

RENDICIÓN DE CUENTAS 2022

Misión y Visión Institucional

Misión

“Generar y promover conocimiento en el ámbito de la geología y la energía, mediante investigación científica, asistencia técnica y servicios especializados para el aprovechamiento responsable de los recursos renovables y no renovables, contribuyendo a la toma de decisiones en beneficio de la sociedad”.

Visión



Objetivos Institucionales

Objetivos

1. 
Incrementar la investigación

2. 
Incrementar transferencia conocimiento

3. 
Incrementar información

4. 
Fortalecer capacidades

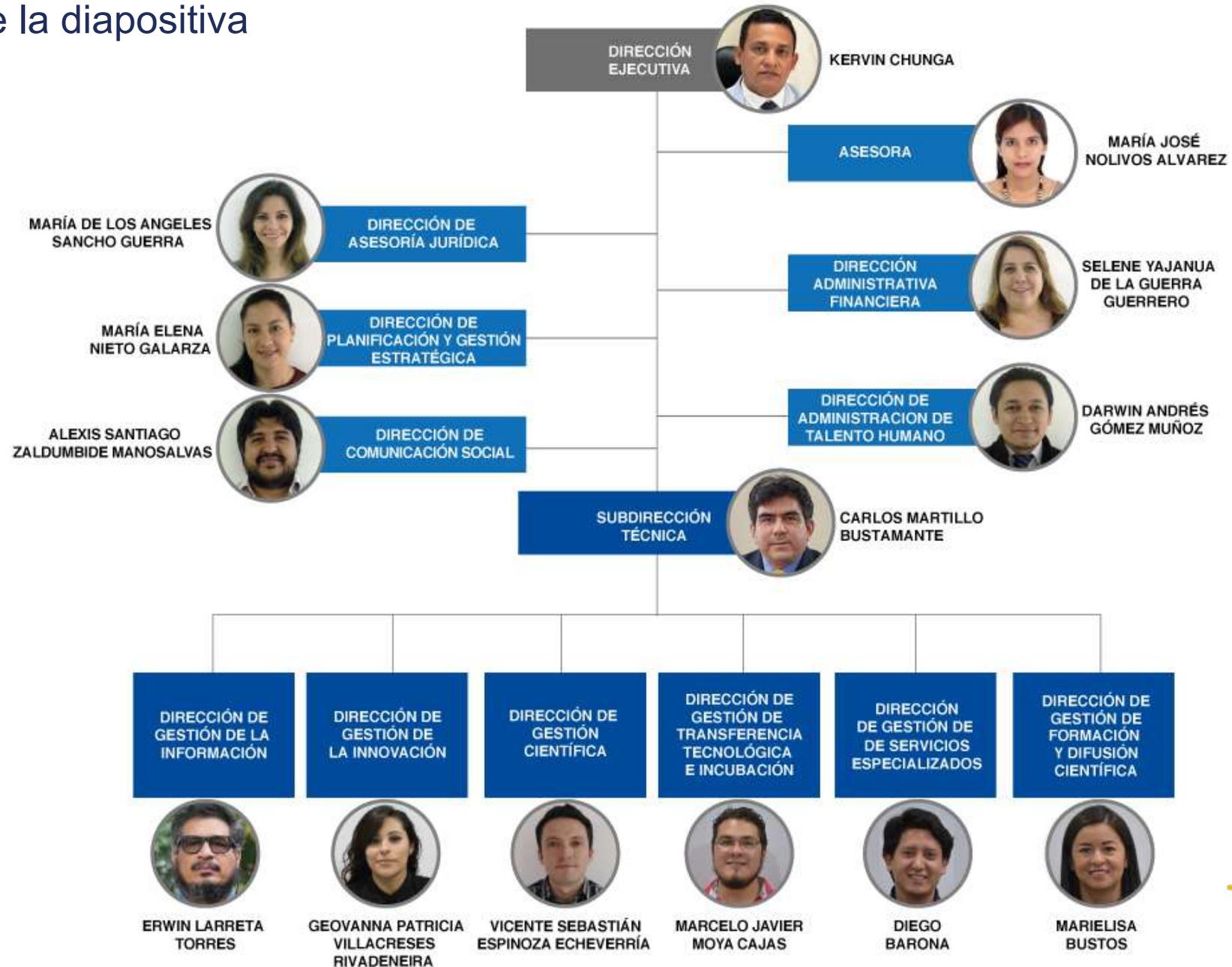


Nombre de la Institución Pública

Instituto de Investigación Geológico y Energético

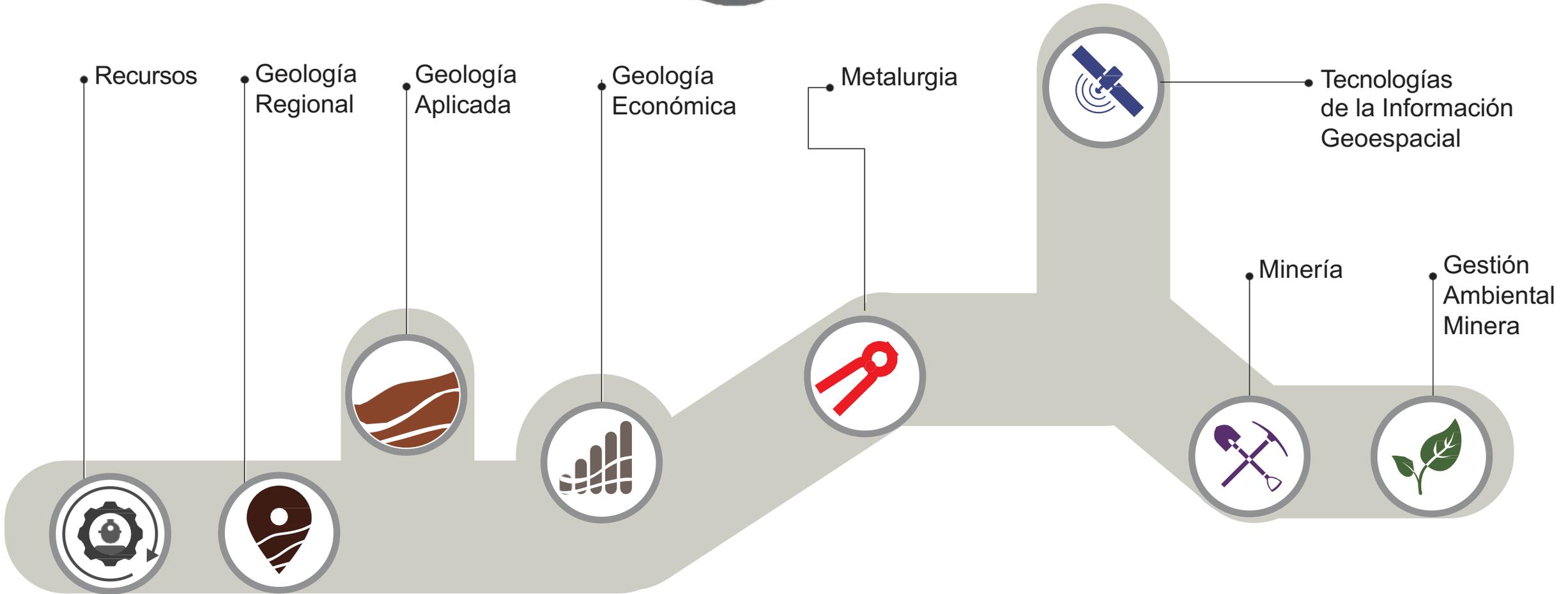
Título de la diapositiva

ORGANIGRAMA

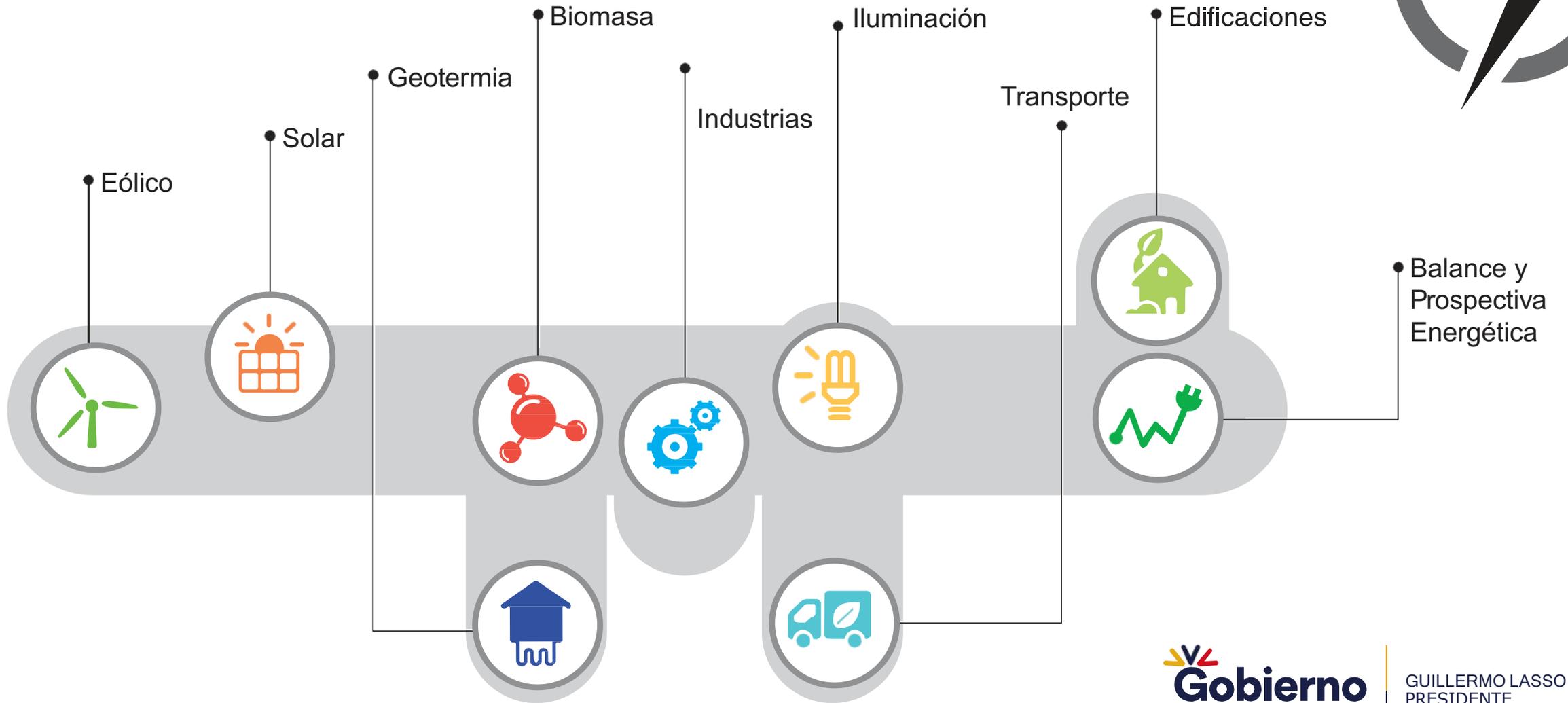




Áreas de Investigación



Áreas de Investigación



➤ Áreas de Investigación



Laboratorios IIGE





LABORATORIOS IIGE

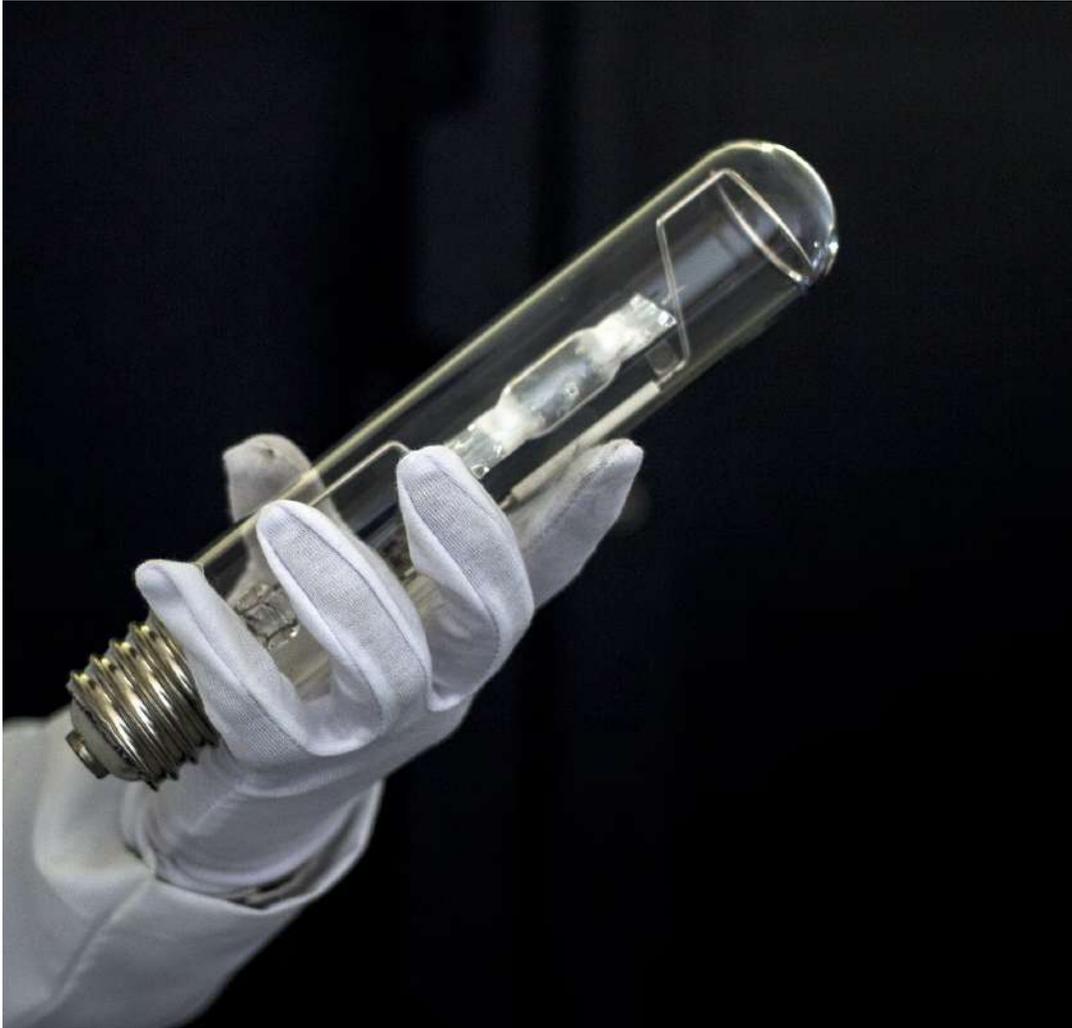
	LABORATORIO ENERGÍA	UBICACIÓN
	LABORATORIO DE LUMINOTÉCNIA	IIGE CARAPUNGO Av. Giovanni Calles y Padre Luis Vaccari Quito - Ecuador
	LABORATORIO DE BIOMASA	IIGE CARAPUNGO Av. Giovanni Calles y Padre Luis Vaccari Quito - Ecuador
	LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN TÉRMICA DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	EPN Av. Ladrón de Guevara 253 Campus Rubén Orellana Quito - Ecuador
	LABORATORIO DE ENSAYOS TÉRMICOS Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	Oficina Técnica - ESPOL Campus Galindo, Km 30.5 Vía Perimetral Guayaquil - Ecuador.



LABORATORIOS IIGE

	LABORATORIOS GEOLOGÍA, MINERÍA Y METALURGIA	UBICACIÓN
	LABORATORIO QUÍMICO	IIGE MONTESERRÍN Las Malvas E15-142 y de los Perales Quito - Ecuador.
	LABORATORIO MINERALÓGICO Y PETROGRÁFICO	IIGE MONTESERRÍN Las Malvas E15-142 y de los Perales Quito - Ecuador.
	LABORATORIO METALÚRGICO	IIGE MONTESERRÍN Las Malvas E15-142 y de los Perales Quito - Ecuador.

Laboratorios Acreditados



Instituto de Investigación Geológico y Energético

- > Laboratorio de Luminotécnica
- > Laboratorio Químico

RENDICIÓN DE CUENTAS 2022

Instituto de Investigación Geológico y Energético

Resumen Ejecución Presupuestaria


**Gobierno
del Ecuador**

**GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE**

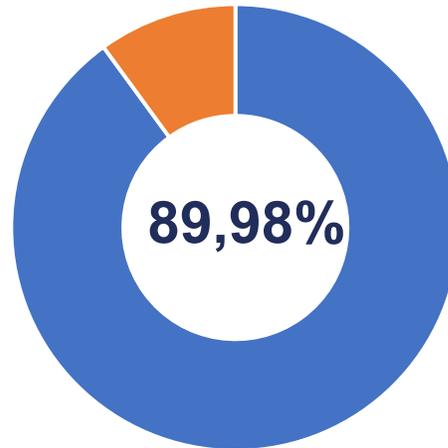
Resumen de ejecución presupuestaria por grupo de gasto

