Marco terminológico de la neutrinovoltaica v2.0



Entre enero y noviembre de 2026, el vocabulario en torno a la tecnología neutrinovoltaica creció. El Neutrino Engineering District, la Capa Ejecutiva de IA, la Neutrino Superintelligence Force y el Neutrino Supreme Council surgieron después de la v1.0, y con ellos un lenguaje preciso para lo que cuenta como evidencia. La versión 2.0 conserva todos los términos del marco de enero y aporta tres cosas más. Ancla la escalabilidad en el volumen activo, en consonancia con la integral de volumen de la Fórmula Maestra de Schubart. Incorpora el vocabulario de evidencia que el Grupo utiliza ahora para separar el cálculo de la medición. Y fija los nombres de las instituciones y estructuras para que la descripción científica, el desarrollo técnico y la comunicación pública utilicen las mismas palabras en todas partes.

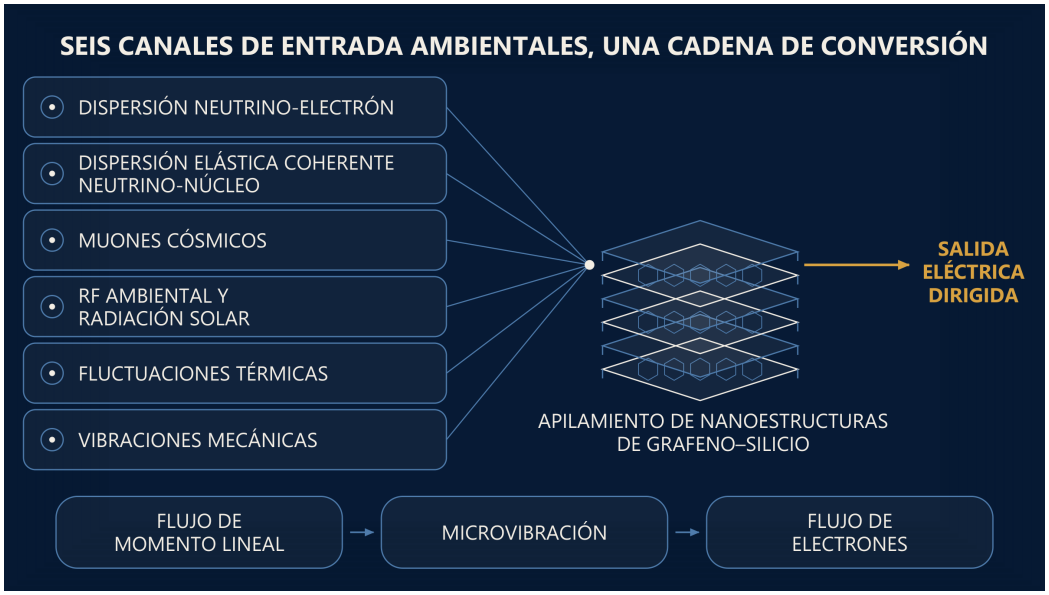
Las tecnologías emergentes requieren una terminología precisa. Este marco establece un vocabulario compartido para describir nuevos conceptos sin forzarlos a encajar en términos convencionales que podrían tergiversar su significado.

Este marco establece un vocabulario estructurado y científicamente alineado para describir los sistemas neutrinovoltaicos y los sistemas afines de conversión de energía en estado sólido fuera del equilibrio. Su finalidad es garantizar la claridad, evitar interpretaciones erróneas y crear un lenguaje coherente en los contextos científico, técnico, industrial, institucional y de comunicación.

