# ESTRUCTURA DE ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

**OBJETO: "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS INDIVIDUALES PARA VIVIENDAS DEL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE MACHETÁ, CUNDINAMARCA."**

**NORMATIVIDAD APLICABLE:** Artículos 2.2.1.1.1.6.1. y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015; ANÁLISIS DEL SECTOR POR PARTE DE LAS ENTIDADES ESTATALES Y DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN.

El presente análisis del sector económico realizará el estudio del objeto a contratar observando distintas variables desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, de tal manera que nos brinde adecuados resultados para ser exigidos dentro de los documentos precontractuales y que a su vez, se ajuste a los estándares internacionales recomendados al Gobierno Nacional por parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), para luchar contra la manipulación de licitaciones en la contratación pública.

La metodología utilizada para identificar las distintas variables, se encuentran enmarcadas por los criterios orientadores presentados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente - tales como Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02 y, el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación M-DVRHPC-05.

**FECHA ELABORACIÓN:** MAYO DE 2026.

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR AL QUE PERTENECE LA PRESENTE CONTRATACIÓN:

### 1.1. SECTOR AL CUAL PERTENECE EL CONTRATO:

Según la clasificación económica establecida por el Banco de la República y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, las actividades económicas en Colombia se agrupan en tres grandes sectores:

- **Sector primario o agropecuario:** comprende las actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, pesca, explotación forestal y extracción de recursos naturales.
- **Sector secundario o industrial:** comprende las actividades de transformación de materias primas, producción industrial, manufactura, generación y suministro de energía, así como la construcción.
- **Sector terciario o de servicios:** comprende las actividades relacionadas con el comercio, transporte, comunicaciones, actividades financieras, educación, salud y demás servicios.

De acuerdo con la naturaleza del objeto contractual, la presente contratación se ubica dentro del **sector secundario de la economía**, específicamente en las actividades relacionadas con la **generación y suministro de energía mediante fuentes no convencionales de energía renovable**, así como en la comercialización e integración de sistemas solares fotovoltaicos destinados al abastecimiento de energía eléctrica en viviendas del sector rural.

El objeto del proceso corresponde al suministro e instalación de sistemas individuales de energía solar fotovoltaica, conformados por paneles solares, estructuras de soporte, inversores, controladores de carga, banco de baterías, protecciones eléctricas, cableado, accesorios y demás elementos necesarios para su correcta instalación, puesta en funcionamiento y capacitación de los beneficiarios.

De conformidad con la **Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIIU Revisión 4 Adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.)**, las actividades económicas asociadas al presente proceso contractual se encuentran relacionadas con:

- **Sección D – Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.**
- **División 35 – Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.**
- **Grupo 351 – Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.**
- **Clase 3511 – Generación de energía eléctrica**, actividad dentro de la cual se encuentran las iniciativas relacionadas con la **generación de energía mediante fuentes renovables**, incluyendo los sistemas solares fotovoltaicos destinados al abastecimiento energético de usuarios finales.

Así mismo, desde el punto de vista comercial, el mercado asociado a este proceso comprende fabricantes, importadores, distribuidores autorizados, integradores tecnológicos y empresas especializadas en el suministro, diseño, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas fotovoltaicos, quienes cuentan con la capacidad técnica, logística y operativa para atender proyectos de electrificación rural mediante soluciones de energía solar. En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, el Municipio de Machetá realiza el presente análisis del sector con el fin de identificar las condiciones económicas, técnicas, comerciales, financieras y organizacionales del mercado relacionado con el suministro e instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica, permitiendo estructurar un proceso de contratación acorde con las condiciones reales del mercado y garantizando la selección objetiva del contratista.

## 2. PERSPECTIVAS GENERALES DEL SECTOR (Comercial, Organizacional y Técnica)

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y en la guía para la elaboración de los Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, la entidad tuvo en cuenta el siguiente análisis del sector:

El cumplimiento de los fines citados genera para la Administración Municipal la necesidad de contar con procesos de contratación de un tercero, lo que a su vez busca generar una gestión pública eficiente y eficaz.

