

## **INFORME JUSTIFICATIVO**

**Reforma No. 3 al Plan Operativo Anual (POA)  
Reforma No. 3 al Plan Anual de Compras (PAC)**

**Proyecto “Estudio de captura de carbono para la  
producción de biocombustibles a partir de biomasa  
microalgal, *Chlorella sp*, empleando  
fotobiorreactores”**

*Dirección de Gestión Científica.  
Agosto, 2023*

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023</b>	<b>Página 2 de 10</b>

## CONTENIDO

1. Antecedentes .....	3
2. Análisis y justificación de afectación de la reforma.....	3
2.1. Justificación reforma POA y flujo de caja .....	3
2.2. Justificación reforma PAC (si aplica).....	8
2.2.1. Justificación técnica .....	8
2.2.2. Justificación económica.....	8
3. Conclusiones.....	9
4. Recomendaciones.....	9
5. Anexos.....	9
6. Firmas de responsabilidad .....	10

### 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](http://www.geoenergia.gob.ec)



Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023</b>	<b>Página 3 de 10</b>

## 1. ANTECEDENTES

- a) Mediante oficio Nro. SNP-SPN-2022-0052-OF, del 12 de enero de 2022, la Secretaría Nacional de Planificación emite actualización al dictamen de aprobación de acuerdo al siguiente detalle:

2020	\$28.430,13
2021	\$114.514,07
2022	\$189.738,53
2023	\$23.365,57
Total	\$356.048,40

- b) Con fecha 18 de enero de 2023, el Ministerio de Economía y Finanzas aprueba la reforma de la fuente 701: Grupos 71-73, Fuente 701 (recursos de la AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO), Organismo 8037, Correlativo 0114. De conformidad al correo electrónico de 10 de enero de 2023, donde la Secretaría Nacional de Planificación, emitió su aprobación para la transferencia de recursos entre proyectos institucionales del IIGE, misma que fue puesta en conocimiento de la Subsecretaría de Presupuesto del MEF por lo que se procede con la modificación presupuestaria de incremento de recursos del proyecto " *Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, Chlorella sp, empleando fotobiorreactores* ". Conforme autorización del Director Ejecutivo en los Memorandos Nro. IIGE-DPL-2023-0006-M e IIGE-DPL-2023-0009 RESOLUCIÓN No.2023-003-DE.
- c) A través de Memorando Nro. IIGE-DPL-2023-0010-M, de 12 de enero de 2023, la Máxima Autoridad del IIGE aprobó el Plan Operativo Anual de Gasto No Permanente Institucional para el año 2023.
- d) Mediante Memorando Nro. IIGE-ST-2023-0099-M, de 8 de marzo de 2023, el Dr. Carlos Martillo, solicita a la Dirección de Planificación y Gestión Estratégica la reforma POA y PAC del proyecto, la cual fue aprobada por la Dirección Ejecutiva a través de memorando No. IIGE-DPL-2023-0070-M, de 10 de marzo de 2023.
- e) Mediante Memorando Nro. IIGE-ST-2023-0460-M, de 27 de julio de 2023, el Ing. Edgar Romero, solicita a la Dirección de Planificación y Gestión Estratégica la reforma POA y PAC del proyecto, la cual fue aprobada por la Dirección Ejecutiva a través de memorando No. IIGE-DPL-2023-0254-M, de 02 de agosto de 2023.

