

14 de noviembre de 2025

0,242 tonCO₂eq/MWh es el mix residual 2024 de la red eléctrica colombiana

EcoGox, plataforma de registro y certificación de proyectos de energía renovable (www.ecogox.com) y ECSIM, emisor para Colombia de Certificados de Energía Renovable Internacionales I-REC (www.fundacionecsim.org/i-rec), publican el cálculo del Mix residual para la red eléctrica de Colombia para 2024, con el propósito de promover indicadores precisos para el reporte de las emisiones de (GEI) asociadas al consumo de energía eléctrica empresarial o corporativo.

El factor de emisión de la red eléctrica nacional se define como la relación entre las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) de cada fuente de energía eléctrica con cada kilovatio-hora generado y entregado por estas al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Este factor es fundamental al momento de cuantificar las emisiones de GEI por el consumo de energía eléctrica, ya que permite establecer cuantos kg de CO₂equivalente se emiten por cada kWh que se consume en determinado periodo.

El cálculo del factor de emisión de la red eléctrica nacional es realizado anualmente por la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) y puesto al servicio del público mediante resolución oficial; en algunas ocasiones otras entidades pueden realizar el cálculo con fines académicos o informativos, sin embargo, aunque dicho resultado puede utilizarse para calcular las emisiones de GEI por consumo eléctrico, este no sustituye el resultado oficial que emite la UPME.

En ese sentido, EcoGox como plataforma de registro y certificación de proyectos de energía renovable (www.ecogox.com) y ECSIM como emisor para Colombia de Certificados de Energía Renovable Internacionales I-REC (www.fundacionecsim.org/i-rec), han realizado el cálculo del factor de emisión de la red eléctrica de Colombia *ajustado*, conocido como "Factor del Mix Residual"; este factor es un indicador esencial para que las organizaciones que cuantifiquen sus emisiones de GEI, puedan reportar de manera más precisa su huella de carbono, ya que representa la intensidad de las emisiones de GEI en el SIN, considerando solamente el efecto producto de la energía en la red que no ha sido reclamada por terceros a través de la compra de Certificados de Energía Renovable.

El cálculo del Factor del Mix Residual se realiza a partir de la siguiente ecuación:

$$\text{Mix residual} = \frac{\text{Total emisiones Sistema eléctrico}}{\text{Generación total de energía} - \text{Certificados de energía renovable emitidos}}$$

Como se observa, esta ecuación permite descontar el efecto positivo que tiene la energía renovable del sistema, que ha sido reclamada y efectivamente asignada a los consumidores finales.

Para el año 2024, el cálculo del Factor del Mix Residual del SIN se realizó considerando los siguientes datos:

<i>Total emisiones sistema eléctrico¹:</i>	<i>18.114.145,70</i>	<i>Ton CO₂e</i>
<i>Generación total de energía:</i>	<i>83.312.439,71</i>	<i>MWh</i>
<i>Certificados de energía renovable emitidos – EcoGox:</i>	<i>1.310.003,24</i>	<i>MWh</i>
<i>Certificados de energía renovable emitidos – I-REC:</i>	<i>7.134.039,37</i>	<i>MWh</i>

A partir de dicha información, se obtuvo que para el año 2024 en Colombia el Factor del Mix Residual es de 0,242 tonCO₂eq/MWh.

Con la publicación de esta información EcoGox y ECSIM, buscan que las empresas y organizaciones del país vean en los certificados de energía renovable un mecanismo eficiente para participar en la transición energética y reducir sus impactos.

¹ XM publicó en enero de 2025 el resultado preliminar del factor de emisión de la red eléctrica colombiana para 2024, cuyo valor fue de 0,21742 tonCO₂eq/MWh. Conócelo aquí: <https://www.xm.com.co/noticias/7493-resultado-preliminar-del-calculo-de-factor-de-emision-del-sistema-interconectado>

Sobre Ecogox y I-REC / ECSIM

EcoGox

EcoGox es una plataforma liderada por XM que busca agregar valor a los atributos de generación de la energía renovable para que sean reconocidos por los consumidores de energía eléctrica. Esta iniciativa nace de la necesidad de contar con un programa de certificación y registro de certificados de energía renovable eficiente y cercano al contexto latinoamericano.

www.ecogox.com

contacto@ecogox.com

I-REC / ECSIM.

I-REC, desarrollado por la Fundación I-TRACK, ha liderado el uso de certificados de energía renovable como instrumentos de seguimiento creíbles y auditables en las empresas a nivel global; es emitido en más de 60 países y reconocido por los principales esquemas de reporte empresarial internacionales. ECSIM es un centro de investigación y consultoría, y es responsable en Colombia de aprobar el registro de plantas de energía renovable y la emisión de sus I-REC.

www.trackingstandard.org

www.fundacionecsim.org/i-rec

irec@fundacionecsim.org