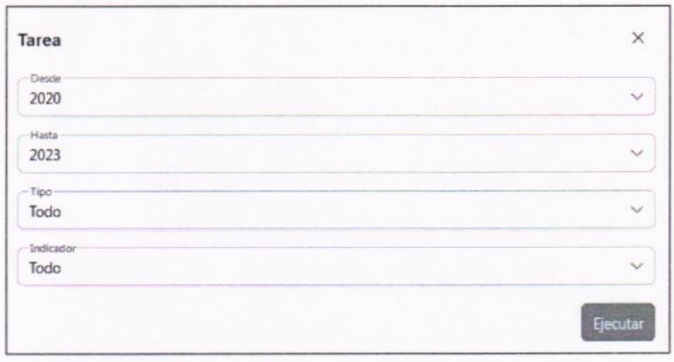
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

⊗ Error Detalle	Error: La tarea finalizo con errores, puede dar clic en el botón Detalle para más información sobre el error.

Nota:
El cálculo de cada indicador está sujeto a las siguientes consideraciones:

- La formulación, los procesos de agregación en las dimensiones [Tiempo] y [Zona Geográfica], así como la [Unidad], establecidas en el Documento de Requerimientos.
- La disponibilidad de los datos de cada una de las variables que participan en la formulación del indicador.
- Los indicadores usan los agregados nacional y anual, cuando el tema esta parametrizado a nivel departamento y/o mensual, y si la variable es agregable espacial y/o temporal.
- Si el tema esta parametrizado a nivel nacional y/o anual se toma el dato ingresado.

Creación de una tarea
Al dar clic en el botón Nueva tarea se presenta la siguiente ventana.



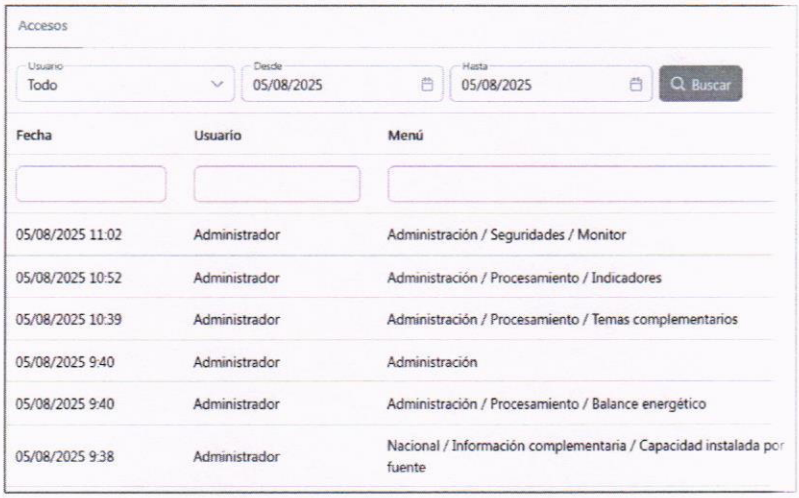
Desde: Permite seleccionar el año (incluye los meses) desde el que se procesarán los datos.
Hasta: Permite seleccionar el año (incluye los meses) hasta el que se procesarán los datos.
Tipo: Permite seleccionar un tipo de indicador. Se procesarán todos los indicadores que pertenecen a ese tipo.
La opción Todo, establece que se procesen todos los indicadores existentes.
Indicador: Permite seleccionar un indicador especifico a procesar. La lista de indicadores disponibles depende del tipo de indicador seleccionado.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

10. Seguridad

10.1. Monitor de acceso

Menú: Administración / Seguridad / Monitor
Seleccionar la pestaña Accesos

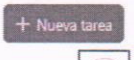


Esta table presenta todos los accesos a los ítems de menú del sistema. Puede filtrar el listado por usuario y fecha de acceso.

