

Energía Eléctrica y Bienes Conexos

Evolución Reciente Producción, Ventas y Empleo

- Encuesta Mensual Manufacturera:**

Enero 2016: Producción (-8,2%); Personal ocupado promedio (-0,1%);

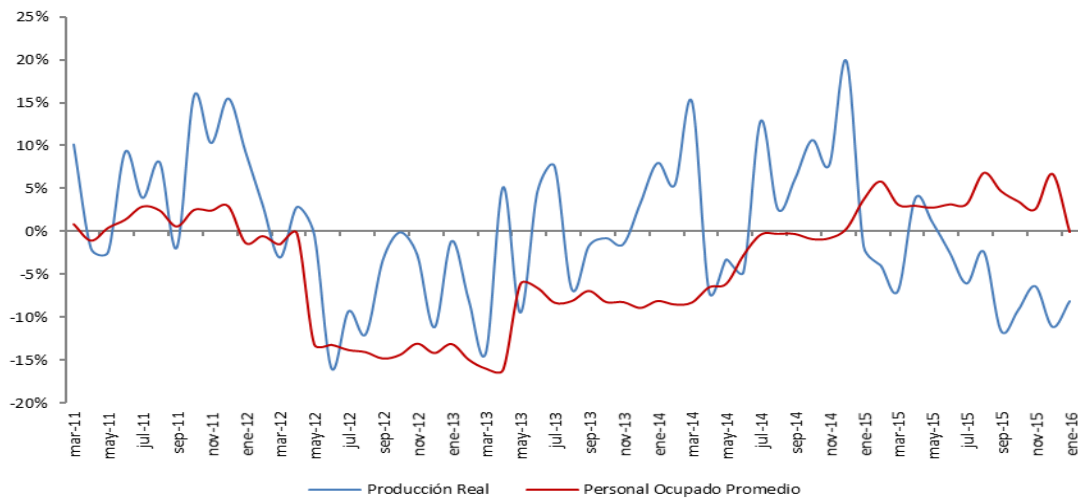
Año 2015: Producción (-5,1%); Personal ocupado promedio (+4,1%);

Año 2014: Producción (+3,5%); Personal ocupado promedio (-5,1%).

Evolución -Muestra Mensual Manufacturera	Producción Real			Personal Ocupado Promedio		
	ene-16	Año 2015	Año 2014	ene-16	Año 2015	Año 2014
Fabricación de Aparatos y Equipo eléctrico- CIU Rev. 4. 2700	-8,2%	-5,1%	3,5%	-0,1%	4,1%	-5,1%

Fuente: DANE – Muestra Mensual Manufacturera.

Evolución de la producción real y el empleo, variación anual Marzo 2011- Enero 2016



Fuente: DANE – Encuesta Mensual Manufacturera.

Comercio Exterior

EXPORTACIONES

- Exportaciones Energía Eléctrica y Bienes Conexos:**

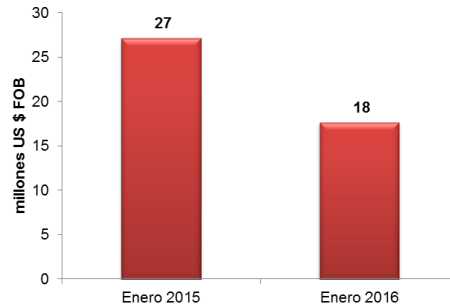
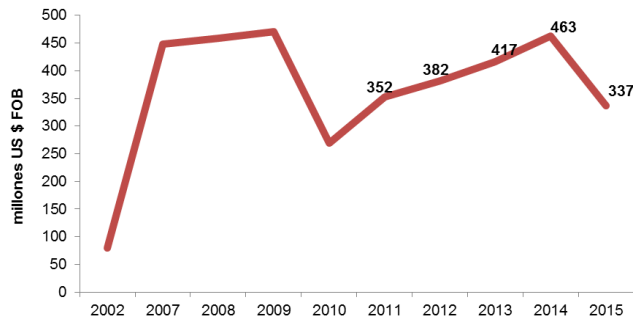
Enero 2016: US\$ 17,7 millones. Crecimiento anual: (-35,0%).

Año 2015: US\$ 337,3 millones. Crecimiento anual: (-27,2%).

