

● Guía Empleos Verdes ●

SECTOR: ENERGÍA Y ELECTRICIDAD

SECCIÓN 2: RUTAS LABORALES EMPLEOS VERDES



GOYN BOGOTÁ

Guía Empleos Verdes

SECTOR: ENERGÍA Y ELECTRICIDAD

EQUIPO PATHWAY EMPLEOS VERDES

María Alejandra Romero

Coordinadora Pathway Empleos Verdes

Diana Carolina Lenis Leitón

Consultora Empleos Verdes

Oscar Fabián Bohórquez Agudelo

Consultor Orientación Socio Ocupacional

AUTOR

Oscar Fabián Bohórquez Agudelo

Consultor Orientación Socio Ocupacional

COMITÉ DIRECTIVO

FUNDACIÓN CORONA

Daniel Uribe Parra

Director Ejecutivo

CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ

José Ovidio Claros

Presidente Ejecutivo

Ángela Garzón

VP de Articulación Público-Privada

Alexandra Filigrana

Coordinadora de Valor Compartido,

Género, Diversidad e Inclusión

ACCENTURE COLOMBIA

Alejandra Moreira

Corporate Citizenship Lead (E)

FUNDACIÓN BOLÍVAR DAVIVIENDA

Fernando Cortés

Director Ejecutivo

Juan Andrés Rojas

Gerente Desarrollo de Jóvenes

FUNDACIÓN ANDI

Catalina Martínez

Directora Ejecutiva

COMPENSAR

María Isabel Carrascal

Gerente de la Agencia de Empleo
y Fomento Empresarial

UNITED WAY COLOMBIA

Cristina Gutiérrez de Piñeres

Directora Ejecutiva

INVEST IN BOGOTÁ

Mauricio Romero

Gerente de Apoyo Estratégico

CORPORACIÓN MUNDIAL DE LA MUJER COLOMBIA

Ana Lucía Jiménez

Directora de Rendimiento Social

GRUPO ASESOR DE JÓVENES GOYN BOGOTÁ

Valeria Riaño

Representante GAJ 2025

Wilber Ladino

Representante GAJ 2025

GOYN GLOBAL

THE ASPEN INSTITUTE

PRUDENTIAL

GLOBAL DEVELOPMENT INCUBATOR – GDI

ACCENTURE

BOTNAR FOUNDATION

EQUIPO GOYN BOGOTÁ

Camilo Franco

Director

María Paula Macías

Coordinadora de Impacto Colectivo y Estrategia

Paula Rivera

Coordinadora Medición Evaluación y Aprendizajes

María Alejandra Romero

Coordinadora Pathway Empleos Verdes

Paola Paternina

Líder Marketplace Quiero Ser Digital

Diana Carolina Franco

Coordinadora de Comunicaciones

Eliana Castillo

Analista de Involucramiento Juvenil

María Paula López

Consultora Diseño Gráfico

DIAGRAMACIÓN DOCUMENTO

Comunicaciones GOYN Bogotá

¿Qué es un perfil ocupacional?

Un perfil ocupacional describe las habilidades, conocimientos y competencias y que debe tener una persona para desempeñarse en un trabajo específico.

Es una descripción detallada de las características y atributos necesarios para realizar una ocupación particular, actuando como un resumen de las capacidades de un individuo para el ámbito laboral.

Un perfil ocupacional detalla:



Conocimiento

Saberes específicos sobre una disciplina, un área de trabajo o una tarea.



Habilidades

Destrezas prácticas para realizar las tareas laborales.



Competencias

Capacidades demostrables en el desarrollo de las actividades a cargo.



Tareas y funciones

Actividades que debe desempeñar una persona en el trabajo.



Lugares de trabajo

Son los diferentes espacios y contextos donde se pueden realizar las actividades asociadas al trabajo.

Entender los perfiles ocupacionales te ayuda a **tomar decisiones más claras sobre qué estudiar o en qué trabajar**, con base en lo que realmente está pasando en el mundo laboral.

Explorar perfiles del sector de construcción e infraestructura es abrir la puerta a un montón de oportunidades donde puedes **aprender, crecer y aportar al planeta**.

Muchos de estos trabajos están evolucionando y pueden convertirse en empleos verdes, donde tú puedes ser parte del cambio hacia un mundo más sostenible.



