

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
GEOLÓGICO Y ENERGÉTICO



EL
GOBIERNO
DE TODOS



INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2018

Febrero 2019

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	ANTECEDENTES	4
2.	EJECUCIÓN PROGRAMÁTICA 2018	6
3.	PROYECTOS DE INVERSIÓN	9
3.1.	PROYECTOS SENPLADES	9
3.1.1.	Estudio de aprovechamiento del excedente eléctrico del Sistema Nacional Interconectado (SNI) mediante procesos termoquímicos como alternativa de almacenamiento de energía de larga duración.	9
3.1.2.	Estudio para el monitoreo y rehabilitación de una vivienda social en Guayaquil para mejorar las condiciones de habitabilidad.	11
3.1.3.	Investigación Geológica y Disponibilidad de ocurrencias de Recursos Minerales en el Territorio Ecuatoriano.....	12
3.2.	COOPERACIÓN INTERNACIONAL	13
3.2.1.	Caracterización térmica de materiales y elementos constructivos para edificaciones sostenibles, mediante implementación de laboratorios.	13
3.2.2.	Evaluación del recurso geotérmico de baja temperatura para el incremento de la productividad agrícola en invernaderos.....	14
3.2.3.	Estudio de Alternativas para Aprovechamiento Energético de Biomasa Residual del Proyecto "Piñón Para Galápagos".	15
4.	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA Y PROCESOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA	16
4.1.	PRESUPUESTO DEVENGADO DE GASTO CORRIENTE	16
4.1.1.	INER.....	16
4.1.2.	INIGEMM	18
4.1.3.	IIGE.....	20
4.2.	PRESUPUESTO DEVENGADO DE GASTO DE INVERSIÓN	21
4.3.	Resumen de ejecución presupuestaria por tipo de gasto.....	22
4.3.1.	Ejecución presupuestaria por tipo de gasto - INER	22
4.3.2.	Ejecución presupuestaria por tipo de gasto – INIGEMM	23
4.3.3.	Ejecución presupuestaria por tipo de gasto – IIGE	23
4.4.	PROCESOS DE CONTRATACIÓN Y COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS	24
5.	LOGROS INSTITUCIONALES 2018.....	27
5.1.	LOGROS INSTITUCIONALES POR ÁREA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	27
5.2.	DESARROLLO CIENTÍFICO.....	29
5.2.1.	Innovación	29
5.2.2.	Publicaciones científicas	30
5.2.3.	Participación en congresos científicos	31
5.3.	RELACIONAMIENTO INTERINSTITUCIONAL	32
5.3.1.	Convenios	32
5.4.	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.....	33
5.4.1.	Formación y difusión científica	33
5.4.2.	Plataforma Online WebINER	36
5.4.3.	Artículos de difusión.....	37
5.5.	RECONOCIMIENTOS	37
6.	EVENTO DE RENDICIÓN DE CUENTAS IIGE 2018	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Competencias, facultades, productos por nivel	4
Tabla 2. Ejecución Programática para el período 2018 - INER	6
Tabla 3. Ejecución Programática para el período 2018 – INIGEMM	7
Tabla 4. Ejecución Programática para el período 2018 – IIGE	8
Tabla 5. Montos devengados por grupo de gasto período 2018 - INER	17
Tabla 6. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018 - INER.....	17
Tabla 7. Montos devengados por grupo de gasto período 2018 - INIGEMM.....	18
Tabla 8. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018	19
Tabla 9. Montos devengados por grupo de gasto período 2018 - IIGE.....	20
Tabla 10. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018 - IIGE.....	21
Tabla 11. Porcentaje de ejecución presupuestaria por proyecto de inversión en 2018.....	22
Tabla 12. Resumen de ejecución presupuestaria por tipo de gasto - INER.....	23
Tabla 13. Resumen de ejecución presupuestaria por tipo de gasto – INIGEMM	23
Tabla 14. Resumen de ejecución presupuestaria por tipo de gasto – IIGE	23
Tabla 15. Procesos de contratación pública en 2018 - INER	24
Tabla 16. Procesos de contratación pública en 2018 – INIGEMM.....	25
Tabla 17. Procesos de contratación pública en 2018 - IIGE	26
Tabla 18. Logros Institucionales por Línea de Investigación.....	27
Tabla 19. Registro de Propiedad Intelectual	29
Tabla 20. Publicaciones Científicas	30
Tabla 21. Participación en Congresos Internacionales 2018.....	31
Tabla 22. Matriz de convenios firmados en 2018 – INER	32
Tabla 23. Matriz de convenios firmados en 2018 – INIGEMM	32
Tabla 24. Matriz de convenios firmados en 2018 – IIGE	32
Tabla 25. Eventos de Socialización y capacitaciones del 2018 - INER	33
Tabla 26. Eventos de Socialización y capacitaciones del 2018 - INIGEMM	34
Tabla 27. Eventos de Socialización y capacitaciones del 2018 - IIGE	35
Tabla 28. Total de personas capacitadas en el 2018.....	36
Tabla 29. Total de personas capacitadas en el 2018.....	36
Tabla 30. Artículos de Difusión	37
Tabla 31. Reconocimientos Institucionales.....	37
Tabla 32. Asistentes al evento de Rendición de Cuentas IIGE 2018	38
Tabla 33. Aportes de la Ciudadanía	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Montos devengados por grupo de gasto en 2018 - INER	17
Gráfico 2. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018 – INER	18
Gráfico 3. Montos devengados por grupo de gasto en 2018 – INIGEMM.....	19
Gráfico 4. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018 - INIGEMM	19
Gráfico 5. Montos devengados por grupo de gasto en 2018 - IIGE	20
Gráfico 6. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018 – IIGE.....	21
Gráfico 7. Porcentajes del monto por tipo de contratación – INER.....	24
Gráfico 8. Porcentajes del monto por tipo de contratación - INIGEMM	25
Gráfico 9. Porcentajes del monto por tipo de contratación - IIGE	26
Gráfico 10. Asistentes al Evento de Rendición de Cuentas IIGE 2018.....	38
Gráfico 11. Calificación General al evento de Rendición de Cuentas	39
Gráfico 12. Calificación a la duración del evento de Rendición de Cuentas IIGE 2018.....	40
Gráfico 13. Calificación al lugar en el que se desarrolló el evento	40
Gráfico 14. Calificación a la calidad de la información provista en el evento de Rendición de Cuentas	41

1. ANTECEDENTES

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 399, del 15 de mayo de 2018, la Presidencia de la República dispuso: “*fusionese por absorción el Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables al Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero y Metalúrgico, y una vez concluido el proceso de fusión por absorción modifíquese su denominación a “Instituto de Investigación Geológico y Energético”.*”

Mediante Decreto Presidencial Nro. 471, emitido el 8 de agosto de 2018, se establece que: “*El plazo para la fusión por absorción es ampliado por treinta (30) días contados a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Ejecutivo.*”

En tal virtud, se crea el Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE) como entidad adscrita al Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) que para efectos de su gestión, actúa con independencia administrativa, técnica, operativa y financiera.

Conforme lo establece la Matriz de Competencias aprobada mediante oficio Nro. SENPLADES-2018-0757-OF, de 18 de julio de 2018 y el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, publicado en Registro Oficial Nro. 326 de 13 de septiembre de 2018, las competencias, facultades y productos del IIGE son los siguientes:

Tabla 1. Competencias, facultades, productos por nivel

COMPETENCIAS	FACULTADES	PRODUCTOS
Geológica	PLANIFICACIÓN	Planes, Programas, Proyectos de investigación en el ámbito geológico.
	COORDINACIÓN	Convenio con universidades y centros de investigación públicos y privados nacionales y extranjeros para el desarrollo de programas y proyectos de investigación en el ámbito geológico.
	GESTIÓN	Carta geológica nacional a diferentes escalas.
	GESTIÓN	Informes de estudios regionales de geología aplicada y geología ambiental.
	GESTIÓN	Reporte del Banco de Información Geológica del Ecuador. Informes de validación técnico y estadístico a presentarse a la autoridad ambiental.
	GESTIÓN	Informes de estudios relacionados a los riesgos geológicos, mineros y metalúrgicos
	GESTIÓN	Reporte de información registrada en el Banco de Información Geológica del Ecuador - BIGE Reporte de Información almacenada en el Repositorio Geológico del Ecuador- RGE.
	GESTIÓN	Informes técnicos relacionados a la identificación de recursos minerales en el territorio Ecuatoriano.
	GESTIÓN	Cartografía, informes y memorias técnicas de amenazas y riesgos geológicos mineros y metalúrgicos.
	GESTIÓN	Informes técnico geológico mineros de áreas para concesionamiento minero.

COMPETENCIAS	FACULTADES	PRODUCTOS
Geológica	GESTIÓN	Cartografía geológica, informes y memorias técnicas para el uso en ordenamiento del territorio ecuatoriano.
	GESTIÓN	Informes de ejecución de programas de capacitación y asistencia técnica especializada para los titulares de derechos mineros en pequeña minería y minería artesanal.
	GESTIÓN	Informes de ejecución de los planes, programas y proyectos de investigación e innovación tecnológica en el ámbito geológico minero y metalúrgico.
	GESTIÓN	Informes técnicos para la exploración y aprovechamiento de los recursos minerales en el fondo marino.
	GESTIÓN	Informes de validación técnico y estadístico a presentarse a la autoridad ambiental.
	GESTIÓN	Informes previos a declaratoria de áreas mineras especiales Reporte de ensayos de laboratorio, pruebas de campo, Informes, reportes, procesos, procedimientos y proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, en el ámbito minero.
Energética	PLANIFICACIÓN	Planes, Programas, Proyectos, relacionados con las actividades de investigación para la innovación tecnológica, en el ámbito de la eficiencia energética y la generación basada en energías renovables y no renovables
	COORDINACIÓN	Convenios y/o informes de coordinación de los planes, programas y proyectos de investigación de eficiencia energética y energía renovable y no renovable a ser aplicados en los distintos sectores de consumo energético.
	COORDINACIÓN	Convenio con universidades y centros de investigación públicos y privados nacionales y extranjeros para el desarrollo de programas y proyectos de investigación en el ámbito energético.
	GESTIÓN	Informes de ejecución de los planes, programas y proyectos de investigación de eficiencia energética y energía renovable y no renovable a ser aplicados en los distintos sectores de consumo energético, con la finalidad de hacer eficiente el uso de la energía y diversificar las fuentes de suministro.
	GESTIÓN	Informes de la implementación de metodologías, procedimientos y tecnologías que aporten al desarrollo socioeconómico de forma sostenible a través del uso eficiente de la energía y aprovechamiento de las energías renovables.
	GESTIÓN	Informes de gestión relacionados con los servicios de laboratorio y especializados de investigación, protocolos de procesos y procedimientos de investigación y desarrollo tecnológico, en el ámbito energético.
	GESTIÓN	Informes de gestión relacionados a la innovación, desarrollo y transferencia de tecnología en el ámbito de la eficiencia energética y la generación basada en energías renovables y no renovables y energético.
	GESTIÓN	Informe sobre los datos generados para la toma de decisiones en temas energéticos.
	GESTIÓN	Informes de ejecución de planes, programas, proyectos y actividades de investigación para la innovación tecnológica en el ámbito de la eficiencia energética y la generación basada en energías renovables y no renovables.

COMPETENCIAS	FACULTADES	PRODUCTOS
Energética	GESTIÓN	Publicaciones, activos intangibles y documentos recopilatorios de la información de eficiencia energética y energía renovable en medios especializados. Manuales, guías e informes técnicos de tecnologías, propuestas de normativa técnica. Publicaciones de memorias de participación en eventos científicos nacionales e internacionales.
	GESTIÓN	Informes de programas de capacitación y asistencia técnica especializada, relacionados con el sector energético, en colaboración con los centros de formación e investigación de ámbito universitario y profesional.
	GESTIÓN	Registro de información energética. Informe de insumos y metodologías para la elaboración y publicación del balance energético nacional y estudios prospectivos relacionados. Cartografía y estudios especializados para aprovechamiento de recurso energético renovable no convencional.
	EVALUACIÓN	Informes de evaluación a los planes, programas y proyectos de investigación de eficiencia energética y energía renovable y no renovable a ser aplicados en los distintos sectores de consumo energético, con la finalidad de hacer eficiente el uso de la energía y diversificar las fuentes de suministro.

FUENTE: Matriz de Competencias del Instituto de Investigación Geológico y Energético.

2. EJECUCIÓN PROGRAMÁTICA 2018

Las siguientes tablas muestran el avance en el cumplimiento de los Objetivos Estratégicos Institucionales definidos para el INER, INIGEMM e IIGE y sus metas establecidas para el 2018, permitiendo medir el nivel de cumplimiento de la gestión institucional en el período de evaluación.

