



Electricidad renovable en la edificación: ruido y barreras regulatorias a la transición

● Electricidad renovable en la edificación: ruido y barreras regulatorias a la transición



Electricidad renovable en la edificación: ruido y barreras regulatorias a la transición

Energías Renovables el periodismo de las energías limpias.

<https://www.energias-renovables.com/panorama/electricidad-renovable-en-la-edificaci-n-ruido-20260724>

Energías Renovables

Viernes, 24 julio 2026

Para tratar de contribuir a mejorar el proceso, intenté documentarlo en casi una decena de publicaciones en medios internacionales (Energy and Buildings) y nacionales (Era Solar, Ecohabitar, Climamed, Congreso Iberoamericano de energía solar...). A lo largo de estas más de dos décadas se han ido resolviendo varios de estos problemas, llegando a la EPBD2024 para transponer en 2026-27, pero todavía hay temas pendientes. Mantener una consciencia y perspectiva histórica abre la puerta a futuras mejoras. Algunas de las preguntas evidentes son ¿hacia falta perder estas dos décadas? ¿nos podemos permitir que la regulación vaya por detrás de la transición actuando como freno en lugar de incentivarla?

Exploremos un poco este tema en base a las dos consultas públicas sobre la actualización del coeficiente de emisiones y factores de paso a energía primaria considerados en la regulación y certificación energética de edificios que el Miteco ha lanzado en la segunda quincena de mayo del 2026.

Infravaloración de la contribución de las renovables en la electricidad de red

La electrificación del sector edificación es un elemento clave para la transición, permitiendo tanto incrementar la contribución renovable en este sector como facilitar la integración de renovables en el sistema eléctrico. La CEE evalúa el comportamiento energético de los edificios en base a sus emisiones de CO₂, y para ello la regulación impone un coeficiente de emisiones de la electricidad de red consumida por el edificio. La **Figura 1** muestra la evolución temporal del coeficiente de emisiones de la electricidad de la red peninsular, así como el promedio a 10 y 50 años vista del mismo (el

promedio a 10 años vista es relevante para la CEE, dado que la validez de los certificados es de 10 años, mientras que el promedio a 50 años vista es relevante para la regulación energética de los edificios – CTE).

La Figura 1 también muestra la evolución del coeficiente de emisiones de la electricidad de red impuesto por la regulación para la CEE. A pesar de su actualización en 2016, en las dos últimas décadas el coeficiente de emisiones impuesto para la CEE ha sido muy superior al real de la electricidad de la red y a los valores prospectivos a 10 y 50 años a la vista relevantes para CEE y CTE. El efecto de esta gran disparidad es un fuerte desincentivo a la electrificación de los edificios por no reconocer adecuadamente en su CEE la aportación de renovables que viene de la red eléctrica. El Miteco propone ahora en 2026 una nueva actualización de dicho coeficiente de emisiones, esta vez ya con carácter prospectivo por requerimiento de la UE, que a pesar de que en términos relativos sigue siendo elevado respecto a los valores prospectivos (el prospectivo a 50 años es en 2036 – fecha de la siguiente actualización – un 12% del valor regulado), en términos absolutos ya refleja la realidad: una electricidad de la red altamente descarbonizada.

Observando la Figura 1 podemos decir que la propia transición ha liderado a la regulación atenuando sus errores hasta hacerlos despreciables. ¿Pero no debería ser al revés, con la regulación incentivando la transición en lugar de actuar como barrera yendo a remolque?

Figura 1: Evolución temporal del coeficiente de emisiones de la electricidad de red, su promedio a 10 y 50 años vista (valor prospectivo a 10 y 50 años), y el valor impuesto para regulación y certificación energética de edificios

Inconsistencias en los factores de energía primaria de la electricidad renovable

Otro aspecto incluido en las consultas públicas lanzadas por el Miteco a mediados de mayo del 2026 es la reconsideración (en base a las propuestas de la UE) de los factores de energía primaria (PEF) asignados a la electricidad de origen renovable en los procedimientos de regulación y certificación energética de edificios, resultando sorprendente el ruido y nivel de inconsistencia que 25 años después de la primera versión de la EPBD sigue generándose a nivel regulatorio. El PEF es el ratio de energía primaria a energía final de los distintos vectores energéticos, formando la base de la cuantificación del consumo energético de los edificios, y por ende de su nivel de eficiencia.

Históricamente, para la electricidad de origen renovable se ha considerado un $PEF=1$. Si consideramos los dispositivos de conversión renovables, es evidente que la energía que entra en los mismos durante su operación (radiación solar en un sistema FV o energía cinética del viento en uno eólico) es bastante mayor que la electricidad que sale de ellos, por lo que si consideráramos las fronteras del sistema su PEF sería bastante más elevado que la unidad. La convención de considerar $PEF=1$ se asienta en la consideración de gratuidad de la energía que entra en estos dispositivos durante su operación, pero no es una convención arbitraria.

Pues bien, la discusión actual en la UE, y por ende en el Miteco, es respecto a la idoneidad de considerar $PEF=0$ para la electricidad de origen renovable, lo cual resulta inconsistente a todos los niveles (termodinámico, económico, ambiental y social). Es más, se plantea también distinguir arbitrariamente entre los PEF de la electricidad renovable según que esta sea generada en el propio

edificio ($PEF=0$ si es auto consumida y $PEF=-0.9$ si se exporta a la red) o de forma centralizada ($PEF=1$), lo cual también es completamente inconsistente.

En parte estas inconsistencias se originan en el falso concepto implantado en el imaginario colectivo de la gratuidad de las energías renovables. En otra parte son debidas a un uso inadecuado de indicadores, mezclando distintos conceptos en un único indicador hasta hacerle perder su sentido.