### 2.1. ESTUDIO DE LA OFERTA.

El mercado de los sistemas de energía solar fotovoltaica hace parte del sector de suministro de electricidad y de las tecnologías asociadas a las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER), el cual ha presentado un crecimiento sostenido durante los últimos años debido a la necesidad de diversificar la matriz energética, fortalecer la cobertura del servicio de energía eléctrica y promover el aprovechamiento de fuentes

limpias y sostenibles.
En Colombia, este sector ha adquirido especial relevancia gracias al impulso de políticas públicas orientadas a la transición energética y al fortalecimiento de proyectos de electrificación rural, permitiendo el desarrollo de soluciones energéticas mediante sistemas solares fotovoltaicos para viviendas, establecimientos públicos y comunidades rurales que presentan limitaciones en el acceso al servicio convencional de energía eléctrica.

Como consecuencia de esta dinámica, actualmente existe una amplia participación de fabricantes, importadores, distribuidores e integradores especializados que ofrecen equipos con altos estándares de calidad, eficiencia y desempeño, tales como módulos fotovoltaicos, inversores, controladores de carga, bancos de baterías, estructuras metálicas, sistemas de protección eléctrica y demás componentes requeridos para la implementación integral de este tipo de proyectos.

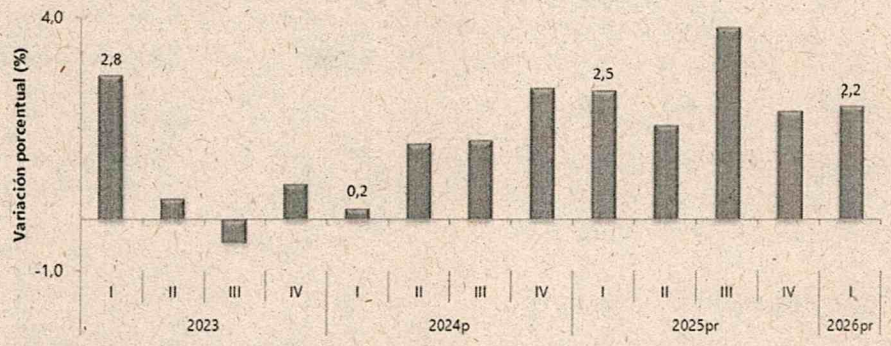
El comportamiento del sector se encuentra estrechamente relacionado con la evolución de la economía nacional, razón por la cual resulta pertinente analizar los principales indicadores macroeconómicos publicados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

**Producto Interno Bruto (PIB)**

De acuerdo con el Boletín Técnico del DANE correspondiente al **Producto Interno Bruto (PIB) del primer trimestre de 2026**, la economía colombiana presentó un crecimiento del **2,2 %** frente al mismo período del año inmediatamente anterior, evidenciando un comportamiento positivo de la actividad económica nacional.
**(Insertar aquí la Gráfica 1 del DANE – Producto Interno Bruto. Tasa de crecimiento 2023-I / 2026-I.)**

## Producto Interno Bruto (PIB)
### I trimestre 2026 preliminar

**Gráfico 1. Producto Interno Bruto**
**Tasa de crecimiento en volumen[1]**
**2023-I / 2026[pr]-I**




**Fuente:** DANE. PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

*Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Boletín Técnico PIB, I trimestre de 2026.*

La evolución positiva del Producto Interno Bruto constituye un indicador favorable para el desarrollo de proyectos de inversión pública, al reflejar un entorno económico estable que fortalece la capacidad del mercado para responder a la demanda de bienes y servicios especializados, entre ellos los relacionados con el suministro e instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica.

**Comportamiento del sector de suministro de electricidad**

Dentro de las actividades económicas analizadas por el DANE, el sector correspondiente al **Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental**, registró un crecimiento anual del **2,6 %** durante el primer trimestre de 2026, mientras que en la serie ajustada por efectos estacionales presentó una variación positiva del **0,3 %** respecto al trimestre inmediatamente anterior.

**Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]**
**Tasas de crecimiento en volumen[2]**
**Primer trimestre 2026[pr]**

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | |
|---|---|---|
| | Serie original | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Anual | Trimestral |
| | 2026[pr]-I / 2025[pr]-I | 2026[pr]-I / 2025[pr]-IV |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado | 3,1 | 0,6 |
| Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales[3] | 0,9 | -0,6 |
| **Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]** | **2,6** | **0,3** |

**Fuente:** DANE, PIB_T

[pr] preliminar

[1] Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[2] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[3] Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

*Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. Producto Interno Bruto Trimestral, I trimestre de 2026.*

Estos resultados reflejan la estabilidad del sector energético colombiano y evidencian una dinámica favorable para la ejecución de proyectos relacionados con la generación y aprovechamiento de energía mediante fuentes renovables, aspecto que beneficia directamente la disponibilidad de proveedores, la comercialización de equipos especializados y el fortalecimiento de la capacidad instalada del mercado.

## Perspectivas del mercado fotovoltaico

El mercado colombiano de sistemas solares fotovoltaicos continúa consolidándose gracias al incremento en la oferta de equipos de alta eficiencia, el fortalecimiento de las cadenas de distribución y el crecimiento de empresas especializadas en el diseño, suministro, instalación y puesta en funcionamiento de soluciones energéticas para zonas urbanas y rurales.

Actualmente es posible encontrar en el mercado nacional una amplia variedad de proveedores que ofrecen sistemas completos conformados por paneles solares monocristalinos, inversores, controladores MPPT, bancos de baterías, estructuras galvanizadas, protecciones eléctricas, cableado especializado y demás accesorios requeridos para la correcta operación de los sistemas.

De igual manera, el comportamiento de este mercado depende de variables económicas como la tasa representativa del mercado (TRM), la inflación, los costos logísticos y de transporte internacional, así como de la disponibilidad de componentes electrónicos, considerando que una parte importante de los equipos utilizados en

este tipo de soluciones son importados.
No obstante, el incremento en la competencia entre fabricantes e integradores ha permitido una mejora constante en la eficiencia de los equipos y una reducción progresiva de los costos de implementación, favoreciendo el desarrollo de proyectos de electrificación rural por parte de las entidades territoriales.
En este contexto, el Municipio de Machetá identifica condiciones favorables para adelantar el presente proceso contractual, al evidenciar la existencia de un mercado competitivo, con suficiente capacidad técnica, financiera y operativa para atender el suministro e instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica destinados a beneficiar viviendas del sector rural del municipio.

### 2.1.1. ANÁLISIS TÉCNICO DEL SECTOR

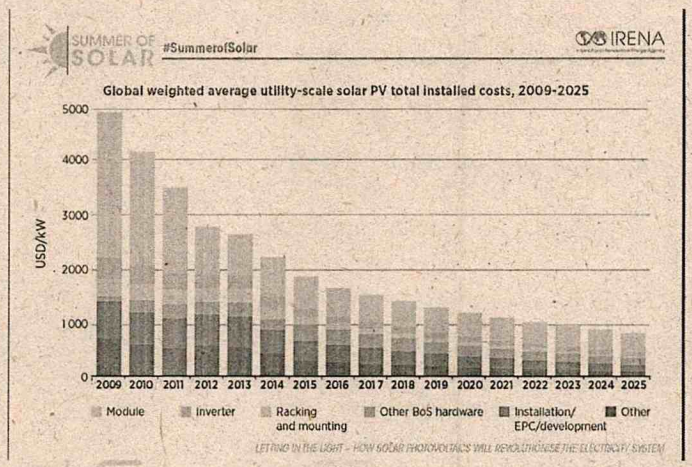
Durante las dos últimas décadas el mercado internacional de los sistemas solares fotovoltaicos ha experimentado una transformación sin precedentes, convirtiéndose en uno de los sectores con mayor crecimiento dentro de la industria energética mundial. Este comportamiento ha sido impulsado por la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, diversificar las fuentes de generación eléctrica y fortalecer la seguridad energética mediante el aprovechamiento de fuentes renovables.