## 2. ANÁLISIS Y JUSTIFICACIÓN DE AFECTACIÓN DE LA REFORMA

### 2.1. Justificación reforma POA y flujo de caja

El Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, Chlorella Sp, empleando fotobiorreactores", tiene como propósito evaluar la

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023</b>	<b>Página 4 de 10</b>

capacidad de fijación del dióxido de carbono en la masificación de la biomasa microalgal (*Chlorella Sp*) empleando reactores a escala piloto con fines energéticos. Durante el mes de julio de 2023, se han ejecutado con normalidad las actividades del proyecto, sin embargo dado a revisiones realizadas por la DAF en referencia a ítems presupuestarios, objeto de contratación y flujo de caja. Adicionalmente con respecto al pago de fondos de reserva se afectó la ejecución presupuestaria; por lo que como medida de contingencia se plantea la siguiente reprogramación acorde a las necesidades del 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](http://www.geoenergia.gob.ec)



Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023</b>	<b>Página 5 de 10</b>

Justificación del cambio de flujo de caja									
Detalle de la componente	Actividad	Tarea	Subtarea	Item	Nombre del ítem	Valor	Mes programado ejecutar pago	Mes de reprogramación del pago	Justificación
C4. Gestión de Resultados	4.2 Transferencia de conocimientos sobre fotobiorreactores para cultivo de microalgas y extracción de bioproductos entre el IIGE y La Universidad de Almería	4.2.1 Difusión de resultados	4.2.1.1 Contratación del servicio de desarrollo de aplicaciones web para la difusión de resultados del proyecto Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, chlorella sp, empleando fotobiorreactores - con fondos AECID en el "Portal web biomasa"	730701	Difusión, Información y Publicidad	5563,26	Agosto	Octubre	Se requiere el cambio de flujo de caja, debido a una reforma PAC en el objeto de contratación para que evidencie efectivamente el servicio requerido.

## 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 <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023</b>	<b>Página 6 de 10</b>

C5. Gerenciamiento del proyecto	5.5 Conformación del equipo técnico requerido para el proyecto	5.5.1 Contratación personal (fondo de reserva)	5.5.1 .1 Contratación de personal específico para desarrollo del estudio	710602	Fondo de Reserva	75,08	Julio	Diciembre	Se requiere el cambio de flujo de caja ya que debido a que el sistema financiero no genera la planilla para pago de fondos de reserva de la funcionaria Brigitte Rivilla
------------------------------------	---	--	---	--------	------------------	-------	-------	-----------	--

## 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](http://www.geoenergia.gob.ec)



Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023</b>	<b>Página 7 de 10</b>

Adicionalmente se requiere una reforma en referencia a la Actividades: 2.5 Implementación de fotobiorreactores para la captación de gases de combustión a partir de una Central Termoeléctrica y 4.2 Transferencia de conocimientos sobre fotobiorreactores para cultivo de microalgas y extracción de bioproductos entre el IIGE y La Universidad de Almería; se requiere la reforma de los ítems presupuestarios, una vez que se cuenta con la validación por parte de la DAF.

De acuerdo al siguiente detalle:

Actividad	Situación actual	Situación solicitada	Justificación
2.5.1.1 Adquisición de un sistema de captación de gases para el Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, Chlorella sp, empleando fotobiorreactores con fondos – AECID.	730404	840104	Se requiere el cambio una vez que se valida por parte de la DAF el ítem presupuestario
4.2.1.1 Contratación del servicio para difusión de resultados en aplicaciones web para el Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, chlorella sp, empleando fotobiorreactores - con fondos AECID.	Contratación del servicio para difusión de resultados en aplicaciones web para el Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, chlorella sp, empleando fotobiorreactores - con fondos AECID.	Contratación del servicio de desarrollo de aplicaciones web para la difusión de resultados del proyecto Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, chlorella sp, empleando fotobiorreactores - con fondos AECID en el "Portal web biomasa"	Se requiere el cambio debido a una reforma PAC en el objeto de contratación para que evidencie efectivamente el servicio requerido.

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023</b>	<b>Página 8 de 10</b>

## 2.2. Justificación reforma PAC (si aplica)

### 2.2.1. Justificación técnica

A través del presente informe justificativo, el Proyecto de “Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, *Chlorella sp*, empleando fotobiorreactores”, plantea la siguiente reforma al PAC, en virtud de:

- *“Contratación del Servicio de instalación de sistema de captación y distribución gases de combustión para los FBR del Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, Chlorella Sp empleando fotobiorreactores con fondos AECID”* por un valor de 23.365,68 para contratarse en el segundo cuatrimestre a través de Subasta Inversa Electrónica, así como también el ítem presupuestario luego de la validación por parte de la DAF.