¡CONECTA TU TALENTO CON LA ENERGÍA DEL CAMBIO! ELIGE UN CAMINO QUE TRANSFORME EL MUNDO Y TE INSPIRE A ILUMINAR EL FUTURO.

Técnico/a en electromecánica o electromovilidad

Si te apasiona la tecnología, la electricidad y sueñas con trabajar en algo que ayude al planeta, este perfil es para ti.

Como técnico/a en electromovilidad, serás parte del movimiento que está revolucionando el transporte, reemplazando motores a gasolina por sistemas eléctricos más limpios y eficientes.

Tu trabajo será clave para **diseñar, mantener y mejorar los sistemas eléctricos que hacen posible los vehículos eléctricos**, las estaciones de carga, las redes de energía inteligente y mucho más. Podrás trabajar en empresas de energía, fábricas de vehículos, industrias de tecnología, laboratorios, proyectos de infraestructura urbana y más. **¡Hay mucho por explorar!**



Algunas de tus tareas serán:

- **Apoyar el diseño y armado de sistemas eléctricos** para carros, buses, motos, patinetas o bicicletas eléctricas.
- **Participar en pruebas, diagnósticos y mantenimiento** de estaciones de carga y otros sistemas de electromovilidad.
- **Aplicar conocimientos de electrotecnia** para resolver fallas, hacer ajustes o desarrollar soluciones innovadoras.
- Desarrollar manuales y procedimientos para la operación segura de los equipos y revisar el cumplimiento de estándares de seguridad.
- Ayudar en el **diseño de circuitos y tarjetas electrónicas** para nuevos dispositivos o vehículos.
- Inspeccionar redes eléctricas y garantizar su correcto funcionamiento para apoyar la **movilidad eléctrica en la ciudad**.

¿Y por qué puede ser un empleo verde?

Porque estás ayudando directamente a reducir las emisiones contaminantes, impulsar el uso de energías limpias y construir un sistema de transporte más sostenible. Cada vehículo eléctrico que funcione gracias a tu trabajo es una victoria para el planeta. Además, la electromovilidad es parte clave de las ciudades del futuro.

Conocimientos

- Electricidad y energía
- Herramientas de simulación y diseño
- Interpretación de planos
- Matemáticas
- Mecánica y metalistería
- Seguridad y salud en el trabajo

Habilidades

- Análisis de control de calidad
- Mantenimiento de equipos
- Orientación al servicio
- Pensamiento crítico
- Reparación
- Resolución de problemas complejos

Operario/a de plantas de energía limpia

¿Te gustaría trabajar con tecnología de punta y al mismo tiempo cuidar el ambiente?

Como técnico/a u operario/a de plantas de energía limpia, serás parte del equipo que hace posible que **la energía llegue a nuestras casas, colegios y ciudades... ¡pero de forma sostenible!**

Tu trabajo consiste en manejar y dar mantenimiento a los equipos que generan energía a partir de fuentes limpias como el sol, el viento o el agua. Puedes trabajar en empresas de energía, plantas solares, hidroeléctricas, eólicas, o grandes instalaciones industriales que se están mudando hacia lo verde.

Algunas de tus tareas serán:

- **Operar y vigilar sistemas de generación** como turbinas, calderas, generadores, reactores y otros equipos que producen energía limpia.
- Monitorear los equipos para **detectar fallas o problemas, y hacer mantenimiento** para que todo funcione perfecto.
- **Coordinar con otros operadores los niveles de voltaje y carga** para que la energía fluya de forma estable y segura.
- Apoyar en la planificación del mantenimiento y **dar ideas para mejorar la eficiencia de las plantas.**
- Documentar cualquier incidente o problema, tanto técnico como ambiental, y proponer soluciones.
- **Ayudar a programar y solicitar los materiales necesarios** para que la planta siga funcionando sin parar.



¿Y por qué puede ser un empleo verde?

Porque tu trabajo permite que más personas usen energía que no contamina y que viene de fuentes renovables. Estás ayudando a reducir el uso de combustibles fósiles y a construir un sistema energético más justo, limpio y responsable con el planeta.

Conocimientos

- Computadoras, electrónica y automatización
- Matemáticas
- Producción y procesamiento

Habilidades

- Comprensión de lectura
- Escucha activa
- Evaluación y control de actividades
- Pensamiento crítico
- Vigilancia de las operaciones

Técnico/a en electricidad especialista en eficiencia energética y energías renovables

Si te apasiona la electricidad, la tecnología y quieres usar ese talento para hacer del mundo un lugar más limpio y eficiente, este perfil es para ti.

