

## Paso a Paso



Diego Mesa Puyo  
**Ministro de Minas y Energía**

María Paula Moreno Torres  
**Jefe de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales (OAAS)**

Eduardo José Sánchez  
**Asesor de cambio climático**

Diego A. Grajales Campos  
**Coordinador Cambio Climático**

Luisa Fernanda Pérez López  
Oscar Iván Galvis Mora  
Juan David Turriago García  
Lina María Castaño Lujan  
**Equipo Cambio Climático Minenergía**

Stepan Uncovsky  
**Director residente GIZ Colombia**

Sergio Antonio Ruiz Azurduy  
**Coordinador proyecto MaPriC**

Patricia Dávila Pinzón  
Johann Andrés Méndez Alcázar  
**Equipo GIZ**

**Diagramación:** Jorge Molano

**Página Web:** Natura Software

**Bogotá, 2020**

## Contenido

1. ¿Cómo se crea o solicita un usuario? .....	4
2. ¿Cómo se inicia la sesión? .....	5
3. ¿Caracterización de la empresa? .....	8
4. ¿Cómo se inscriben los proyectos? .....	10
5. ¿Cómo se hace el diagnóstico de mitigación? .....	15
6. ¿Cómo se hace el diagnóstico de adaptación? .....	18
7. ¿Cómo se hace el diagnóstico de compensaciones? .....	24

### ¿Cómo se usa la guía virtual empresarial?

- **Presentación PIGCCme:** dé clic sobre el texto, allí se encuentra una descripción general del *Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del sector minero-energético*.



- **Instrucciones y metodología:** al dar clic sobre la imagen, se puede conocer la metodología usada para realizar los cálculos.



## 1. ¿Cómo se crea o solicita un usuario?

Dé clic en la opción «**Registrarse**». Esto permite acceder a un formato, en el que debe introducir la información general de la empresa para generar la guía virtual (razón social, sector comercial), estos datos son obligatorios.



### Tenga en cuenta

Si su correo no está asociado a algún dominio de las empresas del sector, deberá exponer las razones (se sugiere que sea lo más detallado posible) y dentro de las siguientes 48 horas la información será validada por un funcionario de Minenergía para habilitar el uso de la plataforma.

- El diligenciamiento de la información en caso de que su correo no tenga dominio de las empresas del sector no garantiza que sea habilitado para el uso de la plataforma

Una vez habilitado le llegará un correo de confirmación para ingresar con el usuario creado y podrá continuar con los siguientes pasos.

## 2. ¿Cómo se inicia la sesión?

Luego de crear el usuario y recibir el correo de confirmación, dé clic en «**Ingresar**».

Si ya cuenta con usuario y contraseña, de clic en «**Ingresar**».



Después, se visualiza una pantalla con la siguiente imagen; en ella, se deberán ingresar el correo y la clave registrados. Recuerde leer los términos y las condiciones, acuerdo de confidencialidad, y datos personales, si está de acuerdo, seleccione las casillas de verificación y dé clic en «**Ingresar**», lo que le permite acceder a la plataforma.

### Tenga en cuenta

Cada vez que ingrese a la plataforma deberá aceptar los términos y las condiciones, el acuerdo de confidencialidad, y tratamiento de datos personales de lo contrario no podrá ingresar.



Al ingresar, por una sola vez la plataforma le pedirá el «Nit» de la empresa, el cual debe ir sin el dígito de verificación



En caso de que el «Nit» no se encuentre dentro de la base de datos de la empresa, la plataforma le pedirá llenar la siguiente información.

1. Razón social
2. Responsable ambiental
3. Correo electrónico del responsable ambiental
4. Sector minero energético al que pertenece la empresa



En caso de olvidar el usuario, solo debe revisar el correo electrónico enviado por el administrador del PIGCCme al realizar el registro. En caso de olvidar la contraseña, se pueden recuperar estos datos dando clic en «¿Olvidó su contraseña?»».



### 3. ¿Caracterización de la empresa?



Al ingresar en la plataforma, dé clic en el icono «**Mi empresa**». Luego, se despliega una serie de preguntas con las que se valora la vulnerabilidad de la compañía ante el cambio climático, las cuales se dividen en dos secciones. En la primera parte, se encuentran preguntas asociadas a «**indicadores de sensibilidad**» y, en la segunda, hallan los indicadores de «**capacidad de adaptación**».

#### Tenga en cuenta:

- Se encuentran preguntas de selección múltiple con múltiple respuesta y preguntas de selección múltiple con única respuesta («en los últimos 5 años...»).
- Es necesario que conteste todas las preguntas, el no hacerlo afecta el resultado final.
- Esta sección se diligencia una sola vez.

Finalmente, no olvide dar clic en «**Guardar**» para continuar con los siguientes pasos.

#### ¿Qué es sensibilidad?

Susceptibilidad o predisposición del sistema amenazado a verse afectado.

#### ¿Qué es capacidad de adaptación?

Capacidad de reducir la vulnerabilidad, mejorar el tiempo de respuesta y aumentar el nivel o grado de evolución o de preparación frente a las necesidades resultantes de las amenazas del cambio climático y la variabilidad climática.

Mi Empresa
Nuevo Proyecto

MIS PROYECTOS

1. ¿Su empresa tiene certificaciones en calidad de procesos, responsabilidad ambiental y gestión ambiental vigentes?

ISO 9001: 2015 - Sistema de Gestión de Calidad  Sí  No

ISO 14001: 2015 - Sistema de Gestión Ambiental  Sí  No

ISO 45001: 2018 - Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud  Sí  No

2. ¿Su empresa ha pagado multas por incumplimiento de normas seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente en los últimos cinco años?

Hemos incurrido en incumplimiento de normas de seguridad industrial, pero no ha acarreado multas  Sí  No

Hemos pagado multas por incumplimiento de normas de seguridad industrial  Sí  No

Hemos incurrido en incumplimiento de normas de salud ocupacional, pero no ha acarreado multas  Sí  No

Hemos pagado multas por incumplimiento de normas de salud ocupacional  Sí  No

Hemos incurrido en incumplimiento de normas de medio ambiente, pero no ha acarreado multas  Sí  No

Hemos pagado multas por incumplimiento de normas de medio ambiente  Sí  No

Mi Empresa
Nuevo Proyecto

MIS PROYECTOS

3. En los últimos cinco años, ¿Su empresa ha tenido contratos en procesos de renuncia, suspensión y/o incumplimiento?

Renuncia

Suspensión

Incumplimiento

Ninguna

4. ¿Su empresa está afiliada a alguna agremiación?

Sí

No

5. ¿Su empresa cuenta con plan de gestión del riesgo de desastres?

Sí

No

6. Indique la antigüedad de la infraestructura utilizada para los procesos propios de su actividad comercial

Menor a 10 años

Entre 10 y 30 años

Mayor a 30 años

Mi Empresa
Nuevo Proyecto

MIS PROYECTOS

7. ¿En qué estado considera que se encuentran las vías por las que transporta su energético?

Buen estado

Estado regular

Mal estado

8. ¿En qué año fue la última actualización del plan de gestión del riesgo de desastres?

