



ORGANIZACIÓN
LATINOAMERICANA
DE ENERGÍA

LATIN AMERICAN
ENERGY
ORGANIZATION

ORGANIZAÇÃO
LATINO-AMERICANA
DE ENERGIA

ORGANISATION
LATINO-AMERICAINE
D'ENERGIE

VERTIMIENTOS DE ENERGÍA RENOVABLE

Documento de Trabajo – JUNIO 2025





Nos une la energía

Este documento fue preparado bajo la dirección de
**Organización Latinoamericana de Energía
(OLADE)**

América Latina y el Caribe pierden casi US\$ 7.000 millones anuales debido a los vertimientos de energía eléctrica

El vertimiento es un tema muy conocido en el mundo en la generación hidroeléctrica y se usa para describir la cantidad de agua que llega a la central hidráulica mediante el caudal afluente, pero no se utiliza debido a limitaciones de capacidad de almacenamiento de los embalses o capacidad de turbinamiento en la casa de máquinas. Este volumen de agua vertido, supone un desperdicio de energía, ya que con una mayor capacidad de almacenamiento del embalse o una mayor capacidad de turbinamiento de la central, se convertiría en un incremento de la oferta eléctrica.

Últimamente, con la apreciable expansión de centrales eólicas y solares en el parque generador de algunos países a nivel mundial y regional, el concepto de vertimiento se ha extendido por analogía a este tipo de centrales, definiéndose como la cantidad de energía que se desperdicia debido a que, aunque las centrales tengan la suficiente capacidad instalada para generarla y dispongan del recurso primario (viento e irradiación solar), no lo pueden hacer ya sea por restricciones de las redes de transmisión, o por insuficiente demanda en los sectores de consumo.

Este problema se ha hecho muy evidente en los países de América Latina y el Caribe (ALC), con mayor expansión y participación de fuentes de energía renovables no gestionable en sus sistemas de generación eléctrica, como Brasil, Chile, Costa Rica y Uruguay. En

Brasil, durante el año 2024, los vertimientos llegaron a representar el 10% para el caso de la energía eólica y el 17% para el caso de la solar, sumando en conjunto 22,284 GWh, mientras que en Chile esta cifra alcanzó los 5,909 GWh y en Uruguay los 4,906 GWh durante el mismo año. Costa Rica, para años anteriores reportó hasta 800 GWh de vertimientos.

Obtener el dato específico de vertimientos de energías renovables, para cada uno de los países de ALC es un desafío, puesto que no todos miden y registran dicha información. Sin embargo, analizando los factores de planta máximos, mínimos y promedios que se han dado en la región consolidada de ALC, durante la última década, tanto en las centrales hidro como eólicas y solares, se estima que en, el año 2024, en promedio, alrededor de 53,000 GWh de energía renovable anual se han dejado de generar ya sea debido a condiciones climáticas, restricciones de sistemas de transmisión, y restricciones de demanda, equivalente a un 3.2% de la generación total generada en cada año.

Esta energía no generada se traduce en una pérdida económica, evaluada en 6,890 millones de dólares anuales¹.

Estas pérdidas energéticas y económicas se pueden reducir mediante diferentes mecanismos, como por ejemplo, los siguientes:

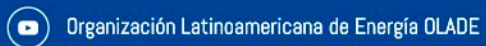
1. Utilizar modelos de planificación eléctrica mucho más robustos, que permitan dimensionar la expansión del parque de

¹ Costo unitario promedio de la electricidad en la región (0.13 US\$/kWh).

generación renovable con más precisión de acuerdo a las condiciones climáticas, crecimiento y estacionalidad de demanda, restricciones de transmisión, entre otras variables.

2. Mayor electrificación de los usos finales de la energía y gestión de la demanda a nivel horario y estacional.
3. Fomentar la integración eléctrica internacional para aprovechar excedentes exportables.
4. Ampliar o reforzar los sistemas de transmisión.
5. Promover los sistemas de generación distribuida.
6. Implementar sistemas de almacenamiento de energía.

Desde OLADE, contribuimos con los países para encaminar estas y otras medidas, de manera de poder revertir las pérdidas señaladas.



www.olade.org