https://www.iea.org/reports/renewables-2025/renewable-electricity

La energía solar fotovoltaica ha dejado de ser considerada una tecnología de alto costo para convertirse en una de las alternativas más competitivas para la generación de energía eléctrica. Esta evolución ha sido posible gracias al incremento de la capacidad de producción mundial, el desarrollo

de nuevas tecnologías de fabricación, la automatización de los procesos industriales y la competencia entre fabricantes, factores que han permitido una reducción sostenida de los costos de producción y una mejora permanente en la eficiencia de los equipos.




De acuerdo con la International Energy Agency, entre los años 2025 y 2030 se proyecta la incorporación de aproximadamente 4.600 GW de nueva capacidad de generación renovable en el mundo, de los cuales cerca del 80 % corresponderá a proyectos de energía solar fotovoltaica. La IEA atribuye este comportamiento principalmente a la disminución del costo de los módulos solares, la facilidad de instalación y la creciente aceptación de esta tecnología tanto para proyectos de gran escala como para sistemas distribuidos de uso residencial, comercial e industrial.

En la actualidad, China continúa liderando ampliamente la fabricación de módulos fotovoltaicos y concentra la mayor capacidad industrial del mundo, seguida por otros países asiáticos como Vietnam, Malasia y Corea del Sur. Esta concentración industrial ha permitido alcanzar economías de escala que han reducido significativamente los precios internacionales de los paneles solares, favoreciendo la expansión del mercado en todos los continentes. Al mismo tiempo, la innovación tecnológica ha permitido incrementar la eficiencia de conversión energética de los módulos, pasando de eficiencias cercanas al 12 % hace dos décadas a valores superiores al 22 % en los equipos comerciales disponibles actualmente.

Otro aspecto relevante del mercado internacional corresponde a la evolución del costo de los sistemas fotovoltaicos. La reducción progresiva del precio del polisilicio, el aumento de la producción industrial y la optimización de los procesos logísticos han permitido disminuir considerablemente el costo por vatio instalado. Aunque durante algunos períodos recientes se han presentado fluctuaciones asociadas a los costos de transporte marítimo, las materias primas y las políticas

comerciales de los principales países productores, la tendencia de largo plazo continúa siendo favorable para la expansión del mercado fotovoltaico.

En consecuencia, el mercado internacional presenta condiciones de alta competencia entre fabricantes y distribuidores, con una oferta creciente de equipos de mayor eficiencia, mayor vida útil y menores costos de producción, factores que benefician directamente a los países importadores, entre ellos Colombia.

https://www.iea.org/energy-system/renewables/solar-pv

**Mercado colombiano de sistemas solares fotovoltaicos**

El mercado colombiano ha seguido la tendencia observada a nivel internacional. Durante los últimos años se ha evidenciado un incremento significativo en la comercialización e instalación de sistemas solares fotovoltaicos, impulsado por el fortalecimiento de la política de transición energética, el desarrollo de proyectos de electrificación rural y el creciente interés de los sectores residencial, comercial, industrial y agropecuario por reducir los costos asociados al consumo de energía eléctrica.

Actualmente existe una amplia red de empresas dedicadas a la importación, distribución e integración de soluciones fotovoltaicas, las cuales ofrecen sistemas completos adaptados a diferentes capacidades de generación y almacenamiento. La mayoría de los equipos comercializados en el país son importados, principalmente desde Asia, mientras que las empresas nacionales desarrollan actividades de integración, diseño, instalación, mantenimiento y soporte técnico.

