



# 5ta Jornada de Orientación ZNI Colombia



## Apoyo económico para Sustitución de Diésel por Fotovoltaica mediante CERs

Alpidio Godoy A.

BONOS SOLARES SAS



Programa de  
Bonos Solares para Colombia



**APOYO ECONOMICO para la  
SUSTITUCION de DIESEL por FOTOVOLTAICA  
mediante CERs**

**28 de agosto / 2020**

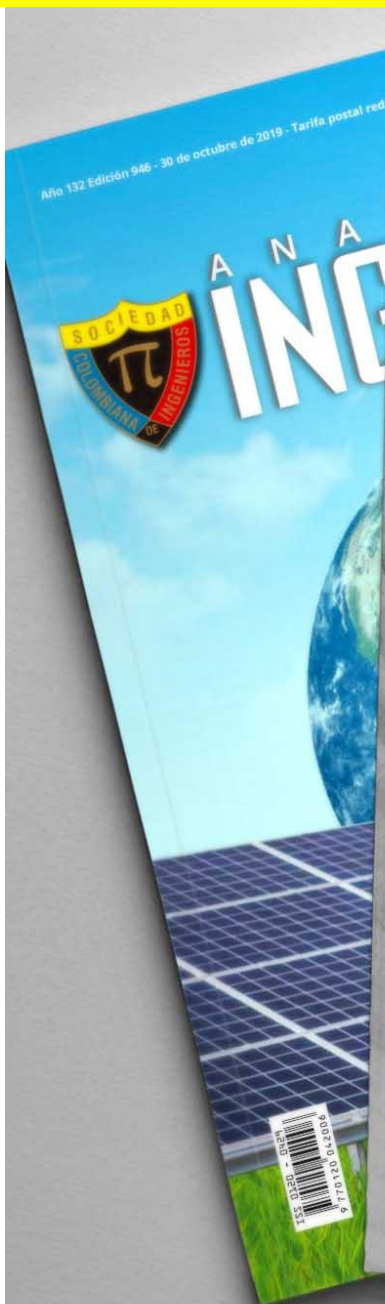
**AGENDA:**

- **Reseña del Mercado Mundial del Carbono**
- **Colombia: Impuesto Nacional al Carbono**
- **Programa de Incentivos Fotovoltaicos de Colombia  
PoA 10494 registrado en ONU-UNFCCC**
- **Datos y procedimiento para trámite del apoyo económico**

**Conferencista: Alpidio Godoy A.**

**BONOS SOLARES SAS**





## MERCADO DEL CARBONO

ING. ALPIDIO GODOY ARDILA  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN TÉCNICA PERMANENTE DE ENERGÍA - SCI

### Apoyo financiero del mundo a la generación de energía renovable a través del Mercado del Carbono - Reducción de Emisiones de CO<sub>2</sub>.

Ante el reconocimiento generalizado de la realidad del incremento de la temperatura media de la atmósfera y sus consecuencias económicas, ambientales y sociales, las naciones y entes económicos de todo orden se han comprometido, cada vez más, a desarrollar acciones conjuntas tendientes a disminuir la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) provenientes de las actividades de la era actual: deforestación, ganadería y quema de combustibles.

Consecuentemente, desde hace algunas décadas se creó el Mercado del Carbono para apoyar monetariamente a las entidades que reducen GEI por parte de organizaciones y países que requieren cumplir con obligaciones de neutralizar sus emisiones o que voluntariamente pretenden ayudar a mitigar el Cambio Climático y contribuir al desarrollo sostenible.

Igualmente, es aceptado el aporte de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) para la generación de electricidad a menor costo y sin la combustión causante de GEI.

Este artículo tiene como objetivo principal el recuento de algunos mecanismos y estadísticas del Mercado del Carbono mundial y local para la identificación de alternativas que proporcionarían ese mercado para la viabilidad económica de proyectos de Energía Renovable y para la exploración de oportunidades de trabajo productivo para los ingenieros y profesionales colombianos.

Se plantearán, así mismo, algunas sugerencias dirigidas a los diversos estamentos nacionales con el fin de propiciar el pleno aprovechamiento de los mecanismos existentes en el Mercado del Carbono para el desarrollo de la ERNC en nuestro medio.

El Mercado del Carbono es un sistema de compra y venta de "falsos valores" llamados Bonos, Certificados o Créditos de Carbono, que repre-



sentan, en toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>, la reducción de emisiones de GEI ocasionada o evitada por cada proyecto desarrollado.

El proceso para que un proyecto acceda a este reconocimiento social y económico, llamado "ciclo del proyecto", tiene las siguientes etapas: Identificación del proyecto, Estudio de Línea de Base, Adicionalidad y Protocolo de Monitoreo, Documento de Diseño de Proyecto (PDD), Aprobación del país anfitrión; donde se desarrolla el proyecto, Validación por una entidad independiente autorizada (DOE), Registro ante el ente certificador, Negociación de Contrato de Compra de Emisiones Reducidas (ERPA), Implementación y monitoreo, Certificación y emisión periódica de Bonos, Certificados o Créditos.

En general, existen dos tipos: el Mercado del Carbono Obligatorio o de Cumplimiento y el Mercado Voluntario del Carbono.

#### MERCADO DEL CARBONO OBLIGATORIO O DE CUMPLIMIENTO

Es el esquema convencional de comercialización de emisiones de carbono bajo la normatividad del Protocolo de Kioto, acuerdo internacional resultado de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC) suscrita en 1992 en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro para reducir las emisiones de GEI que causan el calentamiento global.

El Protocolo fue adoptado en 1997 y entró en vigor en 2005. En octubre de 2019, 187 países responsables del 96,9 % de las emisiones totales de GEI han ratificado el Acuerdo de París [7]. Colombia aprobó el protocolo de Kioto mediante la Ley 629 de 2000.[5].