Tabla 2. Ejecución Programática para el período 2018 - INER

01 de Enero de 2018 – 30 de Junio de 2018

N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR DE LA META	RESULTADOS DE LA EJECUCIÓN		% CUMPLIMIENTO DE LA GESTIÓN
			Meta Planificada	Resultado Alcanzado	
1	Incrementar la investigación, el desarrollo, la innovación y la transferencia tecnológica en eficiencia energética y energía renovable.	Número de prototipos y/o aplicaciones tecnológicas con potencial de implementación industrial desarrolladas	1	1	100%
		Número de solicitudes de modelos de utilidad, patentes, registros, licencias y aplicaciones industriales emitidas	3	2	66.67%

FUENTE: Herramienta Gobierno por Resultados (GPR)
Corte: 30 de Junio de 2018

N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR DE LA META	RESULTADOS DE LA EJECUCIÓN		% CUMPLIMIENTO DE LA GESTIÓN																																																										
			Meta Planificada	Resultado Alcanzado																																																											
2	Incrementar la difusión y transferencia del conocimiento en el ámbito de la eficiencia energética y la energía renovable.	Número de publicaciones científicas en medios con ISBN o ISSN	9	9	100%																																																										
		Número total de publicaciones revisadas por pares	7	7	100%																																																										
3	Incrementar la eficiencia institucional en el INER	Porcentaje de proyectos de inversión en riesgo	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">Metas (Por Periodo) 2018</th> </tr> <tr> <th>Ene</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Abr</th> <th>May</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="7">Resultados (Por Periodo) 2018</th> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.1667</td> <td>0.1667</td> <td>0.1667</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="7">Avance 2018</th> </tr> <tr> <td>0.00 %</td> <td>0.00 %</td> <td>0.00 %</td> <td>83.35 %</td> <td>83.35 %</td> <td>83.35 %</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"> </td> </tr> </tbody> </table>			Metas (Por Periodo) 2018							Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		Resultados (Por Periodo) 2018							0	0	0	0.1667	0.1667	0.1667		Avance 2018							0.00 %	0.00 %	0.00 %	83.35 %	83.35 %	83.35 %										
		Metas (Por Periodo) 2018																																																													
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul																																																							
		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2																																																								
		Resultados (Por Periodo) 2018																																																													
0	0	0	0.1667	0.1667	0.1667																																																										
Avance 2018																																																															
0.00 %	0.00 %	0.00 %	83.35 %	83.35 %	83.35 %																																																										
Número de procesos sustantivos mejorados y controlados estadísticamente	0.2	0.08	40%																																																												
Porcentaje de servicios en operación incluidos en la herramienta Gobierno por Resultados	0.33	0	0%																																																												
Número de servicios publicados en la carta de servicios institucional aprobada por el Ministerio del Trabajo	0.2	0.1	50%																																																												
4	Incrementar el uso eficiente del presupuesto del INER.	Porcentaje ejecución presupuestaria	0.45	0.4441	98.69%																																																										
5	Incrementar el desarrollo del Talento Humano en el INER.	Porcentaje de inclusión de personas con discapacidad	0.04	0.0417	104.25%																																																										
		Número de servidores públicos capacitados de acuerdo al plan de formación y capacitación institucional	6	24	400%																																																										

FUENTE: Herramienta Gobierno por Resultados (GPR).

Corte: 30 de Junio de 2018

**Tabla 3. Ejecución Programática para el período 2018 – INIGEMM
01 de Enero de 2018 – 31 de Agosto de 2018**

N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR DE LA META	RESULTADOS DE LA EJECUCIÓN		% CUMPLIMIENTO DE LA GESTIÓN
			Meta Planificada	Resultado Alcanzado	
1	Incrementar la disponibilidad de información de recursos minerales a nivel de territorio.	Porcentaje de territorio nacional evaluado en cuanto a la disponibilidad de los recursos minerales en áreas no exploradas a escala 1:50.000-1:100.000	0.4715	0.4768	101.12%
2	Incrementar la información geocientífica disponible como insumo del Plan de Desarrollo Territorial PDOT.	Número de informes técnicos como apoyo al PDOT y capacitaciones del cumplimiento del reglamento general de ley minera	1	1	100%

N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR DE LA META	RESULTADOS DE LA EJECUCIÓN		% CUMPLIMIENTO DE LA GESTIÓN
			Meta Planificada	Resultado Alcanzado	
3	Incrementar la eficiencia institucional del INIGEMM	Porcentaje de trámites atendidos en materia laboral, minera y otros.	1	1	100%
		Número de procesos sustantivos mejorados y controlados estadísticamente	0.4	0.07	17.50%
		Porcentaje de servicios en operación incluidos en la herramienta Gobierno por Resultados	0.33	0	0%
		Número de servicios publicados en la carta de servicios institucional aprobada por el Ministerio del Trabajo	0.4	0.1	25%
4	Incrementar el uso eficiente del presupuesto del INIGEMM.	Porcentaje ejecución presupuestaria	0.6664	0.414	62.12%
5	Incrementar la vinculación interinstitucional convenios nacionales e internacionales y el mejoramiento continuo con transferencia de conocimiento geológico minero	Porcentaje de convenios ejecutados	1	1	100%
6	Incrementar el desarrollo del Talento Humano en el INIGEMM	Porcentaje de cumplimiento de la inclusión de personas con discapacidad	0.04	0.0417	104.25%
		Número de servidores públicos capacitados de acuerdo al plan de formación y capacitación	80	62	77.50%

FUENTE: Herramienta Gobierno por Resultados (GPR).
Corte: 31 de Agosto de 2018

**Tabla 4. Ejecución Programática para el período 2018 – IIGE
01 de Septiembre de 2018 – 31 de Diciembre de 2018**

N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR DE LA META	RESULTADOS DE LA EJECUCIÓN		% CUMPLIMIENTO DE LA GESTIÓN
			Meta Planificada	Resultado Alcanzado	
1	Incrementar la investigación, el desarrollo, la innovación y la transferencia tecnológica en el ámbito geológico y energético	Número total de publicaciones revisadas por pares	7	7	100%
		Número de publicaciones científicas en medios con ISBN o ISSN	9	9	100%
		Número de solicitudes de modelos de utilidad, patentes, registros, licencias y aplicaciones industriales emitidas.	1	1	100%
		Número de prototipos y/o aplicaciones tecnológicas con potencial de implementación industrial desarrolladas	1	1	100%

N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR DE LA META	RESULTADOS DE LA EJECUCIÓN		% CUMPLIMIENTO DE LA GESTIÓN
			Meta Planificada	Resultado Alcanzado	
2	Incrementar la difusión y transferencia del conocimiento en el ámbito geológico y energético	Número de productos de difusión científica desarrollados	2	2	100%
		Número de programas de capacitación impartidos	2	2	100%
3	Incrementar la disponibilidad de información geológica y energética a nivel nacional	Porcentaje del territorio nacional evaluado en cuanto a la disponibilidad de recursos minerales en áreas no exploradas a escala 1:50.000 - 1:100.000	0.52	0.5258	101.12 %
		Porcentaje de zona de estudio con cartografía geológica a escala 1:100.000	0.2582	0.2583	100.04 %
		Número de herramientas de información energética desarrolladas como insumo para análisis sectorial	2	2	100%
3	Incrementar la eficiencia institucional en el IIGE	Número de procesos sustantivos mejorados y controlados estadísticamente	1	0.79	79%
		Porcentaje de servicios en operación incluidos en la herramienta Gobierno por Resultados	1	1	100%
		Número de servicios publicados en la carta de servicios institucional aprobada por el Ministerio del Trabajo	1	0.79	79%
4	Incrementar el uso eficiente del presupuesto del IIGE	Porcentaje ejecución presupuestaria	1	0.9192	91.92%
5	Incrementar el desarrollo del Talento Humano en el IIGE	Porcentaje de inclusión de personas con discapacidad	0.04	0.0217	54.25%
		Número de servidores públicos capacitados de acuerdo al plan de formación y capacitación institucional	184	62	33.70%



FUENTE: Herramienta Gobierno por Resultados (GPR).

Corte: 31 de Diciembre de 2018

3. PROYECTOS DE INVERSIÓN

3.1. PROYECTOS SENPLADES

3.1.1. Estudio de aprovechamiento del excedente eléctrico del Sistema Nacional Interconectado (SNI) mediante procesos termoquímicos como alternativa de almacenamiento de energía de larga duración.

Objetivo:	Desarrollar el estudio de aprovechamiento del excedente eléctrico para el funcionamiento de un proceso termoquímico de transformación de carbono a combustible como alternativa de almacenamiento de energía de larga duración.				
Resumen del proyecto:	<p>El estudio plantea evaluar, la posibilidad de almacenamiento energético mediante un proceso de transformación de carbono a combustible, a través del cual se almacenará la energía eléctrica como resultado del proceso de transformación, y se la conservará como energía termoquímica para su posterior liberación mediante procesos de combustión.</p> <p>Para este propósito, se utiliza el excedente eléctrico respecto a los picos de baja demanda de energía como suministro eléctrico, la cual involucra la aplicación de procesos termoquímicos mediante la captura de carbono proveniente de residuos sólidos urbanos (RSU) para una posterior conversión a hidrocarburos, consiguiendo de esta manera optimizar y aprovechar el recurso hidroeléctrico del país.</p>				
Zona de influencia:	<p>Zona 1 - Norte > Sucumbíos > Gonzalo Pizarro</p> <p>Zona 2 - Centro Norte > Napo > El Chaco</p>				
Período de Ejecución:	Desde: 01 /01/2018 Hasta: 31/12/ 2018	Duración:	12 meses	Estado del proyecto:	Cerrado
Presupuesto del proyecto:	Total	Codificado a diciembre 2018	Devengado a diciembre 2018	Porcentaje de ejecución 2018	
	\$40.000,00	\$30.815,31	\$30.815,31	100%	
Logros alcanzados en 2018:	<ul style="list-style-type: none"> - Muestreo y valoración energética de residuos sólidos urbanos de los cantones Gonzalo Pizarro y el Chaco. - Estado del arte sobre almacenamiento de energía hidroeléctrica y conversión de carbono proveniente de residuos a combustible. - Obtención del Estudio de aprovechamiento del excedente eléctrico del Sistema Nacional Interconectado (SNI) mediante procesos termoquímicos. 				
Beneficiarios:	Los beneficiarios serán todos los ecuatorianos, pero de manera directa la población de los cantones el Chaco y Gonzalo Pizarro.				
Indicadores del Proyecto	Nombre	Estado	Avance al período	Meta	Resultado al período
	Número de muestras de fracción orgánica de residuos sólidos urbanos analizadas		100,00%	3	3
Archivo fotográfico:					


3.1.2. Estudio para el monitoreo y rehabilitación de una vivienda social en Guayaquil para mejorar las condiciones de habitabilidad.

Objetivo:	Realizar el monitoreo y rehabilitación de una vivienda social para mejorar sus condiciones de habitabilidad				
Resumen del proyecto:	El proyecto pretende monitorear y rehabilitar una vivienda social que se encuentre en una zona climática extrema, con el objetivo de mejorar las condiciones de habitabilidad y confort térmico para sus ocupantes mediante la implementación de estrategias pasivas de diseño.				
Zona de influencia:	Zona 5 - Guayas - Guayaquil: Conjunto habitacional Socio Vivienda 1.				
Período de Ejecución:	Desde: 01/01/2018 Hasta: 31/12/2019	Duración:	24 meses	Estado del proyecto:	Ejecución
Presupuesto del proyecto:	Presupuesto Total (USD)	Codificado a diciembre 2018	Devengado a diciembre 2018	Porcentaje de ejecución 2018	
	\$175.724,88	\$119.474,88	\$109.203,42	91.40%	
Logros alcanzados en 2018:	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de equipos para la medición de parámetros energéticos internos y externos de la vivienda. - Recopilación de datos climáticos y del medio biofísico de la zona de estudio. - Fortalecimiento de relaciones con Corporación Nacional de Electricidad – CNEL EP Guayaquil para análisis energético del plan habitacional Socio vivienda 1. - Abstract aceptado para The 16th IBPSA International Conference and Exhibition, Building Simulation 2019: “Evaluation and simulation of neighborhood energy consumption: Case study in Guayaquil, Ecuador” 				
Beneficiarios:	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidad científica y académica. - Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. - Ocupantes de la vivienda. - Ciudadanía en general. 				
Indicadores del Proyecto	Nombre	Estado	Avance al período	Meta	Resultado al período
	Número de análisis desarrollados para el levantamiento de información de la línea base del estudio		100.0%	2	2
Archivo fotográfico:					

FUENTE: Herramienta Gobierno por Resultados (GPR).

