

INFORME JUSTIFICATIVO

Reforma No. 8 al Plan Operativo Anual (POA)

Reforma No. 3 al Plan Anual de Contrataciones (PAC)

Proyecto “Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador”

Dirección de la Innovación

04 agosto, 2023

Instituto de Investigación Geológico y Energético

Dirección: Av. de la República E7-263 y Diego de Almagro, Edificio Sky

Código postal: 170518 / Quito-Ecuador

Teléfono: +593-2 393 1390

www.geoenergia.gob.ec



Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 2 de 12

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES.....	3
2. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE AFECTACIÓN DE LA REFORMA	5
2.1. JUSTIFICACIÓN REFORMA POA Y/O FLUJO DE CAJA	5
2.2. JUSTIFICACIÓN REFORMA PAC.	8
2.2.1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA.	8
2.2.1. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA.	10
3. CONCLUSIONES	10
4. RECOMENDACIONES	11
5. ANEXOS.....	11
6. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.....	11

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 3 de 12

1. ANTECEDENTES

- Con fecha 10 de agosto de 2021, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID, concede a favor del Instituto de Investigación Geológico y Energético la RESOLUCIÓN DE CONCESIÓN DE SUBVENCIÓN Ref. Expediente n° 2021/SPE/0000400114, por un importe de cien mil euros (100.000 €), para financiación en Ecuador del *“Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador”* cuyo objetivo es *Evaluar el rendimiento de producción de bioetanol de segunda generación a partir de los residuos lignocelulósicos identificados dentro de los cultivos mayoritarios en Ecuador, usando el esquema de obtención de etanol que incluye: pretratamiento hidrotérmico, hidrólisis enzimática y fermentación.*
- Mediante Oficio Nro. SNP-SPN-2022-0043-OF, de 11 de enero de 2022, la Secretaría Nacional de Planificación (SNP), emitió el dictamen de aprobación para el *“Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador”* con CUP 144270000.0000.387077, para el período de enero-2022 a diciembre-2023, por un monto de USD 121.205,00, a ser financiados mediante Cooperación Internacional No Reembolsable, del programa Bilateral con España 2019-2022.
- Mediante Oficio Nro. SNP-SNP-SGP-2022-0120-O, de 23 de septiembre de 2022 la Secretaría Nacional de Planificación (SNP), emitió dictamen de actualización de aprobación para el proyecto "Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador." con CUP: 144270000.0000.387077 del Instituto de Investigación Geológico y Energético (IIGE)
- Con Memorando Nro. IIGE-DPL-2023-0006-M de fecha 10 de enero de 2023, la Dirección de Planificación y Gestión Estratégica solicita la aprobación de reforma para financiamiento de proyectos con Fuente 701 y 202 (BID) en el PAI 2023 del IIGE.
- A través de Memorando Nro. IIGE-DPL-2023-010-M de 12 de enero de 2023, la Máxima Autoridad del IIGE aprueba el Plan Operativo Anual de Gasto No Permanente Institucional para el año 2023.
- Mediante cédula presupuestaria del 19 de enero de 2023, se verifica la disponibilidad de recursos para el proyecto por un monto de USD 110,507.62.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 4 de 12

- Con Memorando Nro. IIGE-ST-2023-0025-M de fecha 30 de enero de 2023, se solicitó la Reforma Nro. 1 al POA con la finalidad de cambiar del ítem presupuestario 730803 "Combustibles y Lubricantes" al ítem 730255 "Combustibles" por un monto de USD 480,00. Esto para dar atención al Acuerdo 2022-0083 publicado por el Ministerio de Economía y Finanzas.
- Con Memorando Nro. IIGE-ST-2023-0043-M de fecha 07 de febrero de 2023, se solicitó la Reforma Nro. 2 al POA con la finalidad de realizar una reprogramación del flujo de caja del proyecto para trasladar los saldos existentes de la partida de fondos de reserva y contar con la información presupuestaria real del proyecto.
- Con Memorando Nro. IIGE-ST-2023-0111-M de fecha 09 de febrero de 2023, se solicitó la Reforma Nro. 3 al POA con la finalidad de realizar una reprogramación del flujo de caja del proyecto e incluir la *Tarea 3.3.3. Recolección de biomasa para operación de planta piloto (peajes)*. De igual manera, se realizó la solicitud de inclusión del proyecto en el PAC institucional.
- Con Memorando Nro. IIGE-DIN-2023-0063-M de fecha 05 de abril de 2023, se solicitó la Reforma Nro. 4 al POA con la finalidad de realizar la reprogramación del flujo de caja del proyecto para trasladar los saldos existentes de las partidas correspondientes al grupo 71 y ajustar la programación acorde al cronograma de salidas aprobado por la Subdirección Técnica y el devengado mensual.
- Con Memorando Nro. IIGE-DIN-2023-0086-M de fecha 03 de mayo de 2023, se solicitó la Reforma Nro. 5 al POA y Nro. 2 al PAC con la finalidad de realizar la reprogramación del flujo de caja del proyecto para trasladar los saldos existentes de la partida 710602 y ajustar al devengado mensual. En referencia al PAC, se reprograma el cuatrimestre de los procesos de contratación planificados en el proyecto.
- Con Memorando Nro. IIGE-DIN-2023-0108-M de fecha 07 de junio de 2023, se solicitó la Reforma Nro. 6 al POA con la finalidad de trasladar los saldos existentes de las partidas correspondientes al grupo 71 y ajustar la programación acorde al cronograma de salidas aprobado por la Subdirección Técnica y el devengado mensual. De igual manera para realizar una reprogramación del devengado de los procesos de adquisición de insumos de laboratorio y equipos, acorde a los plazos establecidos en los procesos de contratación. En referencia al PAC, se reprograma el cuatrimestre de los procesos de contratación planificados en el proyecto.