Gasto Corriente

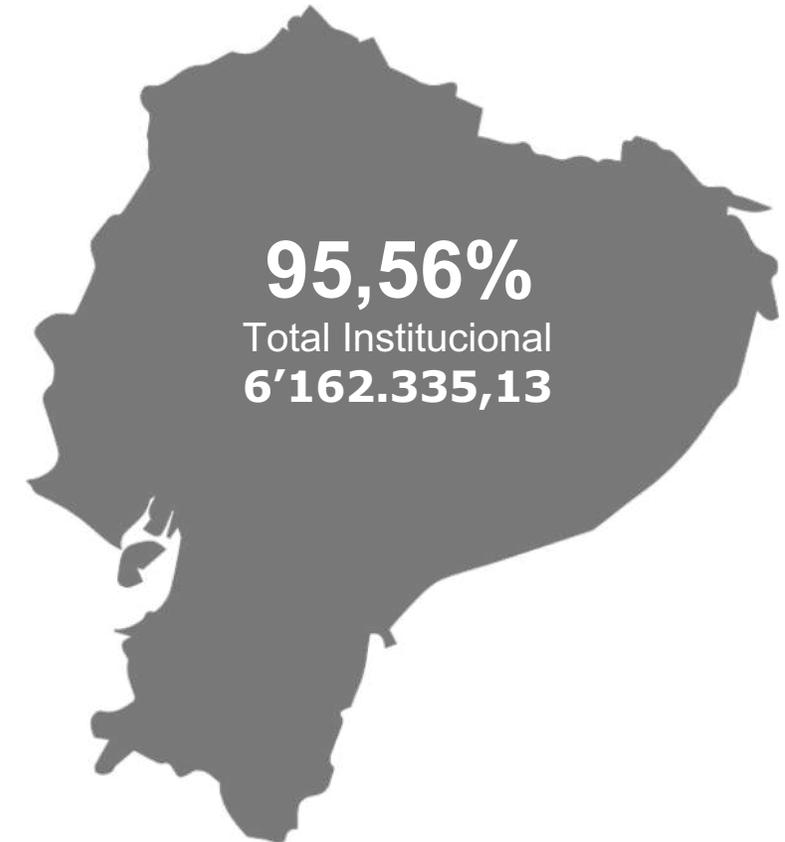


3'891.973,57

Gasto de Inversión



2'270.361,56



RENDICIÓN  **DE**
CUENTAS 2022



Instituto de Investigación Geológico y Energético

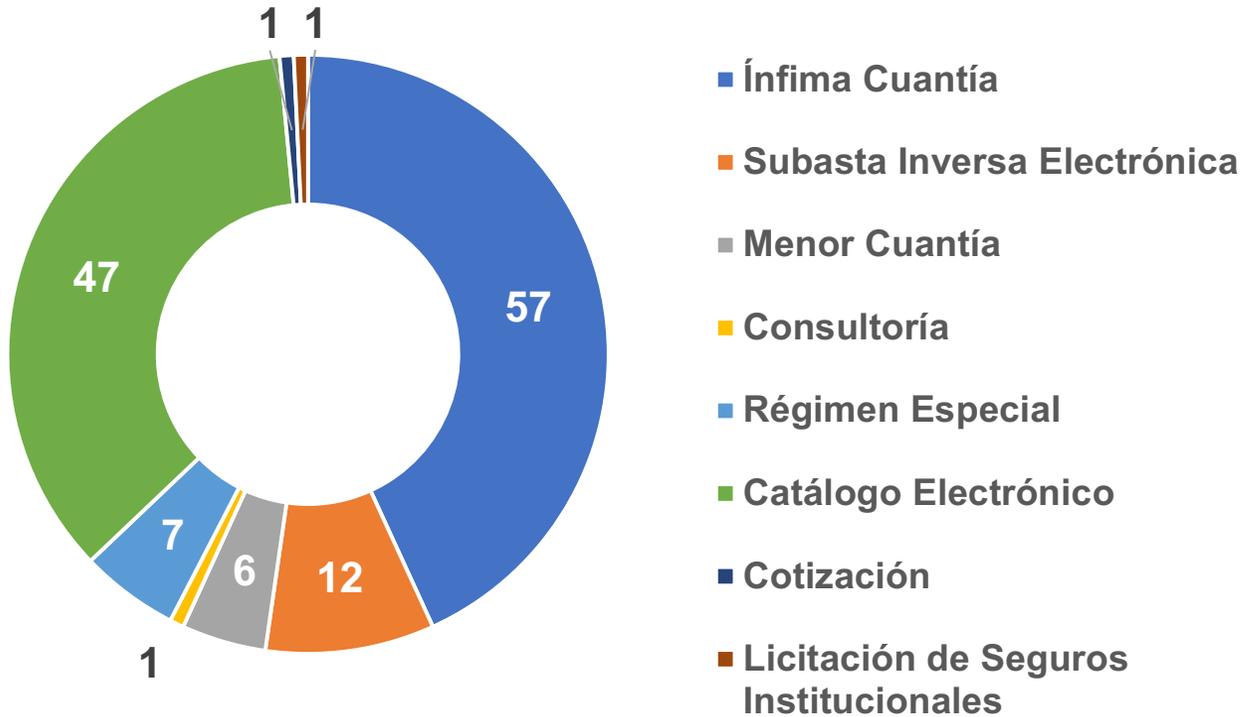
Procesos de Contratación Pública II GE 2022


**Gobierno
del Ecuador**

GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE

Procesos de Contratación Pública II GE 2022

Tipo de Contratación



Adjudicados	Finalizados
132	132

RENDICIÓN DE CUENTAS 2022



Resumen y Logros Proyectos con Financiamiento de Fondos Públicos

Investigación Geológico y Energético


**Gobierno
del Ecuador**

**GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE**

Estudio de implementación de una propuesta de mejora técnica en las operaciones de perforación y voladura en la minería artesanal y pequeña escala, en el distrito minero Zaruma-Portovelo, provincia de El Oro (2022-2023).



Codificado

\$ 278.844,63

Devengado

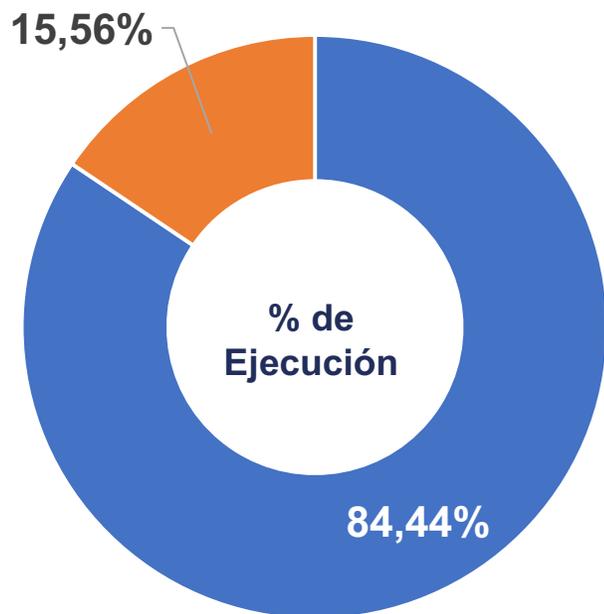
\$ 250.270,59

Nombre de la Institución Pública
Instituto de Investigación Geológica y Energético



- ✓ 32 Ensayos de perforación y voladura.
- ✓ Informe de línea Base y el Diagnóstico de la información relacionada a la actividad de perforación y voladura subterránea, en el Distrito Minero Zaruma-Portovelo.
- ✓ Elaboración del informe técnico de avance de las actividades de perforación y voladura en el Distrito minero Zaruma- Portovelo.

Zonificación geotécnica de las ciudades de Zaruma y Portovelo (2022-2023).



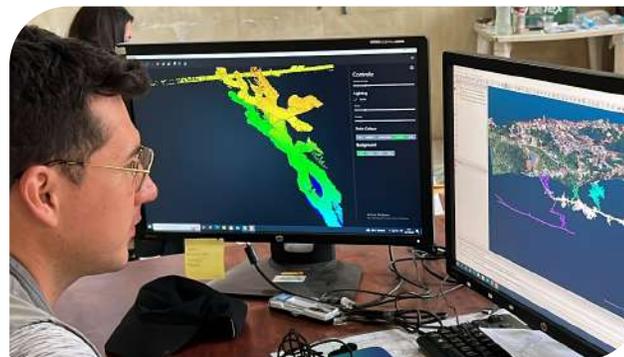
Codificado

\$ 483.829,85

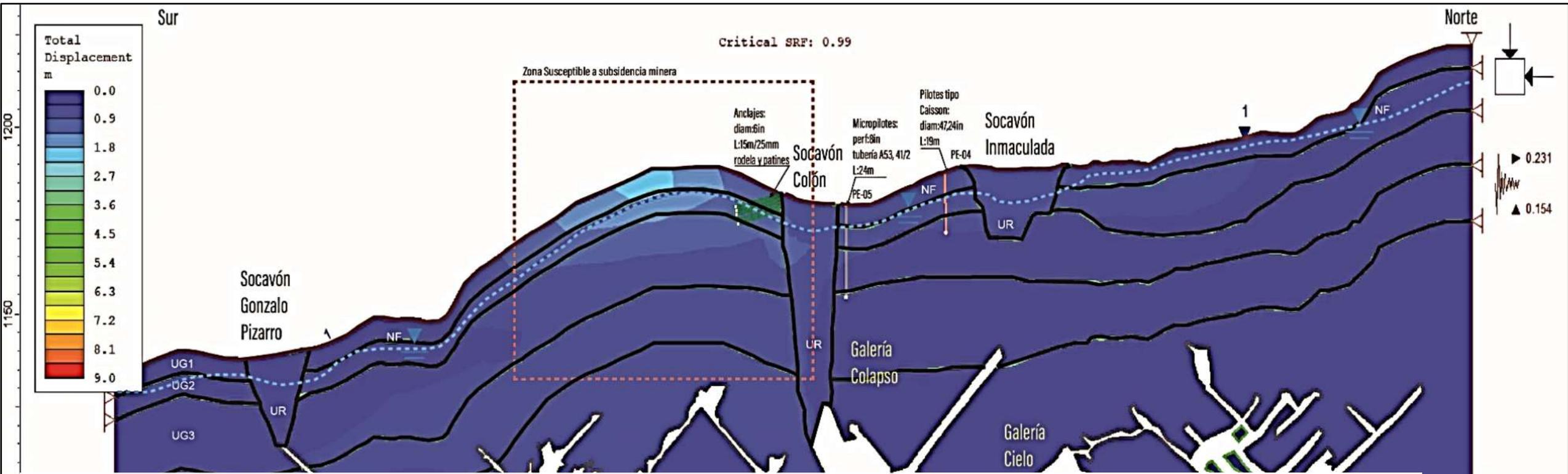
Devengado

\$ 408.565,82

Nombre de la Institución Pública
Instituto de Investigación Geológica y Energético



- ✓ Informe técnico de zonificación geotécnica 1:5 000 de la ciudad de Zaruma.
- ✓ Elaboración de líneas base de información geológica de Zaruma-Portovelo
- ✓ Inventario de fenómenos de remoción en masa de la ciudad de Zaruma.