Como consecuencia del aumento en el número de proveedores, el mercado colombiano presenta una alta competencia, situación que ha permitido ampliar la oferta de productos y mejorar las condiciones comerciales para los usuarios finales. Esta dinámica ha favorecido la disponibilidad de módulos fotovoltaicos de alta eficiencia, inversores inteligentes, controladores MPPT, baterías de diferentes tecnologías y estructuras de soporte adaptadas a las condiciones climáticas del territorio nacional.

No obstante, debido a que la mayor parte de los componentes son importados, el comportamiento de los precios continúa dependiendo de variables macroeconómicas como la tasa representativa del mercado (TRM), la inflación internacional, los costos de transporte marítimo, la disponibilidad de materias primas y las políticas comerciales de los principales países fabricantes. Por esta razón, aunque existe una tendencia general de reducción de costos en el largo plazo, es normal observar variaciones temporales en los precios de los equipos disponibles en el mercado colombiano.

**Análisis comparativo del mercado de los componentes de un sistema solar fotovoltaico.**

El mercado de los sistemas solares fotovoltaicos se caracteriza por estar conformado por una cadena de suministro altamente especializada, integrada por fabricantes de componentes electrónicos,

productores de módulos fotovoltaicos, empresas ensambladoras, distribuidores mayoristas, importadores, integradores tecnológicos y empresas instaladoras. Cada uno de estos actores participa en la conformación del sistema final, razón por la cual el precio de un sistema fotovoltaico no depende únicamente del valor del panel solar, sino de la interacción de todos los componentes que lo conforman y de las condiciones técnicas bajo las cuales será instalado.

En Colombia, la mayor parte de los equipos utilizados en sistemas fotovoltaicos son importados, principalmente desde China, país que concentra la mayor capacidad mundial de fabricación de módulos solares, inversores, baterías y controladores de carga. Como consecuencia de ello, los precios nacionales presentan una relación directa con variables como la tasa representativa del mercado (TRM), los costos internacionales de transporte, la disponibilidad de materias primas y las condiciones de oferta y demanda del mercado mundial.

https://www.6wresearch.com/industry-report/colombia-solar-inverter-and-battery-marke

**Mercado de módulos fotovoltaicos**

Los módulos fotovoltaicos representan el componente principal de cualquier sistema solar y constituyen, en términos generales, entre el **25 % y el 40 %** del costo total de un sistema, dependiendo de su configuración y capacidad instalada. Durante la última década, este mercado ha experimentado una reducción significativa de precios debido al incremento de la capacidad de fabricación mundial, la automatización de los procesos industriales y la evolución tecnológica de las celdas fotovoltaicas. Actualmente predominan en el mercado los módulos monocristalinos de alta eficiencia, debido a que ofrecen un mejor rendimiento energético por unidad de superficie y presentan menores pérdidas frente a condiciones de alta temperatura o baja irradiación. Paralelamente, han surgido nuevas tecnologías como las celdas tipo N, TOPCon y HJT, las cuales ofrecen mayores eficiencias, aunque con un costo ligeramente superior.

En el mercado colombiano, un módulo fotovoltaico residencial de aproximadamente **450 W a 550 W** presenta un rango de precios cercano a **$300.000 y $700.000**, mientras que módulos de mayor potencia, entre **600 W y 700 W**, pueden superar los **$1.000.000**, dependiendo de la tecnología, eficiencia, garantía y fabricante.

Las diferencias de precio obedecen principalmente a la potencia nominal del módulo, la eficiencia de conversión, el tipo de celda, la garantía de producto y de producción, la resistencia mecánica y la certificación internacional con la que cuenta cada fabricante.

https://autosolar.co/energia-solar/cuanto-cuesta-un-panel-solar-en-colombia

**Mercado de inversores**

El inversor constituye uno de los componentes electrónicos de mayor importancia dentro del sistema fotovoltaico, ya que convierte la corriente continua generada por los paneles solares en corriente alterna apta para alimentar los equipos eléctricos o inyectar energía a la red.