10.2. Respaldos de la base de datos

Menú: Administración / Seguridad / Respaldos





Nueva tarea: Permite crear una nueva tarea de procesamiento de datos.

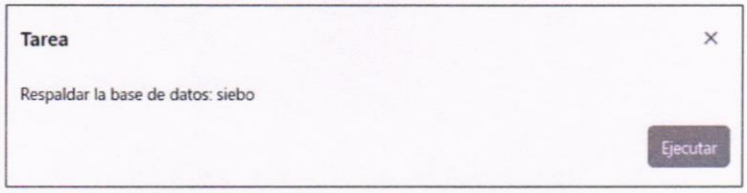


Descargar: Permite descargar el archivo de respaldo.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

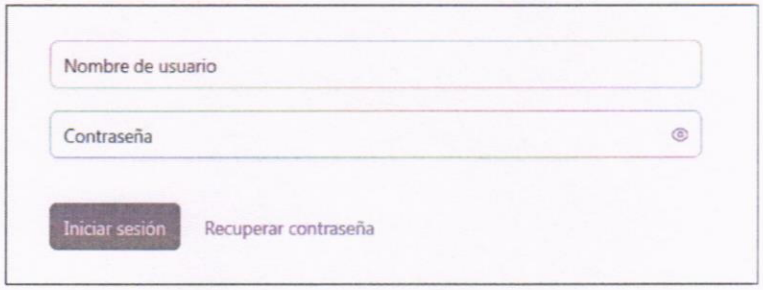
Creación de una tarea

Al dar clic en el botón Nueva tarea se presenta la siguiente ventana.

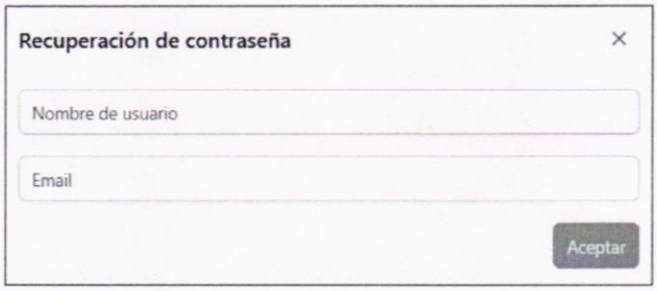


10.3. Restablecimiento de contraseñas

Los usuarios pueden recuperar la contraseña de su cuenta desde la página de Ingreso al sistema.



Al dar clic en el botón Recuperar contraseña se presenta la siguiente ventana.



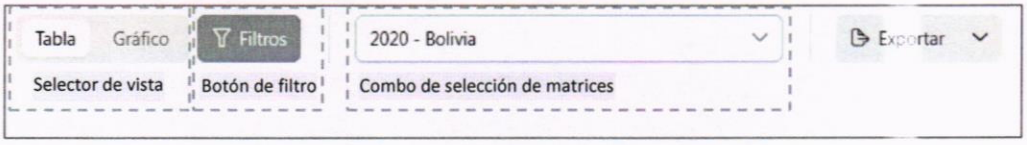
Nombre usuario: Nombre de usuario del que se requiere recuperar la contraseña.
Email: Correo electrónico con el cual se registro la cuenta.

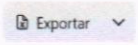
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

11. Consultas

11.1. Reportes

Todos los reportes tienen una barra de herramientas similar.





Exportar: Permite exportar la matriz de datos a una hoja de cálculo en formato ods o xlsx; en el caso de gráficos se puede exportar a formato png o svg.