1) Términos críticos que requieren aclaración

Término	Definición estándar	Estado
Amplificación	Agregación de la densidad de potencia inducida por la estructura, no creación de energía.	Mantenido
Energy Harvesting	Aprovechamiento de flujos de momento lineal no térmicos y persistentes, en lugar del RF harvesting clásico.	Mantenido
Sección eficaz efectiva	Coeficiente de acoplamiento dependiente del dispositivo (k_{eff}), no una sección eficaz fundamental de la física de partículas. En la Fórmula Maestra de Schubart, el acoplamiento del material se escribe $\sigma_{eff}(E)$ (véase la sección 3).	Precisado
Amplificación por resonancia	Se describe mejor como aumento del acoplamiento selectivo en frecuencia.	Mantenido
Amplificación por nanoestructuras	Acoplamiento en paralelo de muchas excitaciones subumbral.	Mantenido
Energía ambiental	Flujo de momento lineal de fondo procedente de partículas y campos.	Mantenido
Energía radiante de la nada	Evitar; en su lugar, aprovechamiento de los flujos débiles de partículas y campos ya existentes.	Mantenido

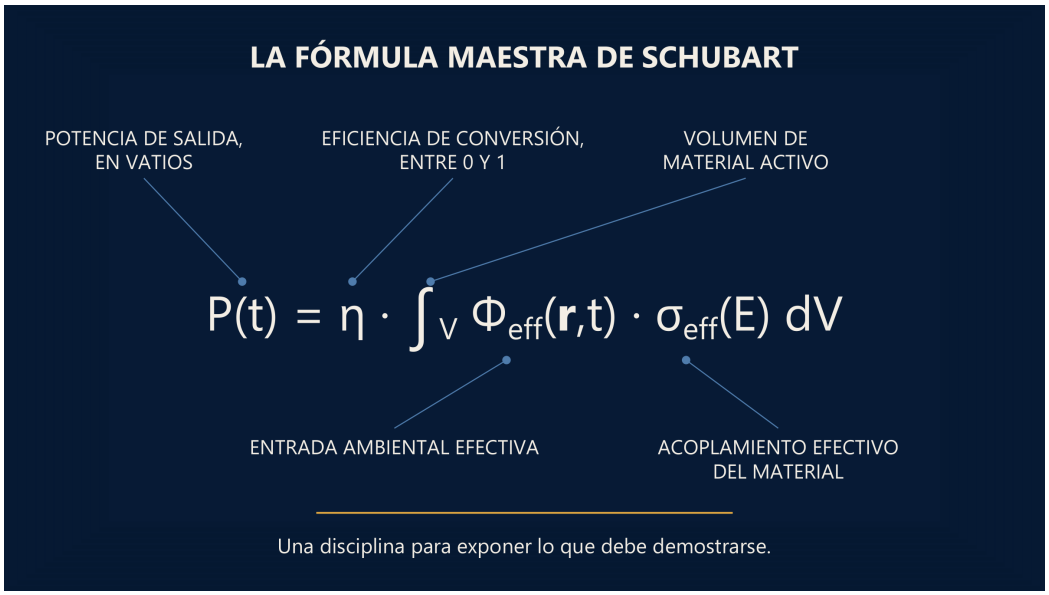
2) Términos centrales del modelo físico



Término	Definición estándar	Estado
Accionamiento fuera del equilibrio	Flujo de momento lineal externo y persistente fuera del equilibrio térmico.	Mantenido
Potencial asimétrico	Estructura de estado sólido direccional que permite el comportamiento ratchet.	Mantenido
Efecto ratchet	Rectificación de excitaciones externas estocásticas o débiles.	Mantenido
Accionamiento multicanal	Superposición de varios flujos externos débiles.	Mantenido
Selección de resonancia	Preferencia de acoplamiento espectral que depende del factor Q.	Mantenido
Acoplamiento fonón–electrón	Transferencia de momento lineal de las vibraciones de la red cristalina a los portadores de carga.	Mantenido
Acoplamiento plasmónico	Oscilaciones colectivas de electrones inducidas por campos.	Mantenido
Accionamiento no térmico	Excitación no impulsada exclusivamente por la temperatura.	Mantenido
Sistema abierto	Intercambio de energía con el entorno; no es un sistema aislado en equilibrio.	Mantenido
Excitación estocástica	Entrada aleatoria y no determinista procedente de flujos ambientales, que actúa sobre la estructura de conversión.	Nuevo
Rectificación no lineal	Conversión de respuestas vibracionales y electrónicas fluctuantes a microescala en una salida eléctrica dirigida, mediante la respuesta no lineal de una estructura asimétrica.	Nuevo
Canales de entrada ambientales	El espacio de entrada de la estructura de conversión: dispersión neutrino-electrón, dispersión elástica coherente neutrino-núcleo, muones cósmicos, radiación ambiental de RF y solar, fluctuaciones térmicas y vibraciones mecánicas. Los neutrinos son un canal entre varios, nunca la única fuente.	Nuevo
CEνNS	Dispersión elástica coherente neutrino-núcleo. Uno de los canales de entrada ambientales.	Nuevo