Año 2014: US\$ 463,0 millones. Crecimiento año corrido: (+11,1%).

- Tasa de crecimiento promedio anual 2002-2015:** (+11,7%). **2010-2015:** (+4,7%).

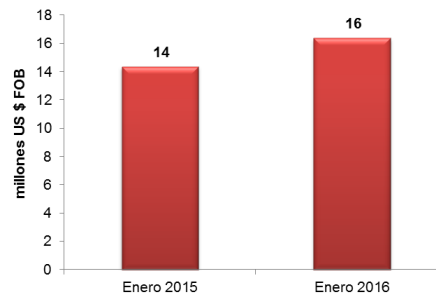
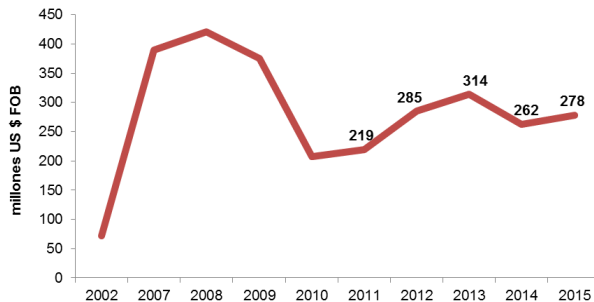
Exportaciones energía eléctrica y bienes conexos, 2002 – 2015 y Enero 2016/2015
US\$ Millones



Fuente: DANE- DIAN. Cálculos DIB – PTP

- Exportaciones TLC USA:**
Enero 2016: US\$ 1,9 millones. Crecimiento: (+55,9%).
Año 2015: US\$ 15,1 millones. Crecimiento: (-46,2%).
Año 2014: US\$ 28,1 millones. Crecimiento: (+30,0%).
- Exportaciones TLC CANADÁ:**
Enero 2016: US\$ 103,4 mil. Crecimiento: (+3,9%).
Año 2015: US\$ 1,96 millones. Crecimiento: (+17,1%).
Año 2014: US\$ 1,7 millones. Crecimiento: (-23,9%).
- Exportaciones Bienes Conexos:**
Enero 2016: US\$ 16,4 millones. Crecimiento anual: (+14,0%).
Año 2015: US\$ 277,8 millones. Crecimiento anual: (+5,9%).
Año 2014: US\$ 262,3 millones. Crecimiento: (-16,3%).
- Tasa de crecimiento promedio anual 2002-2015:** (+11,0%). **2010-2015:** (+6,0%).

Exportaciones Bienes Conexos a la Energía, 2002 –2015 y Enero 2016/2015 US\$ Millones



Fuente: DANE-DIAN. Cálculos DIB – PTP.

- Principales mercados de exportación Bienes Conexos Ene-Dic 2015:** Ecuador (20,8% del total); Venezuela (14,1%); Perú (12,7%); Panamá (8,9%); Bolivia (6,65%); México (6,64%).
- Principales productos de exportación Bienes Conexos Ene-Dic 2015:** Transformadores eléctricos (31,7% del total); Hilos cables (incluidos los coaxiales) (22,0% del total); Cuadros, paneles y consolas (15,9%); Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o conexión de circuitos eléctricos (5,8%); Aisladores eléctricos de cualquier materia (4,5%); Aparatos de alumbrado (incluidos los proyectores) y sus partes (4,0%).
- Exportaciones TLC USA:**
Enero 2016: US\$ 1,9 millones. Crecimiento: (+55,9%).
Año 2015: US\$ 15,1 millones. Crecimiento: (-46,2%).
Año 2014: US\$ 28,1 millones. Crecimiento: (+30,0%).
- Exportaciones TLC CANADÁ:**
Enero 2016: US\$ 108 mil. Crecimiento: (+3,9%).

Año 2015: US\$ 1,96 millones. Crecimiento: (+17,1%).
Año 2014: US\$ 1,7 millones. Crecimiento: (-23,9%).

