

Transición Energética en Colombia, qué es y cómo avanza

CONTENIDOS PILARES



Wilson Cabrera Patiño

🕒 julio 26/2023



Transición energética

Aunque parece un concepto moderno, la humanidad ha vivido en los últimos 200 años varios procesos de Transición Energética. Hasta principios del siglo XIX utilizábamos el viento o el agua para conseguir la energía.

El cambio del paradigma energético llegó a mediados del siglo XIX con inventos que hicieron posible el proceso de industrialización como la **máquina de vapor** o los **motores de combustión interna**. Los motores de combustión permitieron el cambio de una economía fundamentalmente agraria a una industrial que ha sido la base de la humanidad hasta nuestros días.

Sin embargo, la revolución energética basada en el uso de los combustibles fósiles y **minerales** como el carbón también tuvo su lado oscuro. Desde el inicio de la Revolución Industrial la temperatura de la tierra ha incrementado de manera acelerada por el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por actividades humanas como la quema de combustibles fósiles - petróleo, gas y carbón - y la deforestación de los bosques.

Es ante esta realidad científica (Cambio Climático), que amenaza la propia existencia de la raza humana, y ante la caída en la reserva de un combustible finito como el petróleo, el concepto de Transición Energética ha tomado fuerza en los últimos años. El gran desafío: reducir los gases de efecto invernadero, o lo que es lo mismo, la 'descarbonización' de la economía para evitar los efectos catastróficos del calentamiento global.

Contenidos destacados



Agrotech en Agroexpo 2023: "Sin tecnología no se puede desarrollar el campo"



Corte Constitucional analiza límites para la IA en los procesos judiciales



Realidad Virtual y su aplicación en los negocios



Inteligencia Artificial y deporte, una pareja ideal



Big data, todo lo que debes saber

Aunque la humanidad es consciente de la urgencia de avanzar en el proceso de Transición Energética hacia energías limpias y renovables, existen múltiples obstáculos que afectan su pronta implementación. Mientras los países desarrollados, que ya se beneficiaron de la Revolución Industrial, tienen las posibilidades económicas e impulsan iniciativas internacionales (Cumbres COP), para los países subdesarrollados este proceso resulta altamente costoso e inviable a corto y mediano plazo.

En Colombia el gobierno del presidente Gustavo Petro ha insistido en la necesidad de avanzar en el proceso de Transición Energética y descarbonización de la economía, aunque en términos reales, no ha diseñado políticas públicas para concretarla. Es más, gran parte de los proyectos registra retrasos y el país cayó 10 posiciones en el ranking 2023 del Foro Económico Mundial.

Es el sector empresarial colombiano el que ya avanza en el proceso, no solo por criterio de sostenibilidad sino como estrategia de ahorro de costos. Compañías colombianas como **Ecopetrol**, Postobón, Homecenter y Bavaria, entre otras, ya han dado importantes pasos para optimizar sus procesos aprovechando las ventajas de la Transición Energética.

Tabla de contenidos

1. ¿Qué es la Transición Energética?
2. ¿Cómo avanza la Transición Energética Colombia?
3. Marco regulatorio en Colombia
4. ¿Cómo se genera energía en Colombia?
5. Energías renovables en Colombia
6. Transición Energética en las empresas
7. Casos de éxito en Colombia

1. ¿Qué es la Transición Energética?

Según el Observatorio del Medio Ambiente de la Universidad Externado de Colombia, el concepto de Transición Energética se define como *“el proceso de cambio, que genera una forma de producción de energía a otra que incluye como principal factor las fuentes de energía renovables no convencionales. El mismo también se focaliza en la transformación de las matrices energéticas donde paulatinamente se sustituye el uso de los combustibles fósiles por energéticos libres de emisiones lo cual implica una transformación de todas las actividades económicas a nivel global”*.