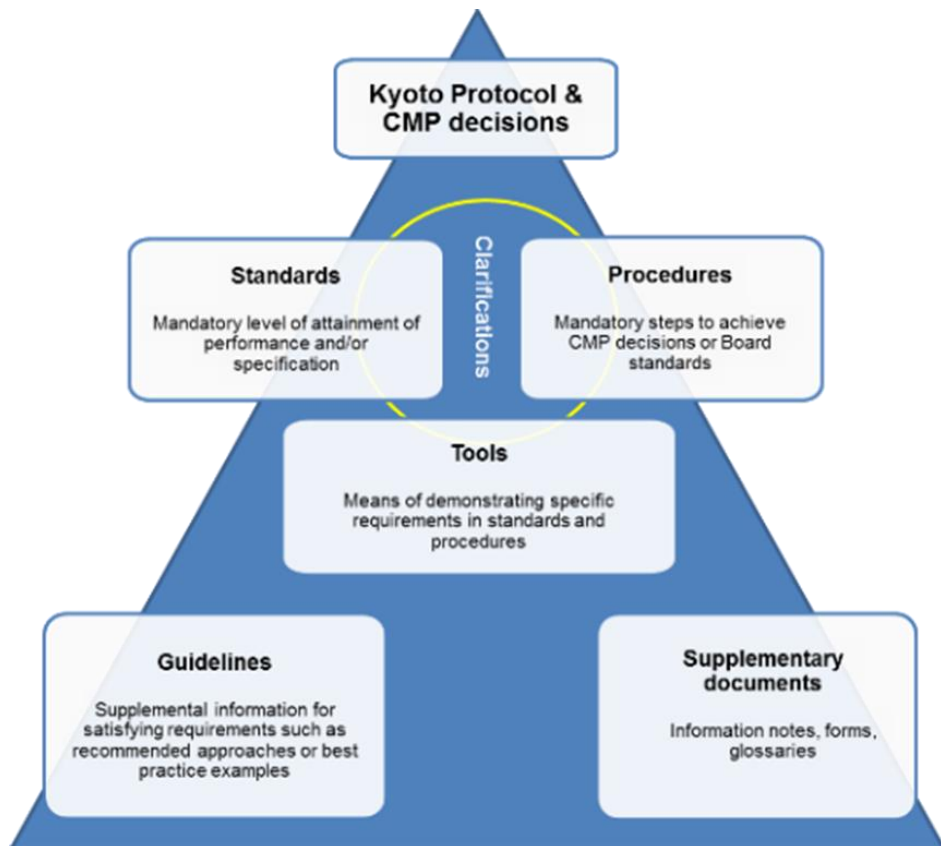
Los Certificados de Reducción de Emisiones (CERs) son los bonos o créditos de carbono de los proyectos que se emiten bajo el Protocolo de Kioto. Un CER equivale a la emisión a la atmósfera de una tonelada de CO<sub>2</sub>.

#### PROTOCOLO DE KIOTO - MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO MDL o CDM

El Protocolo incluye tres mecanismos basados en el mercado: Comer-

# MERCADO DEL CARBONO.

El Mercado de Carbono es **SISTEMA DE COMPRA Y VENTA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI**. Los **BONOS, CERTIFICADOS O CRÉDITOS DE CARBONO** son la cuantificación (en **TONELADAS EQUIVALENTES DE CO2**) de la reducción de emisiones de GEI ocasionadas por cada proyecto desarrollado y se convierten en el instrumento objeto de comercialización o **TITULO VALOR** para el intercambio de emisiones reducidas



Dos tipos:

**MERCADO DEL CARBONO OBLIGATORIO O DE CUMPLIMIENTO**

**MERCADO VOLUNTARIO DEL CARBONO.**

# Mercados de Carbono

- Sistema de comercio para la venta y compra de permisos de emisión y créditos por reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>
- Permite a los países y empresas cumplir sus compromisos de emisión de GEI.



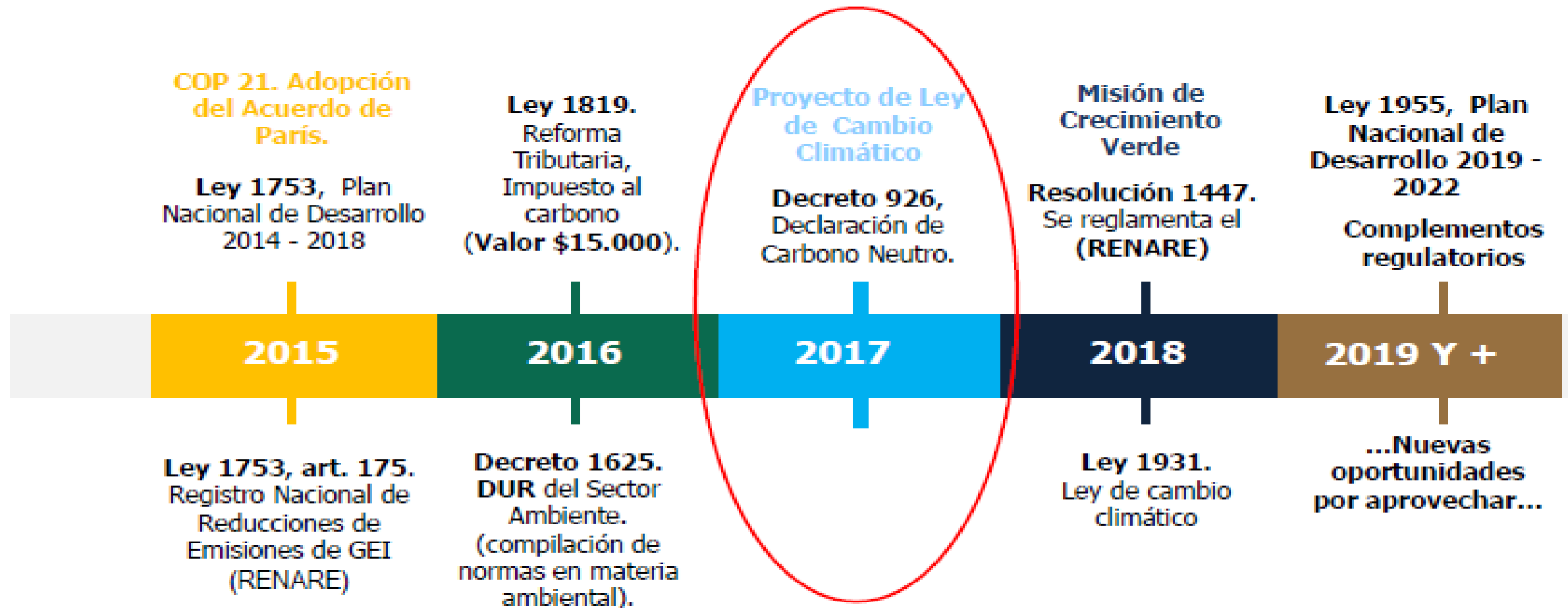
1 bono de carbono = 1  
tonelada CO<sub>2</sub>e