La reforma al PAC sobre este proceso, obedece a la necesidad de modificar el objeto de contratación, en razón a que, dentro del análisis técnico realizado, corresponde a la adquisición de equipos de acuerdo a lo validado por la Dirección Administrativa Financiera.

El objeto de contratación sería:

*“Adquisición de un sistema de captación de gases para el Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, Chlorella sp, empleando fotobiorreactores con fondos – AECID.”*

Dentro del PAC del proyecto consta la actividad:

*“Contratación del servicio para difusión de resultados en aplicaciones web para el Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, chlorella sp, empleando fotobiorreactores - con fondos AECID.”* se encuentra registrado por un valor de USD \$ 5.563,26 a través de Contratación directa para el segundo cuatrimestre.

La reforma al PAC sobre este proceso, obedece a la necesidad de modificar el objeto de contratación y el cuatrimestre de ejecución siendo lo requerido: *Contratación del servicio de desarrollo de aplicaciones web para la difusión de resultados del proyecto Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, chlorella sp, empleando fotobiorreactores - con fondos AECID en el "Portal web biomasa"* en el Cuatrimestre 3.

### 2.2.2. Justificación económica

Esta reforma PAC no involucra cambios en el presupuesto asignado para cada actividad, siendo así que, en el formulario “Anexo 2 REFORMA PAC\_ProyectoAlgas\_20230718”

Instituto de Investigación Geológico y Energético	Tipo de Documento <b>INFORME</b>	<b>Versión 01</b>
	<b>INFORME JUSTIFICATIVO DE REFORMA AL POA/PAC DE GASTO NO PERMANENTE 2023</b>	<b>Página 9 de 10</b>

consta los procesos con las modificaciones en objeto de contratación y valores con partidas presupuestarias asignadas

### 3. CONCLUSIONES

#### POA

- Se concluye que es necesario los ajustes a la programación y presupuesto del POA, con el fin de cumplir con la planificación de actividades y adquisiciones del proyecto.

#### PAC

- Se concluye que, la reforma al plan anual de compras del proyecto es necesaria para cumplir con objetivos institucionales y del Proyecto “Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, *Chlorella sp*, empleando fotobiorreactores”, relacionados con los Objetivos Específicos 2, y 4 y 5 sus respectivos indicadores.

### 4. RECOMENDACIONES

#### POA

- Se recomienda validar la reforma al POA (flujo de caja, presupuesto, y cambio de nombre de Subtarea) debido a que esto permitirá ejecutar las actividades contempladas dentro del Proyecto “*Estudio de captura de carbono para la producción de biocombustibles a partir de biomasa microalgal, Chlorella sp, empleando fotobiorreactores*”.

#### PAC

- Una vez que se ha identificado la necesidad técnica y económica para la reforma al plan anual de compras, con la finalidad de incluir procesos de contratación del proyecto al PAC Institucional, se recomienda, aprobar el presente informe, y realizar los cambios detallados en el “Formulario de Reforma PAC” adjunto al presente informe (Anexo 2).

### 5. ANEXOS

- Anexo 1 – Detalle de la reforma al POA

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

- Anexo 2 – Reforma PAC
- Anexo 3 - POA reformado
- Cédula presupuestaria a la fecha de la solicitud.

## 6. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORADO POR:	Paola Cuji	RESPONSABLE DEL PROYECTO	
REVISADO POR:	Edwin García	DIRECTOR DE GESTION CIENTÍFICA	
VALIDADO POR:	Edgar Romero	SUBDIRECTOR TECNICO	

### 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](http://www.geoenergia.gob.ec)