Y es que, después de 160 años del uso comercial de combustibles fósiles, surge la necesidad de una Transición Energética global por 2 razones fundamentales: **la reducción de la disponibilidad y el acceso a las reservas del petróleo y por la preocupación relacionada con los impactos ambientales asociados a los procesos de explotación, refinación y emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) durante su combustión.**



Instagram Threads, la nueva competencia de Twitter



AI Commentary: La Inteligencia Artificial que ya 'juega' en Wimbledon



AMD lanza el Instinct MI300, su nuevo superchip para IA



Transformación Digital en la logística: 8 puntos para entender qué es y qué implica



Microsoft Build 2023 y el nuevo capítulo en la guerra de la Inteligencia Artificial



Internet rural en Colombia: 6 aspectos que debe saber

#EventosTIC



x Te recomendamos leer:

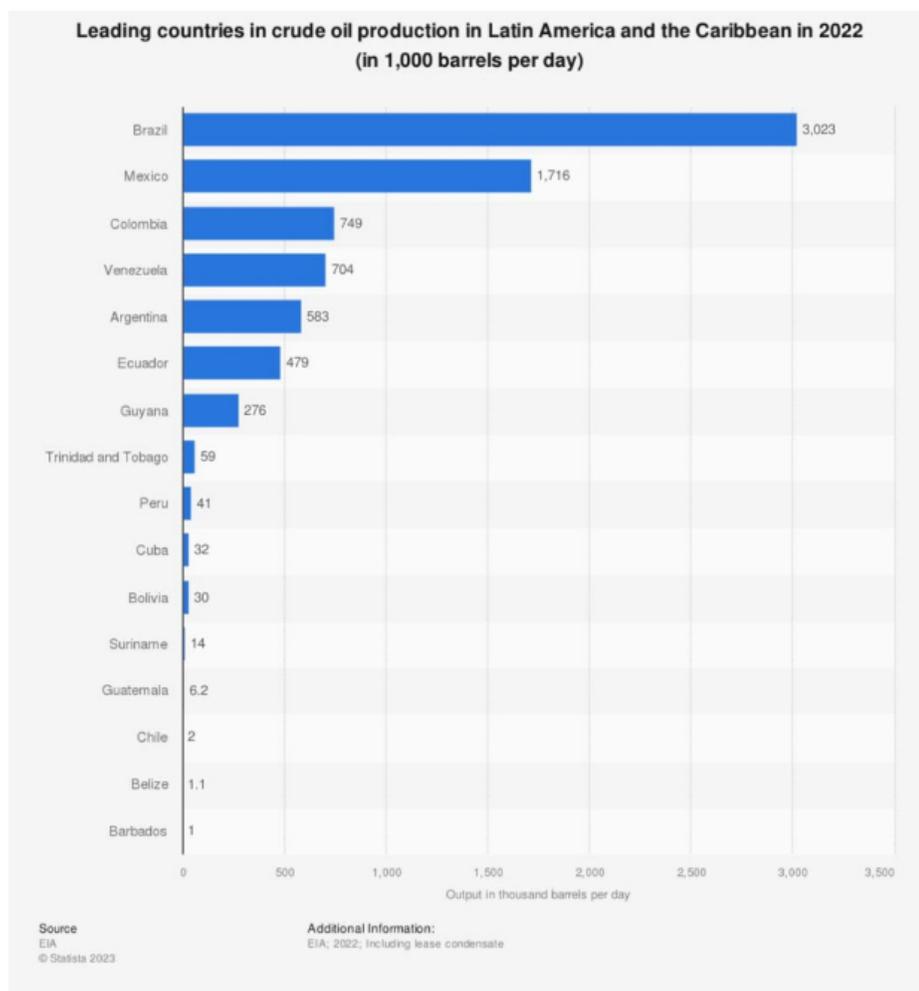
En lo que tiene que ver con la disponibilidad y acceso a las reservas, según el informe [Statistical Review of World Energy \(BP, 2022\)](#) las reservas probadas en 2020 proyectaban un abastecimiento global para 53,5 años. Para Sudamérica el mismo reporte proyecta 151,3 años, considerando que Venezuela cuenta con el 17,5 % del total de las reservas mundiales. **Colombia, por su parte, tendría disponibilidad de petróleo para los próximos 7,1 años.**

De acuerdo con datos de Statista, en 2022 la producción diaria de petróleo en América Latina y El Caribe fue de poco más de 8 millones de barriles. Se calcula que esta cifra se mantendrá estable para 2023.