Instituto de Investigación Geológico y Energético

Dirección: Av. de la República E7-263 y Diego de Almagro, Edificio Sky

Código postal: 170518 / Quito-Ecuador

Teléfono: +593-2 393 1390

www.geoenergia.gob.ec



Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 5 de 12

- Con Memorando Nro. IIGE-ST-2023-0407-M de fecha 17 de julio de 2023, se solicitó la Reforma Nro. 7 al POA con la finalidad de trasladar los saldos existentes de las partidas correspondientes al grupo 71 y ajustar la programación acorde al cronograma de salidas de campo y el devengado mensual del proyecto.

2. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE AFECTACIÓN DE LA REFORMA

2.1. Justificación reforma POA y/o flujo de caja

El “*Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador*” tiene como propósito “*Evaluar el rendimiento de producción de bioetanol de segunda generación a partir de los residuos lignocelulósicos identificados dentro de los cultivos mayoritarios en Ecuador, usando el esquema de obtención de etanol que incluye: pretratamiento hidrotérmico, hidrólisis enzimática y fermentación*”.

Para el año 2023, en función de la ejecución alcanzada durante el mes de julio, se requiere realizar una reprogramación del flujo de caja así como también una modificación presupuestaria, según el siguiente detalle:

Flujo de caja			
Componente y Actividad	Tarea	Denominación ítem	Justificación
3.DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA	3.1.2 Adquisición del Servicio de mantenimiento para la planta piloto de producción de etanol	Maquinarias y Equipos (Instalación, Mantenimiento y Reparación) (730404)	Esta actividad estaba planificada para devengar en el mes de agosto, sin embargo, aún no se ha iniciado el proceso de contratación ya que los documentos habilitantes se encuentran en proceso de revisión por parte del área de Adquisiciones. Este proceso se reprograma para el mes de octubre.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 6 de 12

3.DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA	3.3.2. Recolección de biomasa para operación de planta piloto (viáticos)	Viáticos y Subsistencias en el Interior (730303)	<p>Esta actividad estaba planificada para los meses de julio y agosto. Sin embargo, el pago de julio no fue procesado por la DAF, motivo por el cual se reprograma para agosto.</p> <p>Es importante indicar que, no varían los montos totales en los ítems presupuestarios relacionados: Viáticos y Subsistencias en el Interior (730303), Combustibles (730255) y Tasas generales, impuestos, contribuciones, permisos, licencias y patentes (770102).</p> <p>La reprogramación del flujo de caja se refleja en el Anexo 2. POA reformado.</p>
		Combustibles (730255)	
		Tasas generales, impuestos, contribuciones, permisos, licencias y patentes (770102)	
3.DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA	3.3.3. Adquisición de EPP	Vestuario, Lencería, Prendas de Protección y Accesorios para uniformes del personal de Protección, Vigilancia y Seguridad. (730802)	<p>Esta actividad estaba planificada para devengar en el mes de julio, sin embargo, el proceso de pago se encuentra en proceso de revisión en el área de contabilidad, motivo por el cual, se reprograma para el mes de agosto y septiembre. Esta actividad implica dos procesos de contratación, por lo cual, se distribuyen los valores conforme lo estipulan las órdenes de compra, Catálogo electrónico en agosto (USD1.191,08) e ínfima cuantía en septiembre (USD1.419,60). El saldo remanente de los procesos de contratación se ubica en el mes de diciembre (USD1.352,36).</p>