- **Exportaciones de Energía Eléctrica:**

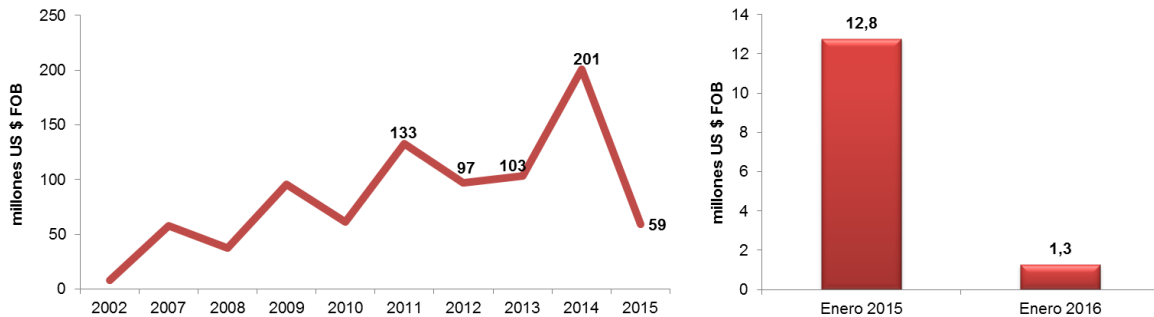
Enero 2016: US\$ 1.3 millones. Crecimiento: (-90,0%).

Año 2015: US\$ 59.5 millones. Crecimiento: (-70,4%).

Año 2014: US\$ 200,7 millones. Crecimiento: (+94,5%).

- **Tasa de crecimiento promedio anual 2002-2015:** (+16,4%). **2010-2015:** (-0,6%).

Exportaciones Energía Eléctrica, 2002 – 2015 y Enero 2016/2015. US\$



Fuente: DANE-DIAN. Cálculos DIB – PTP

- **Principales mercados de exportación Energía Eléctrica Ene-Dic 2015:** Ecuador (100% del total de las exportaciones).

IMPORTACIONES

- **Importaciones Energía Eléctrica y Bienes Conexos:**

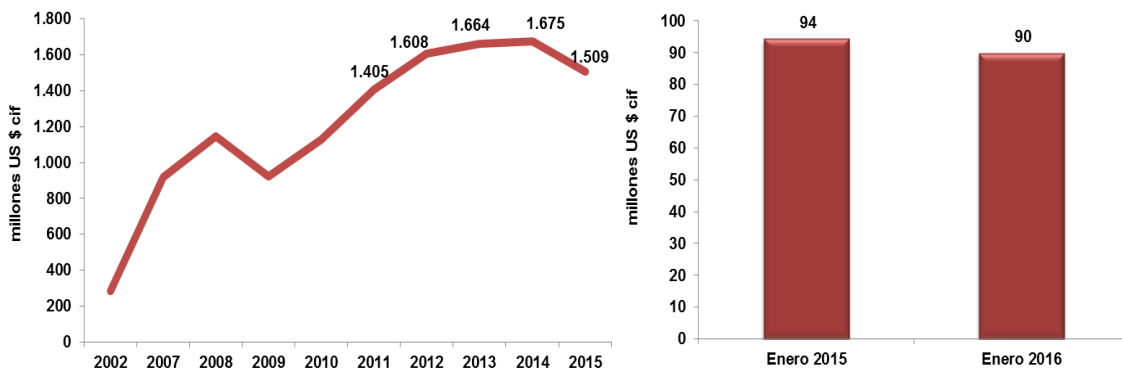
Enero 2016: US\$ 89,7 millones. Crecimiento: (-4,7%).

Año 2015: US\$ 1.508,7 millones. Crecimiento: (-9,9%).

Año 2014: US\$ 1.675 millones. Crecimiento: (+0,7%).

- **Tasa de crecimiento promedio anual 2002-2015:** (+13,7%). **2010-2015:** (+6,0%).