Por qué el hidrógeno verde podría convertirse en el rey de...

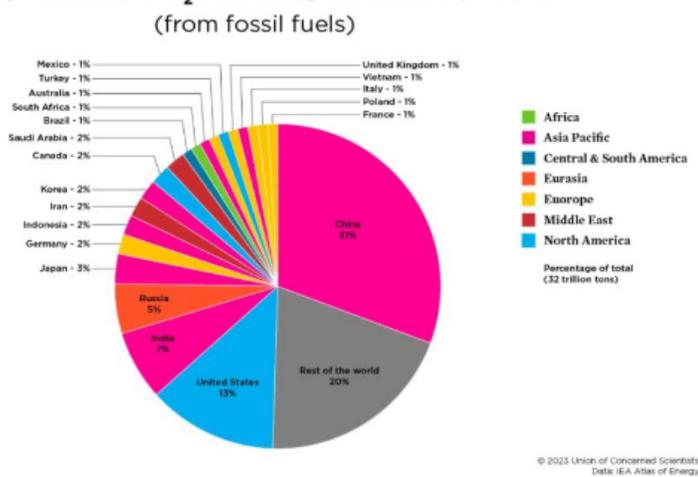
Daniela Jaramillo Castillo - mayo 26/2022



Producción diaria de petróleo en América Latina y El Caribe 2022: FUENTE: Statista

El otro factor fundamental es el Cambio Climático que no es otra cosa que el aumento de la temperatura del planeta a causa de las emisiones de GEI derivados principalmente del uso de combustibles fósiles. Por esta razón, los gobiernos del mundo han establecido diferentes compromisos como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Acuerdo de París en 2015.

Según el [Statistical Review of World Energy \(BP, 2022\)](#), **en 2021, la región centro y Sudamérica genera el 3,6 % del total de emisiones, mientras que Colombia representa apenas el 0,3 %. China representa el 31,1 % y Estados Unidos el 13,9 %.**



Países que en 2020 generaron mayor cantidad de GEI. FUENTE: Union of Concernet Scientist.

Los datos indican que el Cambio Climático se está acelerando, lo que hace urgente la implementación de políticas públicas y acuerdos internacionales con metas y compromisos claros. Es importante destacar que en lo que va de 2023 se han batido récords de altas temperaturas en varios puntos del planeta.

“Las buenas noticias son que la salvación se encuentra justo en frente nuestro”, comentó recientemente el secretario general de la ONU, Antonio Guterres, destacando que las tecnologías en energías renovables como la eólica o la solar ya están disponibles.

Según la ONU, se deben invertir 4 trillones de dólares anuales en energías renovables hasta el 2030 (contando las inversiones en tecnologías e infraestructuras) para alcanzar el cero neto en emisiones en el 2050. La reducción de la contaminación y el impacto negativo del cambio climático podría llegar a ahorrar al mundo hasta 4,2 trillones de dólares cada año hasta 2030.

2. ¿Cómo avanza la Transición Energética Colombia?

Una de las banderas del gobierno de Gustavo Petro es la Transición Energética. En diciembre de 2022 el Ministerio de Minas y Energía anunció el lanzamiento de la construcción de una hoja de ruta, en medio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático COP27.

En marzo de 2023 el Ministerio de Hacienda, junto al de Energía y Comercio, presentaron su Plan de Transición Energética, cuyo objetivo básico es garantizar la soberanía energética de Colombia, la diversificación de la canasta energética y las acciones para enfrentar el cambio climático.

Según el plan, la transición será gradual y tendrá 5 ejes fundamentales:

- Mayores inversiones en energías limpias y descarbonización.
- Sustitución progresiva de la demanda de combustibles fósiles.
- Mayor eficiencia energética.
- Revisión y eventual flexibilización de la regulación para acelerar la generación

transición y una mayor implementación de la regulación para acelerar la generación de energías limpias.

- Reindustrialización de la economía colombiana.