Oficio Nro. IIGE-IIGE-2022-1046-O

Quito, 15 de diciembre de 2022

Documento firmado electrónicamente

Dr. Kervin Arturo Chunga Morán
DIRECTOR EJECUTIVO

Copia:

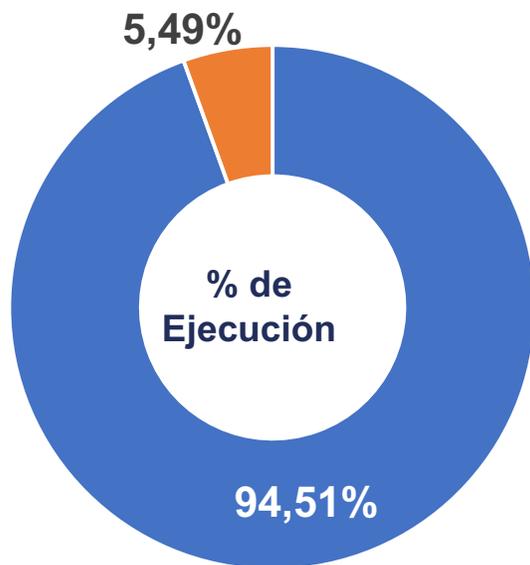
Señor Máster
Alvaro Rafael Ordoñez Cornejo
Viceministro de Minas
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Señora
Mirtha Stephanie Aristeguieta Logroño
Gobernadora de la Provincia de El Oro
MINISTERIO DE GOBIERNO

Asunto: Entrega de producto Informe - del Análisis y Validación de la Zonificación Geológica y Geotécnica del Casco Urbano de Zaruma

Señor Doctor
Fernando Santos Alvite
Ministro de Energía y Minas
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
En su Despacho

Estudio de determinación de estrategias de eficiencia energética activa y pasiva en minas y plantas de beneficio de oro en el distrito minero Zaruma-Portovelo (2022-2023).



- ✓ Desarrollo de metodología para identificación de procesos con mayor consumo de energía en el procesamiento de oro (3 minas y 5 plantas de beneficio).

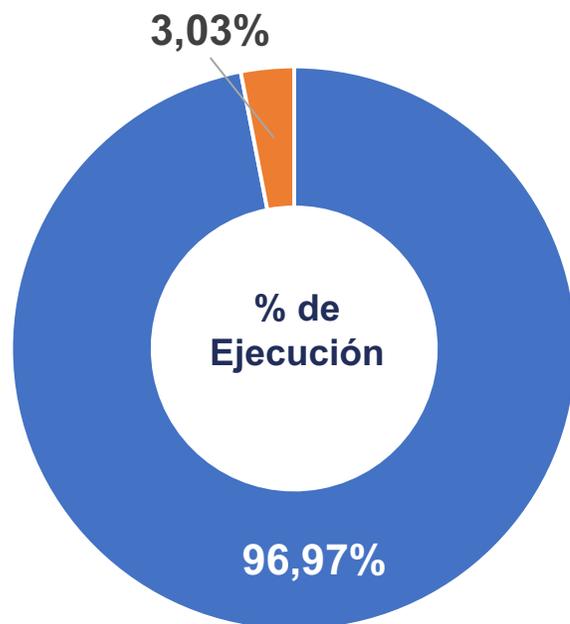
Codificado \$ 136.059,68

Devengado \$ 128.584,90

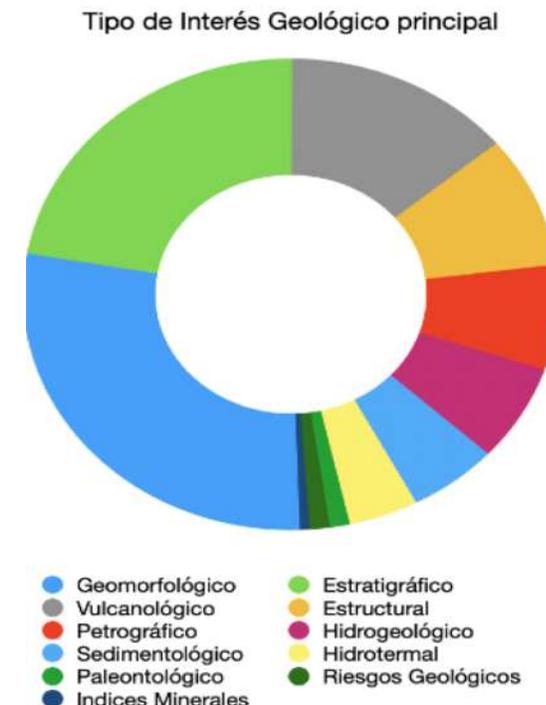
Nombre de la Institución
Instituto de Investigación Geológico y Energético



Identificación de Patrimonio Geológico en el Ecuador (2022-2023).



Tipo de Interés Geológico principal	
Geomorfológico	47
Estratigráfico	37
Vulcanológico	23
Estructural	15
Petrográfico	12
Hidrogeológico	11
Sedimentológico	9
Hidrotermal	7
Paleontológico	2
Riesgos Geológicos	2
Indices Minerales	1
LIGs totales	166



Codificado

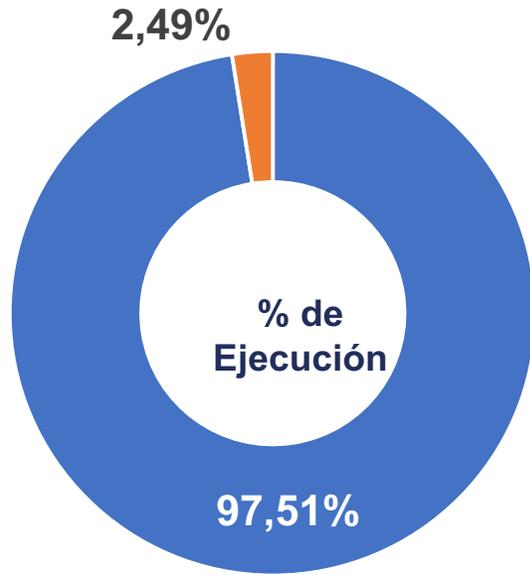
\$ 80.135,86

Devengado

\$ 77.710,81

- ✓ Identificación de 166 lugares de interés geológico en 5 regiones morfotectónicas del Ecuador Continental.
- ✓ Generación de formulario digital aplicación KoboToolbox.

Investigación geológica y disponibilidad de ocurrencias de recursos minerales en territorio ecuatoriano (2014-2025).



- ✓ Mapeo geológico de 3 hojas a escala 1:100 000 (Chimborazo, Baeza, Bucay).
- ✓ Prospección geoquímica y ocurrencias minerales de la Cordillera Real.
- ✓ Estudio a semidetalle de un área de interés geológico minero.
- ✓ Implementación de 4 módulos en el Banco de Información Geológica del Ecuador (BIGE).

Codificado \$ 958.470,06

Devengado \$ 934.589,09

Nombre de la Institución Pública
Instituto de Investigación Geológica y Energético

RENDICIÓN DE CUENTAS 2022



Instituto de Investigación Geológico y Energético

Resumen y Logros Proyectos con Financiamiento Asistencia Técnica

**Gobierno
del Ecuador**

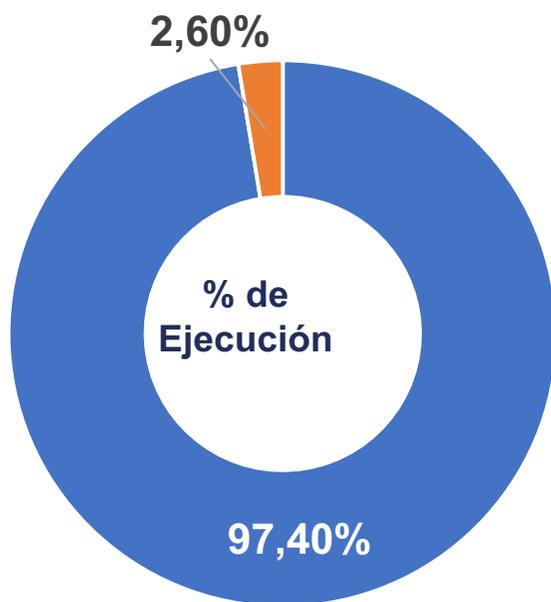
**GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE**

Actores Internacionales



Nombre de la Institución Pública
Instituto de Investigación Geológico y Energético

Estudio de análisis de prospectiva de la electromovilidad en Ecuador y el mix energético al 2030 (2021-2023).