Como técnico/a en electricidad con especialidad en eficiencia energética y energías renovables, vas a trabajar en sistemas eléctricos que no solo funcionan bien, sino que **también ayudan a optimizar el consumo de energía y el impacto ambiental.**

Tu rol será fundamental para diseñar, instalar, mantener y optimizar equipos y redes eléctricas modernas que usan fuentes renovables como el sol o el viento. Además, podrás identificar cómo ahorrar energía y optimizar el consumo en casas, empresas e industrias.



Algunas de tus tareas serán:

- **Diseñar planos y sistemas eléctricos eficientes** que cumplan con normativas técnicas y ambientales.
- **Instalar y mantener equipos eléctricos** en hogares, empresas e industrias, buscando siempre el menor consumo posible.
- **Revisar y optimizar el rendimiento de instalaciones eléctricas** para evitar desperdicios de energía.
- Diagnosticar y reparar fallas eléctricas aplicando **metodologías de análisis y soluciones sostenibles para reducir el consumo eléctrico** y las emisiones en distintos contextos.
- Apoyar en la **fabricación y prueba de equipos eléctricos innovadores.**
- **Calibrar instrumentos** y asegurar que todo funcione bajo estándares de seguridad y eficiencia.

¿Y por qué puede ser un empleo verde?

Porque tu trabajo impulsa el uso responsable de la energía y la transición hacia fuentes limpias y renovables. Serás parte clave en la lucha contra el cambio climático al reducir el consumo de recursos, evitar desperdicios energéticos y promover tecnologías que cuidan el planeta.

Conocimientos

- Electricidad y energía
- Herramientas de simulación y diseño
- Interpretación de planos
- Matemáticas
- Mecánica
- Seguridad y salud en el trabajo

Habilidades

- Análisis de control de calidad
- Comunicación asertiva
- Mantenimiento de equipos
- Orientación al servicio
- Pensamiento crítico
- Reparación
- Resolución de problemas complejos



Ingeniero/a electricista

Si sueñas con darle energía al mundo y controlar sistemas que hacen vibrar ciudades enteras, este perfil es lo tuyo.

Como ingeniero/a electricista, serás quien diseña, construye y mejora todo tipo de redes eléctricas que permiten que las ciudades funcionen: desde plantas de generación hasta estaciones de carga, pasando por hogares, fábricas y sistemas de transporte.

Tu trabajo no solo es técnico, también es estratégico: vas a planear, analizar y liderar proyectos eléctricos que pueden transformar territorios. Puedes trabajar en empresas de energía, firmas de ingeniería, industrias tecnológicas, de transporte, en el sector público o privado, **¡o incluso emprender tu propio camino!**

Algunas de tus tareas serán:

- Diseñar y poner en marcha centrales eléctricas y redes que generen, transporten y distribuyan energía.
- Revisar y controlar que todo funcione con seguridad, eficiencia y calidad.
- Crear soluciones eléctricas para industrias, casas, sistemas de transporte y tecnología.
- Investigar, planear y evaluar proyectos para mejorar la infraestructura eléctrica del país.
- Detectar fallas en sistemas eléctricos y proponer mejoras innovadoras.
- Coordinar equipos de técnicos y profesionales para llevar adelante grandes proyectos.
- Desarrollar manuales y procesos para operar, mantener y optimizar redes eléctricas.
- Incluir criterios ambientales y sociales en tus diseños y decisiones.



¿Y por qué puede ser un empleo verde?

Porque como ingeniero/a electricista puedes ser protagonista en la transición energética. Puedes diseñar sistemas que usen energías renovables, mejorar la eficiencia energética de las ciudades y liderar proyectos que reduzcan las emisiones y el consumo de recursos.

Conocimientos

- Diseño
- Electricidad y energía
- Ingeniería y tecnología
- Interpretación de planos
- Mantenimiento
- Matemáticas

Habilidades

- Análisis de control de calidad
- Análisis de necesidades
- Análisis de procesos
- Criterio y toma de decisiones
- Evaluación y control de actividades
- Gestión de recursos materiales
- Lógica matemática

Auditor/a energético/a

¿Te emociona encontrar lo que otros no ven? Si lo tuyo es detectar excesos, mejorar sistemas y ahorrar energía como un crack, este perfil te va a encantar.