“Los tiempos de la Transición Energética dependerán de los resultados de esos ejes y del avance de la transición exportadora, una economía más diversificada y menos dependiente del petróleo y el carbón”, dijo la entonces ministra Irene Vélez durante la presentación del plan del gobierno.

Sin embargo, uno de los temas polémicos del Plan de Transición Energética del gobierno de Petro es la prohibición de nuevos contratos de exploración de crudo. Y es que este punto, para muchos expertos, va en contravía de la realidad económica de un país con recursos limitados que necesita de los ingresos petroleros para satisfacer muchas necesidades, incluida la del cambio del modelo energético.

Además, pese al plan del gobierno, recientemente se conoció que Colombia cayó 10 posiciones en el [Índice de Transición Energética del Foro Económico Mundial \(WEF por sus siglas en inglés\)](#). El país pasó de la posición 29 a la 39, lo que refleja la poca eficacia de las políticas públicas y el escaso avance en proyectos de energías limpias.

El Índice de Transición Energética WEF mide los rendimientos de los sistemas energéticos y la preparación para la transición, a partir de inversión, innovación e infraestructura. Colombia obtuvo 60,5 puntos, inferior al dato de 2021 (66).

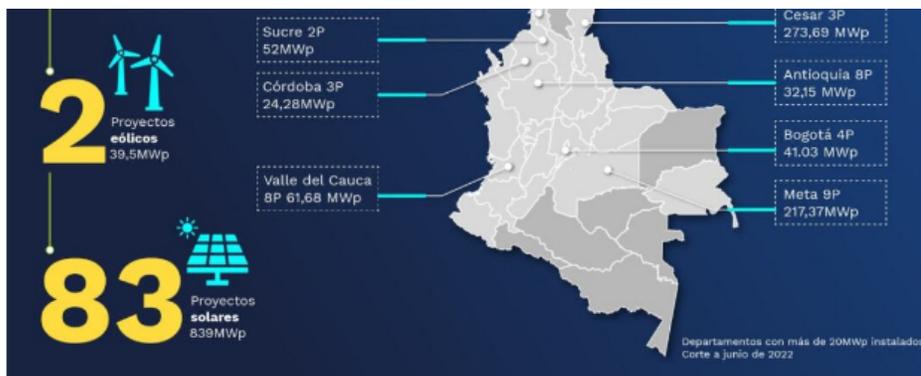
En América Latina, Colombia es el sexto país con mejor rendimiento en la Transición Energética, después de Brasil, Uruguay, Costa Rica, Chile y Paraguay. Aquí también hubo un deterioro, ya que en 2021 Colombia se posicionaba como tercero en la región, solo detrás de Uruguay y Costa Rica.

Según los expertos, la caída del país obedece a los retrasos en los proyectos de energías renovables. Se esperaba que entre 2021 y 2022, el país ya tuviera más de 2.500 Megavatios (MW) de capacidad en energías renovables y hoy apenas cuenta con menos de 400 MW de capacidad. Además, en el consumo de energía, el 62% proviene de hidrocarburos, especialmente por el consumo del 42% que tiene el sector transporte dentro de la demanda total.

Según la Asociación de Energías Renovables (SER), el siguiente es el avance de los 80 proyectos que ya están en ejecución en 16 departamentos:

- 28 de los 80 proyectos, es decir el 35%, avanzan sin problema para lograr su puesta en operación en la fecha programada; 14 entrarán en 2023 y los otros 14 en 2024, totalizando una capacidad de generación de 365 Megavatios.
- 52 proyectos, es decir el 65%, tienen retrasos importantes en su puesta en marcha, representando la mayor parte de la nueva capacidad.





Departamentos con mayor avance de proyectos de energías renovables. FUENTE: Ministerio de Minas y Energía de Colombia.

3. Marco regulatorio en Colombia

La **Ley 1715 de 2014** definió las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) dentro de las que se encuentra el hidrógeno, la biomasa, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos (PCH), la eólica, la geotérmica y la solar. También está la **Ley 2099 de 2021** que estableció disposiciones para la Transición Energética y la dinamización del mercado energético.