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 7 de 12

5. GERENCIAMIENTO DEL PROYECTO	5.2.1 Auditoría externa	Servicio de Auditoría (730602)	Para iniciar esta actividad, se requiere que el pago de Adquisición de equipos e Insumos de laboratorio se encuentren efectuados, motivo por el cual, esta actividad no ha iniciado hasta que todos los recursos del desembolso 1 del proyecto hayan sido devengados. Esta actividad se reprograma de septiembre a noviembre.
-----------------------------------	-------------------------	--------------------------------	---

Reforma presupuesto			
Componente y Actividad	Tarea	Denominación ítem	Justificación
3. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA	3.3.3. Adquisición de combustible para operación de Planta Piloto. (combustible)	Combustibles (730255)	Se crea esta actividad y se financia con un presupuesto de USD 450,00 para suplir la necesidad de adquirir combustible para el funcionamiento del caldero de la Planta Piloto de Bioetanol, en la cual se desarrolla la metodología experimental del mismo.
4. GESTIÓN DE RESULTADOS	4.1.2 Viáticos al exterior	Viáticos y Subsistencias en el Exterior (730304)	El monto inicial de la actividad era de USD 3.837,04, sin embargo, se incrementa el valor a USD 6.000,00 debido a que se requiere cubrir los viáticos de dos técnicos del proyecto que realizarán una estancia de investigación. Se incrementa de 6 a 12 días en la Unidad de Desarrollo Tecnológico (UDT) de la Universidad de Concepción (UdeC) en Chile. El monto se devengará en el mes de octubre.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 8 de 12

4. GESTIÓN DE RESULTADOS	4.1.3 Pago por publicación de artículo científico para difusión del proyecto	Edición, Impresión, Reproducción, Publicaciones, Suscripciones, Fotocopiado, Traducción, Empastado, Enmarcación, Serigrafía, Fotografía, Carnetización, Filmación e Imágenes Satelitales. (730204)	Se incrementa el valor inicial USD 2.973,78 a USD 4.160,72 debido a que se requiere cubrir el monto correspondiente a la publicación de un artículo científico en la revista.
5. GERENCIAMIENTO DEL PROYECTO	5.1.1 Servicios personales por contrato	Servicio personales por contrato (710510)	Se disminuyen los rubros con la finalidad de utilizar los saldos identificados en las partidas del grupo 71, en las siguientes tareas: 3.3.4. Adquisición de combustible para operación de Planta Piloto, 4.1.2 Viáticos al exterior y 4.1.3 Pago por publicación de artículo científico para difusión del proyecto. La reprogramación se refleja en el Anexo 2. POA reformado y Anexo 1. Detalle de la Reforma.
	5.1.2 Aporte patronal	Aporte Patronal (710601)	
	5.1.3 Décimo tercer sueldo	Decimotercer Sueldo (710203)	
	5.1.4 Décimo cuarto sueldo	Decimocuarto Sueldo (710204)	
	5.1.5 Fondos de reserva	Fondo de Reserva (710602)	

2.2. Justificación reforma PAC.

2.2.1. Justificación técnica.

Instituto de Investigación Geológico y Energético

Dirección: Av. de la República E7-263 y Diego de Almagro, Edificio Sky

Código postal: 170518 / Quito-Ecuador

Teléfono: +593-2 393 1390

www.geoenergia.gob.ec



Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 9 de 12

El Proyecto “*Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador*”, plantea la reforma acorde al siguiente detalle:

DETALLE DEL PRODUCTO (Descripción de la contratación)	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA
Contratación de un servicio de auditoría de gestión para el proyecto " <i>Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador</i> "- Fondos AECID	<p>La realización de una auditoría externa del proyecto debe realizarse según lo dispuesto en la Resolución de concesión de la subvención n° 2021/SPE/0000400114 entregada por la AECID.</p> <p>El proceso de dicha contratación estaba contemplado para el segundo cuatrimestre del año, sin embargo, para iniciar esta actividad, se requiere que el pago de Adquisición de equipos e Insumos de laboratorio se encuentren efectuados, motivo por el cual, esta actividad no ha iniciado.</p> <p>Por las razones antes expuestas, el proceso de auditoría fue pausado y se solicita su reprogramación para el tercer cuatrimestre.</p>
Servicio de adquisición de pasajes aéreos al exterior para el proyecto " <i>Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador</i> "- Fondos AECID	<p>Se requiere la adquisición de pasajes aéreos al exterior con la finalidad de realizar una estancia de investigación para transferencia de conocimientos en cumplimiento con la actividad <i>4.1 Participación en actividades de intercambio de conocimiento como estancias de investigación, Talleres y/o eventos de difusión para los sectores interesados</i>, acorde al perfil del proyecto aprobado por el financista.</p> <p>El proceso de contratación estaba contemplado para el segundo cuatrimestre del año, sin embargo, el proceso aún no ha iniciado ya que se requiere el permiso de presidencia previo a la compra de pasajes aéreos. En este sentido, se realizarán las gestiones respectivas para autorización de la estancia de investigación en la Unidad de Desarrollo Tecnológico (UDT) de la Universidad de Concepción (UdeC) en Chile en el</p>