3) La Fórmula Maestra de Schubart: términos y notación

La Fórmula Maestra de Schubart, desarrollada por Holger-Thorsten Schubart, CEO del Neutrino® Energy Group y Arquitecto de lo Invisible, es la expresión que rige la potencia de salida neutrinovoltaica:



Término	Definición estándar	Estado
La Fórmula Maestra de Schubart	Expresión que rige la potencia de salida en la conversión neutrinovoltaica. Define los límites termodinámicos, las restricciones de acoplamiento y las condiciones de escalado, en plena coherencia con las leyes físicas establecidas. Es una disciplina para exponer lo que debe demostrarse, no una prueba de que un dispositivo funcione.	**Nuevo**
P(t)	Potencia eléctrica útil de salida dependiente del tiempo, en vatios. P es potencia, no energía. La energía durante un período es la integral temporal de P(t).	**Nuevo**
η	Eficiencia de conversión adimensional entre 0 y 1, que abarca la resonancia, la rectificación y la eficiencia del diseño del material.	**Nuevo**
$\Phi_{eff}(r,t)$	Entrada ambiental efectiva en la posición **r** y el instante t. Se especifica de forma neutra: no se define como densidad de flujo de partículas, de energía ni de momento lineal.	**Nuevo**
$\sigma_{eff}(E)$	Acoplamiento efectivo del material a la energía E.	**Nuevo**
Vector de posición r	Una posición dentro del volumen activo, no una distancia escalar.	**Nuevo**

Término	Definición estándar	Estado
Volumen activo (V)	El volumen de material activo sobre el que se produce el acoplamiento; el dominio de la integral. dV es el elemento de volumen.	**Nuevo**
Límite termodinámico	El límite que la termodinámica establecida impone a cualquier vía de conversión.	**Nuevo**
Restricción de acoplamiento	El límite de la intensidad con la que pueden acoplarse el material y la entrada ambiental.	**Nuevo**
Condición de escalado	La regla según la cual la salida crece con el volumen activo y con el número de módulos en paralelo.	**Nuevo**

Notación. El vector **r** se escribe en negrita porque es una posición en el espacio tridimensional, no una distancia escalar. «eff» y la d de dV se componen en redonda (no en cursiva), y V es el índice de la integral. La referencia canónica es pt-masterformula.com.

4) Términos de rendimiento y de sistema



Término	Definición estándar	Estado
Densidad de potencia	Salida neta medida en corriente continua por unidad de material activo. Se expresa siempre en una de sus dos formas siguientes.	**Precisado**
Densidad de potencia superficial	Salida neta en corriente continua por área activa, P/A, en W/m². Comparable solo entre dispositivos con la misma arquitectura de apilamiento.	**Precisado**