En 2022 se firmó el **Conpes 4075** que definió la 'Política de Transición Energética' y cuyo objetivo es "consolidar el proceso de Transición Energética a través de la formulación e implementación de acciones y estrategias intersectoriales que fomenten el crecimiento económico, energético, tecnológico, ambiental y social del país con el fin de avanzar hacia su transformación energética".

4. ¿Cómo se genera energía en Colombia?

Según Global Energy Monitor, un organismo independiente que analiza el panorama energético internacional, **a partir de 2020, los componentes clave de la matriz energética de Colombia fueron el petróleo (38 %), gas natural (25 %), carbón (13 %) y energía hidroeléctrica (12 %).**

Petróleo: Colombia ocupa el lugar 19 dentro de los países productores. Los departamentos del Meta y Casanare concentran cerca del 70 % de las reservas, mientras que **Ecopetrol** mantiene el 66 % del total de las reservas probadas del país. En 2022 las reservas probadas subieron a 2.039 millones de barriles. En 2021, Colombia consumió 349.090 barriles por día (bpd), frente a los 277.055 bpd de 2020. Hasta abril de 2022, el petróleo representó el 40 % de las exportaciones totales de Colombia y entre el 12 % y el 15 % de los ingresos corrientes al país

Gas natural: A pesar de un aumento en la vida útil de las reservas en 2021, de 7,7 años a 8 años, Colombia prevé un déficit en el suministro interno de gas en la próxima década. Las importaciones de GNL (Gas Natural Licuado) de Estados Unidos a través de la Terminal FSRU de Cartagena han aumentado en los últimos años. Recientemente el gobierno de Gustavo Petro planteó la posibilidad de importar gas natural desde Venezuela a través del Gasoducto Transcaribeño, que ha permanecido inactivo.

Carbón: Colombia es el noveno productor mundial de carbón térmico y tiene las

segundas reservas más grandes de América del Sur, después de Brasil. El país es el primer productor de carbón de América Latina, ya que produce más del 80 % de este **mineral**. Aproximadamente el 10 % del suministro energético de Colombia proviene del carbón. Las 5 centrales de carbón operativas de Colombia (Gecelca, Termoguajira, Termopaipa, Termotasajero y Termozipa) tienen una capacidad de generación combinada de 1,6 GW (gigavatios). El carbón térmico es la segunda exportación más importante de Colombia, después del petróleo, pero se considera que el país es vulnerable a la disminución de la demanda internacional.

Energía hidroeléctrica: Es la principal fuente de electricidad en Colombia, con el 67.24 % de la capacidad instalada en 2020, seguida por las centrales termoeléctricas (31.46 %). El país produjo 69 TWh de electricidad en 2020, alimentada casi en su totalidad por energía hidroeléctrica (71,8%) y combustibles fósiles (26,7%). El sector está compuesto por el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y varios sistemas locales aislados en las Zonas No Interconectadas (ZNI), en donde los servicios son prestados por pequeños sistemas independientes. La demanda acumulada durante el año 2022 fue de 76.655 GWh, lo que representó un crecimiento de aproximadamente 3,42% con respecto al año 2021, en donde la demanda acumulada fue de 74.116 GWh.

5. Energías renovables en Colombia

La Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), publicó en su informe de estadísticas de agosto de 2021, que la capacidad de energía renovable total de Colombia en 2020 fue de 13,552 MW. El 93 % provino de energía hidroeléctrica de 33 centrales.

Debido a su dependencia de la energía hidroeléctrica, Colombia es muy vulnerable a escenarios hidrológicos como el fenómeno de El Niño, por lo que es urgente avanzar en el desarrollo de otros tipos de energías renovables. Durante la próxima década, Colombia planea aumentar su capacidad instalada de energías renovables del 2 % al 21 % entre 2018 y 2030.

Energía solar: Según cifras del Ministerio de Minas y Energía, actualmente hay 296 megavatios instalados de energía solar en Colombia, lo que no alcanza a representar el 1 % de la capacidad del país. La Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) espera que para 2027 la matriz eléctrica del país sea 43 % hidroeléctrica y 30 % de energía solar. Según la UPME, actualmente en Colombia hay 137 proyectos que aportarían 3,9 GW, pero que registran retrasos en su ejecución.