El mercado internacional ha evolucionado hacia inversores inteligentes con mayores niveles de eficiencia, sistemas de monitoreo remoto, múltiples seguidores MPPT y capacidades de integración con bancos de baterías y plataformas de gestión energética. En Colombia predominan los inversores tipo **string**, híbridos y, en menor medida, los microinversores, dependiendo del tipo de aplicación.

Los precios de los inversores presentan una amplia variación asociada a su potencia, eficiencia, número de entradas MPPT, compatibilidad con baterías y funcionalidades de monitoreo. Para aplicaciones residenciales aisladas, los equipos de **1 kW a 3 kW** suelen encontrarse entre **$800.000 y $3.000.000**, mientras que equipos híbridos de mayor capacidad pueden superar ampliamente estos valores.

**Mercado de baterías para almacenamiento de energía**

El almacenamiento de energía constituye uno de los segmentos con mayor evolución tecnológica dentro de la industria fotovoltaica. Históricamente, los sistemas aislados utilizaban baterías de plomo-ácido de ciclo profundo; sin embargo, durante los últimos años el mercado ha migrado progresivamente hacia baterías de ion-litio y, especialmente, de química $LiFePO_4$ (litio-ferrofosfato), debido a su mayor vida útil, mayor profundidad de descarga, menores requerimientos de mantenimiento y mejor desempeño operativo.

En el mercado colombiano pueden encontrarse baterías para aplicaciones fotovoltaicas con capacidades desde **100 Ah** hasta sistemas modulares superiores a **300 Ah**, cuyos precios oscilan aproximadamente entre **$900.000 y más de $10.000.000**, dependiendo de la tecnología, capacidad energética, voltaje nominal, cantidad de ciclos de carga y sistemas de gestión electrónica (BMS). En sistemas de mayor capacidad, el banco de baterías suele representar el componente más costoso del conjunto, especialmente cuando se requiere una alta autonomía.

https://www.6wresearch.com/industry-report/colombia-solar-inverter-and-battery-market

**Mercado de controladores de carga**

Los controladores de carga cumplen la función de regular el flujo de energía entre los módulos fotovoltaicos y el banco de baterías, evitando sobrecargas y descargas profundas que puedan reducir la vida útil del sistema de almacenamiento.

Actualmente predominan dos tecnologías: PWM y MPPT. Aunque los controladores PWM continúan utilizándose en aplicaciones de pequeña capacidad por su menor costo, el mercado ha migrado progresivamente hacia los controladores MPPT debido a que permiten aprovechar de forma más eficiente la energía producida por los módulos solares, incrementando el rendimiento del sistema entre un **15 % y un 30 %** dependiendo de las condiciones de operación.

Los precios de estos equipos varían de acuerdo con su capacidad de corriente, voltaje de operación, número de entradas fotovoltaicas y funciones de monitoreo, encontrándose en el mercado colombiano desde aproximadamente **$250.000 hasta más de $2.500.000** para aplicaciones residenciales y rurales.

**Mercado de estructuras de soporte y accesorios**

Las estructuras metálicas constituyen un componente esencial para garantizar la estabilidad mecánica y la correcta orientación de los módulos fotovoltaicos. En el mercado predominan estructuras fabricadas en acero galvanizado y aluminio, materiales que ofrecen elevada resistencia a la corrosión y una larga vida útil en condiciones ambientales exigentes.

El precio de estos elementos depende principalmente del tipo de cubierta donde serán instalados, del número de módulos, de las cargas de viento consideradas en el diseño estructural y de la calidad de los materiales utilizados. De manera complementaria, los sistemas requieren cableado fotovoltaico, conectores, dispositivos de protección en corriente continua y alterna, sistemas de puesta a tierra y elementos de fijación, cuyo costo individual es relativamente bajo, pero que en conjunto representan una proporción importante del valor total del sistema.