3.1.3. Investigación Geológica y Disponibilidad de ocurrencias de Recursos Minerales en el Territorio Ecuatoriano.

Objetivo:	Actualizar y completar el cartografiado geológico geofísico y geoquímico del territorio continental ecuatoriano orientado a la caracterización litológica, mineralógica, estructural del sustrato rocoso para la identificación de ocurrencias minerales			
Resumen del proyecto:	El proyecto pretende realizar una investigación geológica integral del territorio ecuatoriano, evaluando el potencial y la disponibilidad de recursos minerales de interés económico del país, que permitan impulsar el crecimiento sostenido de la actividad minera y contribuir con información geocientífica de base para el ordenamiento territorial en el Ecuador. A través de la generación de información cualitativa y cuantitativa de las características litológicas, mineralógicas y estructurales del sustrato rocoso y de la cobertura superficial a nivel nacional permitirá tener la base geológica ideal del territorio ecuatoriano.			
Zona de influencia:	Territorio Continental Ecuatoriano			
Período de Ejecución:	Desde: 01 /01/2014 Hasta: 31/12/ 2022	Duración: 108 meses	Estado del proyecto:	Ejecución
Presupuesto del proyecto:	Presupuesto Total (USD) \$ 65'472.243,33	Codificado a 2018 (USD) \$ 2'792.749,49	Devengado a 2018 (USD) \$ 2'428.371,77	Porcentaje de ejecución 2018 86,95%
Logros alcanzados en 2018:	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamiento de información geológica en 11 hojas geológicas a escala 1:100.000 (Ibarra, Otavalo, Maldonado, Cuenca, Girón, Saraguro, Cañar, Sucúa, Méndez, Gualleturo, y Azogues) - Identificación de dos áreas con interés geológico minero que corresponden a la zona de Zapotillo ubicada en la provincia de Loja que demuestra potencia metálico y en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas con potencial no metálico (Alófono). - Adecuamiento de infraestructura física y tecnológica para el almacenamiento, tratamiento y difusión de la información geocientífica: <ol style="list-style-type: none"> 1. Módulo de Geología versión 1.0 del BIGE (Fase de pruebas) 2. Módulo Documental versión 1.0 del BIGE (Fase de pruebas) 3. Módulo de Sistema versión 1.0 del BIGE (Fase de desarrollo) 4. Módulo del Geoportal versión 1.0 del BIGE (Fase de desarrollo) 			
Beneficiarios:	<ul style="list-style-type: none"> - Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) - Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables (MERNNR) - Sistema Nacional de Geoinformación (SNI) - Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM) - Empresa Nacional Minera (ENAMI-EP) - Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR) - Ministerio del Ambiente (MAE) - Instituto Geográfico Militar (IGM) - Centro de Levantamiento Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN) - Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs) - Universidades y Escuelas Politécnicas. 			

Indicadores del Proyecto:	Nombre	Estado	Avance al período	Meta	Resultado al período
	Territorio nacional evaluado en cuanto a la disponibilidad de recursos minerales en áreas no exploradas a escala 1:50.000-1:100.000.		7,58%	(*) 100%	52,58%
<small>(*) Se refiere al área investigada para la identificación de ocurrencias o hallazgos minerales en el territorio nacional, la meta considerada corresponde a 140933 km² que representa el 57% del territorio continental ecuatoriano, denominada superficie de referencia.</small>					

Archivo Fotográfico:





FUENTE: Herramienta Gobierno por Resultados (GPR).

3.2. COOPERACIÓN INTERNACIONAL

3.2.1. Caracterización térmica de materiales y elementos constructivos para edificaciones sostenibles, mediante implementación de laboratorios.


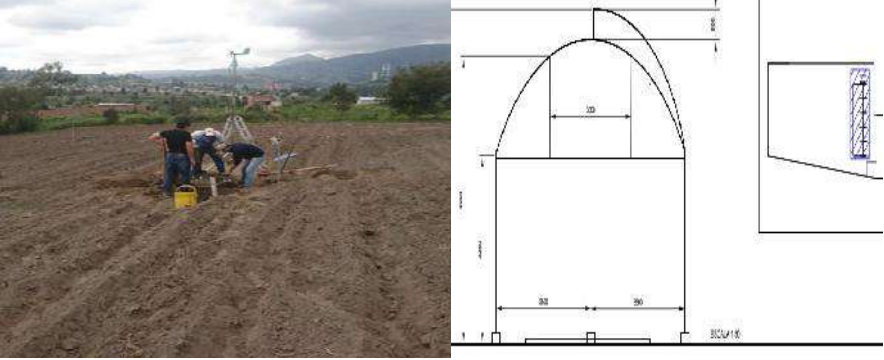
Objetivo:	Desarrollar capacidades en el Ecuador para la caracterización térmica de materiales y elementos constructivos.			
Resumen del proyecto:	El proyecto busca desarrollar capacidades en el Ecuador para la caracterización térmica de materiales y elementos constructivos a través de la implementación de dos laboratorios, uno en Quito y otro en Guayaquil. Los laboratorios permitirán evaluar las propiedades térmicas de materiales y sistemas constructivos usados en la construcción, contribuyendo a la investigación aplicada que permita el desarrollo y mejora de nuevos materiales a ser usados en la envolvente de edificaciones. Además, aportar información especializada de gran utilidad para los organismos de normalización con el fin de mejorar las condiciones de confort térmico en espacios habitados.			
Zona de influencia:	Zona 9 - Pichincha - Quito: Escuela Politécnica Nacional – EPN. Zona 5 - Guayas - Guayaquil: Escuela Politécnica del Litoral – ESPOL.			
Período de Ejecución:	Inicio: 28/02/2014 Fin: 31/12/2018	Duración: 58 meses	Estado del proyecto:	Cerrado
Presupuesto del proyecto:	Presupuesto Total (USD)	Codificado a 2018 (USD)	Devengado a 2018 (USD)	Porcentaje de ejecución 2018
	\$ 1'468.121,70	\$ 16.705,43	\$ 16.666,12	99,76%
Logros alcanzados en 2018:	- Solicitud de designación al Ministerio de Industrias y Productividad - MIPRO del Laboratorio de Caracterización Térmica (LCT) y del Laboratorio de Ensayos Térmicos y Eficiencia Energética (LABET).			

	<ul style="list-style-type: none"> - Informe del tarifario presentado al Ministerio de Economía y Finanzas - MEF. - Desarrollo y puesta en marcha de la herramienta digital siecuador.cf para la categorización del consumo de energía en edificaciones del sector comercial y de servicios de la costa ecuatoriana. 				
Indicadores del Proyecto:	Nombre	Estado	Avance al período	Meta	Resultado al período
	Número de postulaciones realizadas para la designación de laboratorios		100,00%	2	2
Archivo Fotográfico:					

FUENTE: Herramienta Gobierno por Resultados (GPR).

3.2.2. Evaluación del recurso geotérmico de baja temperatura para el incremento de la productividad agrícola en invernaderos.

Objetivo:	Evaluar el rendimiento productivo de un invernadero prototipo mediante el diseño, implementación, y análisis de un sistema de climatización geotérmico de baja temperatura para el cultivo de productos agrícolas.				
Resumen del proyecto:	La producción bajo ambientes protegidos (invernaderos) surge como una alternativa para contrarrestar los problemas y las dificultades que presentan los agricultores ecuatorianos que cultivan de manera empírica; de tal manera el proyecto busca realizar el diseño, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de climatización geotérmico que aproveche la temperatura estable de la tierra para proporcionar calefacción, refrigeración y agua caliente durante todo el año con la finalidad de incrementar la producción agrícola.				
Zona de influencia:	Zona 3: Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza.				
Período de Ejecución:	Inicio: 01/01/2018 Fin: 31/12/2019	Duración:	24 meses	Estado del proyecto:	Ejecución
Presupuesto del proyecto:	Presupuesto Total (USD)	Codificado a 2018 (USD)	Devengado a 2018 (USD)	Porcentaje de ejecución 2018	
	\$ 247,085.30	\$ 31.809,34	\$ 18.500,54	58,16%	
Logros alcanzados en 2018:	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamiento de información climatológica en el emplazamiento del proyecto. - Diseño y simulación numérica y gráfica de la transferencia de energía mínima y máxima que se puede obtener del sistema geotérmico. - Distribución espacial del invernadero y sistema geotérmico y diseño del circuito de tuberías soterradas. 				
Beneficiarios:	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultores y habitantes de la provincia de Chimborazo - Entidades cooperantes y población ecuatoriana 				

Indicadores del Proyecto:	Nombre	Estado	Avance al período	Meta	Resultado al período
	Número de simulaciones del sistema geotérmico		100,00%	2	2
Archivo Fotográfico:					

FUENTE: Herramienta Gobierno por Resultados (GPR).

3.2.3. Estudio de Alternativas para Aprovechamiento Energético de Biomasa Residual del Proyecto "Piñón Para Galápagos".

Objetivo:	Determinar la mejor alternativa de aprovechamiento energético de la biomasa residual de piñón (<i>Jatropha Curcas</i>) para la obtención de biocombustibles de alta densidad energética mediante el estudio de estos residuos, el diseño e implementación de una planta prototipo de pelletización y evaluación de otras tecnologías.				
Resumen del proyecto:	<p>El Proyecto está enfocado en analizar la biomasa residual procedente de la extracción de aceite de la semilla de piñón (<i>Jatropha curcas</i>) con la finalidad de evaluar tecnologías de tratamiento para dicha biomasa y consecuentemente su aprovechamiento energético. La diversificación de productos a partir de la cadena productiva de piñón permite dar sostenibilidad económica y ambiental al proyecto "Piñón para Galápagos" que fue ejecutado por el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables (MEER).</p> <p>El INER en el 2017 implementó una planta prototipo de pelletización, para el estudio de la viabilidad de producción de bioetanol a partir de la hidrólisis enzimática de la cáscara de la semilla de piñón. Se desarrollaron nuevas metodologías de caracterización de residuos lignocelulósicos en el Laboratorio de Termovalorización, con la finalidad de determinar el rendimiento de etanol obtenido a partir de los carbohidratos estructurales presentes en la biomasa.</p> <p>Como etapa posterior, se analizó el uso de un pretratamiento hidrotérmico que permita la degradación de los carbohidratos complejos para una mayor accesibilidad de los microorganismos en las etapas de hidrólisis y fermentación.</p>				
Zona de influencia:	Zona 4 - Manabí- Portoviejo - Estación Experimental INIAP.				
Período de Ejecución:	Inicio: 02/01/2014 Fin: 30/06/2019	Duración:	66 meses	Estado del proyecto:	Ejecución
Presupuesto del proyecto:	Presupuesto Total (USD)	Codificado a 2018 (USD)	Devengado a 2018 (USD)	Porcentaje de ejecución 2018	
	\$ 1'054.909,67	\$ 84.718,89	\$ 76.449,00	90,24%	
Logros alcanzados en 2018:	- Definición de un esquema metodológico para el proceso de obtención de etanol a partir de biomasa lignocelulósica.				

	<ul style="list-style-type: none"> - Optimización de las variables del proceso para obtención de bioetanol a escala laboratorio (pretratamiento hidrotérmico, hidrólisis enzimática y fermentación). - Balance de materia del proceso de conversión de la cáscara de <i>Jatropha curcas</i> a bioetanol, obteniendo un rendimiento general a escala laboratorio del 11% en peso de etanol. - Elaboración de artículos científicos: <ul style="list-style-type: none"> • “Evaluación de la temperatura y tiempo de residencia en el pretratamiento hidrotérmico de la cáscara de <i>Jatropha curcas</i> para la producción de bioetanol a partir de hidrólisis enzimática.” • “Energy use of <i>Jatropha</i> oil extraction wastes: pellets from biochar and <i>Jatropha</i> shell blends <i>Journal of Cleaner Production</i>” para publicación en la revista <i>Journal of Cleaner Production</i>” 				
Beneficiarios:	<ul style="list-style-type: none"> - Sector rural de la provincia de Manabí - Sector académico - Comunidad científica. 				
Indicadores del Proyecto:	Nombre	Estado	Avance al período	Meta	Resultado al período
	Número de muestras de pellets de piñón analizadas		100,00 %	3	3
Archivo Fotográfico:					

FUENTE: Herramienta Gobierno por Resultados (GPR).

4. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA Y PROCESOS DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

4.1. PRESUPUESTO DEVENGADO DE GASTO CORRIENTE

4.1.1 INER

En el 2018, el presupuesto devengado del INER fue de \$ 1'390.569,23 con un cumplimiento del 67.75% con relación a su presupuesto codificado de \$ 2'052.370,24. En la siguiente tabla se presentan los montos devengados por cada grupo de gasto del INER:

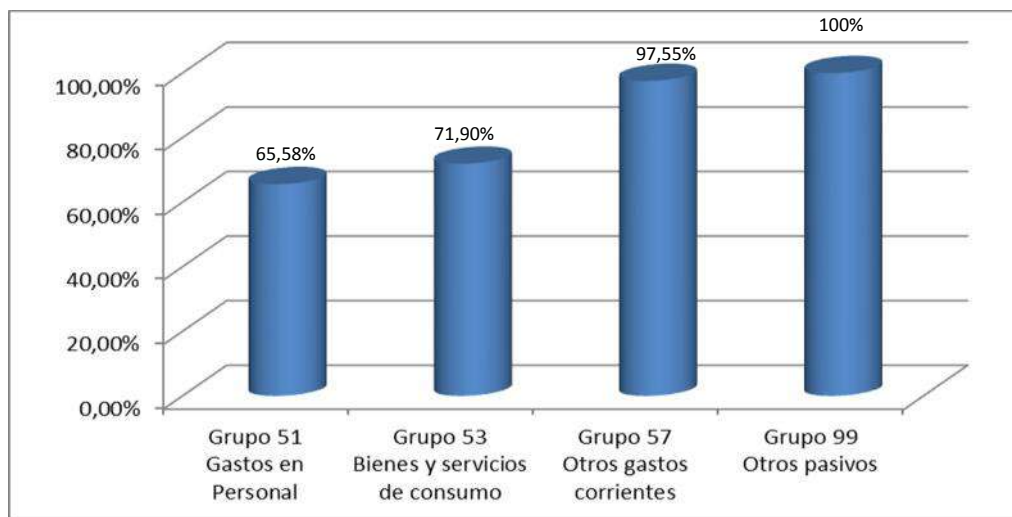
- **Grupo 51:** Gastos en Personal.
- **Grupo 53:** Bienes y servicios de consumo.
- **Grupo 57:** Otros gastos corrientes.
- **Grupo 99:** Otros pasivos.