Energía eólica: En 2018, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) aprobó la primera licencia para un gran parque eólico en Colombia. Sin embargo, el país todavía no aprovecha el gran potencial de zonas como La Guajira en donde se registran vientos clase 7. Además, Colombia tiene gran potencial para desarrollar proyectos de energía eólica costa afuera. Actualmente hay 11 proyectos en etapa de análisis de factibilidad e inversión por parte de empresas extranjeras. Sin embargo, recientemente Enel Colombia anunció la suspensión del proyecto Parque Eólico Windpeshi, en La Guajira, por problemas de seguridad.

Hidrógeno Verde: En 2022, la Empresa Colombiana de Petróleo (Ecopetrol) presentó su 'Plan Estratégico de Hidrógeno de Bajo Carbono', que tendrá proyectos con una inversión de 2.500 millones de dólares para el año 2040. El hidrógeno que se produzca tendrá cuatro aplicaciones: uso en operaciones propias, movilidad sostenible, mezcla de hidrógeno con gas para uso térmico y nuevos productos de bajo carbono para mercado doméstico y de exportación.

Biogás y biometano: De acuerdo con el estudio 'Estimación del potencial de conversión a biogás de la biomasa en Colombia', realizado por la Universidad Nacional de Colombia y la UPME, los departamentos con mayor disponibilidad de biogás son Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca, Meta, Santander, Casanare, Cesar, Atlántico, Bolívar, Risaralda y Cauca. El mismo estudio señala que el potencial de generación de biogás a partir de las biomásas residuales en estos departamentos corresponde a 10,447 terajulios/año (9,894.669 MBTU), lo cual equivale al 8 % de la energía suplida por el gas natural en 2012.

Biomasa: La biomasa es la materia orgánica que puede utilizarse como combustible, proveniente de residuos forestales y agrícolas como caña, plátano, arroz, café y cereales. La biomasa en Colombia representa alrededor del 17 % de las fuentes disponibles para producir energía. Actualmente las empresas que más utilizan biomasa en Colombia, y generan energía para su propio sostenimiento, son la del sector azucarero, y las productoras de papel, cartón y algunas alimentarias.

6. Transición Energética en las empresas

La Transición Energética **no solo contribuye a la lucha contra el cambio climático, sino que genera oportunidades de negocio y mejora la competitividad empresarial en un mundo cada vez más consciente de la importancia de la sostenibilidad.**

En el sector empresarial es un proceso que busca transformar los modelos de negocio hacia fuentes de energía más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente (solar, eólica, hidroeléctrica o biomasa) para abastecer sus operaciones. Además, las empresas pueden usar tecnologías más eficientes, modernizar sus equipos, diseñar edificios y procesos inteligentes y capacitar a los empleados en prácticas responsables de consumo.

Está claro que **las empresas que adoptan medidas de Transición Energética pueden reducir sus costos operativos a largo plazo, mejorar su reputación y generar nuevas oportunidades de negocio en el mercado de energías limpias.**

Ahora bien, un paso fundamental para las empresas es medir su huella de carbono y evaluar el consumo de energía en cada uno de los procesos. Esto les permitirá identificar en cuáles se generan altas emisiones de GEI y qué porcentaje de esas emisiones está asociado directamente a fuentes de energía..

Otro punto importante es el transporte, tanto para las operaciones de la empresa como para el utilizado por los trabajadores. El uso de las nuevas

herramientas tecnológicas, como la [Inteligencia Artificial](#), resulta fundamental para analizar los procesos logísticos, haciéndolos más económicos y respetuosos con el medio ambiente.

Según un estudio publicado por el diario británico The Guardian en 2019, el 35 % de las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO2) y metano, relacionadas con la energía, provinieron de 20 grandes compañías, principalmente de China y Estados Unidos.

Aunque las empresas colombianas no figuran en este penoso ranking, es importante destacar que hay varias que ya han dado pasos importantes en el proceso de Transición Energética. La meta es cumplir el compromiso suscrito en el Acuerdo de París de reducir las emisiones de CO2 en un 51 % para 2030.