**Comportamiento general del mercado**

El análisis del mercado evidencia que los precios de los sistemas solares fotovoltaicos no responden a un único componente, sino a la combinación de variables técnicas, comerciales y logísticas. En términos generales, la tendencia internacional continúa orientada hacia la reducción gradual de los costos de fabricación y el aumento de la eficiencia de los equipos; sin embargo, en mercados como el colombiano siguen existiendo variaciones asociadas a la TRM, los costos de importación, la disponibilidad de inventarios y las condiciones propias de cada proveedor. Esta dinámica favorece la competencia y permite a las entidades públicas contar con una oferta amplia de soluciones tecnológicas para estructurar procesos de contratación bajo criterios de eficiencia, calidad y pluralidad de oferentes.

https://autosolar.co/energia-solar/cuanto-cuesta-un-panel-solar-en-colombia

## 3. CAMBIOS EN LAS FORMAS DE ADQUISICIÓN

La entidad estatal no tiene previsto hacer una variación significativa en la forma de adquisición de los bienes y servicios aquí descritos, habida cuenta que de acuerdo con lo previsto en las Leyes 80 de 1.993 artículo 32, y la ley 1150 de 2.007, así como en su reglamentación, las mismas deberán contratarse a través de las modalidades de selección de; licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, mínima cuantía y contratación directa, dependiendo de la cuantía a ejecutar.

No obstante la expedición del Decreto Reglamentario 1082 de 2.015 que entró en vigencia el 26 de mayo de 2015, la forma de adquisición de las mismas no tuvo variaciones en cuanto a la modalidad de escogencia, ni a los criterios de selección de los contratistas, en cambio, si experimentó importantes ajustes en la estructuración de los procesos a través de la necesidad de efectuar estudios de sectores económicos y justificar bajo variables precisas, los requisitos habilitantes de capacidad financiera y de organización cuando sea requerido.

## 4. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

En razón a que el estudio de sector económico en la modalidad de mínima cuantía debe ser proporcional al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el proceso de contratación, la entidad ha estimado solamente los siguientes componentes que se estiman relevantes para conocer de fondo el sector económico de que se trata y definir, en consecuencia, los requisitos de carácter habilitantes a exigir.

## 5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

**histórico de adquisiciones**

Dentro de este proceso, para efectos de análisis de demanda y conocer algunos determinantes en las modalidades y condiciones de adquisición, formas de pago, experiencia habilitante a exigir de acuerdo con el tercer nivel de desagregación de la codificación UNSPSC y riesgos derivados de los procesos de selección, se analizarán procesos de diferentes modalidades que guarden similitud con el objeto a contratar.

Así las cosas, los contratos celebrados diferentes entidades y publicados en el SECOP, con objeto y/o alcance similar al del presente proceso de contratación, se describen en la siguiente tabla:

| Codigo del Contrato | Objeto | Municipio | Valor |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| CS-580-2026 | SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE ENERGIA SOLAR EN VIVERO DE INTERES HIDRICO COMUNITARIO DE LA VEREDA RIO FRIO, EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE GESTION DEL CAMBIO CLIMATICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA, VIGENCIA 2026 | **ALCALDÍA DE ZIPAQUIRÁ** | $ 45.969.558 |
| CV-GB-3535-2023 | AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ECONOMICOS Y FINANCIEROS PARA LA IMPLEMENTACION Y FOMENTO DE USO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS A TRAVES DE MINILABORATORIOS DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA INSTITUCIONES DE EDUCACION BASICA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA, DEPARTAMENTO DE BOYACA. | **GOBERNACION DE BOYACA** | $ 250.000.000 |
| 20230932 | INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS SOLARESEN INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES IEO DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO, COMO PROYECTO PILOTO DE ENERGIAS RENOVABLES ENMARCADO DENTRO DEL PROGRAMA ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO TAREA DE TODOS Y EL PROYECTO APLICACION DE LAS TIC PARA EL DESARROLLO DE UNA CIUDAD INTELIGENTE | **MUNICIPIO DE SOGAMOSO** | $ 89.232.676 |
| 005 | MODERNIZACION Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO DEL CASCO URBANO E INSTALACION DE LUMINARIAS SOLARES EN EL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE VITERBO BOYACA. | **MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE VITERBO** | $ 363.999.833 |
| OBC230004 | REFORZAMIENTO DE LA ESTRUCTURA METALICA EN CUBIERTA DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA PARA LA INSTALACION DE PANELES SOLARES EN LA SEDE EL ALGODONAL DE LA UFPS OCAÑA | **UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - OCAÑA** | $ 119.392.332 |
| BS064-2024 | OBJETO CONTRATAR LA COMPRA DE UN EQUIPO DE COMPUTO, NECESARIO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO DENOMINADO DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA METODOLOGICA COMPUTACIONAL Y TECNOLOGIAS DE ENERGIAS RENOVABLES PARA LA TRANSICION ENERGETICA EN ZONAS DE ALTA MONTAÑA EN CONDICIONES DE POSTPANDEMIA NI 1061 | **UNIVERSIDAD DE PAMPLONA** | $ 6.999.937 |