En el último año

Dentro de los últimos tres años

Dentro de los últimos cinco años

El plan fue generado hace más de cinco años y no ha tenido actualización

**Indicadores de capacidad de adaptación**

Se asume que la capacidad de adaptación de una empresa evidencia la capacidad de acción y reacción del sistema y se determina por medio del grado de disponibilidad de recursos. Por favor responda las siguientes preguntas asociadas a los recursos financieros, empresariales e institucionales

9. El índice de liquidez de su empresa se encuentra dentro del rango:

Entre 0 y 1

Mayor que 1

Mi Empresa

Nuevo Proyecto

MIS PROYECTOS

10. El nivel de endeudamiento de su empresa se encuentra dentro del rango:

- Entre 0 y 0,3
- Entre 0,3 y 0,7
- Mayor de 0,7

11. En promedio, el porcentaje de contratación directa de su empresa se encuentra dentro del intervalo:

- Menor o igual al 80%
- Menor o igual al 50%
- Menor o igual al 30%

12. ¿Su empresa cuenta con estrategias (planes, seguros, sistemas de alerta) que fortalezcan su capacidad de respuesta ante cualquier evento externo (p. ej.: aquellos derivados del clima)

- Sí
- No

Registrar Proyectos

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

#### 4. ¿Cómo se inscriben los proyectos?

Luego de diligenciar las preguntas de valoración de vulnerabilidad de la empresa ante el cambio climático, dé clic en la pestaña «**Nuevo proyecto**»

El futuro es de todos Minenergía

El futuro es de todos Minenergía

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

GUÍA EMPRESARIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Mi Empresa

Nuevo Proyecto

MIS PROYECTOS

Guía

Inscripción de Proyectos

Por favor, inscriba los proyectos que quiere valorar por medio de esta herramienta; para ello, indique el nombre, ubicación y año de inicio del proyecto

Nombre	Departamento	Municipio	Año de inicio	Módulos
--------	--------------	-----------	---------------	---------

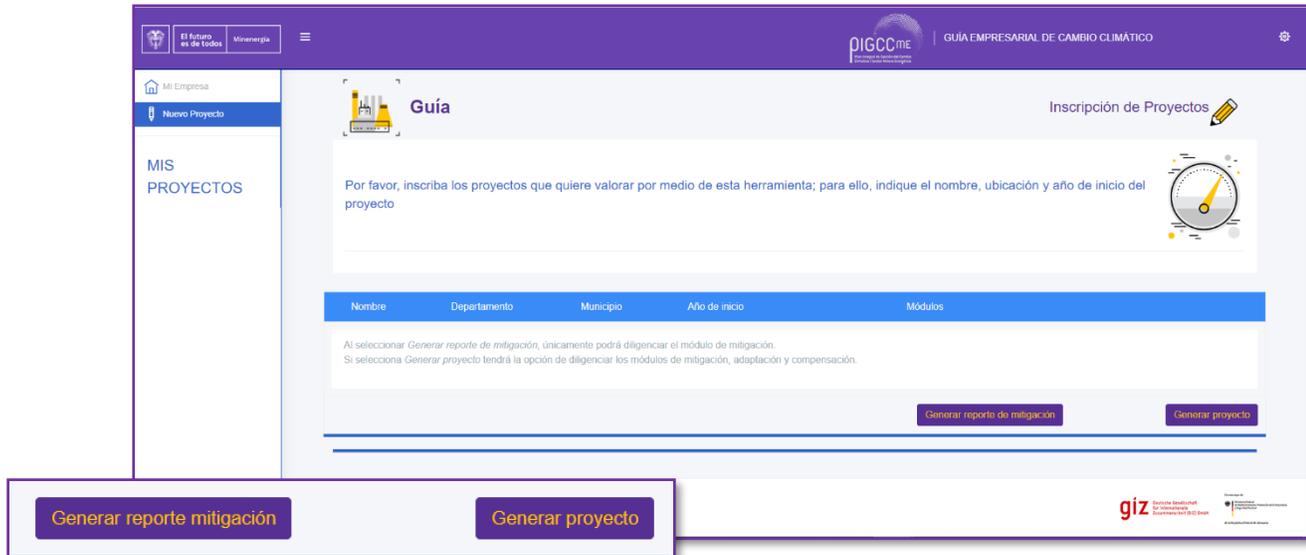
Al seleccionar *Generar reporte de mitigación*, únicamente podrá diligenciar el módulo de mitigación.  
Si selecciona *Generar proyecto* tendrá la opción de diligenciar los módulos de mitigación, adaptación y compensación.

Generar reporte de mitigación Generar proyecto

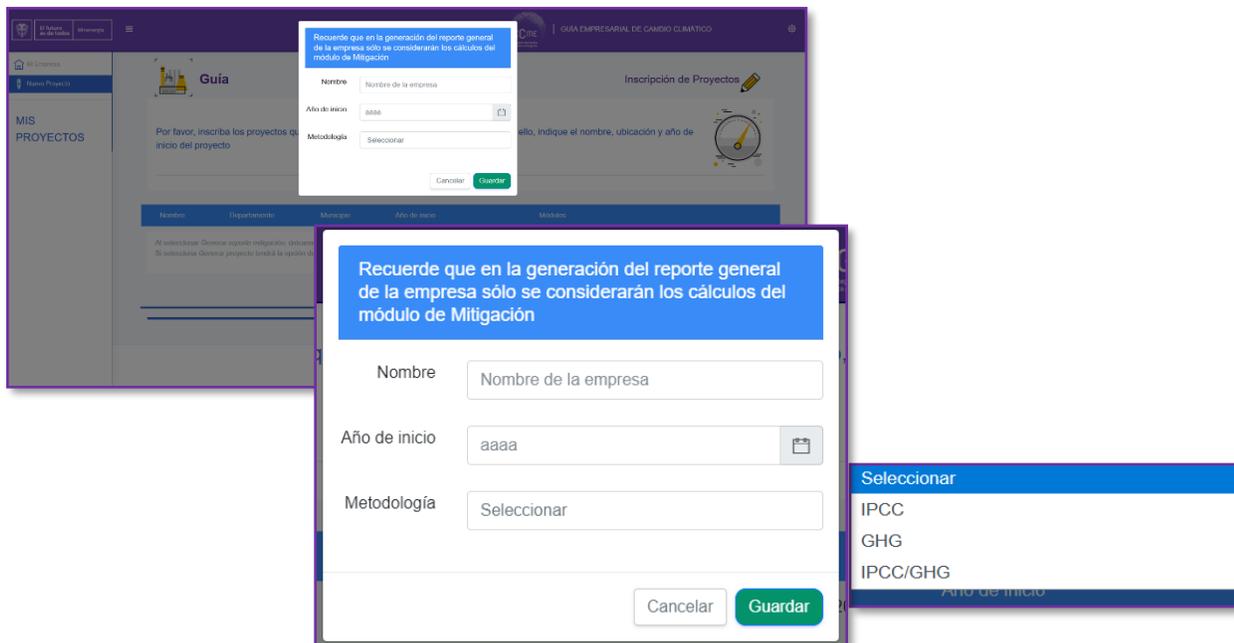
Nuevo Proyecto

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

y, posteriormente, seleccione entre «**Generar reporte de mitigación**» o «**Generar proyecto**».



Después, si seleccionó «**Generar reporte de mitigación**» se abre una ventana en la que debe introducir el nombre del (los) proyecto (s) que se desea valorar por medio de esta herramienta (**Nombre del proyecto, Empresa**). También, se deben incluir el «**año de inicio**», desde el cual deberá llenar para estimar las emisiones, luego debe escoger la «**metodología**», la plataforma le dará tres opciones entre «**GHG, IPCC o IPCC/GHG**» y, finalmente, dar clic en «**Guardar**».