Codificado \$ 99.771,97

Devengado \$ 97.182,76

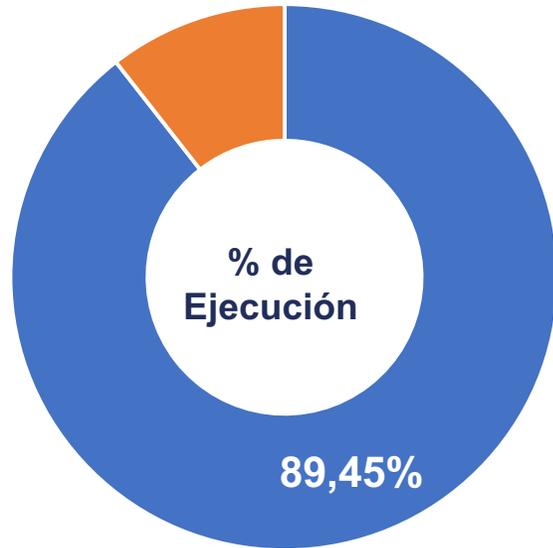
Nombre de la Institución
Instituto de Investigación Geológico y Energético



- ✓ 2 ciudades objeto de estudio: Ambato y Cayambe.
- ✓ Participación en la elaboración del plan de electromovilidad de Cuenca.
- ✓ Desarrollo de modelo de evaluación integrada para análisis de escenarios de introducción de vehículos eléctricos para transporte público y particular.

Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador (2022-2024).

10,55%



Codificado

\$ 108.263,45

Devengado

\$ 96.846,10

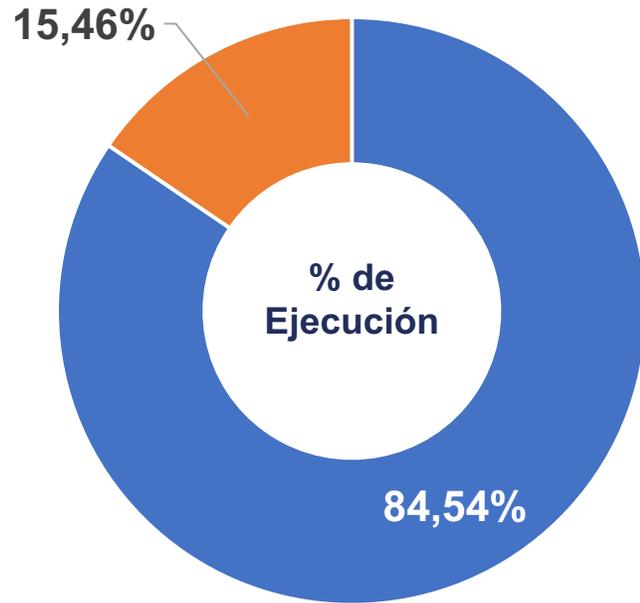
Nombre de la Institución Pública
Instituto de Investigación Geológico y Energético



- ✓ Caracterización química de 34 residuos lignocelulósicos.
- ✓ Selección de 10 residuos lignocelulósicos con mayor cantidad de celulosa.
- ✓ Aplicación del esquema de obtención de bioetanol a escala laboratorio a los 5 residuos con mayor contenido de celulosa.



Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustible a partir de biomasa microalgal *Chlorella SP*, empleando fotobiorreactores (2020-2023).



Codificado \$ 189.738,53

Devengado \$ 160.396,48

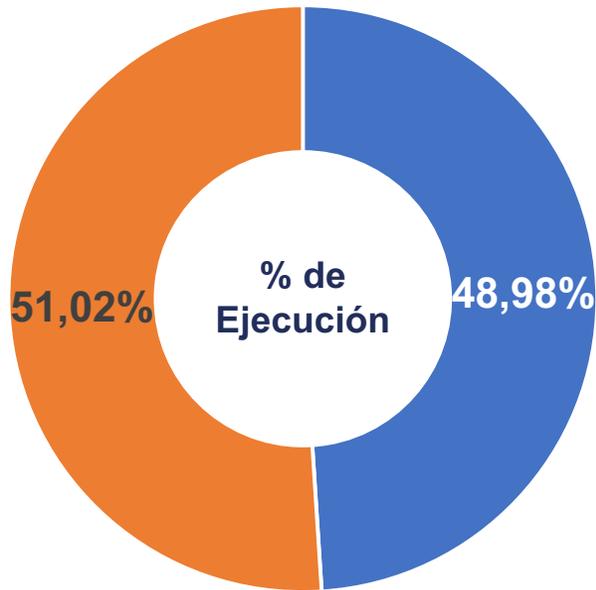
Nombre de la Institución Pública
Instituto de Investigación Geológico y Energético



- ✓ Construcción del fotobiorreactor prototipo e Implementación del sistema de automatización.
- ✓ Identificación de parámetros técnicos óptimos para cultivo microalgal.
- ✓ Generación de curvas de crecimiento de cultivos microalgales.



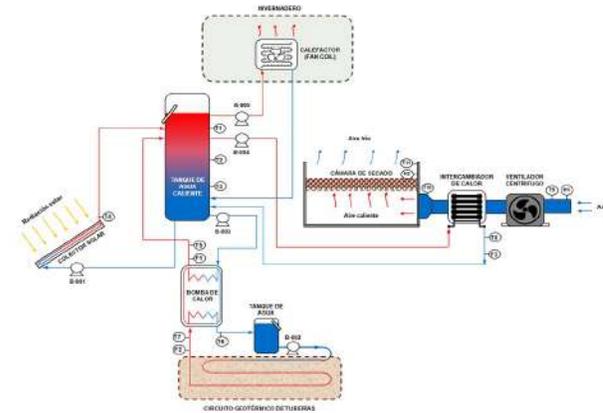
Estudio para la implementación de un sistema geotérmico-solar en el proceso de secado de granos y suministro de agua caliente en plantas de procesamiento agroindustrial de la provincia de Chimborazo, parroquia Calpi (2022-2023).



Codificado \$ 114.568,33

Devengado \$ 56.114,85

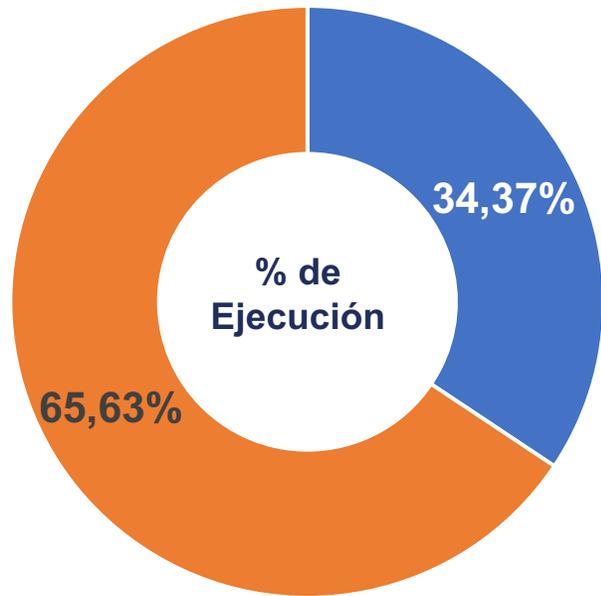
Instituto de Investigación Geológico y Energético



- ✓ Diseño IIGE del sistema mecánico – eléctrico del secador geotérmico solar de granos (P&ID).
- ✓ Capacidad de secado es de una tonelada diaria de quinua.
- ✓ Aplicación de este sistema representa 20 % más de eficiencia energética teórica Vs. la energía fósil.



Evaluación del recurso geotérmico de baja temperatura para el incremento de la productividad agrícola en invernaderos (2018-2022).



Codificado \$ 20.364,08

Devengado \$ 7.000,00

Nombre de la Institución Pública
Instituto de Investigación Geológico y Energético

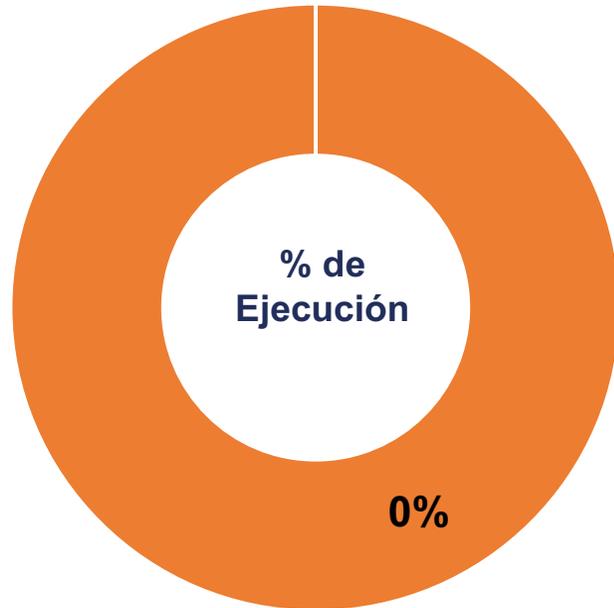


- ✓ 29 toneladas por hectárea de producción anual del invernadero geotérmico.
- ✓ 30 % más en promedio de incremento de producción.
- ✓ Se ha experimentado con lechuga, pimiento, pepino, suquini con muy buenos resultados.