## 6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

De conformidad con el análisis del mercado realizado para el presente proceso de contratación, se evidenció la existencia de diversas empresas a nivel nacional dedicadas al diseño, suministro e instalación de sistemas solares fotovoltaicos, las cuales cuentan con la capacidad técnica, operativa y comercial para atender los requerimientos del Municipio de Machetá.

Entre los posibles proveedores identificados se encuentran:

- INELDEC S.A.S. Diseño, suministro e instalación de sistemas solares fotovoltaicos, comercialización de paneles solares, inversores, controladores, baterías de litio y materiales eléctricos
- SOLINDEC S.A.S. Diseño, suministro, instalación y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos aislados e interconectados, soluciones de almacenamiento energético y respaldo eléctrico.
- SunColombia Diseño, suministro, construcción, operación y mantenimiento de proyectos de energía renovable y sistemas solares fotovoltaicos para diferentes sectores.
- Suncol Energy Soluciones integrales para autogeneración eléctrica mediante sistemas solares fotovoltaicos, incluyendo diseño, suministro y construcción.

## 7. ACUERDOS COMERCIALES

Actualmente Colombia tiene vigente 13 acuerdos comerciales que contienen capítulo de compras públicas con compromisos de trato de nacional a proponentes extranjeros.

Colombia Compra Eficiente establece lineamientos para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, y para el efecto expide el *"Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Proceso de Contratación"* M-MACPC-07, en el cual el Literal C señala Que:

> *"Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos"*

Excepto en los Procesos de Contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía, en los cuales las Entidades Estatales no deben hacer dicho análisis.

En consecuencia, la presente contratación no se encuentra cobijada por Acuerdos Internacionales o De Libre Comercio vigentes para el Estado Colombiano.

| Acuerdo Comercial | | Entidad Estatal incluida | Umbral | Excepción aplicable | Proceso de Contratación cubierto |
|---|---|---|---|---|---|
| Alianza Pacífico | Chile | NO | NO | NO | NO |
| | México | NO | NO | NO | NO |
| | Perú | NO | NO | NO | NO |
| Canadá | | NO | NO | NO | NO |
| Chile | | NO | NO | NO | NO |
| Corea | | NO | NO | NO | NO |
| Costa Rica | | NO | NO | NO | NO |
| Estados Unidos | | NO | NO | NO | NO |
| Estados AELC | | NO | NO | NO | NO |
| México | | NO | NO | NO | NO |
| Triángulo Norte | El Salvador | NO | NO | NO | NO |
| | Guatemala | NO | NO | NO | NO |
| | Honduras | NO | NO | NO | NO |
| Unión Europea | | NO | NO | NO | NO |

Firma autorizada,

**Ing. LUIGI SLEY GALINDO HERNANDEZ**
Jefe de Servicios Publicos

MACHETA
VUESTRA LABRANZA
HONROSA