En la Constitución Política de Colombia no hay un artículo específico que mencione directamente los **paneles solares** o la **energía renovable** con esos términos. Sin embargo, sí existen artículos que establecen principios generales sobre el **medio ambiente**, **el desarrollo sostenible** y el **uso responsable de los recursos naturales**, que sirven como base legal para el desarrollo de políticas relacionadas con energías renovables como la solar.

**🔹 Artículo 8 – Deber del Estado y de los ciudadanos:**

*"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación."*

### Esto incluye recursos como el sol, el viento, el agua, que pueden usarse para generar energía limpia.

### **🔹 Artículo 79 – Derecho a un ambiente sano:**

*"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo."*

Este artículo respalda el impulso de tecnologías limpias como los paneles solares

**Artículo 80 – Desarrollo sostenible:**

*"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución."*

La energía solar es una herramienta clave para el desarrollo sostenible.

**🔹 Artículo 334 – Intervención del Estado en la economía:**

*"El Estado intervendrá por mandato de la ley en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes..."*

Esto permite al Estado regular y promover el uso de fuentes alternativas de energía.

Además de la Constitución, existen leyes y decretos que **desarrollan estos principios** en relación con la energía renovable, como:

* **Ley 1715 de 2014**: Promueve el uso de fuentes no convencionales de energía, especialmente renovables, en el sistema energético nacional.
* **Decreto 2143 de 2015**: Reglamenta los incentivos tributarios para proyectos de energías renovables.

### 9.1Referencias

Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). (2018). *Resolución CREG 030 de 2018*.<https://www.creg.gov.co>

Congreso de Colombia. (2014). *Ley 1715 de 2014*.<https://www.funcionpublica.gov.co>

Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems. (2020). *Photovoltaics Report*. <https://www.ise.fraunhofer.de>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2020). *Atlas de Radiación Solar en Colombia*.<https://www.ideam.gov.co>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*.<https://www.ipcc.ch>

Ministerio de Minas y Energía. (2021). *Informe sobre energías renovables en Colombia*.<https://www.minenergia.gov.co>

Ministerio de Minas y Energía. (2022). *Programas de financiación para energías renovables*.<https://www.minenergia.gov.co>

National Renewable Energy Laboratory (NREL). (2019). *Photovoltaic Degradation Rates—An Analytical Review*.<https://www.nrel.gov>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2022). *Energía renovable y desarrollo sostenible*.<https://www.un.org>

Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). (2018). Resolución CREG 030 de 2018. <https://www.creg.gov.co>

Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems. (2020). Photovoltaics Report. <https://www.ise.fraunhofer.de>

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.

Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). Data Mining: Concepts and Techniques. Elsevier.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2020). Atlas de Radiación Solar en Colombia. <https://www.ideam.gov.co>

International Renewable Energy Agency (IRENA). (2021). Innovation Outlook: Battery Storage for Renewables. <https://www.irena.org>

IEEE. (2019). IEEE Standard for Photovoltaic Module Reliability. <https://www.ieee.org>

Ministerio de Minas y Energía. (2021). Normativas y Seguridad en Sistemas Fotovoltaicos. <https://www.minenergia.gov.co>

National Renewable Energy Laboratory (NREL). (2019). Photovoltaic Degradation Rates—An Analytical Review. <https://www.nrel.gov>

Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

Solar Energy International. (2018). Photovoltaic Design and Installation for Engineers.