Tabla 5. Montos devengados por grupo de gasto período 2018 - INER

MONTOS DEVENGADOS POR GRUPO DE GASTO EN 2018			
GRUPO	CODIFICADO (USD)	DEVENGADO (USD)	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Grupo 51 Gastos en Personal	\$ 1'730.435,87	\$ 1'134.799,65	65,58%
Grupo 53 Bienes y servicios de consumo	\$ 227.253,75	\$ 163.399,87	71,90%
Grupo 57 Otros gastos corrientes	\$ 94.381,05	\$ 92.070,14	97,55%
Grupo 99 Otros pasivos	\$ 299,57	\$ 299,57	100%
Total	\$ 2'052.370,24	\$ 1'390.569,23	67,75%

FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

Gráfico 1. Montos devengados por grupo de gasto en 2018 - INER



FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

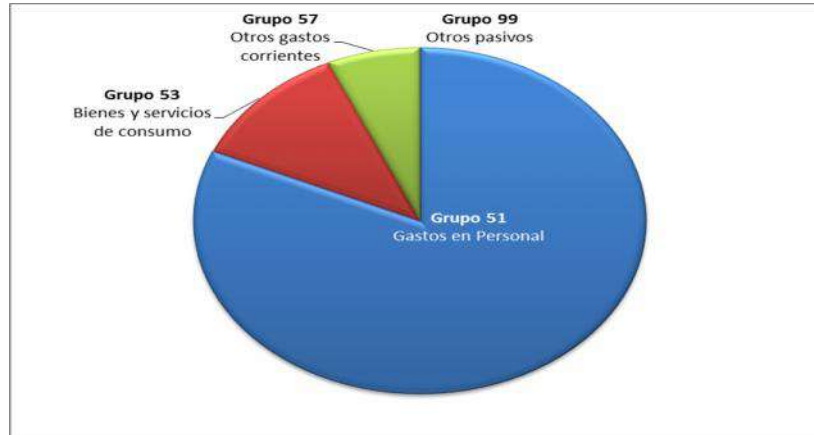
A continuación se detalla el porcentaje de distribución por partida presupuestaria en relación al monto total devengado de \$ 1'390.569,23 en el 2018.

Tabla 6. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018 - INER

MONTOS DEVENGADOS POR GRUPO DE GASTO EN 2018		
GRUPO	PORCENTAJE	MONTO (USD)
Grupo 51: Gastos en Personal	81,61%	\$ 1'134.799,65
Grupo 53: Bienes y servicios de consumo	11,75%	\$ 163.399,87
Grupo 57: Otros gastos corrientes	6,62%	\$ 92.070,14
Grupo 99: Otros pasivos	0,02%	\$ 299,57
Total	100%	\$ 1'390.569,23

FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

Gráfico 2. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018 – INER



FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

4.1.2. INIGEMM

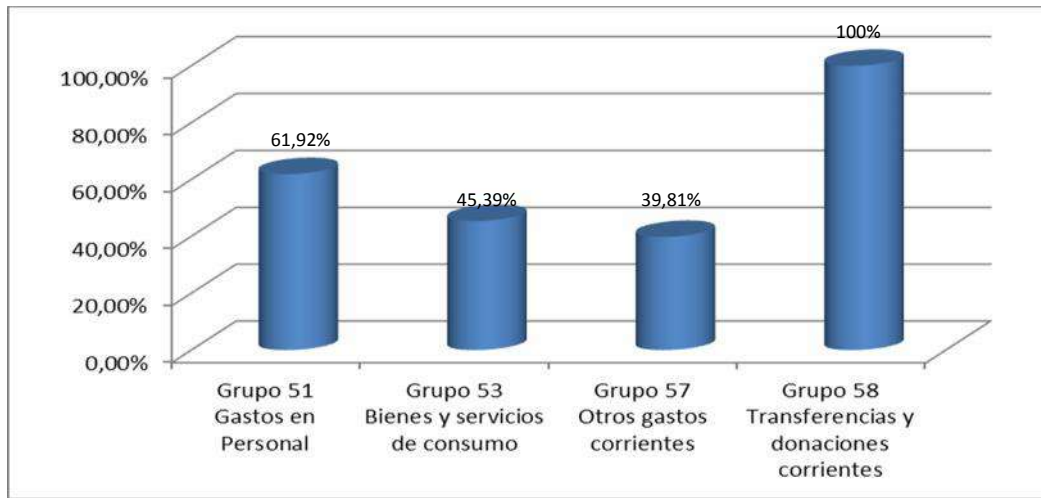
En el 2018, el presupuesto devengado del INIGEMM fue de \$ 1'968.087,64 con un cumplimiento del 58,28% con relación a su presupuesto codificado de USD 3'376.936,30. En la siguiente tabla se presentan los montos devengados por cada grupo de gasto del INIGEMM:

Tabla 7. Montos devengados por grupo de gasto período 2018 - INIGEMM

MONTOS DEVENGADOS POR GRUPO DE GASTO EN 2018			
GRUPO	CODIFICADO (USD)	DEVENGADO (USD)	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Grupo 51 Gastos en Personal	\$ 2'639.460,48	\$ 1'634.457,27	61,92%
Grupo 53 Bienes y servicios de consumo	\$ 695.974,93	\$ 315.906,12	45,39%
Grupo 57 Otros gastos corrientes	\$ 39.500,89	\$ 15.724,25	39,81%
Grupo 58 Transferencias y donaciones corrientes	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	100%
Total	\$ 3'376.936,30	\$1'968.087,64	58,28%

FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

Gráfico 3. Montos devengados por grupo de gasto en 2018 – INIGEMM



FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

Por medio de la siguiente tabla, se puede apreciar el porcentaje de distribución por partida presupuestaria en relación al monto total devengado de USD 1'968.087,64 en el 2018.

Tabla 8. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018

MONTOS DEVENGADOS POR GRUPO DE GASTO EN 2018		
GRUPO	PORCENTAJE	MONTO (USD)
Grupo 51: Gastos en Personal	83,05 %	1'634.457,27
Grupo 53: Bienes y servicios de consumo	16,05 %	315.906,12
Grupo 57: Otros gastos corrientes	0,80 %	15.724,25
Grupo 58: Transferencias y donaciones corrientes	0,10 %	2.000,00
Total	100 %	1'968.087,64

FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

Gráfico 4. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018 - INIGEMM



FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

4.1.3. IIGE

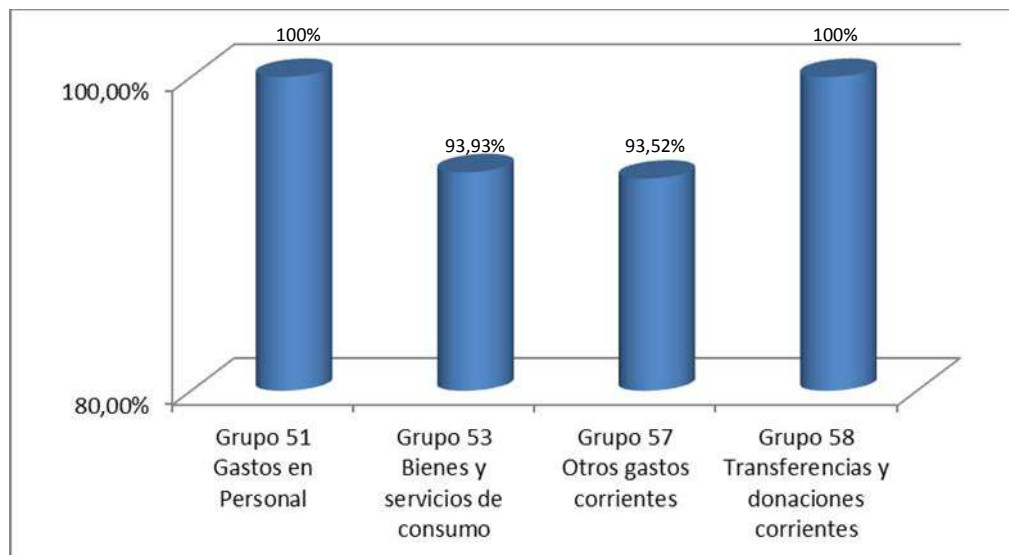
En el 2018, el presupuesto devengado del IIGE fue de \$ 3'756.368,58 con un cumplimiento del 98.79% con relación a su presupuesto codificado de \$ 3'802.495,93. En la siguiente tabla se presentan los montos devengados por cada grupo de gasto del IIGE:

Tabla 9. Montos devengados por grupo de gasto período 2018 - IIGE

MONTOS DEVENGADOS POR GRUPO DE GASTO EN 2018			
GRUPO	CODIFICADO (USD)	DEVENGADO (USD)	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Grupo 51 Gastos en Personal	\$ 3'044.898,12	\$ 3'044.898,12	100,00%
Grupo 53 Bienes y servicios de consumo	\$ 699.526,60	\$ 657.033,28	93,93%
Grupo 57 Otros gastos corrientes	\$ 56.071,21	\$ 52.437,18	93,52%
Grupo 58 Transferencias y donaciones corrientes	\$ 2.000,00	\$ 2000,00	100,00%
Total	\$ 3'802.495,93	\$ 3'756.368,58	98,79%

FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

Gráfico 5. Montos devengados por grupo de gasto en 2018 - IIGE



FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de distribución por partida presupuestaria en relación al monto total devengado de \$ 3'756.368,58 en el 2018.

Tabla 10. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018 - IIGE

MONTOS DEVENGADOS POR GRUPO DE GASTO EN 2018		
GRUPO	PORCENTAJE	MONTO (USD)
Grupo 51: Gastos en Personal	81,06 %	\$ 3'044.898,12
Grupo 53: Bienes y servicios de consumo	17,49 %	\$ 657.033,28
Grupo 57: Otros gastos corrientes	1,40 %	\$ 52.437,18
Grupo 58: Transferencias y donaciones corrientes	0,05 %	\$ 2.000,00
Total	100 %	\$ 3'756.368,58

FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

Gráfico 6. Porcentaje de montos devengados por grupo de gasto en 2018 – IIGE



FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

4.2. PRESUPUESTO DEVENGADO DE GASTO DE INVERSIÓN

El gasto no permanente o gasto de inversión, corresponde al presupuesto asignado a los proyectos que fueron priorizados y tuvieron dictamen de prioridad por parte de las entidades rectoras. En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de ejecución presupuestaria que alcanzaron los proyectos del IIGE en el período 2018 conforme al presupuesto asignado.

Tabla 11. Porcentaje de ejecución presupuestaria por proyecto de inversión en 2018

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PROYECTOS	MONTO CODIFICADO (USD)	MONTO DEVENGADO (USD)	% EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA
SENPLADES	Estudio de aprovechamiento del excedente eléctrico del Sistema Nacional Interconectado (SNI) mediante procesos termoquímicos como alternativa de almacenamiento de energía de larga duración	\$ 9.331,23	\$ 9.331,23	100,00%
	Estudio para el monitoreo y rehabilitación de una vivienda social en Guayaquil para mejorar las condiciones de habitabilidad	\$ 87.049,63	\$ 84.495,64	97,07%
	Investigación Geológica y Disponibilidad de ocurrencias de Recursos Minerales en el Territorio Ecuatoriano.	\$ 2'792.749,49	\$ 2'428.371,78	86,95%
	Programa de Reforma Institucional de la Gestión Pública	\$ 47.700,00	\$ 47.700,00	100,00%
	Implementación de laboratorio del INIGEMM	\$ 560,00	\$ 560,00	100,00%
	Plan Nacional de Investigación, Conservación y Puesta en Valor del Patrimonio Geológico Minero 2010	\$ 18.345,60	\$ 18.345,60	100,00%
COOPERACIÓN INTERNACIONAL	Caracterización térmica de materiales y elementos constructivos para edificaciones sostenibles, mediante implementación de laboratorios	\$ 8.888,93	\$ 8.849,62	99,56%
	Evaluación del recurso geotérmico de baja temperatura para el incremento de la productividad agrícola en invernaderos	\$ 150.493,84	\$ 9.941,11	6,61%
	Estudio de Alternativas para Aprovechamiento Energético de Biomasa Residual del Proyecto "Piñón Para Galápagos"	\$ 37.662,90	\$ 29.393,01	78,04%
TOTAL		3'152.781,62	2'636.987,99	83,64%

FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

4.3. Resumen de ejecución presupuestaria por tipo de gasto

4.3.1. Ejecución presupuestaria por tipo de gasto - INER

Se obtuvo un 67,75% de ejecución para gasto corriente y un 26,69% de ejecución presupuestaria correspondiente a gasto de inversión. De manera global el INER en el año 2018 hasta el 31 de agosto, ejecutó 60,91% de su presupuesto asignado.