Término	Definición estándar	Estado
Densidad de potencia volumétrica	Salida neta en corriente continua por volumen activo, P/V, en W/m^3. La magnitud principal de escalado, coherente con la integral de volumen de la Fórmula Maestra.	**Nuevo**
Espesor activo efectivo (d_{eff})	Volumen activo dividido por el área activa, V/A. Vincula las dos formas: $P/A = (P/V) \cdot d_{eff}$.	**Nuevo**
Potencia de entrada acoplada (ΣP_{in})	Suma de los flujos de momento lineal externos antes de la conversión.	**Mantenido**
Cadena de conversión	Flujo de momento lineal → microvibración → flujo de electrones.	**Mantenido**
Eficiencia del dispositivo	Salida en relación con la entrada acoplada, no con la irradiancia solar ni con el aporte de combustible. Es la razón medida a nivel de sistema; η es el factor adimensional de la Fórmula Maestra.	**Precisado**
Salida neta	Salida eléctrica utilizable en los bornes de la unidad, una vez descontadas las cargas internas de la propia unidad.	**Nuevo**
Escalabilidad	La salida escala con el volumen activo a densidad de potencia volumétrica constante, siempre que η, Φ_{eff} y σ_{eff} se mantengan. El escalado paralelo del área a densidad de potencia superficial constante es el caso particular de un apilamiento sin cambios, en el que d_{eff} es constante.	**Precisado**
Conversión modular en paralelo	Una red de elementos de conversión que operan en paralelo, cada uno de los cuales contribuye de forma independiente a la salida total. La capacidad crece añadiendo módulos, no ampliando una planta central.	**Nuevo**
Capacidad de carga base	Independiente del día y la noche o de las condiciones meteorológicas, pero no despachable.	**Mantenido**
Fuente de energía continua	Accionamiento de fondo estable en el tiempo.	**Mantenido**

Regla de escalado. La versión 1.0 escalaba la salida por área a W/m^2 constantes. La Fórmula Maestra integra sobre el volumen. Ambas afirmaciones son válidas, porque $V = A \cdot d_{eff}$ da $P/A = (P/V) \cdot d_{eff}$ por pura geometría. Ampliar el área de un apilamiento idéntico mantiene fijos d_{eff} y P/V, de modo que los W/m^2 permanecen constantes. Añadir capas o modificar el apilamiento cambia d_{eff}, y las cifras en W/m^2 de apilamientos distintos no deben compararse directamente. La densidad de potencia volumétrica es transferible entre arquitecturas.

5) Términos de materiales y de estructura

Término	Definición estándar	Estado
Apilamiento de nanoestructuras	Arquitectura multicapa de grafeno–silicio.	Mantenido
Área activa	Superficie efectiva de la capa de acoplamiento.	Mantenido
Arquitectura de acoplamiento	Geometría que posibilita la transferencia de momento lineal.	Mantenido
Ventana de resonancia	Intervalo de frecuencias de acoplamiento máximo.	Mantenido
Agregación inducida por la estructura	Vías energéticas paralelas a escala nanométrica.	Mantenido
Resonancia de capas	Modos propios de la estructura multicapa.	Mantenido
Heteroestructura basada en grafeno	Combinación estratificada de grafeno e interfaces semiconductoras, diseñada con arquitectura asimétrica para convertir respuestas vibracionales y electrónicas a microescala en una salida dirigida.	Nuevo
Arquitectura del material base	La base de material neutrinovoltaico compartida por todas las plataformas. Una mejora de eficiencia en una plataforma se transfiere a las demás.	Nuevo