Estudio para la Implementación del Centro de Monitoreo Piloto de Depósitos de Relaves Aplicado a Minas de Gran Escala en Ecuador (2021-2025).



■ 1 ■ 2

Codificado



Devengado



Nombre de la Institución Pública

Instituto de Investigación Geológico y Energético



- ✓ Elaboración de línea base de los depósitos de relaves de la mina Mirador y Fruta del Norte.
- ✓ Generación de Base de datos de la instrumentación colocada en los depósitos de relaves de la mina Mirador y Fruta del Norte.
- ✓ Inventario de información del sistema de auscultación del depósito de relaves de minas a gran escala del Ecuador.



RENDICIÓN DE CUENTAS 2022

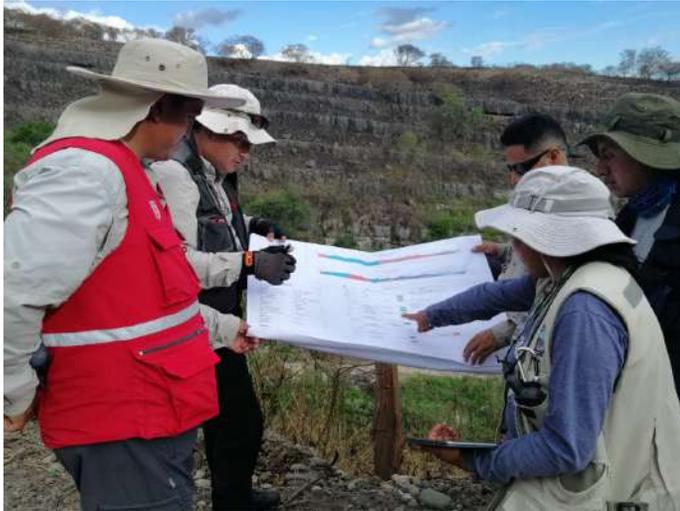


Logros por Líneas de Investigación 2022

Instituto de Investigación Geológico y Energético

**Gobierno
del Ecuador**

**GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE**



- ✓ Generación de Acuerdo Binacional Ecuador – Perú para el empalme de hojas geológicas en la frontera.



- ✓ Creación de procedimiento para muestreo en minería aluvial.



- ✓ Definición de variables de caracterización de movimientos de masa.

Logros 2022 | GEOLOGÍA



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN GEOLÓGICA Y ENERGÉTICA
COMISIÓN ECUATORIANA DE ESTRATIGRAFÍA

BUSCADOR DE UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS

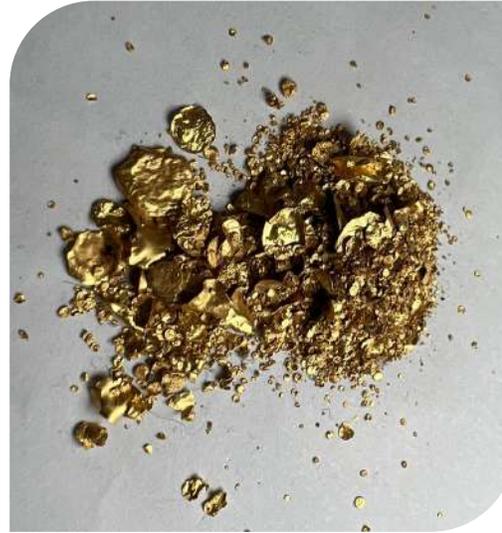
Rango	Unidad estratigráfica	Abstracción de edad	Abstracción de nombre	Observaciones
Grupo	Morona	1	100	(2008) 1975, revisión preliminar del Cuadro de Unidades del Paleozoico. Considera el uso de la nomenclatura para el grupo de unidades del Paleozoico. Observaciones: Se debe considerar la posibilidad de un grupo más amplio que incluya a los grupos de unidades del Paleozoico. Se debe considerar la posibilidad de un grupo más amplio que incluya a los grupos de unidades del Paleozoico. Se debe considerar la posibilidad de un grupo más amplio que incluya a los grupos de unidades del Paleozoico.
Grupo	Ingapavica	100	100	(2008) 1975, revisión preliminar del Cuadro de Unidades del Paleozoico. Considera el uso de la nomenclatura para el grupo de unidades del Paleozoico. Observaciones: Se debe considerar la posibilidad de un grupo más amplio que incluya a los grupos de unidades del Paleozoico. Se debe considerar la posibilidad de un grupo más amplio que incluya a los grupos de unidades del Paleozoico. Se debe considerar la posibilidad de un grupo más amplio que incluya a los grupos de unidades del Paleozoico.
Grupo	Chimbo	100	100	(2008) 1975, revisión preliminar del Cuadro de Unidades del Paleozoico. Considera el uso de la nomenclatura para el grupo de unidades del Paleozoico. Observaciones: Se debe considerar la posibilidad de un grupo más amplio que incluya a los grupos de unidades del Paleozoico. Se debe considerar la posibilidad de un grupo más amplio que incluya a los grupos de unidades del Paleozoico. Se debe considerar la posibilidad de un grupo más amplio que incluya a los grupos de unidades del Paleozoico.



- ✓ Inventario de movimientos en masa a nivel del DMQ (IIGE-JICA-DMQ).
- ✓ Estructuración de fichas para 4 tipos de movimientos en masa.

- ✓ Definición de miembros activos en Comisión Ecuatoriana de Estratigrafía.

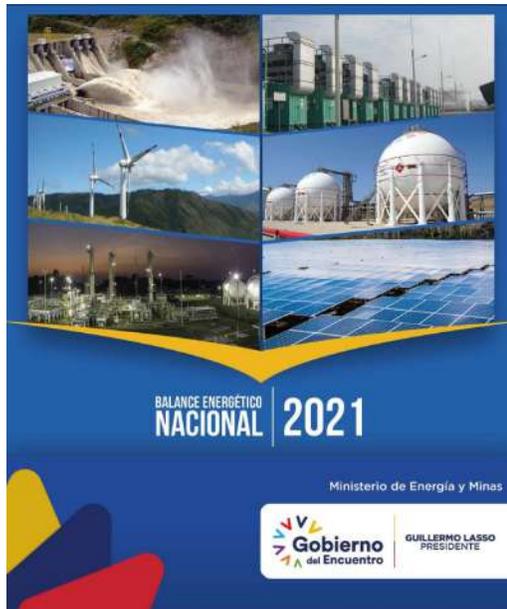
- ✓ Participación en la reevaluación de Imbabura como Geoparque de la UNESCO.



- ✓ **Uso y aprovechamiento de relaves como agregados en la construcción: creación de adoquines y mezcla de hormigones.**

- ✓ **Desarrollo de metodologías para la optimización en recuperación de oro para la MAPE (métodos graviméticos y lixiviación).**

- ✓ **Fortalecimiento de las capacidades técnicas institucionales (PNUD-PTB-JICA-AECID).**



- ✓ Elaboración del Balance Energético Nacional 2021.



- ✓ Implementación de metodologías de predicción de recurso solar y eólico con fines de aprovechamiento energético.



- ✓ Aplicación WAYREapp.



- ✓ Diseño y simulación de Redes Inteligentes.



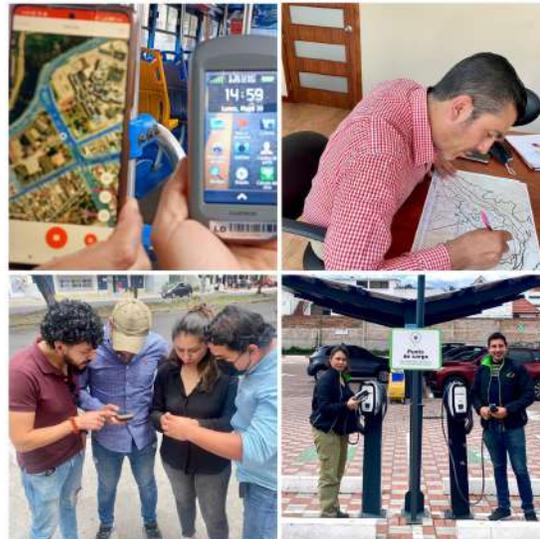
- ✓ Anfitrión de Semana Iberoamericana Geotermia Somera.



- ✓ Diseño e implementación de secador solar de cacao para Asociación Kallari en Tena.



- ✓ Repotenciación Goniofotómetro para Laboratorio de Luminotecnia.



- ✓ Estudio para la identificación de tecnologías para el cambio del parque automotor de combustión interna del sector eléctrico.



- ✓ Módulo virtual de capacitación en Recuperación de Calor en Plantas Termoeléctricas para mandos medios y altos del Gobierno de El Salvador.



- ✓ Primer Diálogo Nexo, Agua Energía y Alimentación en el Ecuador (GIZ).