Tabla 12. Resumen de ejecución presupuestaria por tipo de gasto - INER

TIPO DE GASTO	PRESUPUESTO CODIFICADO (USD)	PRESUPUESTO EJECUTADO (USD)	% DE CUMPLIMIENTO	LINK AL MEDIO DE VERIFICACIÓN PUBLICADO EN LA PÁGINA WEB DE LA INSTITUCIÓN
GASTO CORRIENTE	\$ 2'052.370,24	\$ 1'390.569,23	67,75%	https://www.iner.gob.ec/transparencia/
INVERSIÓN	\$ 410.767,78	\$ 109.623,78	26,69%	
TOTAL INSTITUCIONAL	\$ 2'463.138,02	\$ 1'500.193,01	60,91%	

FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

4.3.2. Ejecución presupuestaria por tipo de gasto – INIGEMM

La ejecución para gasto corriente del INIGEMM fue de 58,28% para gasto corriente y de 35,32% correspondiente a gasto de inversión. El INIGEMM en el año 2018 hasta el 31 de agosto, ejecutó 46,55% del presupuesto asignado, como se muestra a continuación.

Tabla 13. Resumen de ejecución presupuestaria por tipo de gasto – INIGEMM

TIPO DE GASTO	PRESUPUESTO CODIFICADO (USD)	PRESUPUESTO EJECUTADO (USD)	% DE CUMPLIMIENTO	LINK AL MEDIO DE VERIFICACIÓN PUBLICADO EN LA PÁGINA WEB DE LA INSTITUCIÓN
GASTO CORRIENTE	\$ 3'376.936,30	\$ 1'968.087,64	58,28%	https://www.geoinvestigacion.gob.ec/transparencia/
INVERSIÓN	\$ 3'529.425,89	\$ 1'246.686,96	35,32%	
TOTAL INSTITUCIONAL	\$ 6'906.362,19	\$ 3'214.774,60	46,55%	

FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

4.3.3. Ejecución presupuestaria por tipo de gasto – IIGE

El IIGE alcanzó una ejecución presupuestaria de 98,79% para gasto corriente y un 83,64% correspondiente a gasto de inversión. De manera global el IIGE en el año 2018 ejecutó 91,92% del presupuesto asignado, esto refleja que se realizó una excelente gestión en cuanto a la planificación presupuestaria y ejecución de los recursos asignados, como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 14. Resumen de ejecución presupuestaria por tipo de gasto – IIGE

TIPO DE GASTO	PRESUPUESTO CODIFICADO (USD)	PRESUPUESTO EJECUTADO (USD)	% DE CUMPLIMIENTO	LINK AL MEDIO DE VERIFICACIÓN PUBLICADO EN LA PÁGINA WEB DE LA INSTITUCIÓN
GASTO CORRIENTE	\$ 3'802.495,93	\$ 3'756.368,58	98,79%	http://www.geoenergia.gob.ec/transparencia/
INVERSIÓN	\$ 3'152.781,62	\$ 2'636.987,99	83,64%	
TOTAL INSTITUCIONAL	\$ 6'955.277,55	\$ 6'393.356,57	91,92%	

FUENTE: Sistema Integrado de Gestión Financiera e-SIGEF.

4.4. PROCESOS DE CONTRATACIÓN Y COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS

A continuación se detalla los procesos de contratación realizados por las tres instituciones durante el 2018. Así el total de las adquisiciones del INER fue de USD 321.965,97; el INIGEMM alcanzó un total de USD 1'050.269,56 y el total de las compras del IIGE fue de USD 378.935,99 como se detalla en las siguientes tablas de acuerdo a cada tipo de contratación:

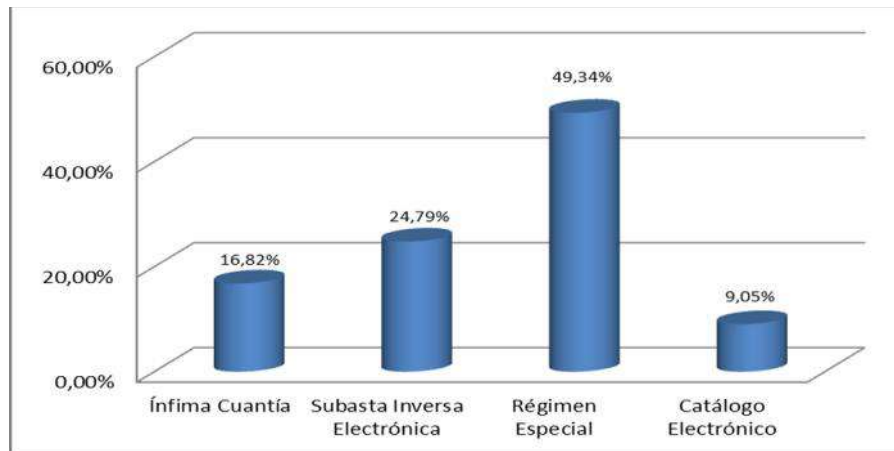
Tabla 15. Procesos de contratación pública en 2018 - INER

TIPO DE CONTRATACIÓN	ESTADO ACTUAL				MEDIO DE VERIFICACIÓN
	Adjudicados		Finalizados		
	Número Total	Valor Total	Número Total	Valor Total	
Ínfima Cuantía	33	\$ 54.157,58	33	\$ 54.157,58	www.iner.gov.ec/transparencia/
Subasta Inversa Electrónica	2	\$ 79.824,05	2	\$ 79.824,05	
Régimen Especial	6	\$ 158.846,41	6	\$ 158.846,41	
Catálogo Electrónico	44	\$ 29.137,93	44	\$ 29.137,93	
Total	85	\$ 321.965,97	85	\$ 321.965,97	

FUENTE: Servicio Nacional de Contratación Pública (Sercop).

El 49,34% del monto total de adquisiciones del INER en el año 2018 hasta el 31 de agosto, corresponde a procesos de Régimen Especial y el 24,79% corresponde a Subasta Inversa Electrónica.

Gráfico 7. Porcentajes del monto por tipo de contratación – INER



FUENTE: Servicio Nacional de Contratación Pública (Sercop).

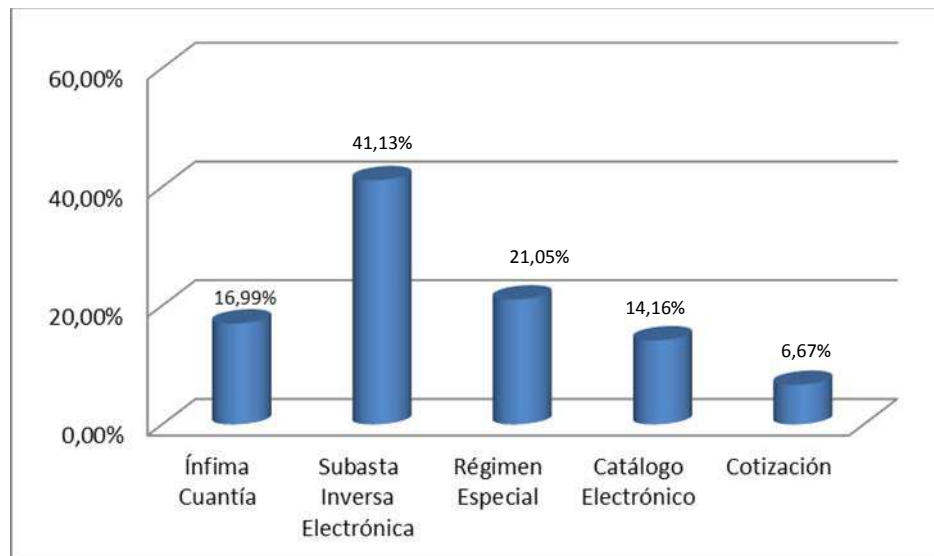
Tabla 16. Procesos de contratación pública en 2018 – INIGEMM

TIPO DE CONTRATACIÓN	ESTADO ACTUAL				MEDIO DE VERIFICACIÓN
	Adjudicados		Finalizados		
	Número Total	Valor Total	Número Total	Valor Total	
Ínfima Cuantía	59	\$ 178.437,56	59	\$ 178.437,56	https://www.geoinvestigacion.gob.ec/transparencia/
Subasta Inversa Electrónica	13	\$ 431.991,13	13	\$ 431.991,13	
Producción Nacional	3	-	3	-	
Régimen Especial	13	\$ 221.049,75	13	\$ 221.049,75	
Catálogo Electrónico	124	\$ 148.767,38	9	\$ 148.767,38	
Cotización	1	\$ 70.023,74	1	\$ 70.023,74	
Total	213	\$ 1.050.269,56	98	\$ 1.050.269,56	

FUENTE: Servicio Nacional de Contratación Pública (Sercop).

El INIGEMM llevó a cabo 213 procesos de contratación pública en el 2018 hasta el 31 de agosto, con un total en compras de \$ 1'050.269,56, en relación a esta cantidad el 41,13% corresponde a procesos de Subasta Inversa Electrónica y el 21,05% a Régimen Especial.

Gráfico 8. Porcentajes del monto por tipo de contratación - INIGEMM



FUENTE: Servicio Nacional de Contratación Pública (Sercop).

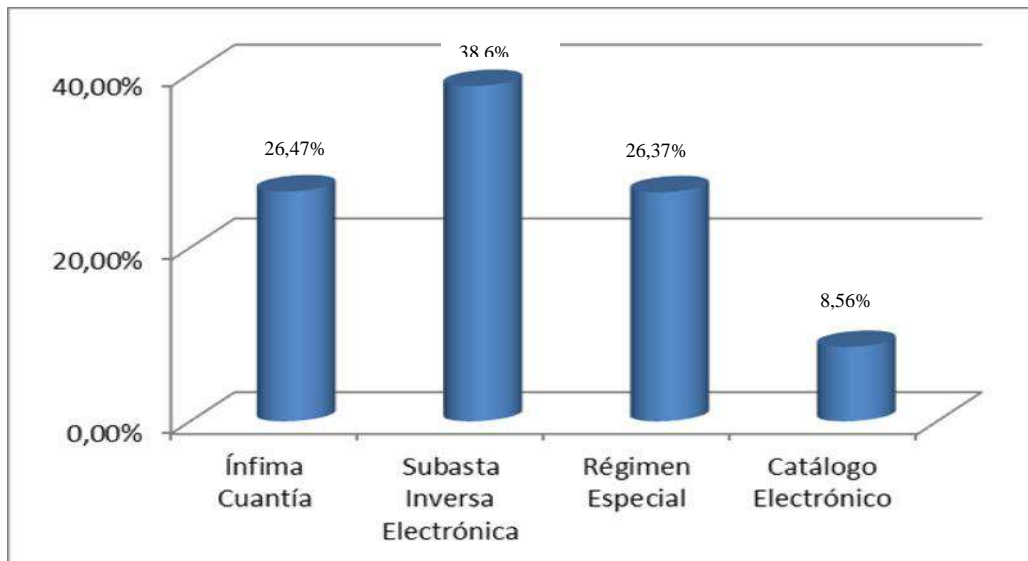
Tabla 17. Procesos de contratación pública en 2018 - IIGE

TIPO DE CONTRATACIÓN	ESTADO ACTUAL				MEDIO DE VERIFICACIÓN
	Adjudicados		Finalizados		
	Número Total	Valor Total	Número Total	Valor Total	
Ínfima Cuantía	33	\$ 100.296,25	33	\$ 100.296,25	
Subasta Inversa Electrónica	3	\$ 146.287,51	3	\$ 146.287,51	
Régimen Especial	2	\$ 99.933,12	2	\$ 99.933,12	
Catálogo Electrónico	10	\$ 32.419,11	10	\$ 32.419,11	
Total	48	\$ 378.935,99	48	\$ 378.935,99	https://www.compraspublicas.gob.ec

FUENTE: Servicio Nacional de Contratación Pública (Sercop).

El 38,6% del monto total por tipo de contratación en el IIGE del 1 de septiembre a 31 de diciembre de 2018 fueron procesos de Subasta Inversa Electrónica y el 26,47% procesos de Ínfima Cuantía.