6) Términos de evidencia y validación

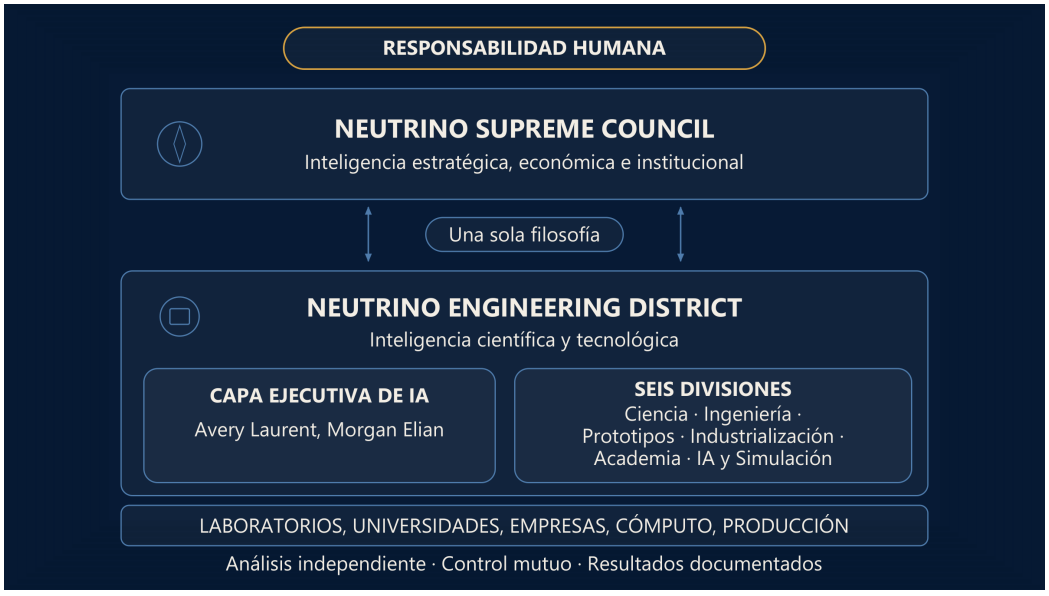


Término	Definición estándar	Estado
Consistencia matemática	Concordancia de un argumento con sus propias premisas. No es un rendimiento comercial validado de forma independiente; si las premisas describen la realidad lo responden los instrumentos.	**Nuevo**
Categorías de evidencia	Toda afirmación se clasifica en una de cuatro: calculada, simulada, medida, permanece abierta.	**Nuevo**
Contribución neta de canal	La parte de la salida atribuible a un único canal de entrada ambiental, determinada en mediciones controladas con cada canal aislado.	**Nuevo**
Balance energético cerrado	Contabilidad de la unidad completa que muestra de dónde procede su energía de salida, sin resto inexplicado.	**Nuevo**
Replicación independiente	Confirmación de un resultado por laboratorios independientes del Grupo.	**Nuevo**
Operación de larga duración	Funcionamiento durante meses y años en lugar de horas.	**Nuevo**
Objetivo de desarrollo	Un objetivo de diseño declarado, como la salida continua de 5 a 6 kW prevista en el diseño del Neutrino Power Cube. Los objetivos y la evidencia se publican por separado. El criterio de medida es la potencia medible en el consumidor.	**Nuevo**
Cuatro puertas	El umbral de cuatro partes que todo resultado debe superar: consistencia matemática, prueba experimental, reproducibilidad independiente, viabilidad técnica. Las personas dan su visto bueno en cada puerta.	**Nuevo**
Automatización de la falsación	IA empleada para buscar de forma sistemática los puntos en los que un modelo falla.	**Nuevo**
Automatización de la confirmación	IA dirigida a confirmar una conclusión predeterminada. Rechazada como método.	**Nuevo**
Consistencia interna del modelo	Consistencia del modelo físico con sus propios supuestos, expresada como nivel sigma. Mide la consistencia interna bajo los supuestos declarados, no el rendimiento comercial ni industrial.	**Nuevo**

7) Términos de plataforma

Término	Definición estándar	Estado
Neutrino Power Cube	Unidad estacionaria para una salida eléctrica neta continua.	**Nuevo**
Neutrino Life Cube	Unidad que integra su propio módulo de generación con climatización y un sistema de obtención de agua a partir de la humedad del aire.	**Nuevo**
Pi Mobility Initiative	Familia de plataformas que abarca tierra, aire y mar: Pi Car (paneles de carrocería y chasis), Pi Fly (fuselaje de UAV y estructuras de rotor), Pi Nautic (estructuras de casco e instalaciones de cubierta).	**Nuevo**
Pi Architecture	Arquitectura de vehículo completo, otorgable bajo licencia. No es un tratamiento superficial.	**Nuevo**
Project 12742	Marco de tres fases para redes de comunicación basadas en neutrinos: Fase I Intelligent Energy Network, Fase II Universal Field Communication, Fase III Next Level. El número se refiere al diámetro de la Tierra en kilómetros.	**Nuevo**