Empezando por la electricidad renovable procedente de la red eléctrica, incluso aceptando la gratuidad del recurso energético de entrada a los sistemas de conversión (aspecto cada vez más cuestionable dadas las externalidades de estas tecnologías), hay varios argumentos para asignarles un $PEF>1$ en el punto de generación:

- **Pérdidas de transporte y distribución (T&D)** desde la salida del sistema de conversión hasta el usuario final. Este debería ser el factor diferencial con el autoconsumo.
- **Consideraciones de ciclo de vida** para incorporar el efecto de la energía necesaria para fabricar los equipos de conversión. La EPBD2024 ya empieza a insinuar la necesidad de incorporar consideraciones del ciclo de vida: esperemos que no necesite otros 25 años para concretarlo.
- **Los impactos energéticos en ciclo de vida** de todo aquello que es necesario para poder suministrar electricidad renovable al usuario final (flexibilidad, acumulación, gestión de la demanda, control de reactiva, inteligencia en la red...)

Por lo que respecta al autoconsumo, debería partir del mismo valor del PEF que la electricidad de la red a la salida del sistema de conversión, y tan solo incorporar aquellos aspectos diferenciales que sean reales, como la disminución de las pérdidas T&D.

¡Las energías renovables no son gratuitas! Simplemente tienen una estructura de costes (económicos, ambientales y sociales) distinta, lo cual tiene implicaciones muy importantes a todos los niveles, incluidas las estructuras organizativas del sistema energético (por ejemplo, la problemática de mantener un sistema de fijación de precios marginalista para la electricidad de red), pero es fundamental quitar del imaginario colectivo el falso concepto de la gratuidad de las energías renovables.

Ruido conceptual en el uso de indicadores

Como su nombre indica, los indicadores deben servir para indicar algo. Cuando se hace un uso conceptualmente incorrecto de los indicadores esta característica fundamental se pierde, y frecuentemente convierte los indicadores en generadores de ruido y barreras para la transición.

Un ejemplo es el actual uso de indicadores redundantes e incompletos para la CEE. Los edificios se califican respecto a sus emisiones y su consumo de energía primaria no renovable (EPnr), que evidentemente están muy correlacionados. Por el contrario, el edificio no se califica según su consumo de energía primaria total (EP), que sería el indicador apropiado para caracterizar su eficiencia energética (la EPBD2024 insiste en usar EP, por lo que es de esperar que se implemente en la actualización de la CEE en 2026-27).

La propuesta actual de la UE (considerada por el Miteco) de asignar $PEF=0$ para la electricidad renovable generada y consumida en el edificio y $PEF=-0.9$ para la generación de electricidad renovable en el edificio exportada a la red, conducen directamente a una mejora artificial y conceptualmente incorrecta del indicador de consumo de EP, como si la eficiencia del edificio hubiera mejorado. Y no es así: **la eficiencia del edificio no cambia por añadir generación local de electricidad renovable**, y su demanda energética requerirá el uso de recursos (económicos, ambientales, materiales y sociales) para cubrir la demanda energética del edificio. El hecho de colocar paneles en la cubierta del edificio no cambia esta realidad ni marca una diferencia radical con el hecho de usar electricidad renovable de la red: estén donde estén los módulos fotovoltaicos e inversores estos requerirán recursos económicos, ambientales, materiales y sociales para estar allí. ¡Los sistemas de conversión renovable no se materializan de la nada, no son gratuitos!

Si se quieren medir tres cosas distintas (emisiones, eficiencia energética y contribución a la generación eléctrica para la red), pues hay que usar tres indicadores distintos cada uno de ellos dedicado a uno de estos conceptos, pero **no mezclar conceptos en un mismo indicador hasta hacerle perder su sentido**. Y la consistencia conceptual (definición de los PEF para cada caso – red, autoconsumo, exportación) es un aspecto fundamental para que los indicadores tengan sentido y puedan contribuir a guiar la transición hacia buen puerto.

Mezclar conceptos en un mismo indicador (como la propuesta actual para la EP) no solo genera ruido, sino que impacta negativamente en la transición. En este caso, en los países del Norte Global podemos terminar con un parque de edificios clase A pero ineficientes, que requieran el uso de una cantidad ingente de recursos económicos, ambientales, de materiales y sociales para enmascarar esta ineficiencia mediante la generación local de electricidad renovable.

Déficit de responsabilidad colectiva y el mito de las renovables gratuitas

Con el coste económico de la fotovoltaica distribuida cerca de 1 €/W, parece incomprensible que si se deja de subvencionar 50-80% de la inversión se estanquen los proyectos de autoconsumo y comunidades energéticas (quien nos lo iba a decir hace 20 años...). Este erróneo concepto implantado en el imaginario colectivo sobre la gratuidad de las renovables es el mismo que subyace en planteamientos como $PEF=0$ para renovables distribuidas y metodologías de CEE que apantallan la ineficiencia de los edificios con despliegue de renovables.

El Norte Global parece seguir muy lejos de captar las implicaciones reales de lo que requiere la transición (que es global o no es). Es en el Sur Global donde están los mayores desafíos de la transición, tanto en lo que se refiere al despliegue de renovables para alcanzar la suficiencia, como en lo que se refiere a modificar las estructuras económicas para evolucionar hacia un contexto inclusivo, equitativo y justo. El Norte Global ya ha recibido demasiadas “subvenciones” tanto del Sur Global como del planeta. Ahora le toca contribuir. Promover y subvencionar el uso ineficiente de materiales, energía y recursos económicos para un parque de edificios ineficientes (enmascarado por la consideración de $PEF=0$) no es el camino adecuado para progresar en una transición significativa. Esta es una ineficiencia estructural que no nos podemos permitir, pues esos recursos de más son necesarios en otros lugares.