Gráfico 9. Porcentajes del monto por tipo de contratación - IIGE



FUENTE: Servicio Nacional de Contratación Pública (Sercop).

5. LOGROS INSTITUCIONALES 2018

5.1. LOGROS INSTITUCIONALES POR ÁREA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Además de los logros obtenidos por los proyectos durante el año 2018, existen otros, que son producto de la experticia y capacidades desarrolladas en las respectivas áreas y líneas de investigación que gestiona el Instituto.

Tabla 18. Logros Institucionales por Línea de Investigación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	LOGRO
EFICIENCIA ENERGÉTICA EN TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> – Reconocimiento como Práctica Ejemplar Ganadora en la categoría Productividad al “Estudio de optimización de cadenas logísticas de transporte de carga pesada”. Otorgado por: Corporación Líderes para Gobernar. Quito, 26 de septiembre de 2018. – Ganadores de Convocatoria INEDITA de SENESCYT, en el área de Desarrollo Industrial con el Proyecto de investigación “Modelo logístico eficiente de transporte de insumos agropecuarios para la conexión urbano rural en ciudades intermedias”.
EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> – Selección del proyecto “Proyección de los efectos del cambio climático en el comportamiento energético del parque edificado para la identificación de estrategias de eficiencia energética” a nivel nacional y postulado a la llamada de EUROCLIMA + Componente Eficiencia Energética – Ganadores de Convocatoria INEDITA de SENESCYT con el proyecto “Selección caracterización y simulación de materiales de cambio de fase para confort térmico, refrigeración y almacenamiento de energía”. – Presentación de los resultados del análisis térmico y energético de las agencias de CNEL, proyectadas en Manabí. – Desarrollo de capacidades sobre el uso eficiente de energía en personal de entidades públicas de la costa ecuatoriana, a través de visitas técnicas.
EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INDUSTRIA	<ul style="list-style-type: none"> – Acreditación y reconocimiento del Laboratorio de Luminotecnia como Organismo Evaluador de la Conformidad, mediante Certificado N° SAE LEN 18-021 emitido por el Servicio Ecuatoriano de Acreditación (SAE), mediante Resolución N° SAE-ACR-149-2018 con vigencia hasta julio de 2023. – Aprobación del tarifario por el Ministerio de Economía y Finanzas, mediante Resolución Interna No. 2018-062-DE.
ENERGÍA RENOVABLE - SOLAR	<ul style="list-style-type: none"> – Actualización la información de la Evaluación del Recurso Renovable Disponible en las islas Galápagos – Solar, el cual es parte del PME 2016-2025. – Participación con Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP – HIDRONACION en la entrega de resultados de la priorización de sitios con alto potencial solar (fotovoltaico) en las Provincias de Santa Elena y Guayas. – Elaboración del mapa multicriterio en la selección de sitios con alto potencial solar para la tecnología de colectores cilindro parabólicos.
ENERGÍA RENOVABLE - EÓLICA	<ul style="list-style-type: none"> – Actualización la información de la Evaluación del Recurso Renovable Disponible en las islas Galápagos – Eólica, el cual es parte del PME 2016-2025 – Participación con Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP – HIDRONACION en la entrega de resultados de la priorización de sitios con alto potencial eólico en las Provincias de Santa Elena y Guayas – Instalación de estación meteorológica en Pelileo – Nitón con el fin de evaluar el recurso renovable de la zona, solicitado por el Gobierno Autónomo Descentralizado- GAD de San Pedro de Pelileo.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	LOGRO
<p>ENERGÍA RENOVABLE - BIOMASA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ganadores de Convocatoria INEDITA de Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación - SENESCYT con el proyecto “Implementación de una planta piloto de cogeneración a partir de los residuos generados en la industria de palma africana”. - Aprobación de la segunda fase del proyecto: “Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de la hidrólisis enzimática de la cáscara de la semilla de <i>Jatropha curcas</i>” con la Agencia de Cooperación Española – AECID. - Informe técnico de la preparación y evaluación de catalizadores para la producción de hidrógeno en condiciones supercríticas.
<p>ENERGÍA RENOVABLE - GEOTERMIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Participación con la Escuela Superior Politécnica de Litoral - ESPOL en la propuesta para la creación de la "Red Iberoamericana de Geotermia Somera" creada por los gobiernos de los países iberoamericanos para promover la cooperación en temas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo armónico de Iberoamérica - Visita del Director del Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes (CEGA) quien con técnicos del IIGE, revisó y validó la información de estudios geotérmicos existentes, los indicadores macroeconómicos de la industria y el levantamiento de la línea base del proyecto "Desarrollo de escenario prospectivo del ingreso de la geotermia de media y baja entalpía en la matriz energética y productiva en Ecuador".
<p>PROSPECTIVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Publicación del Balance Energético Nacional 2016 - Finalización del Balance Energético Nacional 2017 - Elaboración del artículo científico “Future Oil Extraction in Ecuador using a Hubbert Approach” - Actualización de la Base de Datos de Eficiencia Energética del Ecuador - BIEE - Colaboración en la consultoría "Diagnóstico de la situación energética en el Sector Hidrocarburos" (realizada y entregada por el Banco Interamericano de Desarrollo - BID para el entonces Ministerio de Hidrocarburos).
<p>GEOLOGÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Difusión del Atlas Geológico Minero del Ecuador. - Mapa Geológico Binacional Ecuador – Perú: Mapeo geológico de Las Aradas y Zumba (Ecuador) y San Antonio y Río Santa Águeda (Perú), escala 1:100 000. - Elaboración del Estudio Geológico y Geofísico de la Cuenca del río Jatunhuaycu, escala 1:10 000, para el análisis del macizo rocoso y características hidrológicas subterráneas de la cuenca. - Elaboración de Informe Técnico de prospección geofísica en la ciudad de Latacunga, para la caracterización de sustrato rocoso debido a la presencia de posibles cavidades en subsuelo. Presentación del informe del Estudio Geológico – Geotécnico del área enmarcada dentro de la zona de exclusión ubicada al sur del río Amarillo_Portovelo. - Apoyo técnico brindado al Ministerio del Ambiente - MAE, con la revisión y análisis de los componentes geológico - mineros de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos mineros estratégicos.
<p>MINERÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Publicación de Guías Técnicas para la Pequeña Minería y Minería Artesanal, las cuales son herramientas para el desarrollo de la industria, donde describen pasos a seguir en temas de minería, metalurgia, seguridad, medio ambiente y social. - Estudio de Trazabilidad del Oro en los Frentes de Explotación y Plantas de Beneficio de Zaruma - Portovelo, realizado por el estado excepción del Distrito Minero. - Implementación del laboratorio de metalurgia extractiva debido a la participación en el proyecto TransMAPE CIRDI. - Reactivación del proyecto Mejoramiento de las Condiciones del Trabajo en la Pequeña minería y Minería Artesanal, con el fin de continuar con el desarrollo del sector minero.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	LOGRO
GEOMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> – Sistematización de información espacial geológica de las hojas de Zapotillo, Macará, Jambelí, Alamor y Puyango. – Implementación del Visor Geográfico de Amenazas Geológicas del Ecuador. – Generación del mapa de anomalías de temperatura media y precipitación para diferentes escenarios de cambio climático en diferentes períodos de tiempo para el Cantón Portoviejo. – Generación del mapa de Temperatura superficial terrestre del Cantón Portoviejo, utilizando imágenes Lansat 8. – Levantamiento topográfico a detalle con scanner laser 3D del Túnel de Conducción de la Central Hidroeléctrica San Francisco. – Elaboración del inventario de datos raster a nivel nacional en coordinación con el Consejo Nacional de Geoinformática y el Sistema Nacional de información de Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades.

FUENTE: IIGE Subdirección Técnica.

5.2. DESARROLLO CIENTÍFICO

5.2.1. Innovación

Durante el 2018, se ha gestionado a través del Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI) varios procesos de protección intelectual lo que ha permitido evidenciar la importancia de contar con procesos de investigación científica a nivel local para el desarrollo sostenible del país, entre los procesos gestionados se encuentran los siguientes:

Tabla 19. Registro de Propiedad Intelectual

NOMBRE DEL DERECHO INTELECTUAL	DESCRIPCIÓN
1. Patente como modelo de utilidad: Sistema de almacenamiento de calor en intercambiadores de calor para mantener la inercia de la operación.	La patente del modelo de utilidad N° IEPI-2015-9793 es una cámara de almacenamiento que acumula parte de la energía proveniente de una fuente de calor (gases de escape de un grupo electrógeno) y cuando se interrumpe parcial o completamente el flujo de gases, la cámara suministra rápidamente el calor almacenado al fluido de trabajo de la planta, permitiendo su funcionamiento por un tiempo determinado asegurando su apagado paulatino y controlado.
2. Solicitud de modelo de utilidad: Aplicación de aleación de alta permeabilidad magnética en la fabricación de la base de menaje para cocina de inducción	Se presentó la solicitud de modelo de utilidad IEPI-2015-15874, que tiene por objeto la fabricación de menaje para cocinas de inducción que contenga una lámina de aleación de alta permeabilidad magnética en la base. Éste pretende mejorar el desempeño del menaje de cocinas de inducción, en cuanto a eficiencia energética, tiempos de cocción y capacidad para transmitir el calor a los alimentos y los fluidos para la cocción.
3. Solicitud de modelo de utilidad: Equipo portátil para la identificación de menaje para cocina de inducción	Se presentó la solicitud de modelo de utilidad IEPI-2015-34830, que tiene por objeto la fabricación de un equipo de detección de menaje para cocinas de inducción portátil. Éste se basa en señales generadas por al menos una bobina de cobre para el calentamiento por inducción activa a través de corrientes inducidas en al menos una bobina inactiva.

FUENTE: IIGE Dirección de Gestión de la Innovación.

5.2.2. Publicaciones científicas

En el año 2018, se han generado 21 publicaciones científicas entre revistas indexadas, congresos científicos y libros, presentados en la siguiente tabla:

Tabla 20. Publicaciones Científicas

TÍTULO DE LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA	MEDIO DE DIFUSIÓN/ PUBLICACIÓN/ NOMBRE DE LA REVISTA
Energy intensity of road freight transport of liquid fuels for automotive use in Ecuador: Assessment of changes in logistics	Revista Case Studies on Transport Policy ISSN: 2213-624X
Thermoeconomic analysis of integrated production of biochar and process heat from quinoa and lupin residual biomass	Energy Policy ISSN: 0301-4215
Design, implementation, and evaluation of thermal performance of a thermosiphon flat-plate solar collector for water heating in Ecuadorian coastal region	ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Proceedings (IMECE) ISBN: 978-0-7918-5841-7
Primer análisis de emisiones durante la combustión de pellet a 2635 msnm	Revista Científica Interdisciplinaria: Investigación y Saberes ISSN: 1390-8146
Low-cost syngas shifting for remote gasifiers: Combination of CO ₂ adsorption and catalyst addition in a novel and simplified packed structure	Energies ISSN 1996-1073
Impact of electric vehicle charging on the distribution system in Cuenca, Ecuador	IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Conference - Latin America, ISGT Latin America ISBN: 978-153863312-0
Energy Efficiency Plan Benefits in Ecuador: Long-range Energy Alternative Planning Model	International Journal of Energy Economics and Policy ISSN: 2146-4553
Supply chain development: Criterion of decision for implementation of future seed collection centers in rural areas	Revista Tecnológica ESPOL-RTN, Vol.30, N.2 ISSN 1390-3659
Design, Construction and Research of an Electric Unicycle with Rechargeable Flow Batteries	International Journal of Engineering Trend and Technology IJETT ISSN 22315381
Caracterización térmica y mecánica de madera de guayacán para uso en las construcciones de Ecuador	Revista UTCiencia ISSN: 1390 - 6909
Cocoa residues as viable biomass for renewable energy production through anaerobic digestion	Bioresource Technology ISSN: 0960-8524
Optimización de Centros de Almacenamiento de Jatropha Curcas en Manabí Ecuador	Revista Técnica Energía ISSN : 1390-5074
Thermal performance enhancement of organic phase change materials using spent diatomite from the palm oil bleaching process as support	Construction and Building Materials ISSN: 0950-0618
Procesado y Caracterización de Nitratos como Materiales de Cambio de Fase para Evaluar su Capacidad de Almacenamiento Energético	Revista Técnica Energía ISSN 1390-5074

Prospectiva de Autogeneración en el Ecuador mediante uso de Modelo LEAP	Revista Técnica Energía ISSN 1390-5074
Modelling of performance of 2 MW wind turbines in Ecuador: Electric-wind potential	Revista Técnica “energía”. No. 15 ISSN On-line: 2602-8492 ISSN Impreso: 1390-5074
Residual biomass-based hydrogen production: Potential and Possible Uses in Ecuador	International Congress Of the Mexican Hydrogen Society XIV, México, 2018 ISSN:2448-7120
Multiple stressors trigger ecological changes in tropical Lake La Tembladera (Ecuador)	Revista Aquatic Ecology ISSN:13862588
Thermal Behavior of Soils Under Tidal Effect: A case Study in Guayaquil, Ecuador	IMECE 2018- International Mechanical Engineering Congress, Pittsburgh 2018
Thermal and Mechanical Characterization of Concrete Block	Revista científica de investigación INNOVA Research Journal 2018 ISSN: 24779024
Energy Harvesting Technologies: Analysis of their potential for supplying power to sensors in buildings	3rd IEEE Ecuador Technical Chapters Meeting IEEE (ETCM 2018).