7. Casos de éxito en Colombia

Empresas del sector energético como Enel, [Ecopetrol](#), Grupo Energía Bogotá, Isagen, EPM y Celsia, así como compañías de productos y servicios como Bavaria, Postobón o el Aeropuerto El Dorado, ya han avanzado de manera importante en el proceso de Transición Energética.

A continuación, se presentan algunos casos de éxito de empresas colombianas:

Enel: Está enfocada en desarrollar su portafolio, con 1.100 megavatios (MW) de energía renovable en construcción en proyectos en Colombia y Centroamérica. Cuenta con una capacidad instalada cercana a los 3.800 megavatios de energía renovable y alrededor de 1.100 MW de energía renovable en construcción. En Colombia, tiene proyectos como los parques solares Guayepo I y II, La Loma y Fundación. Sin embargo, recientemente suspendió la construcción del parque eólico Windpeshi en La Guajira.

Ecopetrol: Ha diversificado su portafolio hacia la transmisión eléctrica mediante la adquisición de ISA. Actualmente, tiene 3 parques solares en operación: Castilla, San Fernando y Brisas, con una capacidad para generar 108 MW. Asimismo, con el segmento de transporte a través de las filiales Cenit, ODC y Ocesa, tendrá en operación este año 13 plantas solares, para un total de 19 complejos de energía fotovoltaica. En cuanto al hidrógeno verde, ha diseñado un plan estratégico con el que busca producir un millón de toneladas en 2040.

Grupo GEB: El Grupo Energía Bogotá construye actualmente 10 proyectos de transmisión de energía en La Guajira (Sistema de Transmisión Nacional de Energías Limpias). Sin embargo, esta empresa, al igual que Enel, se ha visto afectada con retrasos en sus proyectos por la falta de acuerdo con algunas comunidades de la zona.

Aeropuerto Eldorado: Hace 4 años inició un recambio de sus luminarias y hoy tiene 12.000 unidades renovadas con tecnología LED, con una optimización de entre 30 y 60 % del consumo energético. A eso se suma un sistema solar de generación de 2.2 MW y hay planes de movilidad eléctrica para 10.000 buses que circulan dentro de sus instalaciones.

Contenidos destacados



Agrotech en Agroexpo 2023: “Sin tecnología no se puede desarrollar el campo”



Corte Constitucional analiza límites para la IA en los procesos judiciales



Realidad Virtual y su aplicación en los negocios



Inteligencia Artificial y deporte, una pareja ideal



Big data, todo lo que debes saber



Instagram Threads, la nueva competencia de Twitter



AI Commentary: La Inteligencia Artificial que ya ‘juega’ en Wimbledon



AMD lanza el Instinct MI300, su nuevo superchip para IA



Transformación Digital en la logística: 8 puntos para entender qué es y qué implica

Postobón: En 2018 la empresa incorporó energías renovables como la fotovoltaica, iniciando con la conexión del centro de trabajo Postobón en Yumbo a la granja solar Celsia - la primera del país-, suministrando 40 % de la energía requerida por la planta.

Homecenter: Uno de los primeros cambios fue la transformación de la iluminación 100 % a tecnología LED (más de 100.000 luminarias reemplazadas en la cadena), permitiendo ahorros de más del 22 %. Además, en las nuevas tiendas de Cajicá y Mosquera, instaló hasta 530 paneles que aportan el 30 % de energía.

Bavaria: Planea abastecerse de energía solar para el 100 % de su proceso productivo. Con este objetivo firmó un acuerdo por 15 años con Enel para el suministro de su energía solar comprada para 7 cervecerías, 2 malterías y una fábrica de etiquetas. La energía será generada en la primera etapa del parque solar Guayepo I y II, en Ponedera, Atlántico.

Imagen principal: [Pixabay](#)



Microsoft Build 2023 y el nuevo capítulo en la guerra de la Inteligencia Artificial



Internet rural en Colombia: 6 aspectos que debe saber

#EventosTIC



Más contenidos destacados



Edge Computing: definición, funcionamiento y ejemplos

julio 26/2023

Para finales de 2023, el planeta tendrá más de 15.400 millones de dispositivos conectados...