Como auditor/a energético/a, serás la persona que detecta dónde, cómo y por qué se desperdicia energía... **¡y propone soluciones para que todo funcione mejor, gastando menos!**

Tu trabajo es clave para ayudar a empresas, fábricas, edificios o incluso ciudades a ahorrar energía, reducir costos y ser más sostenibles. Analizas consumos, propones mejoras, vigilas sistemas eléctricos y haces recomendaciones inteligentes. Puedes trabajar en firmas de ingeniería, industrias, empresas de energía, instituciones públicas, consultoras o emprender tu propio camino como experto/a en eficiencia energética.



Algunas de tus tareas serán:

- Evaluar el funcionamiento de redes y equipos eléctricos en empresas, fábricas o edificios.
- Analizar cuánta energía se está usando, cómo se está usando y si se está desperdiciando.
- Diseñar propuestas para mejorar la eficiencia de sistemas de generación, transmisión y distribución eléctrica.
- Recomendar cambios en materiales, tecnologías o procesos para reducir el consumo energético.
- Coordinar estudios y planes para optimizar el uso de energía en diferentes entornos.
- Verificar que las instalaciones eléctricas cumplan con normas técnicas y ambientales.
- Participar en proyectos de mejora continua y sostenibilidad energética.

¿Y por qué puede ser un empleo verde?

Porque ser auditor/a energético/a es ayudar al planeta desde la eficiencia. Cada recomendación que haces puede significar menos consumo de recursos, menos emisiones contaminantes y más ahorro energético. Eres un motor silencioso de cambio, alguien que trabaja detrás de escena para que todo funcione mejor y de forma más limpia.

Conocimientos

- Diseño
- Electricidad y energía
- Ingeniería y tecnología
- Interpretación de planos
- Mantenimiento
- Matemáticas

Destrezas

- Análisis de control de calidad
- Análisis de necesidades
- Análisis de procesos
- Criterio y toma de decisiones
- Evaluación y control de actividades
- Gestión de recursos materiales
- Lógica matemática

¡Explora habilidades y conocimientos verdes para los perfiles ocupacionales!

Habilidades y conocimientos verdes por perfil

Estas habilidades y conocimientos se consideran verdes porque contribuyen directamente a la sostenibilidad ambiental, el uso eficiente de recursos y la reducción de impactos negativos en el planeta.

Perfil	Habilidades verdes	Conocimientos verdes
Técnico/a en electromecánica o electromovilidad	- Mantenimiento de sistemas de movilidad eléctrica - Diagnóstico de vehículos eléctricos - Instalación de puntos de carga	- Fundamentos de electromovilidad - Sistemas de baterías y almacenamiento - Normativas técnicas de carga eléctrica
Técnico/a u operario/a de plantas de energía limpia	- Operación segura de tecnologías limpias - Monitoreo de variables energéticas - Mantenimiento preventivo en plantas verdes	- Sistemas de energía solar, eólica e hidráulica - Protocolos de eficiencia energética - Normas de seguridad ambiental
Técnico/a en electricidad especialista en eficiencia energética y energías renovables	- Instalación de sistemas renovables - Auditorías básicas de consumo energético - Optimización de instalaciones eléctricas	- Fuentes de energía renovable - Técnicas de eficiencia energética - Medición y análisis de consumo eléctrico
Ingeniero/a electricista	- Diseño de redes inteligentes - Gestión energética de grandes sistemas - Integración de energías limpias en redes	- Sistemas de generación distribuida - Smart grids - Normativas de transición energética
Auditor/a energético/a	- Evaluación de consumos energéticos - Identificación de pérdidas energéticas - Propuesta de mejoras sostenibles	- Eficiencia energética en edificaciones e industrias - Normativas ISO 50001 - Tecnologías de ahorro energético

Rutas laborales para empleos verdes en energía y electricidad

Te presentamos **3 posibles rutas laborales** que te permitirían labrar una trayectoria laboral en empleos verdes en este sector. Puedes llevar tus conocimientos en **electricidad básica y residencial** a otro nivel aplicando soluciones innovadoras y sostenibles, o, también puedes aportar todos tus conocimientos, destrezas y habilidades en pro de la eficiencia energética en la **electricidad industrial y de redes eléctricas**, puedes ser disruptivo y encaminarte en la electromecánica y electromovilidad promoviendo nuevas formas de transporte en la ciudad.