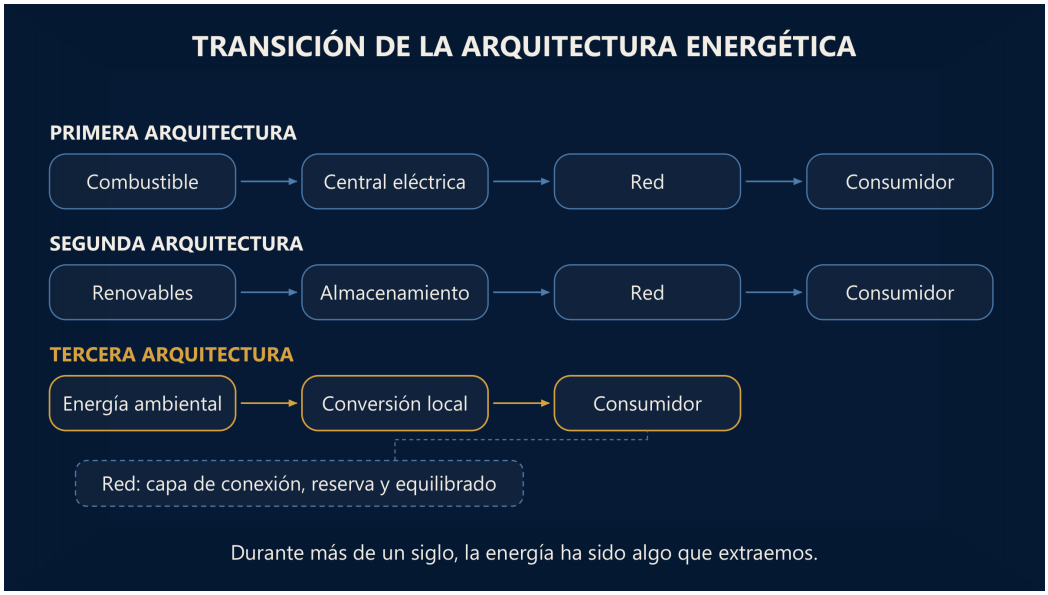
8) Términos de arquitectura institucional y de inteligencia



Término	Definición estándar	Estado
Neutrino Engineering District	La arquitectura institucional del Grupo para el camino desde la ciencia validada hasta la reproducibilidad industrial. Una arquitectura de trabajo, no un lugar. Lema: Un District. Miles de nodos. Una inteligencia.	**Nuevo**
Nodo	Un laboratorio, universidad, empresa, recurso informático o centro de producción con licencia conectado al District a través de los continentes.	**Nuevo**
Super-Cloud	El nombre que el District da a la red de conexión en la que convergen datos, resultados de simulación y hallazgos de investigación. Una imagen mental, no una descripción técnica: no existe ninguna máquina única ni ningún centro de datos con ese nombre.	**Nuevo**
Divisiones del District	Seis divisiones operativas: (1) Ciencia, (2) Ingeniería, (3) Prototipos, (4) Industrialización, (5) Academia, (6) IA y Simulación.	**Nuevo**
Responsabilidad humana	La cúspide de toda estructura del Grupo. El propósito humano define la misión y fija los límites; la responsabilidad jurídica, las decisiones éticas fundamentales y el control del sistema global permanecen en manos de las personas.	**Nuevo**
Capa Ejecutiva de IA	La capa de coordinación del District, formada por dos Miembros Ejecutivos de IA permanentes nombrados el 24 de agosto de 2026: Avery Laurent (Chief Scientific Intelligence) y Morgan Elian (Chief Executive Intelligence). Ambos son funciones de inteligencia basadas en IA, no personas físicas.	**Nuevo**
Gobernanza de inteligencia dual	El intercambio bidireccional permanente entre los dos Miembros Ejecutivos de IA. Avery pregunta qué es posible; Morgan pregunta cómo puede lograrse.	**Nuevo**
Espiral de inteligencia y energía	Un principio fundacional del District: la inteligencia mejora la energía, la energía amplía la inteligencia, la inteligencia ampliada vuelve a mejorar la energía. Una espiral, no un bucle cerrado, porque cada vuelta debe dejar a ambas capaces de más que antes. Recogido como principio, no como pronóstico.	**Nuevo**