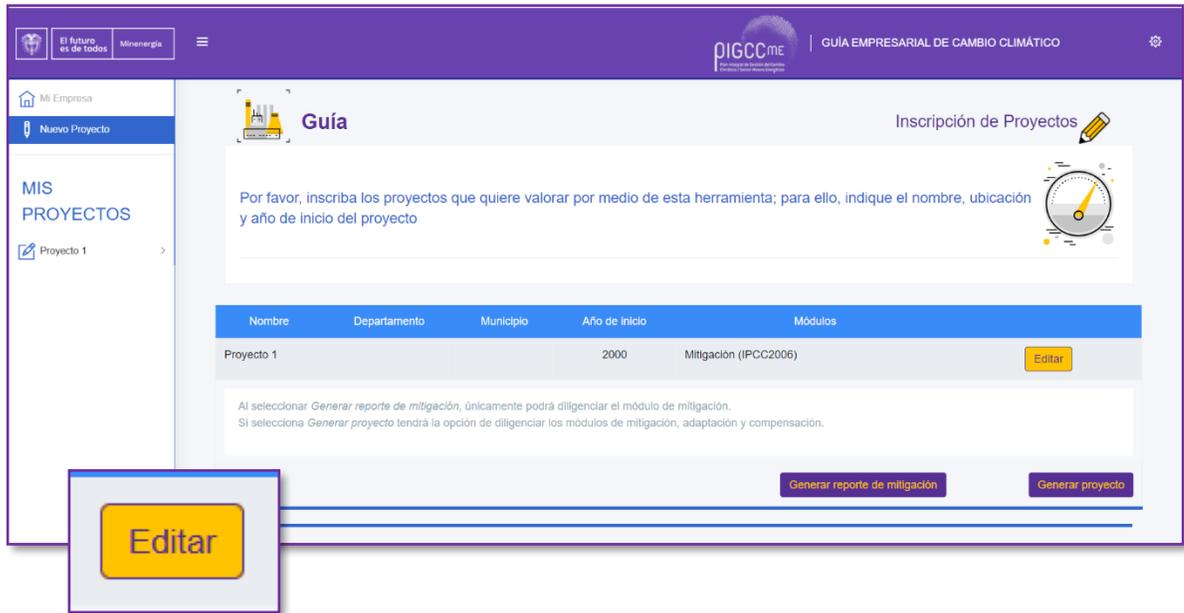


Si seleccionó «**Generar proyecto**» se abre una ventana en la que debe introducir el nombre del (los) proyecto (s) que se desea valorar por medio de esta herramienta (**Nombre del proyecto, Empresa**). También, se deben incluir el «**Departamento**», «**Municipio**» y «**Año de inicio**», en «**Módulos**» tiene la opción de escoger entre «**Mitigación, Adaptación y compensaciones**» o dos módulos, la configuración que requiera su empresa. Si escoge mitigación se le activa «**metodología**» en la cual puede escoger entre «**GHG, IPCC o IPCC/GHG**» para su diligenciamiento y, finalmente, dar clic en «**Guardar**».

\*\*\* Para el caso de las empresas de carbón únicamente encontrarán la pestaña «**Generar proyecto**», puesto que para el calculo de las emisiones se necesita conocer el departamento y el municipio donde estan **ubicados**.

The image shows a web application interface for project registration. A modal window titled 'Inscripción de Proyectos' is open over a dashboard. The dashboard has a sidebar with 'MIS PROYECTOS' and a main area with a 'Guía' section. The modal form contains the following fields: 'Nombre del Proyecto' (text input), 'Departamento' (dropdown menu), 'Municipio' (text input), 'Año de inicio' (text input with a calendar icon), 'Módulos' (radio buttons for 'Mitigación', 'Adaptación', and 'Compensación'), and 'Metodología' (dropdown menu). 'Cancelar' and 'Guardar' buttons are at the bottom right.

A continuación, después de crear el (los) proyecto (s), puede empezar a diligenciarlo al dar clic en «**Editar**», según corresponda.



**Tenga en cuenta:**

- Cada proyecto se diligencia por separado.

Una vez ingrese, debe diligenciar la información que se muestra en la ventana, con la cual se estiman las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) que genera la operación de la empresa. Para ello tenga en cuenta que dependiendo del subsector y la metodología escogida saldrán preguntas particulares, sin embargo, las comunes para cada subsector son:

- Seleccionar y listar la producción del energético para el periodo «**año de inicio**» – 2020.
- Seleccionar y listar la cantidad de combustibles fósiles que se consume en la operación de la empresa para el periodo «**año de inicio**» – 2020.
- Seleccionar y listar la cantidad de combustible usada por el transporte en la producción.

Además, se debe diligenciar toda la información, el no hacerlo influye en la precisión de las estimaciones. En caso de que quede algún dato por diligenciar la plataforma no lo dejara avanzar.



Una vez seleccionadas y diligenciadas todas las fuentes, dé clic en «**Calcular**» e inmediatamente se abre la siguiente ventana del módulo de «**Mitigación**».

## 5. ¿Cómo se hace el diagnóstico de mitigación?

En el escenario de mitigación se encuentran dos escenarios de cálculo, el incondicional y el condicional.

### Tenga en cuenta:

#### ¿Qué es el escenario incondicional?

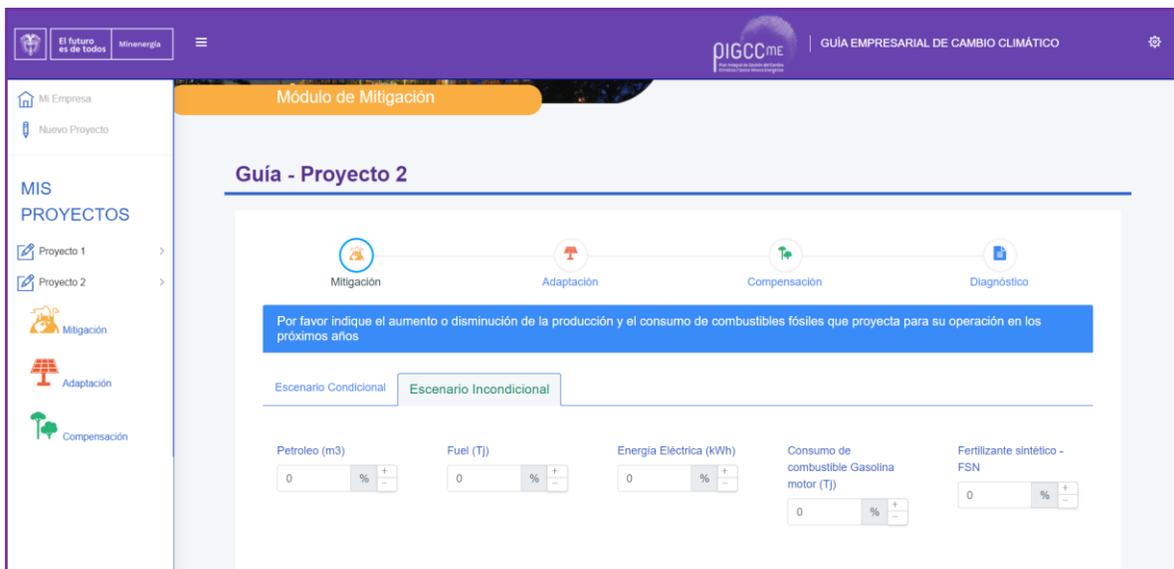
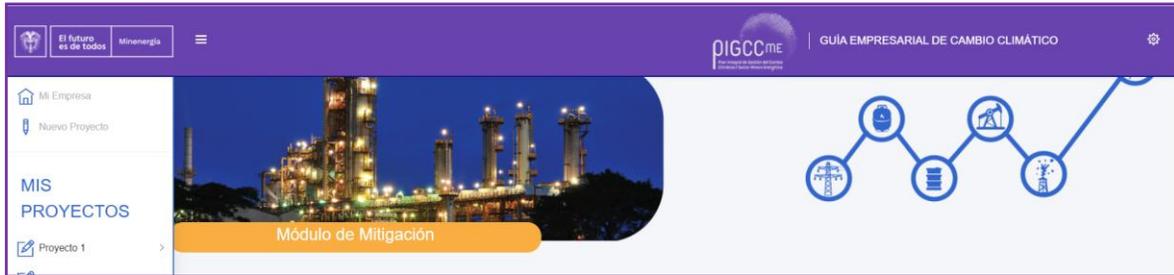
Se refiere a las medidas y acciones que contribuyen a la mitigación de emisiones GEI generadas por la empresa. Estas medidas se implementan en función de sus propios recursos y dentro de sus propias capacidades, donde no requiere apoyo económico externo.