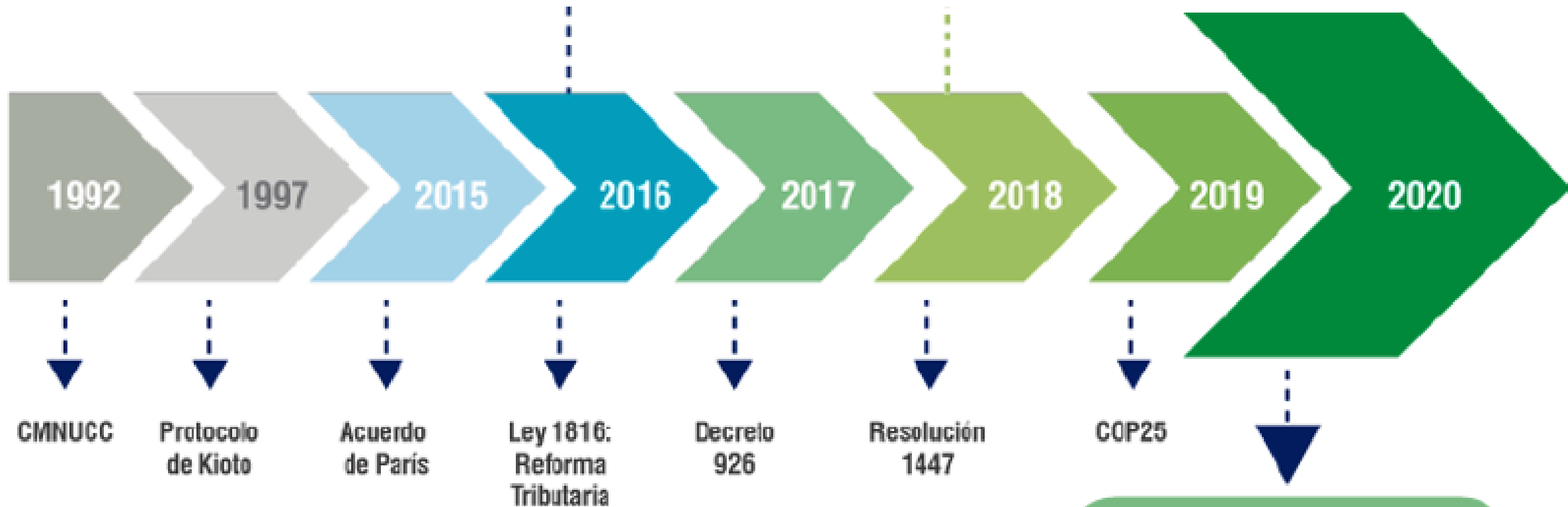
**Se negocian las reducciones certificadas de  
emisiones de CO<sub>2</sub>e.**

# PANORAMA NACIONAL

## Línea de tiempo







**PROTOCOLO DE KIOTO** es el acuerdo internacional resultado de la **CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (UNFCCC)**, suscrita en 1992 en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, para reducir las emisiones de GEI que causan el calentamiento global. El protocolo fue adoptado en 1997 en Kioto y entró en vigencia en 2005.

En octubre 1/2019, 187 países responsables del 96,9% de las emisiones totales de GEI han ratificado el Acuerdo de París.

Colombia aprobó el protocolo de Kioto mediante la Ley 629 de 2000.



# Instrumentos económicos

(fijación de precios al carbono)



Beneficios climáticos:  
Contribuye al cumplimiento de  
NDC



Beneficios macroeconómicos:  
incremento de la actividad  
económica – PIB; Nuevos empleos



Beneficios Ambientales



Incremento de ingresos para  
financiar gestión cambio  
climático



Impulsa inversiones en  
tecnologías limpias y anima  
reducción de emisiones



# Ley 1819 de 2016

- Define el Impuesto al carbono desde la Reforma Tributaria

# Decreto 926 de 2017

- Mecanismo de No causación del Impuesto al Carbono
- Definición de **Verificación**
- Obligatoriedad de verificar las reducciones de emisión por un Organismo de Validación y Verificación acreditado por ONAC

# Resolución 1447 de 2018

- Creación del RENARE
- Definición de Validación para reportar en el RENARE
- Ratificación de la Verificación para Reducciones/Remociones en Iniciativas de Mitigación

## Impuesto Nacional al Carbono

El impuesto tiene un valor para el 2017 de 15 mil pesos por cada tonelada de CO2 generada por la combustión de los combustibles, según los factores de emisión de CO2 que cada uno de estos tiene. La tarifa se ajustará cada primero de febrero con la inflación del año anterior, más un punto porcentual hasta que sea equivalente a una unidad de valor tributario (UVT) por tonelada de CO2. Esto significa que cada uno de los combustibles gravados tiene una tarifa por galón o metro cúbico, determinado por la Ley así:

Combustible Fósil	Unidad	Tarifa/ unidad
Gas Natural	Metro Cúbico	\$29
Gas Licuado de Petróleo	Galón	\$95
Gasolina	Galón	\$135
Kerosene Jet Fuel	Galón	\$148
ACPM	Galón	\$152
Fuel Oil	Galón	\$177



MINAMBIENTE



TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ. EQUIDAD. EDUCACIÓN.

# Impuesto Nacional al Carbono

## MERCADO DE CARBONO COLOMBIANO

	2017	2018	2019
Mil pesos por tCO <sub>2</sub> e	\$15	\$15,7 ↑	\$16,4 ↑
MM de certificados demanda potencial	30	50 ↑	55 ↑
Mil MM de pesos tamaño del mercado	450	790 ↑	900 ↑
Proyectos nacionales (37 proyecto intl.)	8	52 ↑	100+ ↑
MM de certificados vendidos	5	15 ↑	13* ↓
MM de demanda insatisfecha	25	35 ↑	42 ↑



**VOLÚMEN. TONCO2e**

Año	Impuesto al carbono	No causación	Tamaño del mercado	% No causación
2017	31.790.800	7.706.800	39.497.600	20%
2018	18.654.705	11.915.134	30.569.839	39%
2019	27.465.954	14.535.193	42.001.147	35%
<b>TOTAL</b>	<b>77.911.459</b>	<b>34.1525.127</b>	<b>112.068.586</b>	<b>100%</b>