Selector de vista

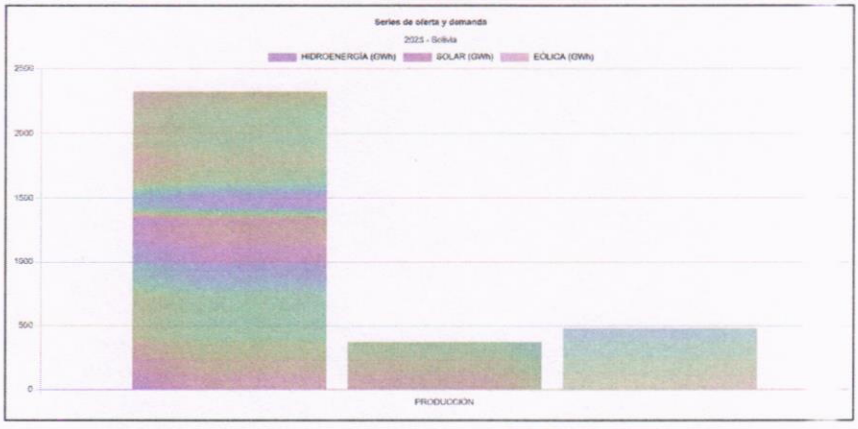
Permite elegir si la matriz de datos se mostrará como una tabla o como un gráfico.
No todos los reportes tienen vista de gráfico.

Vista: Tabla

Reportes / Balance / Series de oferta y demanda
2023 - Bolivia

	PETROLEO CRUDO, CONDENSADO Y GASOLINA NATURAL	GAS NATURAL	HIDROENERGÍA	SOLAR	EÓLICA
	10^3 bbl	10^6 m³	GWh	GWh	GWh
OFERTA TOTAL	23424,1	1839	2323,5	370,97	479,21
PRODUCCIÓN	22752,63	9990,82	2323,5	370,97	479,21
IMPORTACIÓN	662,02	0	0	0	0
EXPORTACIÓN	0	8097,17	0	0	0
REINYECCIÓN/RECIRCULACIÓN	0	0	0	0	0
NO APROVECHADO	0	54,65	0	0	0
BUNKERS AÉREOS INTERNACIONALES	0	0	0	0	0
VARIACIÓN DE INVENTARIO	9,45	0	0	0	0
TOTAL TRANSFORMACIÓN Y TRANSFERENCIAS	13897,76	-1938	0	-370,97	-479,21
TRANSFERENCIAS Y MEZCLAS	0	8,91	0	0	0
CENTRO DE SEPARACIÓN DE GAS	0	8,91	0	0	0
MEZCLA DE CONDENSADOS CON PETRÓLEO CRUDO	0	0	0	0	0
RECLASIFICACIÓN O MEZCLA DE DERIVADOS	0	0	0	0	0

Vista: Gráfico



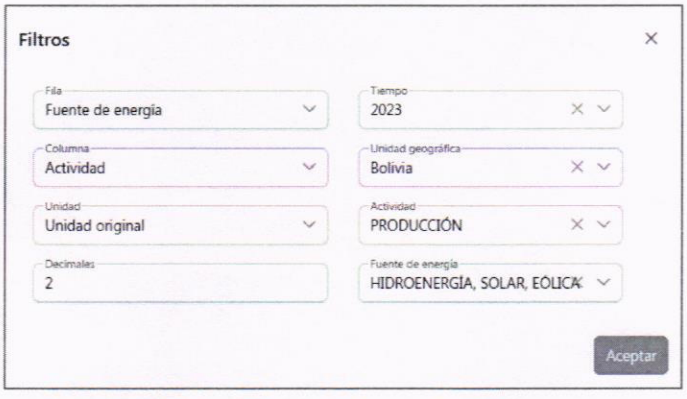
olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

Nota:
Todos los reportes tienen vista de gráfico a **excepción de los siguientes reportes**.