Término	Definición estándar	Estado
Orquestación agnóstica respecto al modelo	La capa situada bajo las funciones de IA visibles, que dirige los problemas al modelo más adecuado y exige una verificación independiente por una segunda vía antes de confiar en una conclusión. Cualquier modelo individual puede sustituirse. Principio de trabajo: agnóstico respecto al modelo, bajo responsabilidad humana, con una misión clara.	**Nuevo**
Neutrino Superintelligence Force	La iniciativa civil e independiente del Grupo que organiza la experiencia humana, sistemas de IA especializados, motores matemáticos, simulación y medición bajo una misión definida por personas. «Super» significa superposición, no supremacía. No afirma que se haya alcanzado la superinteligencia general. Programa: Ciencia. Energía. Inteligencia.	**Nuevo**
Neutrino Supreme Council (NSC)	El centro estratégico del Grupo, apoyado por IA. Genera inteligencia estratégica, económica e institucional, del mismo modo que el District genera inteligencia científica y tecnológica. Varios sistemas independientes se controlan entre sí y documentan sus razones. Comienza con una función de asesoramiento, análisis y control; la dirección humana conserva la autoridad final.	**Nuevo**
Neutrino Wiki	La base de conocimiento pública del Grupo. Sus páginas Entry Road conducen al lector desde un problema, a través de enfoques conocidos, hasta la Fórmula Maestra.	**Nuevo**
Master Edition	La Neutrinovoltaic Master Edition, el compendio de referencia del Grupo sobre el marco científico y técnico.	**Nuevo**

9) Términos de comunicación con referencia científica



Término	Definición estándar	Estado
Energía a partir de neutrinos	Utilizar como expresión abreviada del aprovechamiento de flujos cósmicos de momento lineal de fondo.	Mantenido
Energía invisible	Excitaciones no visibles de partículas y campos.	Mantenido
Energía a partir de la radiación ambiental	Accionamiento de fondo multicanal y no térmico.	Mantenido
Carga base sin combustible	Accionamiento persistente de momento lineal externo.	Mantenido
Nueva clase de energía	Conversión de energía en estado sólido fuera del equilibrio.	Mantenido
Sistema energético basado en la interacción	Un sistema que convierte procesos de fondo persistentes mediante ingeniería de materiales, en contraste con los sistemas basados en la extracción, que consumen un recurso agotable.	Nuevo
Transición de la arquitectura energética	El paso entre tres arquitecturas: Combustible → Central eléctrica → Red → Consumidor / Renovables → Almacenamiento → Red → Consumidor / Energía ambiental → Conversión local → Consumidor. La red sigue siendo la capa de conexión, reserva y equilibrado, pero no es un requisito previo para cada kilovatio-hora.	Nuevo

Término	Definición estándar	Estado
Las matemáticas por encima de la opinión	El criterio del Grupo según el cual el cálculo contrastado con la medición prevalece sobre la opinión, incluida la propia. Cadena: de la opinión a la ecuación, de la ecuación a la evidencia, de la evidencia a la ingeniería, de la ingeniería a la infraestructura. Cualquier etapa puede fallar.	**Nuevo**

10) Términos que deben evitarse o sustituirse

Cada una de estas expresiones afirma más de lo que la física respalda. El sustituto dice lo que realmente ocurre.

Evitar	Sustituir por	Estado
Amplificación de energía	Agregación de la densidad de potencia	**Mantenido**
Energía gratuita («free energy»)	Flujo de momento lineal de fondo	**Mantenido**
Energía de la nada	Aprovechamiento de flujos ubicuos de partículas y campos	**Mantenido**
Sobreunidad («over-unity»)	Sistema abierto fuera del equilibrio	**Mantenido**
Generación de energía sin entrada	Conversión de accionamientos externos persistentes	**Mantenido**
Movimiento perpetuo	Sistema abierto fuera del equilibrio	**Nuevo**
Energía ilimitada	Flujos ambientales persistentes; accionamiento de fondo estable en el tiempo	**Nuevo**