**VALORES. COP\$**

Año	Impuesto al carbono	No causación*	Total
2017	\$ 478.000.000	\$ 104.042.000	\$ 582.042.000
2018	\$ 296.000.000	\$ 169.047.000	\$ 465.047.000
2019	\$ 451.400.000	\$ 212.067.000	\$ 663.467.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.225'400.000</b>	<b>\$ 485'156.000</b>	<b>\$ 1.710.556.000</b>

\* Calculada al 90% del valor del impuesto

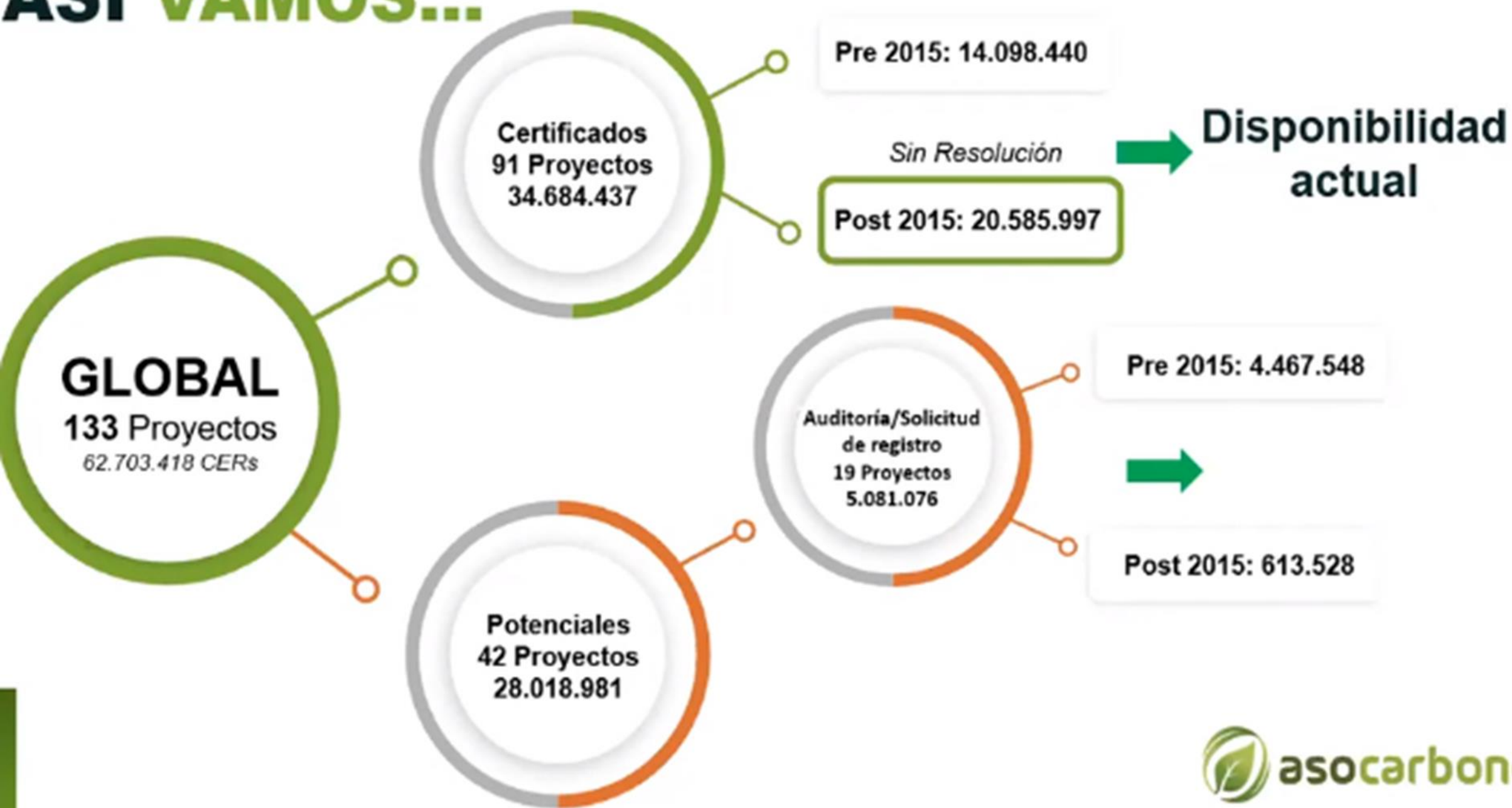
Para convertir a dólares, la tasa de cambio se aplica sobre COP\$ 3.750 por dólar

\*ESTADÍSTICA DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS ADMINISTRADOS POR LA DIAN 1970-2020p Fuente:

<https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Paginas/EstadisticasRecaudo.aspx?collapsa=3> Actualizado a abril de 2020 (Fecha de corte: 27 de mayo de 2020)

