



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

LA IMPORTANCIA DE LOS MARCOS REGULATORIOS PARA LA PROMOCIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES: CASO DE COLOMBIA

Giovanni Andrés Pabón Restrepo

Profesional Especializado

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Colombia

**TALLER “ACCIONES NACIONALES DE MITIGACIÓN
APROPIADAS (NAMAs) EN EL SECTOR DE LAS ENERGÍAS
RENOVABLES” MONTEVIDEO, URUGUAY. 23/07/2014**



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

AGENDA

1. Introducción al sistema eléctrico nacional colombiano
2. Marco Normativo
 - Ley 1715 de 2014
 - Resolución CREG 004 de 2014
 - Formato de NAMA
 - Estrategia Col. de Desarrollo bajo en Carbono
 - Otras Estrategias y programas
3. Avances / ideas en la formulación de NAMAS en ER



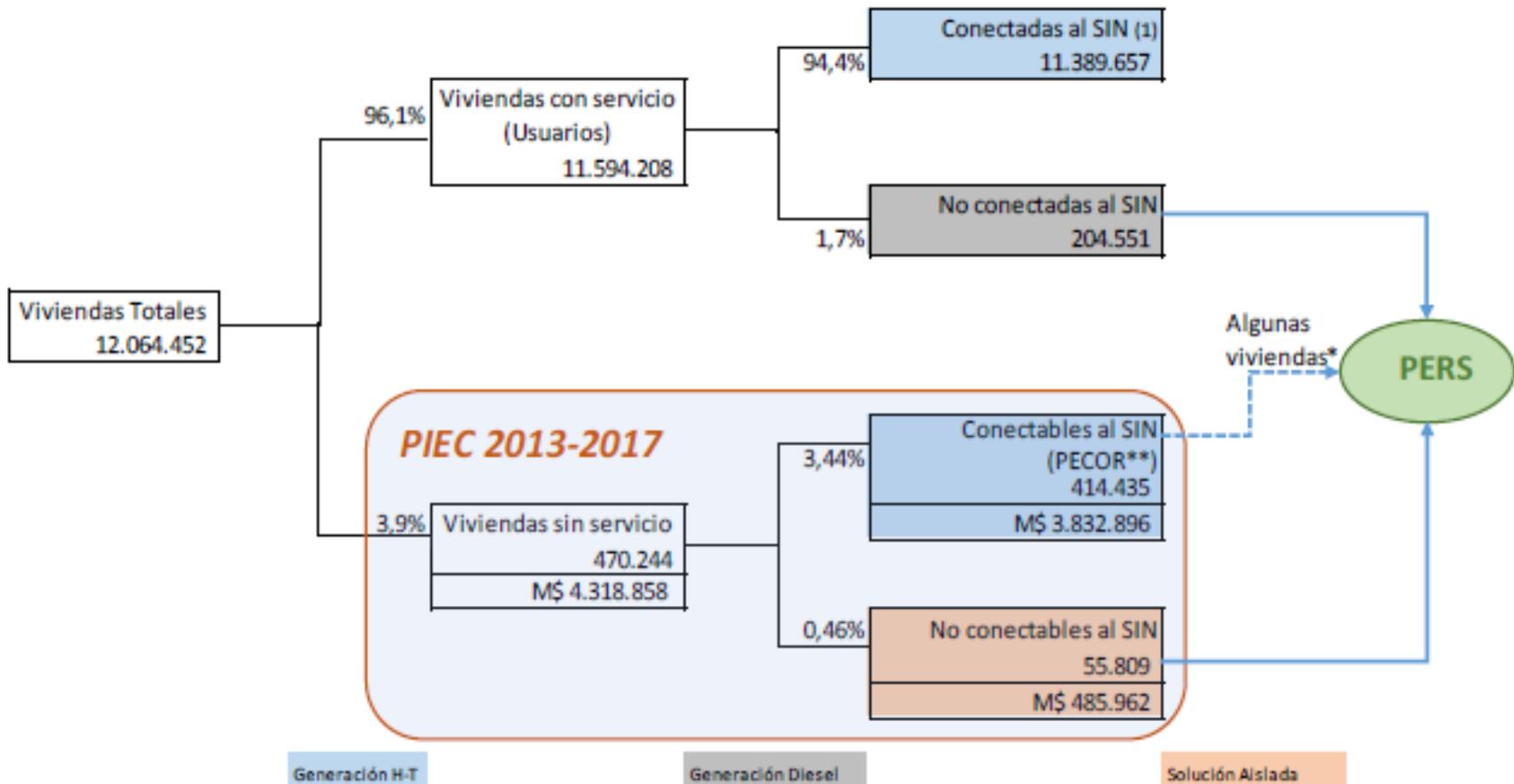
MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

1. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL COLOMBIANO



GENERALIDADES DEL SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO 2/3





GENERALIDADES DEL SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO 3/3

Capacidad (potencia) instalada energías renovables			
	Tecnología	Capacidad (MW)	Observación
Electricidad (MW)	Solar fotovoltaica	4,5	Sistemas aislados
	Solar fotovoltaica	4,5	Aplicaciones profesionales
	Eólico (generación electricidad)	19,5	Parque Jepirachi
	PCH's (<10MW)	168,7	
	PCH's (10MW<P<20MW)	296,0	
	Biomasa-Cogeneración	268,2	(8 ingenios)
	Total		761,4
Calor (MW térmicos)	Biomasa-Calordirecto	--	Sin información
	Solar térmica (calentadores de agua)	77,0	110.000 m2 de colectores solares*
	Nuclear	0,1	Reactor de investigación
	Total		77,1
Energía mecánica (#)	Molinos de viento Gaviotas, Jober, Indusierra y otros	>5000	Bombeo de agua

*IEASHC(2004) Converting solar thermal collector area in to installed capacity. Paris.