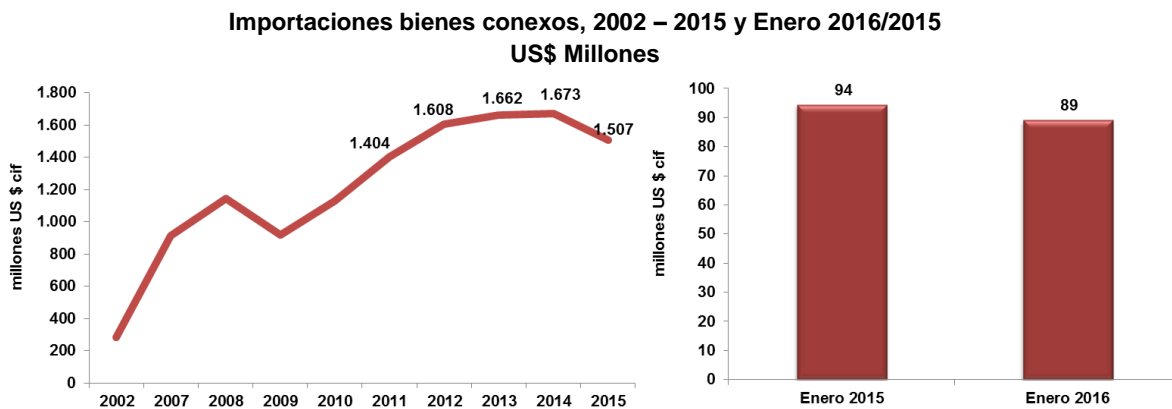
**Importaciones energía eléctrica y bienes conexos, 2002 – 2015 y Enero 2016/2015
US\$ Millones**



Fuente: DANE-DIAN. Cálculos DIB – PTP.

- **Principales orígenes de las importaciones Ene-Dic 2015:** China (27,7% del total); Estados Unidos (17,6%); Brasil (8,34%); Alemania (8,30%); México (8,1%); India (3,1%).

- **Principales productos de importación Ene-Dic 2015:** Hilos cables (incluidos los coaxiales) (15,6% del total); Grupos electrógenos y convertidores rotativos eléctricos (14,8%); Transformadores eléctricos (12,5%); Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o conexión de circuitos eléctricos (10,4%); Motores y generadores, eléctricos, excepto los grupos electrógenos (9,7%); Cuadros, paneles y consolas (5,5%).
- **Importaciones Bienes Conexos a la Energía:**
Enero 2016: US\$ 88,9 millones. Crecimiento: (-5,6%).
Año 2015: US\$ 1.506,9 millones. Crecimiento: (-9,9%).
Año 2014: US\$ 1.673,1 millones. Crecimiento: (+0,6%).
- **Tasa de crecimiento promedio anual 2002-2015:** (+13,8%). **2010-2015:** (+5,9%).



Fuente: DANE-DIAN. Cálculos DIB – PTP

Precios promedio de exportación y de importación de los principales productos
US\$ Dólares FOB por Kilo

Productos	Exportaciones			Importaciones			Diferencia en costos*		
	2.013	2.014	2.015	2.013	2.014	2.015	2.013	2.014	2.015
Bienes Conexos a la Energía Eléctrica	15,6	14,6	14,7	15,5	15,4	13,7	-0,6%	5,8%	-6,5%
Transformadores eléctricos, convertidores eléctricos estáticos y bobinas de reactancia	9,1	8,8	8,3	12,4	15,4	12,4	36,6%	75,9%	49,2%
Hilos, cables (incluidos los coaxiales) y demás conductores aislados para electricidad	7,2	6,5	6,1	8,2	7,9	7,2	14,4%	20,9%	18,5%
Cuadros, paneles, consolas, armarios y demás soportes equipados.	42,5	46,9	45,9	36,9	35,2	28,1	-13,2%	-24,9%	-38,8%
Aparatos para corte, seccionamiento, protección, derivación, empalme o conexión de circuitos eléctricos	20,1	19,3	18,4	18,2	19,4	17,7	-9,6%	0,3%	-3,5%
Aisladores eléctricos de cualquier materia.	2,9	3,0	2,9	6,1	3,7	6,5	111,6%	25,3%	124,7%
Aparatos de alumbrado (incluidos los proyectores) y sus partes	10,9	11,4	10,4	7,9	9,7	9,1	-27,8%	-15,0%	-12,9%

* Cuando la diferencia en costos es positiva se asume que los productos exportados son competitivos en relación a los importados.

La diferencia en costos negativa indica que nuestros productos exportados tienen un mayor precio que los importados.

nc: no compatible.