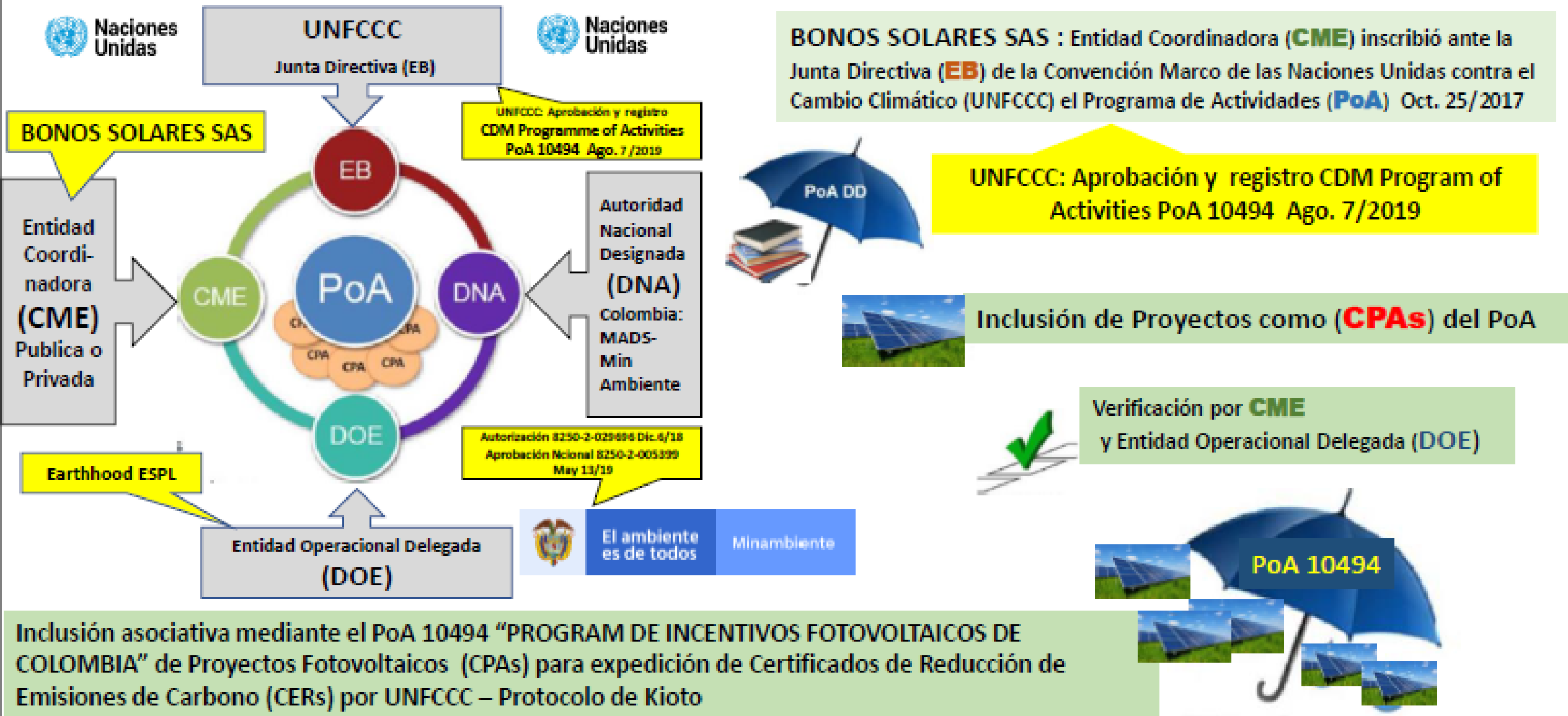


# ASÍ VAMOS...



# Programa de Actividades PoA # 10494

## PROGRAM OF PHOTOVOLTAIC INCENTIVES OF COLOMBIA





# Programa de Actividades PoA # 10494

## PROGRAM OF PHOTOVOLTAIC INCENTIVES OF COLOMBIA



# BONOS SOLARES SAS



NACIONES UNIDAS



# GREEN BY CHOICE

 Dedicated, Naturally.

[www.firstclimate.com](http://www.firstclimate.com)

**Paola Del Rio V.**  
*Sourcing & Business Dev't  
Manager LATAM*

## Panorama de actividades para desarrollo de proyectos

### Desarrollo de 75 proyectos VER y MDL



**Programa de Actividades PoA # 10494**  
PROGRAM OF PHOTOVOLTAIC INCENTIVES OF COLOMBIA

Programa de  
Bonos Solares para Colombia



# Programa Bono Solar Colombia

## Principales Criterios de Elegibilidad (no exhaustivo)

<b>Ubicación de la Planta</b>	Territorio Nacional de Colombia
<b>Fecha de Comienzo de la Inversión</b>	Después del 25 de octubre de 2017
<b>Datos de generación eléctrica</b>	Medición en la salida del inversor (corriente AC) y transferencia telemétrica
<b>Cesión de reducciones de GEI</b>	Cesión al Programa Bono Solar
<b>Planta &lt;15 MW (salida inversor)</b>	Inscripción <sup>1</sup> sin costo e inclusión <sup>2</sup> garantizada en el Programa Bono Solar
<b>Planta &gt; 15 MW (salida inversor)</b>	Inscripción <sup>1</sup> sin costo e inclusión <sup>2</sup> garantizada para contratos firmados en 2020.

1 La inscripción es el contrato entre el dueño de la planta y el Programa Bono Solar

2 La inclusión se refiere al registro de la planta ante la Junta Directiva del MDL de Naciones Unidas

- Registro del PoA con fecha 7 de Agosto de 2019
- Muy alto factor línea base: 0.5366 t CO<sub>2</sub>/MWh FV para SIN
- 0.800 t CO<sub>2</sub>/ MWh FV que sustituya Generación con Diesel