#### ¿Qué es el escenario condicional?

Es aquel que va más allá de la contribución incondicional, y que la empresa está dispuesta a emprender si se dispone de medios de apoyo (cooperación internacional, convocatorias nacionales, etc.).

### Pasos para diligenciar en los escenarios

- Debe relacionar en porcentaje de aumento o disminución de la producción, el consumo de combustibles fósiles, fertilizantes, consumo de energía, etc... que proyecta reducir en la operación de la empresa en los próximos años.

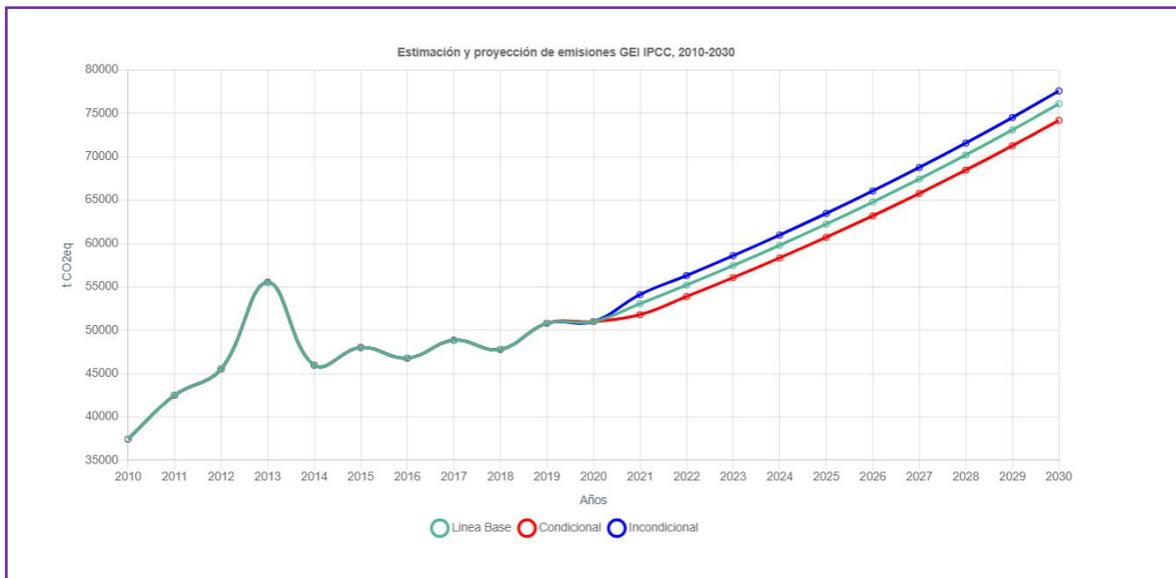


- b. Inmediatamente se genera la gráfica con los resultados de mitigación para el escenario escogido (condicional o incondicional).

### ¿Cómo interpretar la gráfica?

Para entender la gráfica, debe tener en cuenta lo siguiente:

- En el eje X, se encuentran los años para la proyección de mitigación de las emisiones.
- En el eje Y, se evidencian las emisiones en toneladas equivalentes de dióxido de carbono (tCO<sub>2eq</sub>).
- La línea verde representa la línea base de las emisiones actuales de la empresa cuando no se considera ningún de los escenarios.
- La línea roja representa el escenario incondicional; además, como se mencionó, muestra las emisiones de GEI que la empresa reduciría en función de las medidas y acciones implementadas con recursos propios y sin apoyo económico externo.
- La línea azul representa el escenario condicional; además, como se mencionó, muestra las emisiones que la empresa reduciría no solo con iniciativa y dinero propios, sino con apoyo económico externo (cooperación internacional, convocatorias, etc.).



Año	Proyección emisiones 2010 - Línea Base (t CO <sub>2</sub> e)					Proyección emisiones 2010 Escenario Condicional (t CO <sub>2</sub> e)					Proyección emisiones 2010 Escenario Incondicional (t CO <sub>2</sub> e)				
	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
LB	11606.1	23207.0	29248.6	35290.2	41331.8	47373.4	53415.0	59456.5	71057.5	82658.4	104602.0	132384.0	167561.0	212107.0	268524.0
Incondit	11606.1	23207.0	29248.6	35290.2	41331.8	47373.4	53415.0	59456.5	71057.5	82658.4	104602.0	132384.0	167561.0	212107.0	268524.0
Condit	11606.1	23207.0	29248.6	35290.2	41331.8	47373.4	53415.0	59456.5	71057.5	82658.4	104599.0	132379.0	167555.0	212099.0	268514.0

Identifique las medidas de mitigación que son de interés para su empresa

- Caracterizar y determinar el potencial de mejora de eficiencia energética  SI  No
- Construir los estudios de impacto económico de las mejoras de eficiencia energética  SI  No
- Establecer metas de eficiencia energética  SI  No
- Integrar energías renovables no convencionales  SI  No
- Gestión de la demanda  SI  No
- Medición de emisiones fugitivas y detección de fugas  SI  No
- Manejo de emisiones fugitivas  SI  No

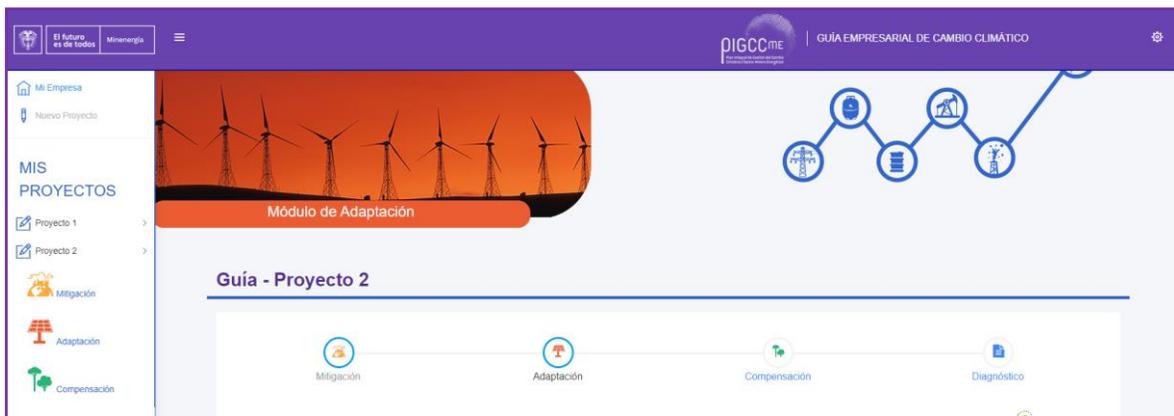
[Calcular](#)

- c. Finalmente, se deben identificar las medidas de mitigación que son de interés para la empresa, al dar clic en **«Calcular»**. Este proceso se realiza una única vez independientemente del escenario que seleccione.