- Matriz de balance energético
- Factores calóricos
- Inventario de GEIS

Botón de filtro

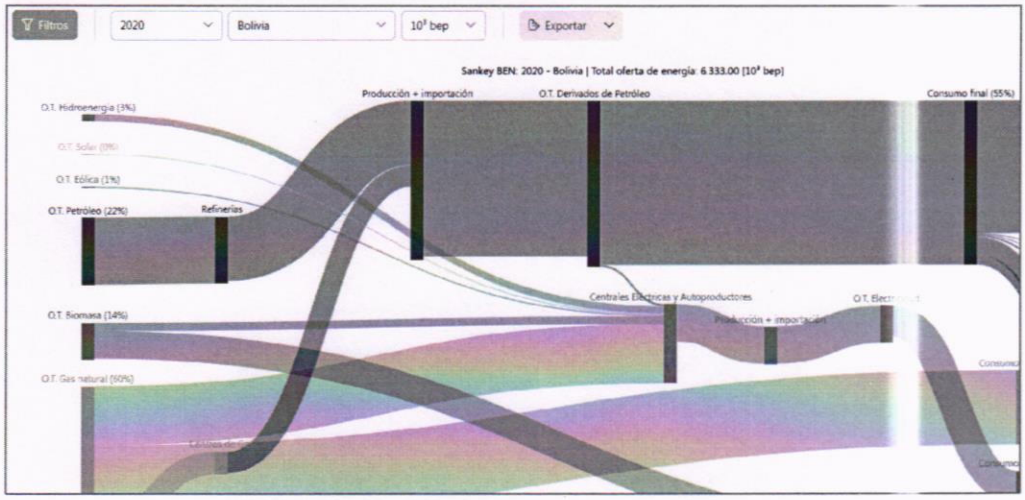
Al dar clic en este botón se presenta la ventana de filtros.
Las opciones presentes en la ventana dependen del reporte, pero tienen un comportamiento similar.



Fila: Permite seleccionar la dimensión que se mostrará en las filas de la matriz; en el caso del gráfico, esta opción define las series.
Columna: Permite seleccionar la dimensión que se mostrará en las columnas de la matriz; en el caso del gráfico, esta opción define los valores del eje X.
Unidad: Esta disponible en los reportes de balance energético. Permite consultar la información en unidades originales o en alguna de las unidades calóricas disponibles.
Decimales: Permite establecer el número máximo de decimales para el formateado de los datos.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

11.2. Infografía Sankey del balance energético.



Exportar Exportar: Permite exportar la infografía a formato png o svg.

Botón de filtro

Al dar clic en este botón se presenta la ventana de filtros.