## Bonos Solares SAS

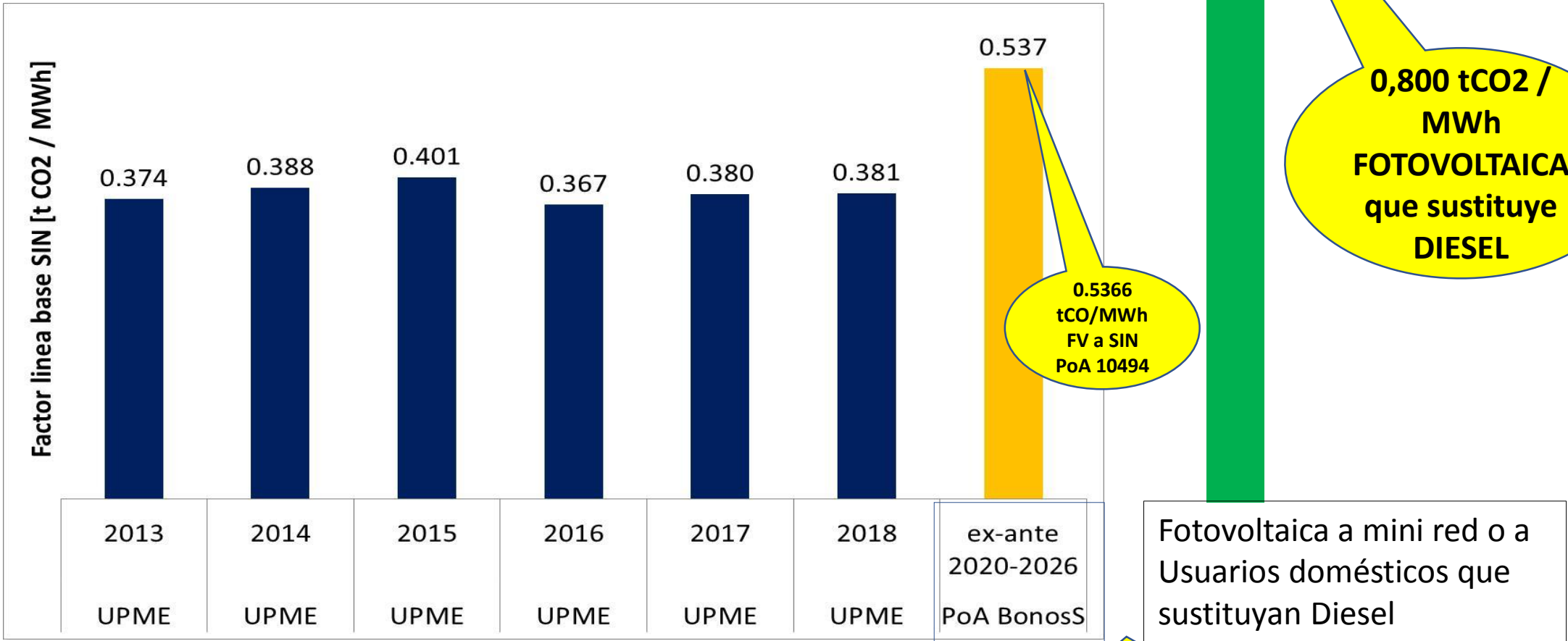


- Entidad Coordinadora de Administración (CME por sus siglas en inglés) del Programa Bono Solar es la Empresa Colombiana **Bonos Solares SAS**.
- **Bonos Solares SAS** (subsidiaria de First Climate) registrada en la Cámara de Comercio de Bogotá.
- La **CME** será la responsable de la operación y administración del PoA y actúa como Punto Focal para todas las comunicaciones con la Autoridad Nacional Designada (DNA) y con el Comité Ejecutivo de Naciones Unidas.



\* SIN = Sistema Interconectado Nacional de Colombia

0.164




Febrero 8 / 2020  
Comunicado XM

**PoA CDM 10494 PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA FOTOVOLTAICA DE COLOMBIA**

# EJEMPLO de Inclusión de una Planta Fotovoltaica en el Programa PoA 10494

[https://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/cpa\\_db/NPBKMU5907ZOSVWELQDYFRJHCXGI26/view](https://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/cpa_db/NPBKMU5907ZOSVWELQDYFRJHCXGI26/view)



UNFCCC Google Search

- Sobre CDM
- Gobernancia
- Reglas y referencia
- Metodologías
- Líneas base estandarizadas
- Búsqueda de proyectos**
  - Beneficios colaterales del MDL
  - Programa de actividades (PoA)
  - Consideración previa
  - Validación
  - Solicitudes de desviación
  - Cambios posteriores al registro
  - Renovación del período de acreditación

Su ubicación: Inicio > Búsqueda de proyectos

## CPA 10494-P1-0002-CP1: LSC CPA1

PoA	10494: PROGRAMA DE INCENTIVOS FOTOVOLTAICOS DE COLOMBIA
CPA	Documento de <a href="#">diseño cpa de LSC CPA1 (227 KB)</a> Documentos adicionales para esta CPA específica <a href="#">Apéndice 1 LSC_CPA1 v1 (12 KB)</a> Documentos de inclusión adicionales <a href="#">Formulario de inclusión de CPA ( 232 KB)</a>
Fiestas anfitrionas	Colombia
Cantidad de reducciones	27,680 toneladas métricas de CO2 equivalente por año
Ámbitos sectoriales	1: Industrias de la energía (fuentes renovables / no renovables)
Período de acreditación	Dec 2,020 21 - 20 Dec 2 027 ( Renovables )
Fecha de inclusión	13 de agosto de 2020 (ver inclusión)

Todos los documentos son públicos en la página web de ONU-UNFCCC





Su ubicación: Inicio > Búsqueda de proyectos

**PoA 10494: PROGRAMA DE INCENTIVOS FOTOVOLTAICOS DE COLOMBIA** ←

Título de PoA: PROGRAMA DE INCENTIVOS FOTOVOLTAICOS DE COLOMBIA  
 -  Documento de diseño POA (845 KB) Apéndices de

**I.6.2. Data and parameters fixed ex ante**

Project type 1: Project supplies electricity to national grid SIN

and

Project type 2: Project displaces grid electricity consumption (e.g. grid import) at the user end (excess electricity may be supplied to a grid)

<b>Data/Parameter</b>	$EF_{grid,y}$ , $EF_{CO2,y}$
Data unit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Description	Combined margin CO <sub>2</sub> emission factor for grid connected power generation in year y calculated using the latest version of the "Tool to calculate the emission factor for an electricity system"
Source of data	See Appendix 4
Value(s) applied	0. 5366
Choice of data or Measurement methods and procedures	Not Applicable
Purpose of data	Calculation of baseline emissions
Additional comment	-

Factor de emisión de CO<sub>2</sub> de margen combinado para la generación de energía conectada a la red en el año y calculado utilizando la última versión de la "Herramienta para calcular el factor de emisión para un sistema eléctrico"





Su ubicación: Inicio > Búsqueda de proyectos

**PoA 10494: PROGRAMA DE INCENTIVOS FOTOVOLTAICOS DE COLOMBIA**



Título de PoA

PROGRAMA DE INCENTIVOS FOTOVOLTAICOS DE COLOMBIA  
- Documento de diseño POA (845 KB) Apéndices de

Project type 3: Project supplies electricity to a mini grid system where in the baseline all generators use exclusively fuel oil and/or diesel

and

Project type 4: Project supplies electricity to household users (included in the project boundary) located in off grid areas

<b>Data/Parameter</b>	EF <sub>CO<sub>2</sub>,y</sub>
Data unit	t CO <sub>2</sub> /MWh
Description	Emission factor for a modern diesel generating unit of the relevant capacity operating at optimal load as given in Table 2 of AMS-I.F..
Source of data	Default value according to AMS-I.F. and AMS-I.A. For simplification, the minimum value of 0.8 kg CO <sub>2e</sub> /kWh is applied for all Projects type 3 included to the PoA. This simplification is conservative.
Value(s) applied	0.8
Choice of data or Measurement methods and procedures	Not Applicable
Purpose of data	Calculation of baseline emissions
Additional comment	-

**Valor por defecto según AMS-I.F. y AMS-I.A. Para simplificar, se aplica el valor mínimo de 0,8 kg CO<sub>2e</sub> / kWh para todos los Proyectos tipo 3 incluidos en el PoA. Esta simplificación es conservadora.**