Una vez seleccionadas y diligenciadas todas las medidas, se debe dar clic en **«Calcular»** y luego se pasa al siguiente módulo de diligenciamiento **«Adaptación»**.

## 6. ¿Cómo se hace el diagnóstico de adaptación?

El siguiente módulo es **«Adaptación»**, en él se encuentra el índice de vulnerabilidad del sistema de acuerdo con la caracterización de la empresa (tabla izquierda) y, finalmente, se observa el índice de vulnerabilidad del territorio, el cual depende de la localización del proyecto y se calcula con base en los resultados de la *Tercera comunicación de cambio climático* del IDEAM (tabla derecha).



En esta sección se presentan las estimaciones de riesgo climático para los escenarios de cambio climático, Fenómeno El Niño y Fenómeno La Niña

**Índice de vulnerabilidad del sistema**

De acuerdo con las respuestas brindadas en la caracterización de la empresa el índice de vulnerabilidad de su sistema es:

Aspecto	Calificación
Sensibilidad	BAJO
Capacidad de adaptación	BAJO
Vulnerabilidad del sistema	MODERADO

**Índice de vulnerabilidad del territorio**

El índice de vulnerabilidad del territorio donde se localiza su proyecto (tercera comunicación de cambio climático) es:

Nombre del proyecto	Proyecto 2
Departamento	ANTIOQUIA
Municipio	AMALFI
V (entorno)	0.147
Vulnerabilidad	0.5 BAJO

Escenario Cambio Climático | Escenario Niña | Escenario Niño | Resultados

Posteriormente, se hallan cuatro pestañas («escenario de cambio climático», «escenario niña», «escenario niño» y «resultados») que se deben diligenciar según las siguientes consideraciones si considera que aplican para su empresa:

### ¿Qué es el escenario de cambio climático?

El cambio climático es un **cambio de clima atribuido directa o indirectamente por la actividad humana** que altera la composición de la atmósfera mundial. Los científicos han encontrado evidencias de que el clima en el planeta está cambiando a un ritmo más acelerado de lo esperado y que las actividades humanas ligadas a la producción, extracción, asentamiento y consumo son la principal causa de esta aceleración (IDEAM *et al.*, 2016).

### Tenga en cuenta:

- Sus efectos no se evidencian a corto plazo. Por ello, se debe considerar que para el diligenciamiento de este escenario se deben tener presentes los riesgos climáticos que hayan sucedido en la zona del proyecto, en una ventana temporal correspondiente a los últimos 30 años.

### Escenario de cambio climático

Para este proceso se debe:

- a. Seleccionar la pestaña del escenario de cambio climático.
- b. Elegir «Sí» o «No» si el subevento aplica en la localización del proyecto.
- c. En caso de seleccionar «No», todas las demás opciones deben quedar en blanco (está expresando que históricamente no se han presentado afectaciones por ese subevento específico).

- d. Si escoge «**Sí**» en el subevento, debe diligenciar la frecuencia de ocurrencia; para ello, se despliega una pestaña con tres opciones (poco recurrente, recurrente, muy recurrente) (para más detalle ver la *Metodología guía virtual*).
- e. Luego, proporcione el estimado en daños. Aquí, se despliega una pestaña con las siguientes opciones: muy bajo, bajo, moderado, alto y muy alto (para más detalle ver *Metodología guía virtual*).
- f. Como resultado en cada subevento diligenciado en los pasos anteriores, se puede conocer la amenaza potencial en el proyecto.
- g. Por último, dé clic en «**Calcular**», puede ir visualizando los resultados parciales en «**Resultados**» o puede continuar el diligenciamiento de los escenarios, seleccionando la siguiente pestaña, el escenario Niña.

Subevento	Frecuencia de ocurrencia	Estimado de daños	Amenaza potencial
Desabastecimiento hidrico	<input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> No	Seleccionar	---
Inundaciones pluviales y/o fluviales	<input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> No	Seleccionar	---
Olas de calor	<input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> No	Seleccionar	---
Olas de frio (heladas)	<input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> No	Seleccionar	---

a
b- c
d
g
e
f
g

### ¿Qué es el escenario niña?

Se relaciona con una disminución en la temperatura del agua superficial del océano Pacífico en las zonas comprendidas entre Australia y Nueva Guinea, y entre Colombia, Ecuador y Perú. En Colombia, este fenómeno suele expresarse con una **disminución de la temperatura promedio y un aumento de las lluvias** en casi todo el país (IDEAM *et al.*, 2016).

### Tenga en cuenta:

Para el diligenciamiento de este escenario se debe conocer cómo los fenómenos han afectado al proyecto en ventanas temporales entre 5 y 10 años atrás.

## Escenario niña

Como en el proceso anterior, se debe:

- Seleccionar la pestaña de escenario niña.
- Elegir «**Sí**» o «**No**» si el subevento aplica en la localización del proyecto.
- En caso de seleccionar «**No**», todas las demás opciones deben quedar en blanco (está expresando que históricamente no se han presentado afectaciones por ese subevento específico).
- Si escoge «**Sí**» en el subevento, diligencie la frecuencia de ocurrencia; para ello, se despliega una pestaña con tres opciones: poco recurrente, recurrente y muy recurrente (para más detalle ver la *Metodología guía virtual*).
- Luego, proporcione el estimado en daños. Aquí, se despliega una pestaña con las siguientes opciones: muy bajo, bajo, moderado, alto y muy alto (para más detalle ver la *Metodología guía virtual*).
- Como resultado en cada subevento diligenciado en los pasos anteriores, se puede conocer la amenaza potencial en el proyecto.
- Por último, dé clic en «**Calcular**». Puede ir visualizando los resultados parciales en «**Resultados**» o puede continuar con el diligenciamiento en la siguiente pestaña, seleccionando el «**Escenario Niño**».

## ¿Qué es el escenario niño?

Se relaciona con un aumento en la temperatura del agua superficial del océano Pacífico en las zonas comprendidas entre Australia y Nueva Guinea, y entre Colombia, Ecuador y Perú. En Colombia, este fenómeno suele manifestarse con un aumento en la temperatura promedio y una disminución de las lluvias en casi todo el país (IDEAM *et al.*, 2016).

### Tenga en cuenta:

Para el diligenciamiento de este escenario se debe conocer cómo los fenómenos han afectado al proyecto en ventanas temporales entre 5 y 10 años atrás.

### Escenario niño

Como en el proceso anterior, se debe:

- Seleccionar la pestaña de escenario niño.
- Elegir «**Sí**» o «**No**» si el suceso aplica en la localización del proyecto.
- En caso de seleccionar «**No**», todas las demás opciones deben quedar en blanco (está expresando que históricamente no se ha presentado afectaciones por ese suceso específico).
- Si escoge «**Sí**» en el suceso, diligencie la frecuencia de ocurrencia; para ello, se despliega una pestaña con tres opciones: poco recurrente, recurrente y muy recurrente (para más detalle ver la *Metodología guía virtual*).
- Luego, proporcione el estimado en daños. Aquí, se despliega una pestaña con las siguientes opciones: muy bajo, bajo, moderado, alto y muy alto (para más detalle ver la *Metodología guía virtual*).
- Como resultado en cada suceso diligenciado los pasos anteriores, se puede conocer la amenaza potencial del proyecto.
- Por último, dé clic en «**Guardar**» y pase a la siguiente pestaña, seleccionando la opción «**Resultados**».