FUENTE: IIGE Dirección de Gestión Científica

5.2.3. Participación en congresos científicos

En el 2018, se ha participado en 7 congresos nacionales e internacionales, especificados en la siguiente tabla:

Tabla 21. Participación en Congresos Internacionales 2018

No.	Fecha	Congreso	Logros / Publicaciones
1	18 - 21 Septiembre	International Congress of the Mexican Hydrogen Society XIV, México 2018	“Residual biomass-based hydrogen production: Potential and Possible Uses in Ecuador”
2	15 - 19 Octubre	3rd IEEE Ecuador Technical Chapters Meeting IEEE (ETCM 2018)	“Energy Harvesting Technologies: Analysis of their potential for supplying power to sensors in buildings”
3	21 - 24 Octubre	XIII Taller y Simposio Latinoamericano de Digestión Anaerobia – DAAL XIII.	“Biogas production from slaughterhouse wastewater treated by tubular biodigesters within recycled support”
4	21 - 24 Octubre	XIII Taller y Simposio Latinoamericano de Digestión Anaerobia – DAAL XIII	“Biogas potencial production from raw and pre-treated slaughterhouse wastewater from a tubular biodigesters within recycled support”
5	14 -16 Noviembre	VI Congreso REDU & III Jornadas Internacionales de Investigación Científica “Investigación científica en función de las demandas sociales”	“Evaluación del Potencial de Biometanización del Rendimiento de Producción de Metano a Partir de Suero Lácteo”
6	16 Noviembre	Foromundo UNIGIS 2018	“Actualización de la Geología del Ecuador utilizando Sistemas de Información Geográfica”
7	9 -15 Noviembre	IMECE 2018- International Mechanical Engineering Congress, Pittsburgh 2018	“Thermal Behavior of Soils Under Tidal Effect: A case Study in Guayaquil, Ecuador”

FUENTE: IIGE Dirección de Gestión Científica.

5.3. RELACIONAMIENTO INTERINSTITUCIONAL

5.3.1. Convenios

Con el afán de fortalecer las relaciones interinstitucionales nacionales e internacionales, que coadyuven al alcance de los objetivos planteados, se suscribieron diversos convenios entre marco y específicos con algunas entidades, los mismos son detallados de acuerdo a la institución en las siguientes tablas:

Tabla 22. Matriz de convenios firmados en 2018 – INER

No.	TIPO DE CONVENIO	CONTRAPARTE	FECHA DE FIRMA	FECHA DE TERMINACIÓN	DURACIÓN
1	Marco	Universitat Politècnica de Catalunya UPC	02/01/2018	02/01/2022	4 años
2	Específico	Universitat Politècnica de Catalunya UPC	02/01/2018	02/01/2020	2 años
3	Específico	CENACE Operador Nacional de Electricidad	05/01/2018	05/01/2019	1 años
4	Específico	Fundación Maquita Cushunchic Comercializando como Hermanos	23/01/2018	23/01/2021	3 años
5	Marco	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología INAMHI	24/04/2018	24/04/2023	5 años

FUENTE: IIGE Dirección de Planificación y Gestión Estratégica.

Tabla 23. Matriz de convenios firmados en 2018 – INIGEMM

No.	TIPO DE CONVENIO	CONTRAPARTE	FECHA DE FIRMA	FECHA DE TERMINACIÓN	DURACIÓN
1	Específico	Servicio de Gestión Inmobiliar del sector público INMOBILIAR	25/06/2018	25/02/2019	6 meses

FUENTE: IIGE Dirección de Planificación y Gestión Estratégica.

Tabla 24. Matriz de convenios firmados en 2018 – IIGE

No.	TIPO DE CONVENIO	CONTRAPARTE	FECHA DE FIRMA	FECHA DE TERMINACIÓN	DURACIÓN
1	Específico	Escuela Superior Politécnica del Litoral ESPOL Empresa Agripac S.A.	31/08/2018	23/02/2020	24 meses
2	Específico	Universidad Central del Ecuador Universidad Internacional SEK (UISEK) Ecuador Megapellet S.A Empresa PROCEPALMA	31/08/2018	19/04/2020	24 meses

No.	TIPO DE CONVENIO	CONTRAPARTE	FECHA DE FIRMA	FECHA DE TERMINACIÓN	DURACIÓN
3	Marco	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - Ingemmet	25/10/2018	16/06/2019	3 años
4	Específico	Corporación Eléctrica del Ecuador Celec Ep Unidad de Negocio Hidroagoyán	05/11/2018	05/04/2019	6 meses
5	Marco	Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM	23/11/2018	23/11/2022	5 años
6	Específico	Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas CIEMAT	05/12/2018	05/12/2020	2 años

FUENTE: IIGE Dirección de Planificación y Gestión Estratégica

5.4. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

5.4.1. Formación y difusión científica

El INER hasta el 31 de agosto de 2018 realizó 3 eventos de socialización, formación y capacitación para la transferencia de los conocimientos generados, con un total de personas capacitadas de 760, tal como se detalla a continuación:

Tabla 25. Eventos de Socialización y capacitaciones del 2018 - INER

Nº	TEMA	LUGAR	FECHA	NÚMERO DE ASISTENTES
1	Eficiencia Energética en Edificaciones en Climas Cálidos	Escuela Politécnica Nacional	Febrero	100
2	Técnicas de Conducción Eficiente	Instalaciones de INER, MEER, CELEC, EEQ, ARCONEL	Junio	600
3	El INER: Líneas de Investigación para un Desarrollo Energético Sustentable	XXV Congreso IEEE, Cuenca	Junio	60
TOTAL				760

FUENTE: IIGE Dirección de Formación y Difusión Científica.

El INIGEMM hasta el 31 de agosto de 2018 por su parte capacitó en temáticas de minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad, todo esto acorde a los tipos de minería que se desarrollan en cada provincia y cubriendo la mayor parte del Ecuador continental, con un total de 693 personas capacitadas.

Tabla 26. Eventos de Socialización y capacitaciones del 2018 - INIGEMM

Nº	TEMA	LUGAR	FECHA	NÚMERO DE ASISTENTES
1	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea.	Pichincha	Enero	3
2	Capacitación a profesionales del Colegio de Ingenieros Ambientales de Pichincha en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea, cielo abierto y aluvial.	Pichincha	Febrero	9
3	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación a cielo abierto.	Chimborazo	Febrero	87
4	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea y a cielo abierto.	Bolívar	Febrero	44
5	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación a cielo abierto.	Pichincha	Marzo	3
6	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea.	Azuay	Marzo	26
7	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación a cielo abierto.	Santa Elena	Abril	40
8	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación a cielo abierto.	Guayas	Abril	48
9	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación a cielo abierto.	Manabí / Santo Domingo de los Tsáchilas	Abril	42
		Guayas		22
		Santa Elena	Mayo	76
		Loja		21
10	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea, cielo abierto y aluvial.	Zamora Chinchipe	Mayo	162
11	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea y plantas de beneficio.	El Oro	Junio	110
TOTAL				693

FUENTE: IIGE Dirección de Formación y Difusión Científica.

Finalmente el IIGE continuó con las capacitaciones en temáticas de minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad, beneficiando a 1048 personas, como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 27. Eventos de Socialización y capacitaciones del 2018 - IIGE

Nº	TEMA	LUGAR	FECHA	NÚMERO DE ASISTENTES
1	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en placeres aluviales y graveras.	Napo	Septiembre	107
		Orellana		53
		Sucumbíos		75
2	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en placeres aluviales y canteras de no metálicos.	Chimborazo	Octubre	34
3	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea.	Cotopaxi	Octubre	14
		El Oro		116
4	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea y explotación a cielo abierto de metálicos.	Loja	Octubre	75
5	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación de canteras de áridos y pétreos.	Pichincha	Octubre	31
6	Capacitación a mineros artesanales, pequeño mineros y actores mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea y explotación a cielo abierto de metálicos	Zamora	Octubre	134
7	Capacitación a mineros artesanales, pequeño mineros y actores mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea.	Azuay	Noviembre	13
8	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea y explotación a cielo abierto de metálicos.	Bolívar	Noviembre	28
9	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en canteras de áridos y pétreos.	Cañar	Noviembre	7
10	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en graveras.	Esmeraldas	Noviembre	50
11	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en explotación subterránea y placeres aluviales	Morona Santiago	Noviembre	34

Nº	TEMA	LUGAR	FECHA	NÚMERO DE ASISTENTES
12	Capacitación a mineros artesanales y pequeño mineros en temas de: minería, metalurgia, medio ambiente, seguridad minera y asociatividad con énfasis en canteras y graveras de áridos y pétreos.	Guayas	Noviembre	77
		Los Ríos.		42
		Pichincha		50
		Santa Elena		71
		Manabí	Diciembre	37
TOTAL				1048

FUENTE: IIGE Dirección de Formación y Difusión Científica.

5.4.2. Plataforma Online WebINER

El INER hasta el 31 de agosto de 2018, continuó con su programa de WebINER, una plataforma online y gratuita de transferencia permanente de conocimiento científico y fomento a la innovación en el campo de la eficiencia energética y las energías renovables en Ecuador.

Esta plataforma ha permitido poner el conocimiento generado en el instituto a actores de los sectores público y privado del país, a través del desarrollo de capacitaciones en temas de eficiencia energética, energías renovables y cambio climático. Durante el año 2018, se desarrollaron cuatro programas de capacitación, a través de esta plataforma:

Tabla 28. Total de personas capacitadas en el 2018

#	Capacitación	Número de Asistentes
1	Eficiencia en Edificaciones	37
2	Eficiencia en el Transporte	109
3	Incentivos Tarifarios para el Sector Industrial	24
4	Aplicación de Estándares de Eficiencia Energética y Prácticas para el Sector Público y Residencial	10
TOTAL		180

FUENTE: Dirección de Formación y Difusión Científica

A partir de la creación del Instituto de Investigación Geológico y Energético –IIGE se determinó la necesidad de adaptar la plataforma del conocimiento e información energética con el fin de continuar con las capacitaciones Online.

En el cuadro a continuación se presenta el resumen global de los asistentes a los distintos eventos de capacitación realizados en el 2018, con un total acumulado de personas capacitadas de 2681.

Tabla 29. Total de personas capacitadas en el 2018

Actividad	Número de Asistentes
Talleres de transferencia de conocimiento	2.501
Capacitaciones realizadas a través de WebINER	180
TOTAL	2.681

FUENTE: IIGE Dirección de Formación y Difusión Científica.

5.4.3. Artículos de difusión

En el año 2018, se publicaron 27 artículos sobre información técnica en eficiencia energética y energías renovables en diferentes medios de difusión, entre los más destacados se presenta a continuación:

Tabla 30. Artículos de Difusión


Nº	TÍTULO	AUTOR	MEDIO DE DIFUSIÓN	ACCESO EN LÍNEA
1	Biocombustibles para la aviación a partir de microalgas	Fernanda Flores	El Telégrafo	https://goo.gl/7ihFKk
2	Un empleo directo en el sector minero crea hasta cinco indirectos	Cristian Zúñiga	El Telégrafo	https://goo.gl/zdvMvv
3	Potencial productivo de la recuperación de residuos sólidos	Óscar Estévez	El Telégrafo	https://goo.gl/2XXPtR
4	La necesidad de las infraestructuras verdes en el mundo y el cambio climático	Karl-Heinz Gaudry	El Telégrafo	https://goo.gl/DKYCKx
5	Transferencia tecnológica, una estrategia de desarrollo regional	Gonzalo Guerrón	El Telégrafo	https://goo.gl/D13vj8
6	La importancia de la planificación para el uso de energía	Andrea Lobato	El Telégrafo	https://goo.gl/8ZGUGq
7	Eficiencia energética a través de vehículos no tripulados	Marcelo Moya	El Telégrafo	https://goo.gl/XQihzm
8	Tendencias de eficiencia energética en el sector hidrocarburífero	Paola Ramírez	El Telégrafo	https://goo.gl/pZVToh
9	Ecodriving	Paola Quintana	El Telégrafo	https://goo.gl/cuwKQx
10	ESCO: Posibilidades en Ecuador	David Gaona	El Telégrafo	https://goo.gl/h8x4is

FUENTE: IIGE - Dirección de Comunicación Social.