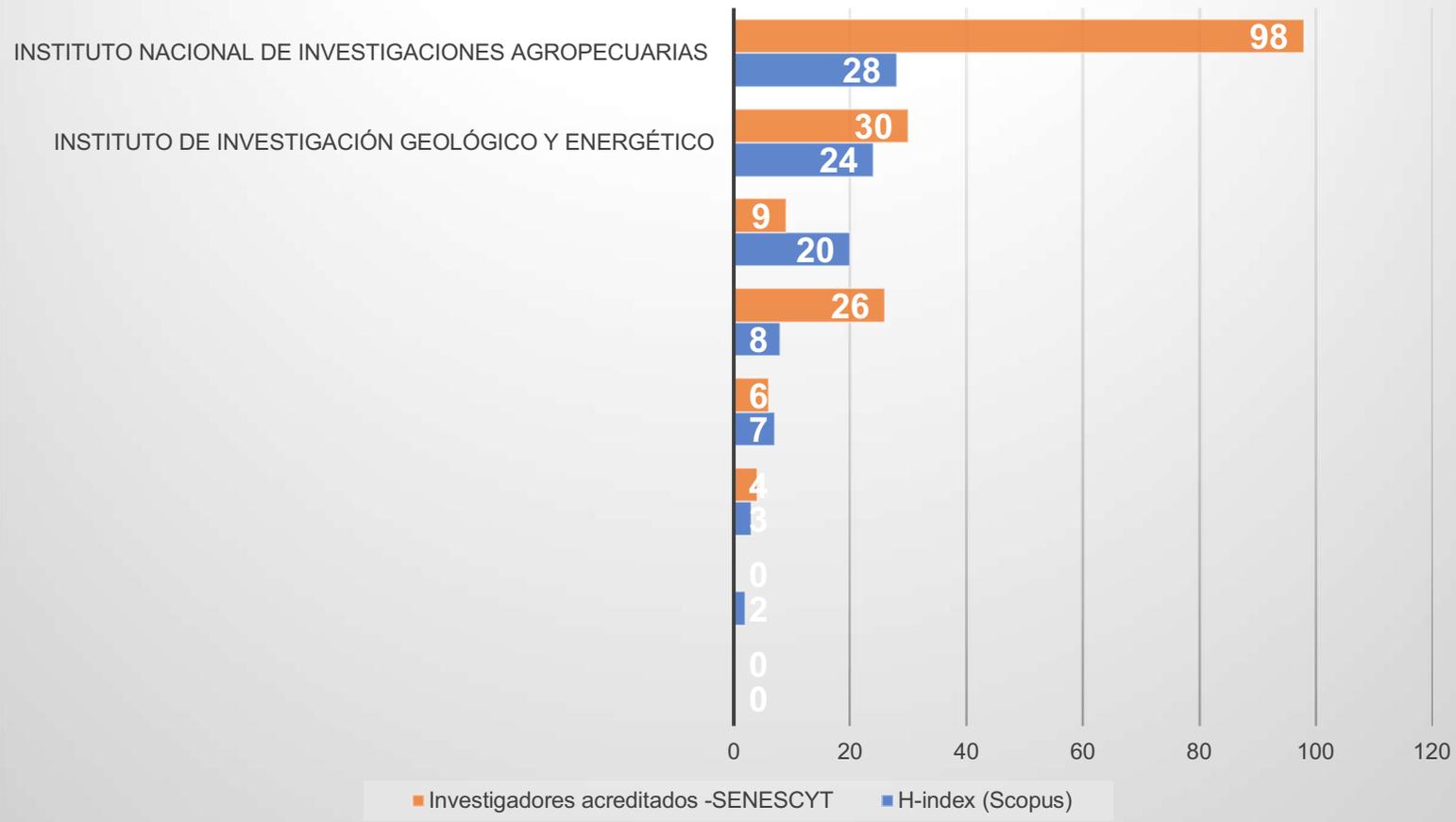
RENDICIÓN DE CUENTAS 2022



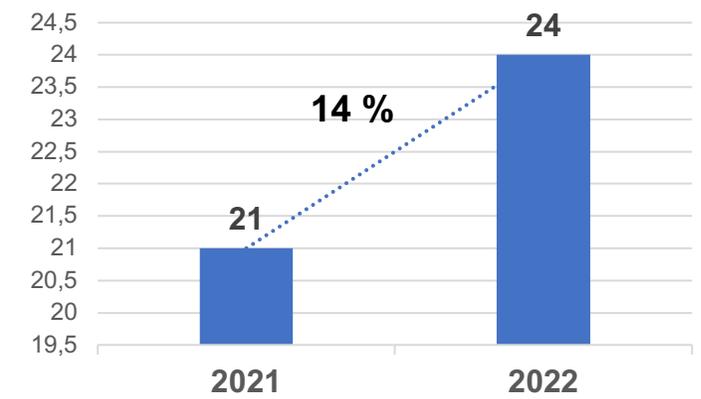
Acciones Relevantes 2022

Acciones Relevantes

Relación IPs Investigadores/Índice H



Índice H
24



Nombre de la Institución Pública
Instituto de Investigación Geológico y Energético

Acciones Relevantes



29

Publicaciones Científicas (ISBN; revisión por pares).



68

Artículos de divulgación científica.



8

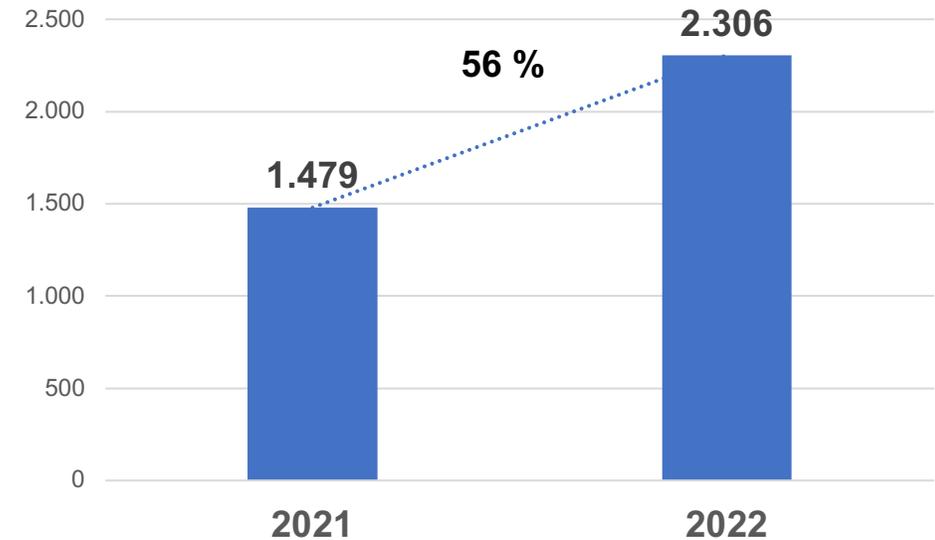
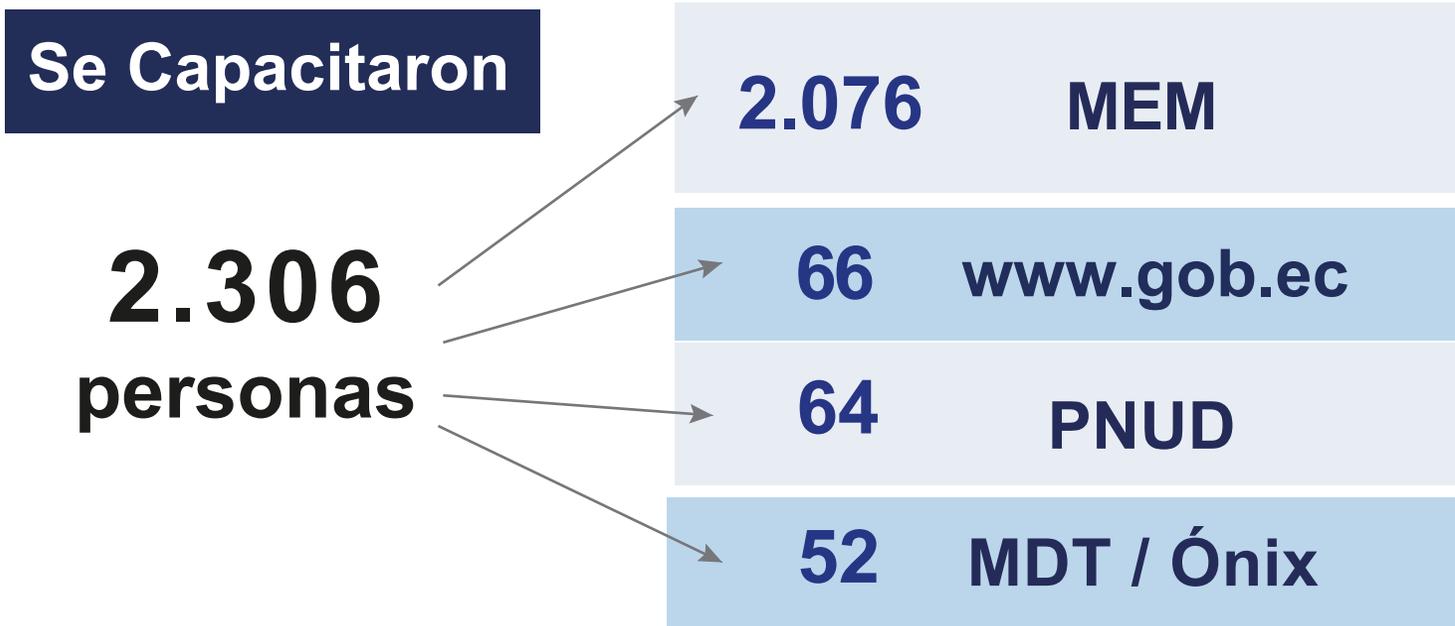
Participación en congresos científicos.