Subevento	Frecuencia de ocurrencia	Estimado de daños	Amenaza potencial
Desabastecimiento hídrico	Seleccionar	Seleccionar	---
Incendios forestales	Seleccionar	Seleccionar	---
Olas de calor	Seleccionar	Seleccionar	---

---Escenario Niño--- Nivel de amenaza

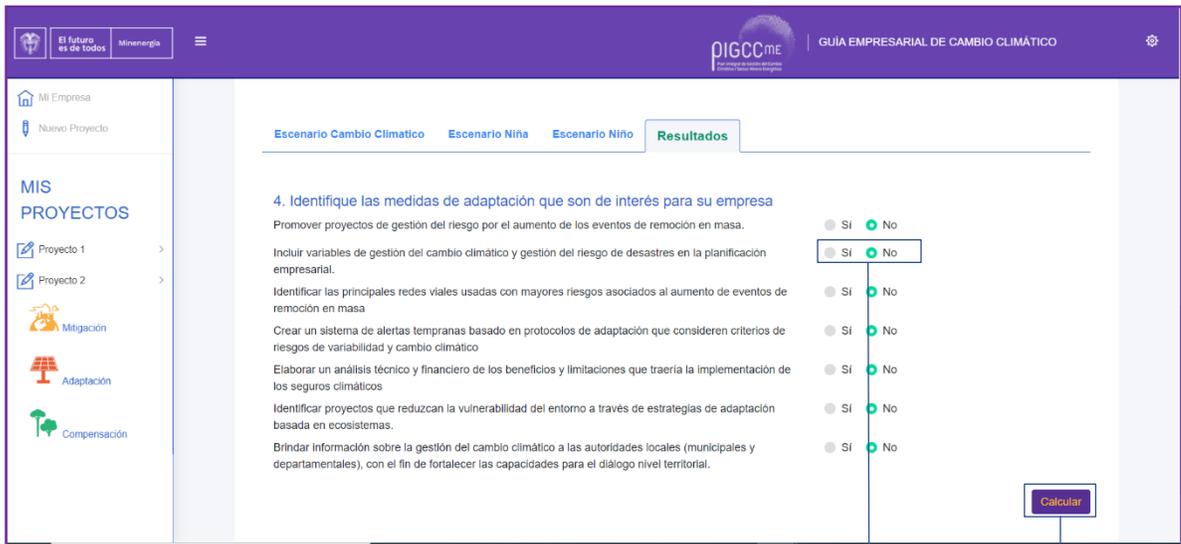
Calcular

b - c      a      d      g      e      f      g

## Resultados

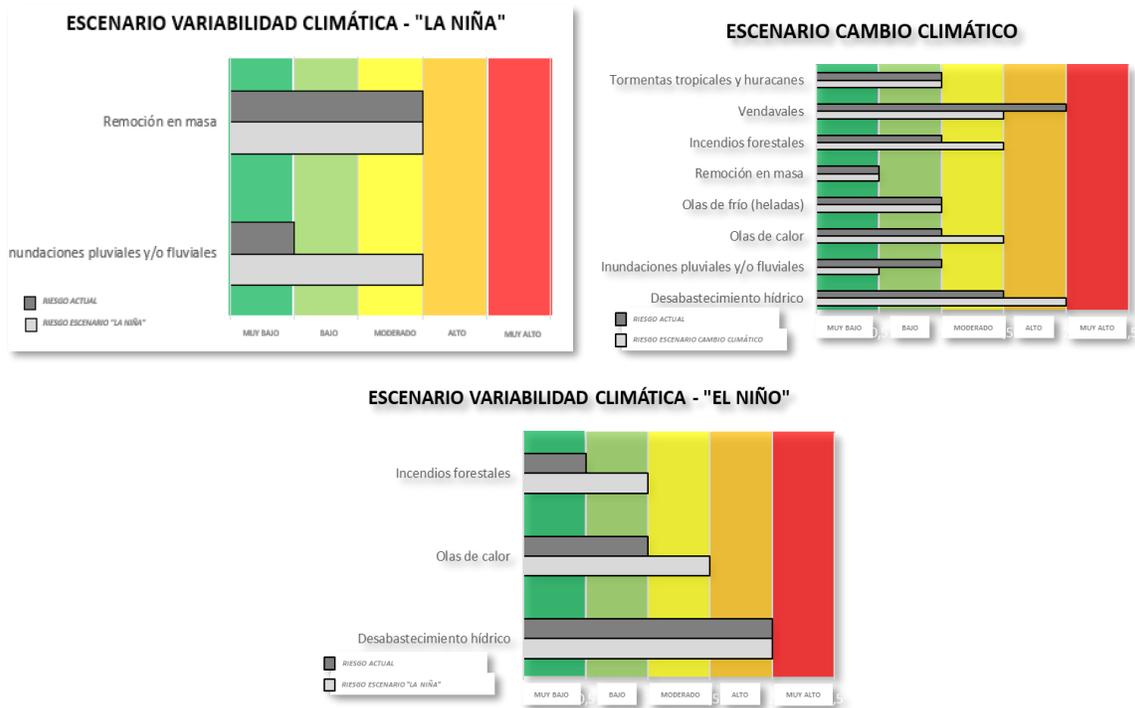
Después de seleccionar la opción «Resultados», se debe:

- Identificar las medidas de adaptación que son de interés para la empresa, para la cual debe dar clic en «Sí», cuando aplique. Al finalizar, se encuentran las gráficas que se han generado para el proyecto.
- Finalmente, dé clic en «Guardar» y las respuestas se almacenan para pasar al siguiente módulo «Compensación».



### ¿Cómo se interpretan las gráficas?

Dado que se cuenta con los resultados de amenaza para cada uno de los subeventos, así como para un escenario actual y para un escenario proyectado, ya sea de cambio climático o de variabilidad climática, es posible calcular el riesgo climático, lo cual se representa por medio de barras en las gráficas de «Resultados». El riesgo actual se representa mediante las barras de color gris oscuro y el proyectado, a través de barras de color gris claro, y la posición de las barras indica el nivel de riesgo que tiene la compañía.



### 7. ¿Cómo se hace el diagnóstico de compensaciones?

En la ventana de compensación la empresa obtiene el potencial de captura de carbono de las compensaciones forestales y una serie de preguntas con base en el tipo de actividades que quiere evaluar; además, tiene la opción de evaluar un criterio adicional que se activa según las respuestas iniciales. Por lo tanto, se debe:

- a. Diligenciar, «Tipo de actividades que quiere evaluar en su proyecto», el cual se compone por el «Tipo de aporte» y el «Tipo de compensación».

#### Tipo de aporte

- **Reglamentaria:** El área a compensar definida por la ANLA en la licencia ambiental.

- **Voluntaria:** Acciones de compensación que de manera voluntaria el proyecto, empresa, etc.... realiza adicionales en ausencia de la medida de compensación impuesta en la licencia ambiental.