5.5. RECONOCIMIENTOS

Durante el 2018, el IIGE recibió el siguiente reconocimiento:

Tabla 31. Reconocimientos Institucionales

Premios Prácticas Ejemplares Ecuador 2018	
	<p>Con el Estudio de optimización energética de cadenas logísticas de transporte de carga pesada, el Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE), logró el primer lugar en la categoría PRODUCTIVIDAD, de los premios Prácticas Ejemplares Ecuador 2018, organizado por la Corporación Líderes para Gobernar.</p> <p>El estudio galardonado se basó en el desarrollo de una aplicación web denominada “Vehicle Routing Problem Solver” (VRP Solver), la misma que sirve para la optimización de rutas de transporte de carga pesada, lo que permite minimizar las distancias, tiempos de desplazamiento y por lo tanto, el consumo de combustible; para su desarrollo, el equipo de investigación del IIGE buscó abarcar la mayor cantidad de aspectos que intervienen en el consumo energético en el transporte terrestre de carga pesada como: normativa, infraestructura, logística, análisis matemáticos, aproximaciones espaciales, conductas y modelos de conducción, identificación de actores, procesos administrativos, manejo de bases de datos, prospectiva energética, entre otros.</p>

FUENTE: IIGE - Dirección de Comunicación Social.

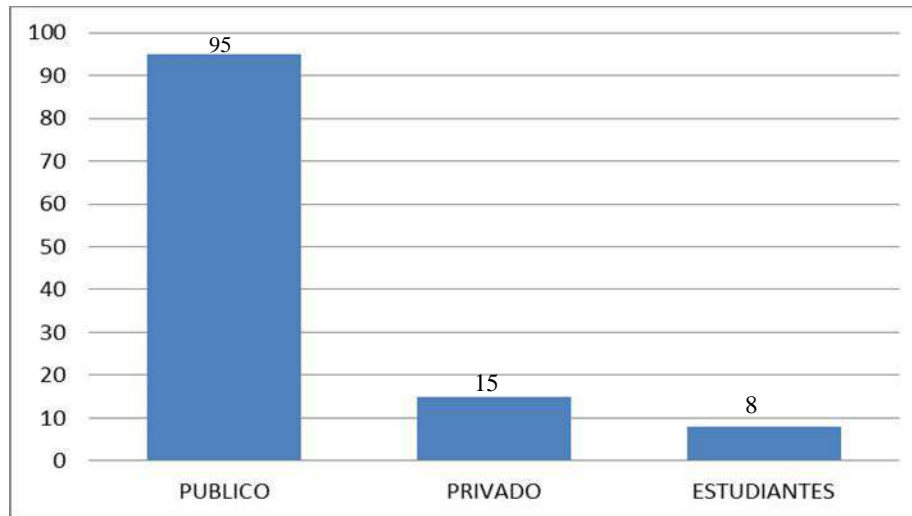
6. EVENTO DE RENDICIÓN DE CUENTAS IIGE 2018

El 27 de febrero de 2019, el Instituto de Investigación Geológico y Energético realizó el evento de rendición de cuentas sobre la gestión institucional del año 2018. El video del evento se encuentra disponible para la ciudadanía en el siguiente link:

<https://www.youtube.com/watch?v=zPniN2sLTYA&feature=youtu.be>

Este evento contó con la asistencia de 118 personas pertenecientes a diversos sectores: público, privado, educación superior y ciudadanos particulares. Para una mejor ilustración se representa a los mismos en el siguiente gráfico:

Gráfico 10. Asistentes al Evento de Rendición de Cuentas IIGE 2018



Los asistentes al evento pertenecían a las siguientes instituciones:

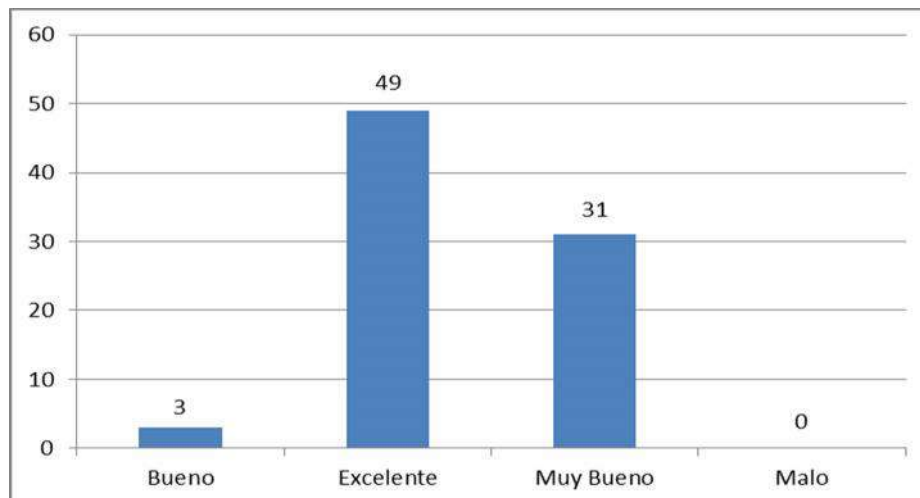
Tabla 32. Asistentes al evento de Rendición de Cuentas IIGE 2018

INSTITUCIÓN	NÚMERO DE ASISTENTES
Particulares	10
IIGE	56
MERNNR	13
INPC	1
CELEC	3
ARCONEL	4
UCE	3
Embajada de Alemania	1
Colegio de Ingenieros Civiles de Pichincha	1
INIAP	2
SENPLADES	2
INEC	1
CENACE	1

INSTITUCIÓN	NÚMERO DE ASISTENTES
Consejo de Gobierno de Galápagos	1
PUCE	1
MAE	1
ESPE	1
SEK	1
EPN	1
ARCH	1
Embajada Británica	1
ECU911	1
UTA	1
Secretaría de Deportes	1
INAMHI	2
ANT	1
OLADE	1
SENESCYT	1
INSPI	2
IRENA	1
CONGOPE	1
TOTAL	118

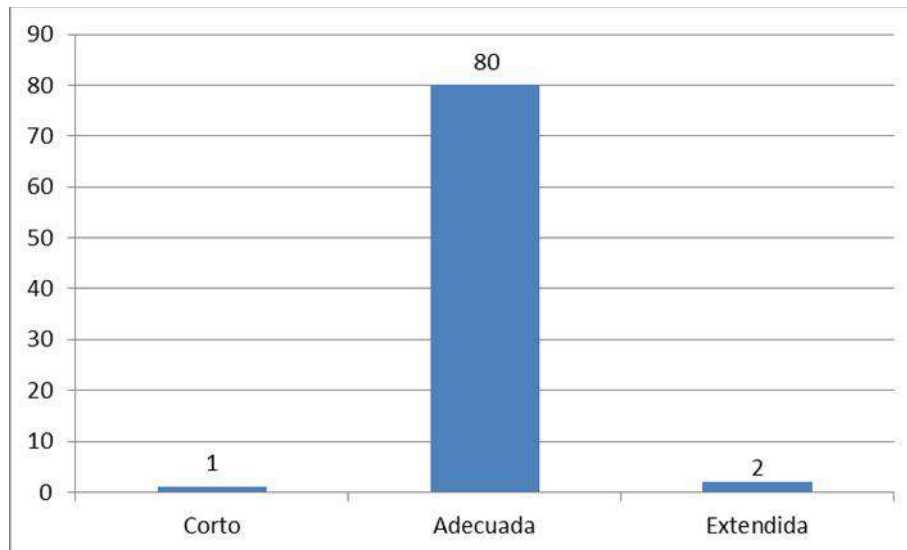
Al finalizar la audiencia pública se desarrolló una encuesta de evaluación al evento de rendición de cuentas IIGE 2018. Los resultados obtenidos de las 83 personas encuestadas se presentan a continuación:

Gráfico 11. Calificación General al evento de Rendición de Cuentas



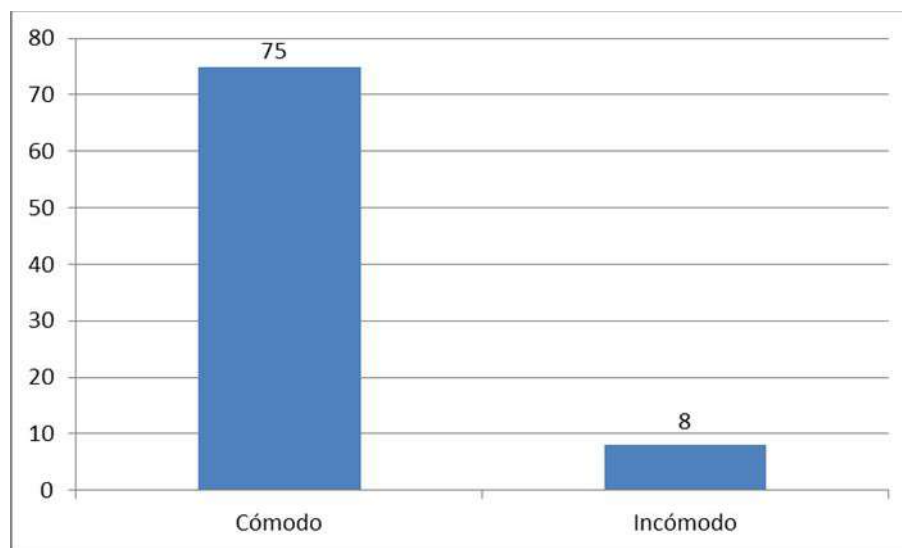
49 personas encuestadas, es decir el 59%, calificó como EXCELENTE al evento de rendición de cuentas IIGE 2018; 31 encuestados, o el 37%, calificaron como MUY BUENO y 3 encuestados, es decir el 4% calificó como BUENO.

Gráfico 12. Calificación a la duración del evento de Rendición de Cuentas IIGE 2018



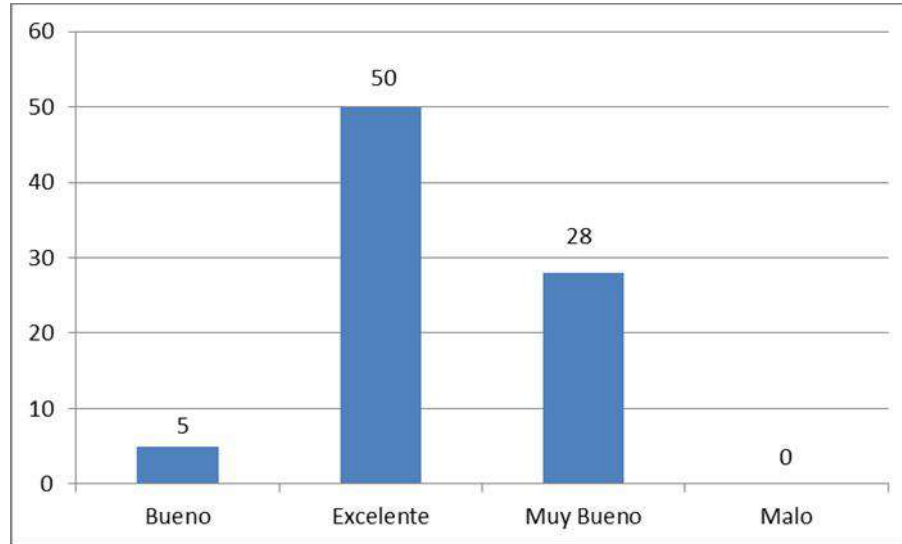
80 personas encuestadas, es decir el 96%, calificó como ADECUADA la duración del evento, 2 encuestados mencionaron que fue EXTENDIDA, y 1 encuestado indicó que fue CORTA.

Gráfico 13. Calificación al lugar en el que se desarrolló el evento



75 personas encuestadas, es decir el 90%, calificó como CÓMODO al lugar del evento. Mientras que 10 encuestados lo calificaron como INCÓMODO, lo que representa el 10%.

Gráfico 14. Calificación a la calidad de la información provista en el evento de Rendición de Cuentas



50 personas encuestadas, es decir el 60%, calificó como EXCELENTE la información institucional presentada en el evento de rendición de cuentas IIGE 2018, 28 calificaron como MUY BUENA, es decir el 34%, y 5 como BUENA, lo que representa el 6%.

Adicional a la encuesta realizada, se receptaron las siguientes preguntas y sugerencias por parte de los asistentes.

Tabla 33. Aportes de la Ciudadanía

TIPO	DETALLE	IDENTIFICACIÓN	ORGANISMO
Pregunta	Cuentan con un plan para realizar I+D en conjunto con la empresa privada?	Paulo Peña	Particular
Observación	La exploración de yacimientos minerales no debe ser labor estatal. Debe ser realizada por el sector privado. Es costosa y de riesgo	Arturo Egüez	Escuela Politécnica Nacional
Sugerencia	El mapa geológico y minero podría incluir el requerimiento estimado de potencia de energía eléctrica prevista para sus procesos	Shery Saavedra	CELEC EP.
Sugerencia	El país presenta muchos problemas geológicos y los proyectos hidroeléctricos no son ajenos a esto. Podríamos trabajar de manera conjunta en estos temas.	Iván Hodrobo	CELEC HIDROPAUTE.