9

Convenios entre marco y específicos con algunas entidades que forman parte de los actores de interés del IIGE.

Transferencia de Conocimiento



5 Talleres dirigidos a la Pequeña Minería y Minería Artesanal .

Nombre de la Institución Pública
Instituto de Investigación Geológico y Energético

RENDICIÓN DE CUENTAS 2022



Instituto de Investigación Geológico y Energético

Innovación 2022

**Gobierno
del Ecuador**

**GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE**



Nombre de la Invención

- Modelo hidrogeológico tipo “caja de arena”

Tipo de Invención

Modelo de utilidad



Nombre de la Invención

- Análisis de recurso y datos de parques eólicos -WAYREapp



- Automatización en el ajuste de proyecciones de cambio climático de temperatura ambiente a resoluciones catastrales de 30x30 m2

Tipo de Invención

Derecho de Autor

RENDICIÓN DE CUENTAS 2022



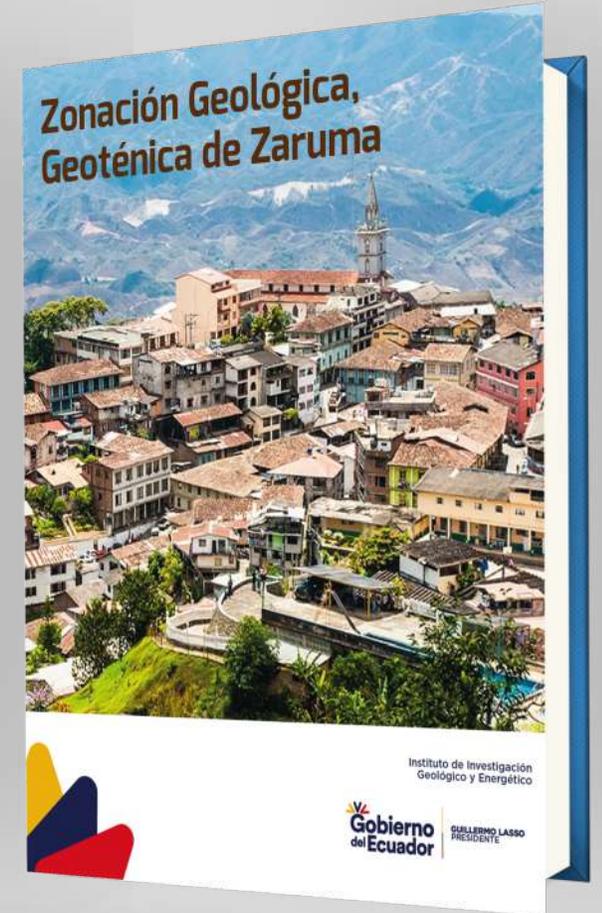
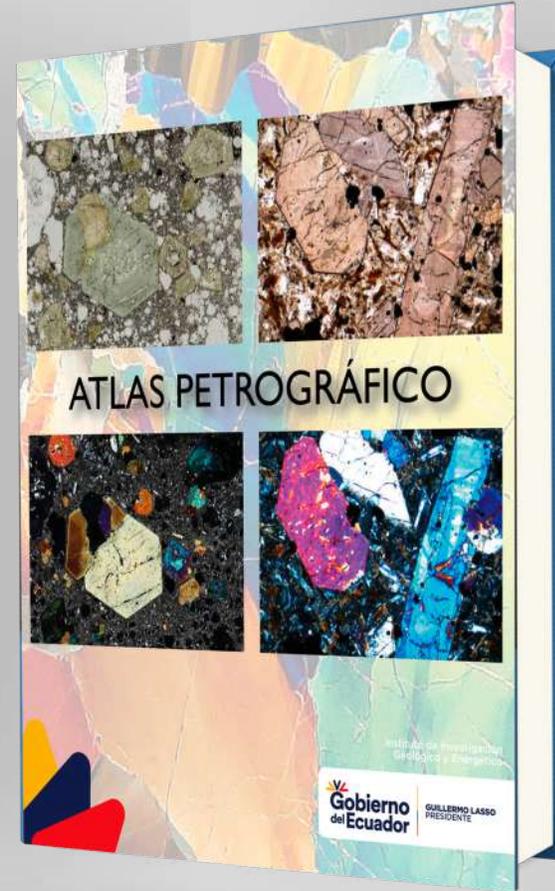
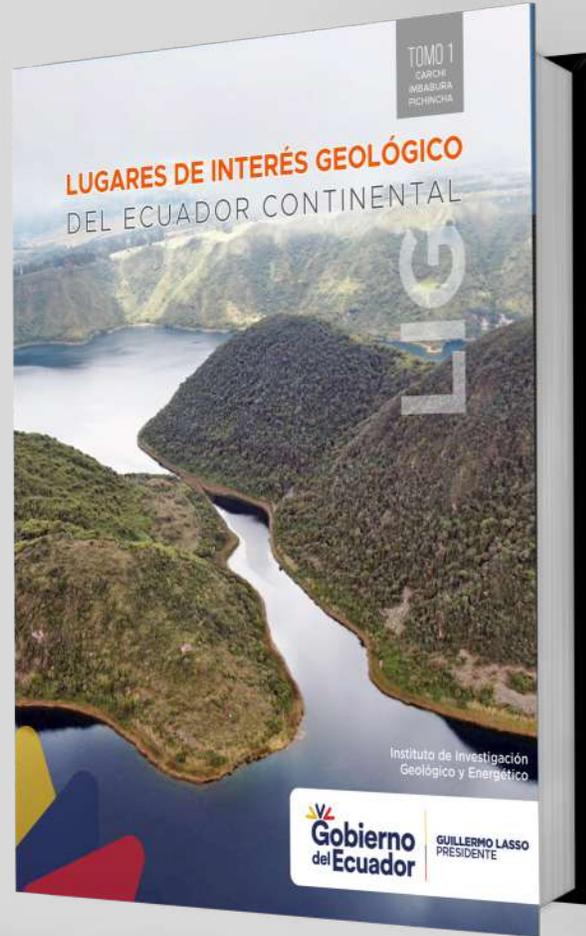
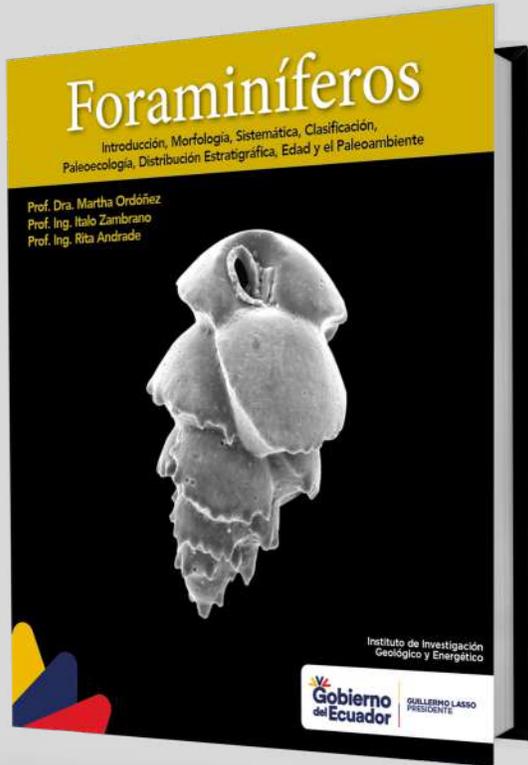
DESAFÍOS 2023

Nombre de la Institución Pública


**Gobierno
del Ecuador**

GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE

LOGROS





DESAFÍOS 2023



- ✓ Vinculación con sociedad civil y académica para transferencia de tecnología
- ✓ Captación de fondos para generación y continuidad de proyectos
- ✓ Fortalecimiento de redes institucionales
- ✓ Fortalecimiento institucional de talento humano
- ✓ Fortalecimiento de infraestructura física y tecnológica
- ✓ Redefinición de líneas de investigación
- ✓ Identificación de pares institucionales para mejora de calidad de productos
- ✓ Levantamiento de información aeroportada de la Cordillera Real
- ✓ Transferencia de conocimiento en el ámbito geológico y minero para el sector
- ✓ Inicio del proceso para dimensionamiento del centro de monitoreo local
- ✓ Alcanzar un mayor número de publicaciones en revistas Q1 y Q2
- ✓ Incrementar el número de investigadores acreditados y categorizados
- ✓ Proponer y desarrollar tecnologías que den respuesta a necesidades energéticas de sectores que no forman parte del sistema nacional interconectado de electricidad

Nombre de la Institución Pública
Nombre de la Institución Pública



GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE

GRACIAS

**Gobierno
del Ecuador**

**GUILHERMO LASSO
PRESIDENTE**