Instituto de Investigación Geológico y Energético

Dirección: Av. de la República E7-263 y Diego de Almagro, Edificio Sky
 Código postal: 170518 / Quito-Ecuador
 Teléfono: +593-2 393 1390
 www.geoenergia.gob.ec



Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 10 de 12

	mes de septiembre. Para ello, se requiere la reprogramación del inicio del proceso para el tercer cuatrimestre.
--	---

2.2.1. Justificación económica.

- El proyecto cuenta con remanentes correspondientes al rubro de personal, por lo cual, con la finalidad de utilizar todos los recursos financiados por la AECID, este valor se transfiere al proceso denominado “*Contratación del servicio de abastecimiento de combustible diésel para la operación de la Planta Piloto de producción de bioetanol del Proyecto “Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador”- Fondos AECID.*” por un valor de USD 450,00, y por otro lado, se incrementa el monto para el proceso de “*Contratación de un servicio de auditoría de gestión para el proyecto Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador- Fondos AECID*” debido a que el periodo a auditar es superior al estimado inicialmente, con lo cual incrementa también el costo del servicio, este incremento al valor inicial es de USD 875,00, dando un total de USD4.000.

Es importante indicar que se cuenta con fondos disponibles dentro del proyecto y que estas modificaciones no generan afectación en los resultados del mismo.

3. CONCLUSIONES

En relación al POA, se concluye que es necesario realizar la reforma presupuestaria del proyecto acorde a lo indicado en el numeral 2.1. *Justificación reforma POA y/o flujo de caja* para trasladar los saldos existentes de las partidas correspondientes al grupo 71 hacia otras actividades y ajustar la programación acorde al cronograma de salidas requerido para el proyecto.

En referencia al PAC, se concluye que es necesario reformar el PAC para reprogramar el cuatrimestre de los procesos de contratación planificados en el proyecto y ajustar los montos de acuerdo a lo indicado en el punto 2.2.2. *Justificación económica* y el *Formulario de Reforma PAC* del presente informe.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 11 de 12

4. RECOMENDACIONES

Con la finalidad de cumplir con la planificación anual y hacer uso de los recursos de cooperación internacional otorgados por la AECID para el desarrollo del proyecto citado, se recomienda aprobar la presente reforma al POA y/o flujo de caja, así como también la reforma al PAC, por las razones técnicas antes expuestas.

Una vez que se ha identificado la necesidad técnica para la reforma al plan anual de compras del proyecto "*Estudio de la viabilidad técnica de producción de bioetanol a partir de residuos lignocelulósicos de los cultivos mayoritarios en Ecuador*", se recomienda, aprobar el presente informe, y realizar los cambios detallados en el "*Formulario de Reforma PAC*" adjunto al presente informe.

5. ANEXOS

- Anexo 1 – Detalle de la Reforma
- Anexo 2 - POA reformado
- Anexo 3 - Cédula presupuestaria.
- Anexo 4 – Formulario de Reforma PAC
- Anexo 5- Valores referenciales Journals Art

6. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORADO POR:	Ing. Valeria Ramírez	Analista Técnico de Innovación 3-Líder de Proyecto	
REVISADO POR:	Mgs. Geovanna Villacreses	Directora de la Innovación.	

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento INFORME	Versión 01
	INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023	Página 12 de 12

APROBADO POR:	Ing. Edgar Romero	Subdirector Técnico.	
----------------------	-------------------	----------------------	--

Instituto de Investigación Geológico y Energético

Dirección: Av. de la República E7-263 y Diego de Almagro, Edificio Sky
 Código postal: 170518 / Quito-Ecuador
 Teléfono: +593-2 393 1390
www.geoenergia.gob.ec