GENERACIÓN DE ENERGÍA



DIRECTIVO

- 1 Gerente general o director de empresa
- 2 Gerente de planta de generación de energía eléctrica
- 3 Gerente de ingeniería y proyectos / gerente de investigación de ingeniería / Director de departamento de investigación.



UNIVERSITARIO

- 1 Ingeniero de generación de energía eléctrica
- 2 Ingeniero regional en el área de ingeniería / Ingeniero de diseño de instalaciones eléctricas
- 3 Ingeniero de instrumentación
- 4 Profesional de análisis y operación en tiempo real / Líder de centro de control



TÉCNICO / TECNÓLOGO

- 1 Técnico en instrumentación y control / Tecnólogos de electricidad
- 2 Técnico de electromecánica
- 3 Técnico de electricidad / Técnico de ingeniería eléctrica
- 4 Operario de central hidráulica
- 5 Operador de tiempo real
- 6 Operadores de planta de generación de energía eléctrica
- 7 Operador de planta de energía de vapor / Operador de máquina de vapor y caldera

TRANSMISIÓN DE ENERGÍA



DIRECTIVO

- 1 Gerente general o director de empresa de transmisión de energía



UNIVERSITARIO

- 1 Ingeniero jefe de subestación de transmisión
- 2 Ingeniero jefe de proyectos de transmisión de energía
- 3 Ingeniero eléctrico de transporte y transmisión de energía
- 4 Ingeniero de diseño de instalaciones eléctricas
- 5 Ingeniero de instrumentación



TÉCNICO / TECNÓLOGO

- 1 Técnico de transmisión de energía eléctrica
- 2 Técnico de electromecánica
- 3 Instalador de líneas de energía eléctrica / Liniero mantenimiento de redes
- 4 Reparador de transformadores

Rutas laborales para empleos verdes en energía y electricidad

DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA



DIRECTIVO

- 1 Coordinador de servicios de ingeniería/Coordinador de proyectos
- 2 Coordinador de mediciones
- 3 Ingeniero de operación y mantenimiento
- 4 Ingeniero de proyectos
- 5 Profesional de laboratorios de energía/Profesional de ensayos y calibraciones
- 6 Analista de medidas



TÉCNICO / TECNÓLOGO

- 1 Supervisor liniero de energía
- 2 Supervisor red subterránea de energía
- 3 Técnico de inspección y medición
- 4 Técnico de laboratorio de energía/Técnico de ensayos y calibraciones
- 5 Técnico de comunicaciones de energía
- 6 Técnico electricista/Electricista montador
- 7 Operador de mantenimiento eléctrico
- 8 Operador subestación
- 9 Auxiliar de laboratorio de energía/Auxiliar de ensayos y calibraciones
- 10 Auxiliar liniero de energía

COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA



DIRECTIVO

- 1 Gerente de unidad estratégica/Director



UNIVERSITARIO

- 1 Jefe de innovación
- 2 Coordinador de usuario final
- 3 Coordinador de mercado mayorista
- 4 Ingeniero electricista/Ingeniero de soporte/Ingeniero de diseño y desarrollo / Coordinador general de proyectos,
- 5 Ingeniero regional de operación
- 6 Especialista en regulación
- 7 Analista de transacciones de energía
- 8 Profesional operativo
- 9 Ingeniero de interconexiones



TÉCNICO / TECNÓLOGO

- 1 Técnico o Tecnólogo electricista/Técnico o tecnólogo en redes de comunicación
- 2 Auxiliar electricista



Referencias

DANE (2024) *Clasificación Única de Ocupacional para Colombia*. Obtenido de: <https://www.dane.gov.co/files/proyectos-de-resoluciones-y-decretos/proyecto-resolucion-Documentos-cambios-CUOC-2024.pdf>

Ministerio de Educación Nacional (2020) *Catálogo de Cualificaciones del sector Construcción e Infraestructura*. Obtenido de: https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2021-08/cartilla-sector-construccion.pdf

#EMPLEOSVERDES

GLOBAL OPPORTUNITY
YOUTH NETWORK: BOGOTÁ
EL FUTURO ES JOVEN



#JÓVENESCONPOTENCIAL

www.goynbogota.com