# Programa de Actividades PoA # 10494

## PROGRAM OF PHOTOVOLTAIC INCENTIVES OF COLOMBIA

BONOS SOLARES SAS

CERs para Plantas Fotovoltaicas en Colombia PoA CDM 10494 PROGRAM OF PHOTOVOLTAIC INCENTIVES OF COLOMBIA

Registro en web de ONU UNFCCC:

[https://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/poa\\_db/AP7GW2N61KRZF59MEUYXLCJBQ4TV3H/view](https://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/poa_db/AP7GW2N61KRZF59MEUYXLCJBQ4TV3H/view)

### DATOS PARA ELABORACION DE PROPUESTA

Nombre del Proyecto	Capacidad (MW)	Propietario	Generacion Estimada (MWh/Año)	Fecha de iniciacion de Generacion	Observaciones

[www.bonossolares.com](http://www.bonossolares.com)

[alpidiogodoy@bonossolares.com](mailto:alpidiogodoy@bonossolares.com)

Con cada emisión de CERs, la Planta puede elegir el beneficio de acuerdo a los 2 opciones siguientes:

- **Opción I:** “Bono Solar” \$ X COP/CER (valor para el año 2020), indexado a la inflación más 1% cada año, ó
- **Opción II:** Y % de los CERs (por ejemplo si el precio internacional de los CERs supera el colombiano)

Año	Generación eléctrica	Generación CERs	"Bono Solar"	Ingreso para la Planta
	MWh	CER	COP/CER	COP
2020	A	$B = A * 0,800$	\$ X	\$ B * X
2021	C	$D = C * 0,800$	\$ X1	\$ D * X1
2022	E	$F = E * 0,800$	\$ X2	\$ F * X2
2023	G	$H = G * 0,800$	\$ X3	\$ H * X3
2024	I	$J = I * 0,800$	\$ X4	\$ J * X4
2025	K	$L = K * 0,5366$	\$ X5	\$ L * X5
2026	M	$N = M * 0,800$	\$ X6	\$ N * X6

Proyección de ingresos, depende únicamente de

- Generación eléctrica
- SIN : 0,5366 CERs/MWh
- ZNI: 0,800 CERs/MWh
- Inflación Colombia
- Inclusión a partir del 07/08/2026: factor línea base se revisa según la matriz energética de Colombia



# Ciclo del Proyecto – Oferta TonCO2e

(Decreto 926/ Resolución 1447/ Decreto 446/2020)

## Factibilidad

- Tipo de Proyecto [Rsln Art. 10](#)
- Estándares de Carbono [Art. 2.2.11.2.1](#)
- Metodologías [Art. 2.2.11.2.1](#)

## Registro de iniciativa

- Registro en el estándar y registro transaccional
- Validación

## Verificación y Certificación

- Verificación (OVV [Decreto 446/2020](#) Acreditado)
- Informe Verificación → [Rsln Art. 6 Art. 1.5.5.5](#)
- Verificación/Certificación – Bonos [Art. 2.2.11.2.1](#)



## Formulación y Validación

- Documento de Diseño del Proyecto – PDD
  - Salvaguardas [Rsln Art. 13](#)
  - Adicionalidad [Rsln Art. 31, 37, 43, 26](#)
  - Concurrencia de beneficios
- OVV Acreditado → [Rsln Art. 6 Decreto 446/2020](#)
- Validación [Art. 2.2.11.1.1 a 2.2.11.1.3](#)
- Informe de Validación [Rsln Art. 6](#)

## Implementación

- Periodos de acreditación
- Monitoreo – Informes

## Oferta unidades TonCO2e verificadas





# Actores y Responsabilidades

Decreto 926 de 2017 - Resolución 1447 de 2018 - Decreto 446 de 2020

- Emitir soporte de cancelación voluntaria a petición del titular de iniciativa
- Emitir metodologías medibles consultadas públicamente. Incluir manejo del riesgo de fugas y de no permanencia, manejo de incertidumbre de cuantificación.
- Evaluar registro de iniciativas según validación
- Certificar reducciones o remociones según verificación
- Generar número serial por cada TonCO<sub>2</sub>e verificada
- Contar con plataforma de registro pública

Programas de Certificación o Estándares de Carbono

Iniciativas de Mitigación

OVV

Titulares de Iniciativas de Mitigación

- Formular e Implementar iniciativa según metodología y estándar
- Cumplir parámetros de Resolución 1447/2018.
- Monitorear resultados - Criterios MRV
- Contratar OVV acreditado
- Reportar en RENARE
- Entregar declaración de verificación respectiva a TonCO<sub>2</sub> transadas
- 3 meses para cargar información no causación en RENARE

Cadena Combustibles

Usuarios Finales o Consumidores

Sujeto Pasivo

- Gestionar y entregar soportes solicitud no causación
- Acordar y transar con titulares de iniciativas elegibles
- Asegurar elegibilidad iniciativa (acreditación OVV, verificación,...)
- Cancelar seriales a favor del SP