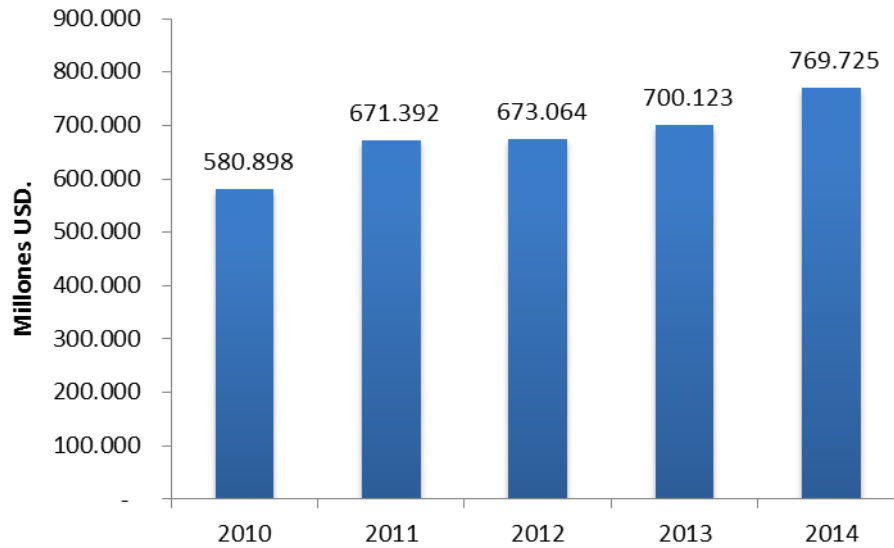
nd: no disponible.

- Se encontró una desventaja relativa en el costo del producto exportado frente al importado del 6,5% en 2015 en el promedio de los productos con mayor participación en la estructura exportadora del sector. Las exportaciones de *transformadores eléctricos, aisladores eléctricos e hilos cables (incluidos los coaxiales) y demás conductores aislados*, presentaron una ventaja relativa en 2014. Por el contrario, los *Cuadros paneles, consolas armarios y demás soportes y los aparatos de alumbrado y sus partes* muestran una desventaja relativa.

Mercados Mundiales

- **Exportaciones mundiales 2014:** US\$ 769.725 millones. **2010:** US\$ 580.898 **CPA 2014/2010:** 7,3%

Exportaciones Mundiales Bienes Conexos. US\$ Millones.



Fuente: World Integrated Trade Solution, UN-COMTRADE.

TOP 15 PRINCIPALES EXPORTADORES. Participación en exportaciones mundiales 2014.

Bienes Conexos	
China	20,55%
Germany	10,88%
United States	7,61%
Japan	6,70%
Hong Kong, China	6,18%
Korea, Rep.	4,48%
Mexico	3,74%
France	3,05%
Italy	2,81%
Netherlands	2,53%
Other Asia, nes	2,49%
Singapore	2,17%
United Kingdom	2,17%
Czech Republic	1,95%
Hungary	1,76%

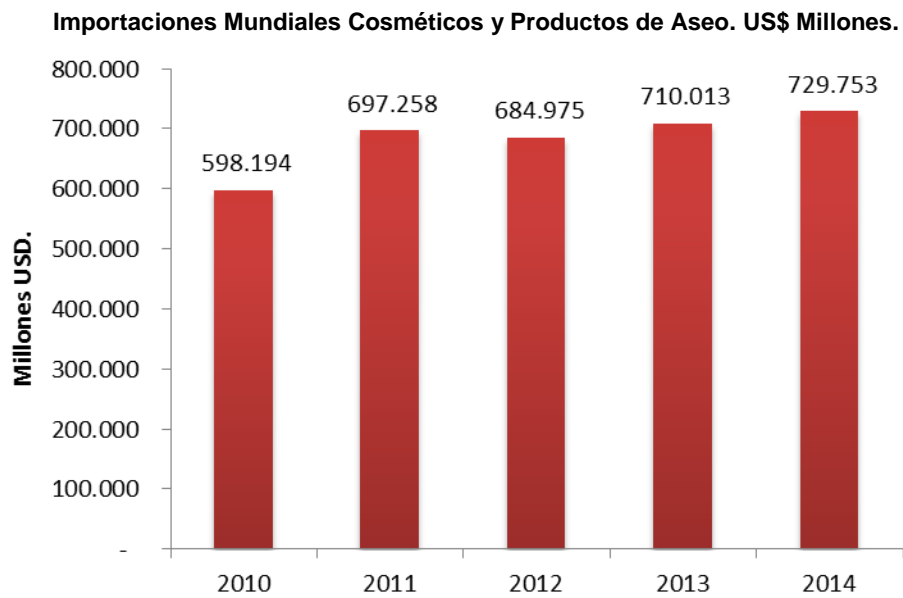
Fuente: World Integrated Trade Solution, UN-COMTRADE.