### Tipo de compensación

- **Regeneración ecológica:** Acciones que tienen como objeto resarcir a la biodiversidad por los impactos o efectos negativos que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados y que conlleven pérdida de la biodiversidad en los ecosistemas naturales terrestres y vegetación secundaria, de manera que se garantice la conservación efectiva de un área ecológicamente equivalente donde se logre generar una nueva categoría de manejo o estrategia de conservación permanente. (MINAMBIENTE, 2018)
- **Preservación de la biodiversidad:** Conjunto de actividades que tienen como fin mantener el estado natural de la biodiversidad y los ecosistemas mediante la limitación o eliminación de la intervención humana. (MINAMBIENTE, 2018)

El futuro es de todos | Minenergía

PIGCC-MIE | GUÍA EMPRESARIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Mi Empresa  
Nuevo Proyecto

MIS PROYECTOS  
Proyecto 2  
Proyecto 1

Módulo de Compensación

Guía - Proyecto 2

Mitigación | Adaptación | Compensación | Diagnóstico

En esta sección se presenta el potencial de captura de carbono de las compensaciones forestales

Mencione el tipo de actividades que quiere evaluar en su proyecto y cuál es su origen.

1. Por favor mencione el tipo de actividades que quiere evaluar en su proyecto y cuál es su origen.

Tipo de aporte

- Reglamentaria
- Voluntaria

Tipo de compensación

- Regeneración ecológica
- Preservación de la biodiversidad

¿Quisiera evaluar algún criterio de adicionalidad?

- b. Considerar si se quiere evaluar algún criterio de adicionalidad, y responder mediante las opciones «**Sí**» y «**No**». Si se elige «**Sí**», se debe tener en cuenta que se activan dos preguntas «**Aumento de superficie**» y «**Aumento de tiempo**».

En esta sección se presenta el potencial de captura de carbono de las compensaciones forestales

Mencione el tipo de actividades que quiere evaluar en su proyecto y cuál es su origen.

Tipo de aporte

Regeneración

Voluntaria

Tipo de compensación

Regeneración ecológica

Preservación de la biodiversidad

¿Quisiera evaluar algún criterio de adicionalidad en su proyecto?

Sí  No

Aumento de superficie

Aumento de tiempo (años)

Resultados

### ¿Qué es adicionalidad?

Es el esfuerzo para generar una mayor absorción de carbono adicional al que determina las obligaciones ambientales impuestas. Esta es medible en la ampliación del área de cobertura de compensación, o en su defecto extiende el periodo de manutención, mantenimiento y supervisión de los proyectos impuestos por el deterioro de un ecosistema determinado.

Igualmente, existe una perspectiva de orden jurídico sobre adicionalidad, que se genera a partir de la Resolución 1447 de 2018, la cual permite demostrar que las reducciones de GEI derivadas de una iniciativa de mitigación generan un beneficio claro a la atmósfera en términos de disminución o eliminación de estas emisiones.

- a. Posteriormente, se activan los diferentes tipos de compensación dependiendo de la respuesta que se incluya en el tipo de aporte y el tipo de compensación. Es decir, se activan algunas o las cuatro pestañas de compensación (Restauración Legal, Preservación. legal, Restauración voluntaria, Preservación. Voluntaria). El diligenciamiento de esta sección debe hacer con base en la licencia ambiental y estudio de impacto ambiental.

Aumento de tiempo (años)

Restauración legal Preservación legal Restauración voluntaria Preservación voluntaria Resultados

**Restauración legal** Resultados

Incluya la siguiente información de acuerdo con las actividades de restauración ecológica y preservación de la diversidad, las cuales están asociadas a actividades por licenciamiento ambiental y relacionadas con la aplicación del manual de compensaciones del componente biótico

**Características de la actividad de restauración ecológica**

Mencione la región donde se realizó la actividad:

Mencione el departamento donde se realizó la actividad:

Mencione el tipo de cobertura a restaurar:

Mencione la Zona de Vida de Holdrige:

Mencione el factor medio de compensación:

Mencione el área total restaurada (ha):

Mencione el periodo cubierto (Año inicial):

Mencione el periodo cubierto (Año final):

Regeneración

Al terminar el diligenciamiento de la sección escogida (Restauración Legal, Preservación. legal, Restauración voluntaria, Preservación. Voluntaria) al final encontrara la tabla resumen de los resultados por implementación. Finalmente, de clic en «**Calcular**» para generar las grafica(s).

Mencione el factor medio de compensación:

Mencione el área total restaurada (ha):

Mencione el periodo cubierto (Año inicial):

Mencione el periodo cubierto (Año final):

**Regeneración**

Resultados por implementación de actividades	Anual (tCO <sub>2eq</sub> )	Acumulado (tCO <sub>2eq</sub> )
Total por implementación de la actividad (hasta 2030)	569.7	10254.59
Total por implementación durante el proyecto hasta el año final	569.7	7406.09
Total con acciones adicionales	407.78	7747.91

**Calcular**

b. En la pestaña «**Resultados**» se encuentran las gráficas de compensaciones asociadas con las respuestas.



## Resultados

Al finalizar el ejercicio, se encuentra la estimación de emisiones asociadas con la actividad del proyecto. Con base en esa estimación y las acciones de compensación reportadas, se generan las siguientes gráficas: absorciones por regeneración (por componente biótico), deforestación evitada (por preservación por componente biótico), absorciones por regeneración (por acciones voluntarias) y deforestación evitada (por acciones voluntarias).

## Compensación

La compensación es un término inherente para la aplicabilidad de la adicionalidad en los proyectos, actividades u obras que tengan impactos nocivos sobre un ecosistema específico y las comunidades que se afectan directamente por cualquiera de estas prácticas económicas. Esta debe tener un área de cobertura y una cantidad de tiempo estimadas para que sea positiva y seria (Ministerio de Ambiente, 2018).

### ¿Cómo se interpretan las gráficas?

- Las «**Absorciones hasta el final de proyecto**» representada en la barra apilada en color verde, contabiliza el contenido de carbono anual absorbido por el crecimiento de las coberturas vegetales naturales, en las áreas que contempla la medida de compensación impuesta por la autoridad ambiental, cuando el ecosistema sobre el que se compensa ha acumulado una cantidad de carbono igual a la emitida por la actividad.
- Las «**Absorciones adicionales (T)**» representadas en la barra apilada en azul claro, representa las emisiones evitadas adicionales durante el tiempo del proyecto, que corresponde al carbono acumulado en el área de compensación a partir de los 10 años luego de que ha iniciado la compensación.
- Las «**Absorciones adicionales (Sup)**» representadas en las barras apiladas en azul oscuro, corresponde a las absorciones de carbono adicionales cuando el proyecto accede a mantener más tiempo el área restaurada, lo que significa mantener por más tiempo la tendencia creciente de absorción de carbono. Esto deriva en la posibilidad de introducir ese carbono adicional en el mercado.

### Tenga en cuenta

Las «**Emisiones por el impacto inicial de su proyecto**» se contabilizan solo para las acciones legales, note que para las acciones voluntarias no hay emisiones estimadas, estas al ser por voluntad de la empresa no se tienen en cuenta.