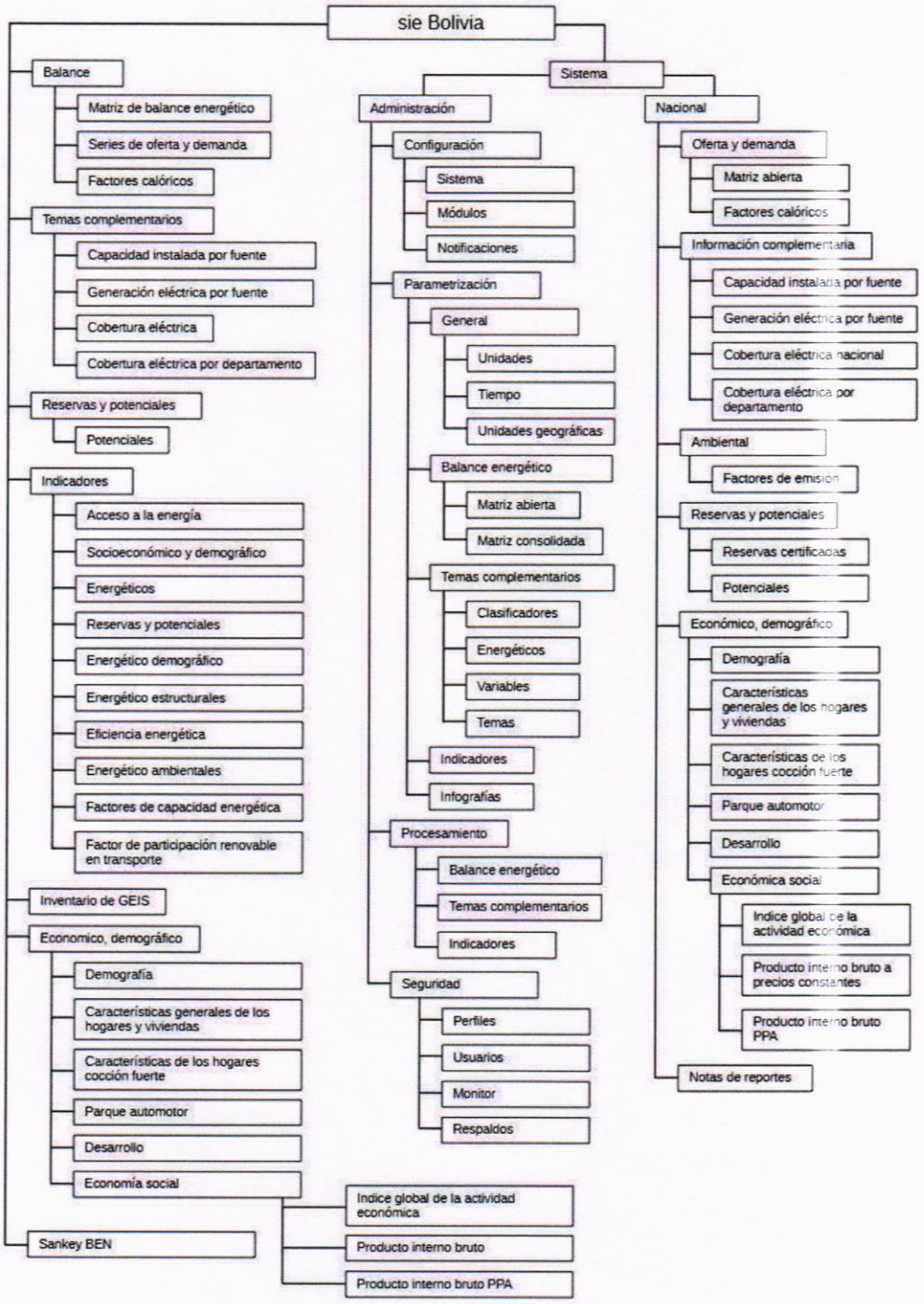
Tiempo: Permite establecer si el combo de tiempo presente en la barra de tareas listara el tiempo en años o meses.

Unidad geográfica: Permite establecer si el combo de unidad geográfica en la barra de herramientas listara el país o los departamentos.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

12. Anexos

12.1. Mapa de navegación



olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.

12.2. Permisos de los perfiles de usuario

Perfil: Administrador
Tiene todos los permisos de menú y de tiempo.

Perfil: Gestor de información
Permisos de menú
Tiene asignados los permisos de menú de los módulos.
Nacional: Para el ingreso de datos.
Reportes: Para la consulta de datos.

Permisos de tiempo
Formulario: asigna los años permitidos para el ingreso de datos, se recomienda asignar todos los años disponibles.
Reporte: asigna los años y meses permitidos para la consulta de datos en los reportes, se recomienda asignar todos los periodos disponibles.

Perfil: Invitado registrado
Permisos de menú
Tiene asignados los permisos de menú del módulo de Reportes

Permisos de tiempo
Formulario: se recomienda deshabilitar todos los años.
Reporte: se recomienda asignar todos los periodos disponibles.

Perfil: Invitado libre
Permisos de menú
Tiene asignados los permisos de menú del módulo de Reportes.

Permisos de tiempo
Formulario: se recomienda deshabilitar todos los años.
Reporte: se recomienda asignar el último año disponible, o un grupo de los últimos años.

olade@olade.org - www.olade.org
(+593 2) 2598 122 / 2598 280 / 2597 995 / 2599 489
Av. Mariscal Sucre N58-63. Quito, Ecuador.