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

2. MARCO NORMATIVO

- LEY 1715 DE 2014
- RESOLUCIÓN CREG 004 DE 2014
- FORMATO COLOMBIANO DE NAMA
- OTRAS ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

LEY 1715 DE 2014

Objeto

Promover el desarrollo y la utilización de las Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE), principalmente las FNCER en el sistema energético nacional:

- Mercado eléctrico en SIN y ZNI
- Otros usos energéticos
- Eficiencia energética y respuesta de la demanda

Medio necesario para:

Desarrollo económico sostenible + Reducción de emisiones + Seguridad abastecimiento

Finalidad

- Establecer marco legal e instrumentos para la promoción de las FNCER
- Fomentar inversión, investigación y desarrollo de tecnologías limpias para generación, eficiencia energética y respuesta de la demanda.
- Establecer líneas de acción para cumplimiento de compromisos adquiridos de Colombia (IRENA)



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

LEY 1715 DE 2014 - INCENTIVOS

Artículo 8. Venta de Excedentes.

Artículo 11. Deducción anual de renta equivalente al 50% del total de la inversión realizada en FNCER o gestión eficiente de energía, por los 5 años siguientes al año gravable de dicha inversión.

Artículo 12. Excluidos de IVA equipos, elementos, maquinaria, servicios destinados a pre-inversión, inversión, producción o utilización de FNCE. (Lista por ser expedida)

Artículo 13. Exención del pago de Derechos Arancelarios de Importación de maquinaria, equipos, materiales e insumos destinados a nuevas inversiones en nuevos proyectos de FNCE.

Artículo 14. La actividad de generación a partir de FNCE gozará del régimen de depreciación acelerada.





MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

LEY 1715 DE 2014 – ART. 19: ENERGÍA SOLAR

- 1. Debe ser Regulada por la Comisión para la Regulación de la energía y el gas (CREG)**
- 2. Fomentar su uso en edificios públicos**
- 3. Reglamentos técnicos para la conexión, reglamentación técnica, venta de excedentes y normas de seguridad.**
- 4. Determinar parámetros ambientales**





MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

LEY 1715 DE 2014 – ART. 20: ENERGÍA EÓLICA

- 1. Debe ser Regulada por la Comisión para la Regulación de la energía y el gas (CREG).**
- 2. Fomentar su uso en ZNI y SIN.**
- 3. Reglamentos técnicos para la conexión, reglamentación técnica, venta de excedentes y normas de seguridad.**
- 4. Determinar parámetros ambientales.**





MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

LEY 1715 DE 2014 – RETOS DE REGLAMENTACIÓN

- **Asegurar que la implementación de las renovables no afecte la calidad del servicio, especialmente para SIN.**
- **Asegurar que dentro de la reglamentación quede establecido el mecanismo de seguimiento a las políticas.**
- **En ZNI se deben ligar los programas de energización con componentes de programas productivos**
- **Los PERS deben permitir el empoderamiento de las regiones para generar las soluciones de energización a nivel rural.**
- **Reto del NAMA ZNI concentrar todos los esfuerzos a nivel nacional**
- **Facilitar la generación a gran escala con tecnologías de fuentes renovables**



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

RESOLUCIÓN CREG PARA ZNI

- **Remunerar lo que sea mas eficiente según el caso.**
- **Resolución que se parezca mas a la realidad**





MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

IMPLEMENTACIÓN OFICIAL DE FORMATOS PARA NAMA

Formatos para NAMA's soportados a través de resolución. Por la cual se establece el procedimiento para realizar el registro Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMAs por sus siglas en inglés.

“FUNCIÓN DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE COMO AUTORIDAD NACIONAL DESIGNADA PARA EL REGISTRO INTERNACIONAL DE NAMAs ANTE LA CMNUCC”



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

ESTRATEGIA COLOMBIANA DE DESARROLLO BAJO EN CARBONO

- Objetivos y alcance
- Agencia implementadora
- Definición de línea base
- Tiempo de implementación
- Identificación de riesgos y barreras
- Costos, apoyo requerido y financiamiento
- Co-beneficios
- Monitoreo, Reporte y verificación





MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

OTRAS ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS

- **PERS: Energización, productividad y emprendimiento para formular lineamientos de política pública energética.**
- **Estrategia de educación: Formación de 400 técnicos en sistemas fotovoltaicos, instalación de sistemas con fines educativos (20 KWp).**
- **Ministerio de Agricultura: Desarrollo de comunidades rurales autosostenibles.**
- **Findeter: Fondo de financiación blando por 50 millones de dólares para la implementación de proyectos en ER.**
- **Unidad de Planeación Minero Energética (UPME): Estudios de Factibilidad de proyectos Eólicos.**



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

3. AVANCES E IDEAS EN LA FORMULACIÓN DE NAMA'S EN ER



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

AVANCES EN DESARROLLO NAMA ZNI

3 vías para desarrollar un NAMA en energización rural o ZNI:

- **Unir la necesidad de poblaciones por el suministro de agua con la de energización y proyectos productivos.**
- **Energización del alumbrado público.**
- **Unir programa de desarrollo rural y comunidades auto-sostenibles con proyectos en ER.**





MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

OTROS NAMA'S EN ENERGÍA

- **Alumbrado público (Piloto)**
- **Sustitución Refrigeradores (Formulación)**
- **Sustitución aires acondicionados (Piloto)**
- **Ef. energética en ind. Metalmecánica y siderúrgica (formulación)**





MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

¡GRACIAS!

Giovanni Andrés Pabón Restrepo
gpabon@minambiente.gov.co

Dirección de Cambio Climático

PBX MADS: +57 - 332 34 00 Ext: 2486