PRINCIPALES EXPORTADORES EN LATINOAMÉRICA. Participación en exportaciones mundiales 2014.

Puesto		Bienes Conexos	
2010	2014	País	Part %
6	7	Mexico	3,74%
30	33	Brasil	0,45%
55	39	República Dominicana	0,49%
60	48	Colombia	0,04%
50	49	Argentina	0,03%

Fuente: World Integrated Trade Solution, UN-COMTRADE.

- **Importaciones mundiales 2014:** US\$ 729.753 millones. **2010:** US\$598.197. **CPA 2014/2010:** 5,1%



Fuente: World Integrated Trade Solution, UN-COMTRADE.

TOP 15 PRINCIPALES IMPORTADORES. Participación en importaciones mundiales 2014.

Bienes Conexos	
United States	13,95%
China	9,71%
Germany	8,01%
Hong Kong, China	6,27%
Mexico	4,69%
Korea, Rep.	3,64%
Japan	3,36%
France	3,13%
United Kingdom	2,89%
Canada	2,53%
Other Asia, nes	2,29%
Thailand	2,11%
Singapore	2,06%
Italy	1,96%
Netherlands	1,87%

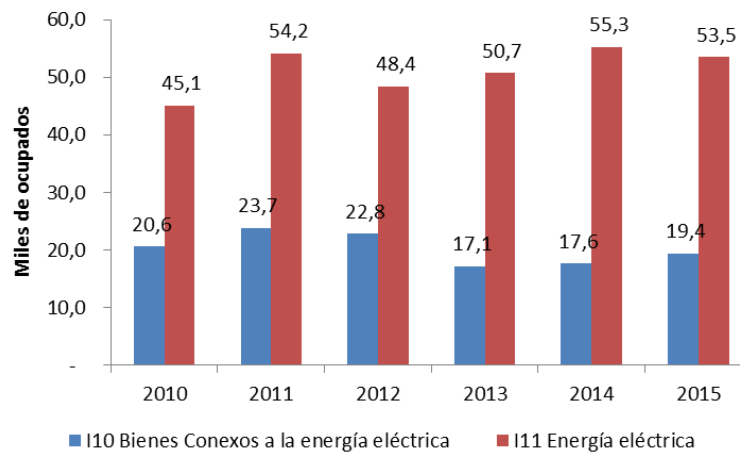
Fuente: World Integrated Trade Solution, UN-COMTRADE.

Ocupación del Sector

• **Gran Encuesta Integrada de Hogares:**

- **N° de ocupados 2015:** *Energía Eléctrica:* 53,5 mil ocupados; *Bienes Conexos:* 19,4 mil ocupados
- **Tasa de crecimiento 2015-2014:** *Energía Eléctrica:* +10,2%; *Bienes Conexos:* -3,3%.
- **Tasa de crecimiento anual promedio 2015-2010:** *Energía Eléctrica:* (-1,2%); *Bienes Conexos:* (+3,5%).