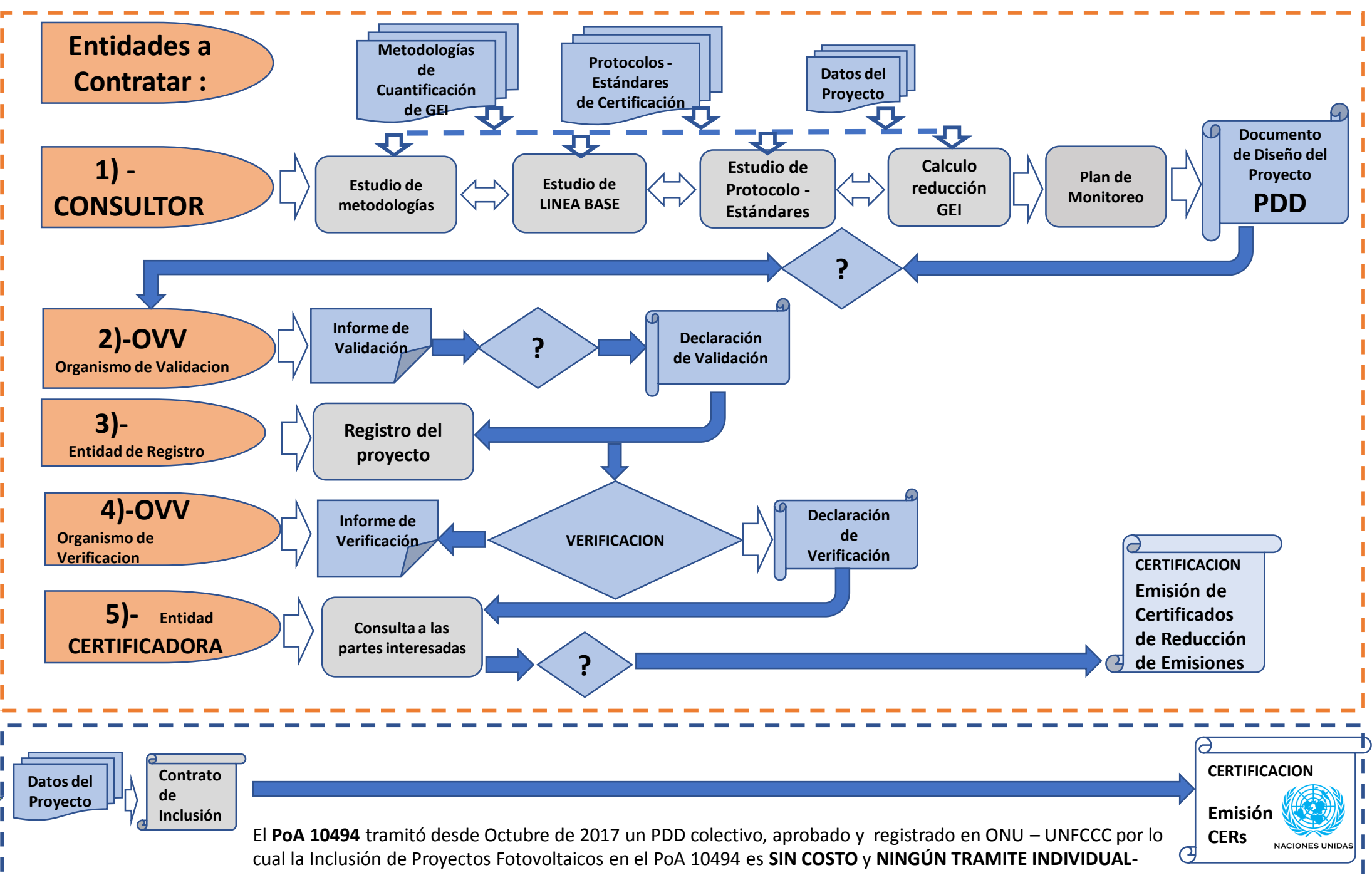
- Presentar solicitud previo a causación cumpliendo requisitos
- Obtener soportes del usuario final o del titular de la iniciativa
- Revisar debida acreditación del OVV y elegibilidad de la iniciativa
- Cuantificar TonCO<sub>2</sub>e asociadas al combustible a neutralizar (Anexo IV)
- Radicar copia ante MinAmbiente mientras RENARE

**TRAMITE de REDUCCION de EMISIONES de CO2**

**Gestión Individual de un Proyecto**



**Inclusión en el PoA 10194**



El PoA 10494 tramitó desde Octubre de 2017 un PDD colectivo, aprobado y registrado en ONU – UNFCCC por lo cual la Inclusión de Proyectos Fotovoltaicos en el PoA 10494 es **SIN COSTO** y **NINGÚN TRAMITE INDIVIDUAL-**

# Ventajas estratégicas del Programa



Alto Factor de Línea Base= 0,5366 CERs/MWh: validado (fijo y asegurado) hasta Agosto de 2026

- Alto número de generación de certificados hasta esa fecha

Consulta con Partes Interesadas efectuada a nivel del Programa

- No se requiere consulta individual para las plantas incluidas en el programa

Aprobación Nacional del MADS otorgada a nivel del Programa

- No se requiere aprobación individual para las plantas incluidas en el programa

Rápido Proceso de Inclusión de la Planta

- Proceso de 2 meses, en lugar de 8 a 20 meses para inclusión de forma independiente

No hay riesgo de rechazo de la inclusión por adicionalidad financiera

- Plantas pequeñas  $\leq 15$  MW en lista positiva
- Plantas grandes  $> 15$  MW adicionales hasta que capacidad fotovoltaica  $\leq 2\%$  de capacidad nacional.

No costo de inclusión

- Política general para plantas pequeñas  $\leq 15$  MW.
- Plantas grandes  $> 15$  MW hasta 30/06/2020 (o hasta capacidad PV  $\leq 2\%$  de capacidad nacional)

Beneficio tributario (solamente para empresas generadoras que venden la energía fotovoltaica generada)

- El artículo 99 de la Ley 1819 todas las Leyes de Reforma Tributarias posteriores ratifican el Artículo 235-2 al Estatuto Tributario, el cual hace referencia a las rentas exentas a partir del año gravable 2018.\*

## \*ESTATUTO TRIBUTARIO

ARTICULO 235-2 Beneficios para la venta de energía eléctrica generada con base en energía ...solar..., durante un término de 15 años cuando se cumplan los siguientes requisitos:

Tramitar, obtener y vender certificados de emisión de bióxido de carbono de acuerdo con los términos del protocolo de Kioto.

Que al menos 50% de los recursos obtenidos por la venta de dichos certificados se inviertan en obras de beneficio social en la región donde opera el generador.



## Programa de Actividades PoA # 10494

PROGRAM OF PHOTOVOLTAIC INCENTIVES OF COLOMBIA

**Alpidio Godoy Ardila**  
**BONOS SOLARES SAS**  
[www.bonossolares.com](http://www.bonossolares.com)  
[Alpidio.Godoy@bonossolares.com](mailto:Alpidio.Godoy@bonossolares.com)  
[alpidiogodoy@Gmail.com](mailto:alpidiogodoy@Gmail.com)



**URE INGENIERIA LTDA.**  
**Email:** [gerencia@ureingenieria.com](mailto:gerencia@ureingenieria.com)    [ureingenieria@Gmail.com](mailto:ureingenieria@Gmail.com)  
[@ureingenieria](mailto:@ureingenieria)  
[www.ureingenieria.com](http://www.ureingenieria.com)  
<http://exporenovablesbogota.com/>



**URE INGENIERIA LTDA.**  
USO RACIONAL DE ENERGIA  
ENERGIAS ALTERNATIVAS  
COGENERACION

**Calle 118 N° 19-52 Of. 204 Bogota D.C. Colombia. Tel: 57 1 4743405 57 1 6011375**

**Celular: 3176479374**