El futuro es de todos | Minenergía

PIGCCME | GUÍA EMPRESARIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

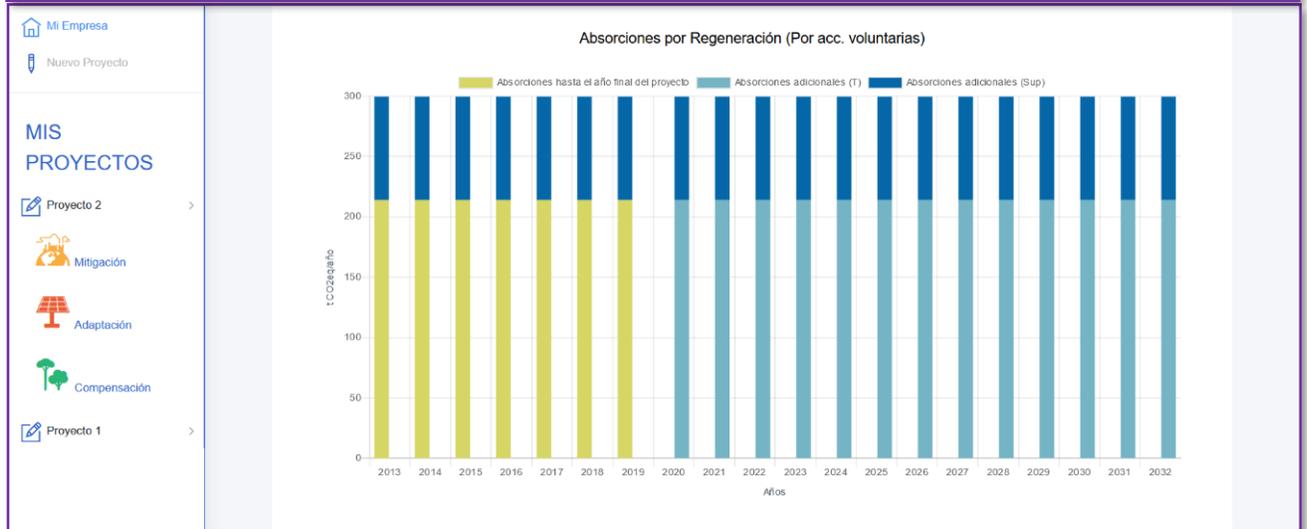
Mi Empresa | Restauración voluntaria | Resultados

Nuevo Proyecto

MIS PROYECTOS

El potencial de mitigación por sus actividades de compensación es:

Emissiones por el impacto Inicial de su proyecto (t CO<sub>2</sub>eq)



El futuro es de todos | Minenergía

PIGCCME | GUÍA EMPRESARIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

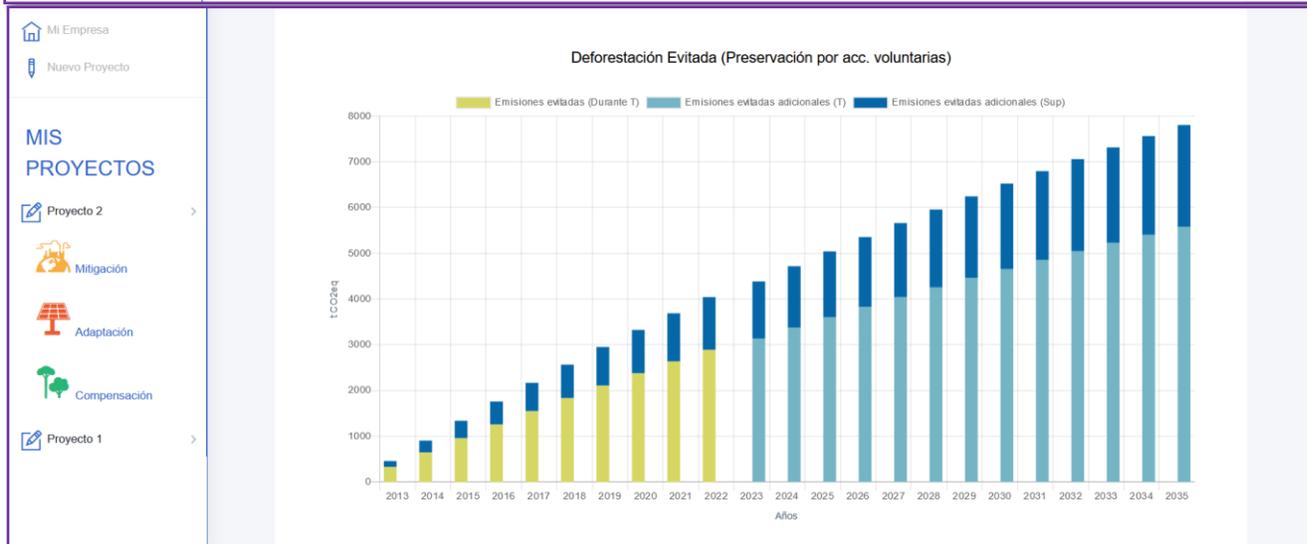
Mi Empresa | Preservación voluntaria | Resultados

Nuevo Proyecto

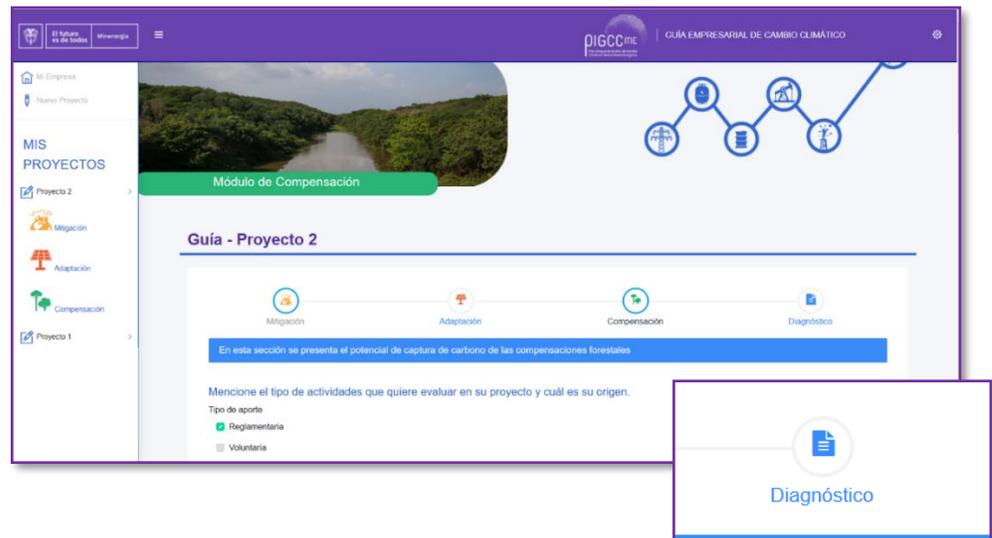
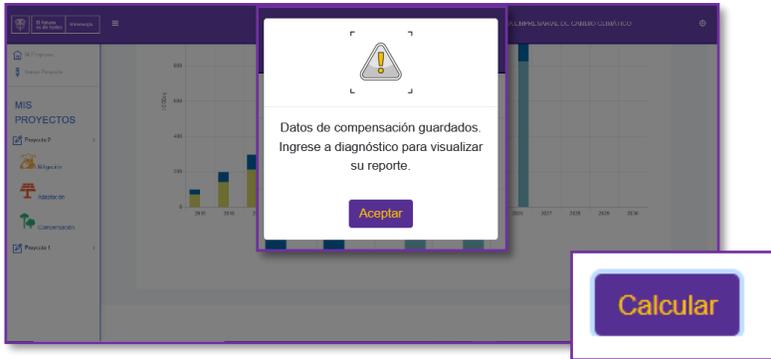
MIS PROYECTOS

El potencial de mitigación por sus actividades de compensación es:

Emissiones por el impacto Inicial de su proyecto (t CO<sub>2</sub>eq)



- c. Finalmente, dé clic en «**Calcular**» y pase al «**Diagnóstico**», donde se evidencia el resumen de los resultados del proyecto para los módulos de mitigación, adaptación y compensación.



Para finalizar de clic en «**Descargar reporte**».