Metaverso, ¿qué es y cómo pueden beneficiarse las empresas?

julio 12/2023

La combinación de un mundo físico con un mundo virtual hacen del Metaverso una...



Realidad Virtual y su aplicación en los negocios

julio 12/2023

Hasta hace unos años, la Realidad Virtual (RV) era una fantasía de la ciencia...



Big data, todo lo que debes saber

julio 4/2023

¿Alguna vez se ha preguntado realmente qué es Big Data y cómo afecta los...



Computación en la Nube: 10 puntos para entenderla

junio 8/2023

La Computación en la Nube, también conocida como Cloud Computing, es actualmente en una...



Inteligencia Artificial y marketing digital: 6 aspectos que debe saber

junio 7/2023

Mejorar la experiencia del cliente, segmentar el público objetivo, crear contenidos creativos, personalizar las...



Transformación Digital en la logística: 8 puntos para entender qué es y qué implica

junio 2/2023

Sistemas de gestión de inventario, automatización de almacenes, seguimiento en tiempo real y análisis...



Tecnologías emergentes: 5 datos clave que debes saber

mayo 29/2023

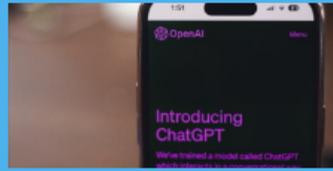
Marcan el futuro, pero ya impactan el presente: las tecnologías emergentes -con frecuencia, también...



Internet de las Cosas (IoT): Todo lo que necesitas saber

mayo 19/2023

¿Qué es Internet de las Cosas?
¿Cuáles son los beneficios, los
desafíos y las...



ChatGPT: Guía definitiva, 20 usos clave y controversias, rivales y futuro

mayo 17/2023

El modelo de lenguaje ChatGPT
revolucionó el planeta. Ha batido
todos los records de...



Internet rural en Colombia: 6 aspectos que debe saber

mayo 2/2023

El Internet rural en Colombia todavía
no cumple con la meta de
digitalización y...



Tecnologías de Información explicadas: 8 puntos clave

abril 17/2023

Para muchos, el concepto de
Tecnologías de Información (TI) se
reduce al técnico que...



Espectro electromagnético: ¿Por qué es un activo tan valioso?

abril 8/2023

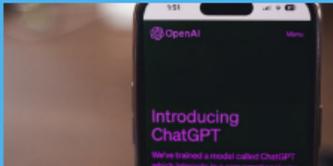
El espectro electromagnético es muy
relevante para los países, las
empresas y la vida...



Teletrabajo en Colombia: Leyes y habilidades necesarias

abril 5/2023

El teletrabajo en Colombia, junto a
otras modalidades no presenciales,
ha crecido exponencialmente en...



ChatGPT: Guía definitiva, 20 usos clave y controversias, rivales y futuro

mayo 17/2023

El modelo de lenguaje ChatGPT
revolucionó el planeta. Ha batido
todos los records de...



Internet rural en Colombia: 6 aspectos que debe saber

mayo 2/2023

El Internet rural en Colombia todavía
no cumple con la meta de
digitalización y...



Tecnologías de Información explicadas: 8 puntos clave

abril 17/2023

Para muchos, el concepto de
Tecnologías de Información (TI) se
reduce al técnico que...



Espectro electromagnético: ¿Por qué es un activo tan valioso?

abril 8/2023

El espectro electromagnético es muy
relevante para los países, las
empresas y la vida...



IMPACTO TIC
a DIGIXEM360 company

Impacto TIC es el medio digital de Tecnología, Innovación y Ciencia más relevante de Colombia.

Con contenidos periodísticos, servicios digitales para empresas, conferencias y programas de formación e inspiración, aporta a la Transformación Digital en Latinoamérica.

Y ahora, Impacto TIC es uno de los integrantes de grupo de medios y en Latinoamérica en la oferta B2B de contenidos editoriales, servicios d

Te recomendamos leer:





Por qué el hidrógeno verde podría convertirse en el rey de...

Daniela Jaramillo Castillo - mayo 26/2022