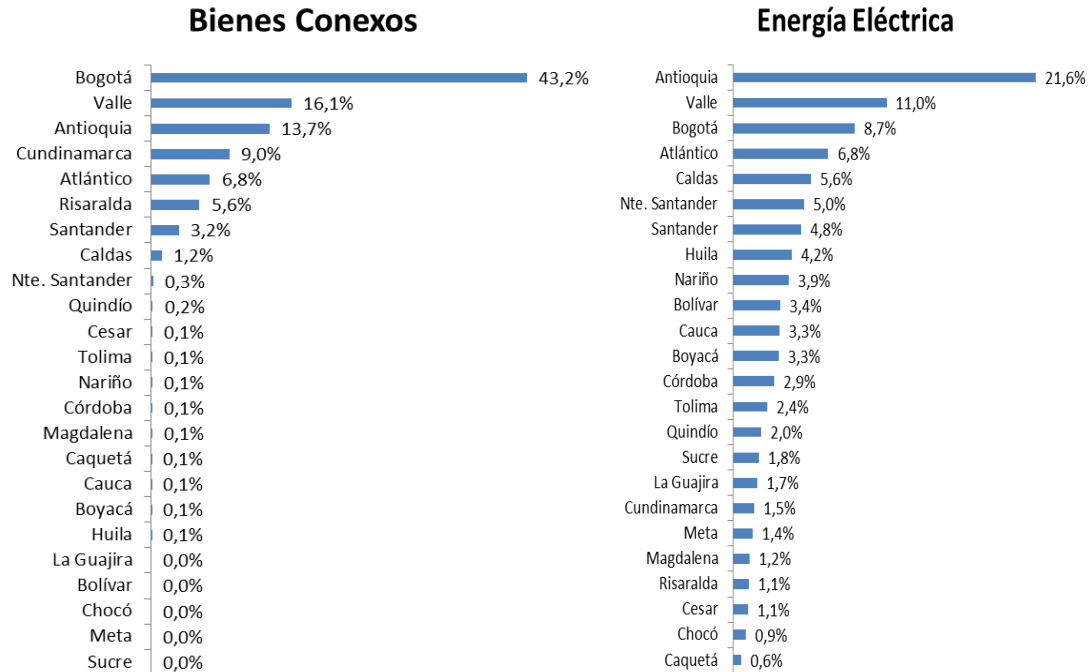
Evolución de la Ocupación del Sector, 2010-2015. Miles de Ocupados. ¹



Fuente: DANE- Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2010-2015.

¹ Corresponden a las actividades Energía Eléctrica CIU Rev. 3.1 4010 *Generación, Captación y Distribución de Energía*. Bienes Conexos a la Energía Eléctrica: CIU Rev. 3.1 *Fabricación de motores y generadores eléctricos (3110), Fabricación de Aparatos de Distribución y control de energía (3120), Fabricación de hilos y cables aislados (3130), Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas (3140), Fabricación de lámparas eléctricas y equipos de iluminación (3150), Fabricación de otro tipo de equipo eléctrico (3190)*.

- La mayor parte del empleo del sector Energía Eléctrica se concentra en Antioquia (21,6%), Valle del Cauca (11%), Bogotá (8,7%) y Atlántico (6,8%).
- La ocupación del sector Bienes Conexos se encuentra concentrada principalmente en Bogotá (43,2%), Valle del Cauca (16,1%), Antioquia (13,7%) y Cundinamarca (9,0%).



Fuente: DANE- Gran Encuesta Integrada de Hogares,

- El 84,2% del empleo generado en el sector Bienes Conexos se concentra en las ciudades (16.337 Ocupados). De este, un 51,3% se concentra en Bogotá, 15,7% en Cali y 15,3% en Medellín.
- El 54,3% del empleo generado en el sector Energía eléctrica se concentra en las ciudades (29 mil ocupados). Dentro de este grupo, el 31,5% se concentra en Medellín, un 15,9% en Bogotá y un 14,2% en Cali

Bienes Conexos	Part%	Energía Eléctrica	Part%
Bogotá	51,3%	Medellín	31,5%
Cali	15,7%	Bogotá	15,9%
Medellín	15,3%	Cali	14,2%
Barranquilla	6,2%	Barranquilla	9,5%
Pereira	5,7%	Cúcuta	5,5%
Bucaramanga	3,8%	Bucaramanga	4,9%
Manizales	1,5%	Cartagena	4,4%
Cúcuta	0,3%	Manizales	4,3%
Ibagué	0,1%	Ibagué	3,1%
Pasto	0,1%	Montería	2,0%
Montería	0,1%	Pereira	1,8%
Villavicencio	0,0%	Pasto	1,6%
Cartagena	0,0%	Villavicencio	1,4%
Total general	100%	Total general	100%

Fuente: DANE- Gran Encuesta Integrada de Hogares,

Estructura del Sector

Participación del sector:

- Participación del sector en el PIB 2013: 0,33%. 2010:0,30%.
- Participación en PIB de Servicios. 2013: 2,5% 2010: 2,4%.
- Participación en Empleo Servicios GEIH 2015: 0,2% 2011 :0,3%.
- Participación en exportaciones no minero energéticas. 2015: 2,2% 2010: 1,9%.

Resultados Encuesta Anual Manufacturera-Bienes Conexos a la Energía Eléctrica

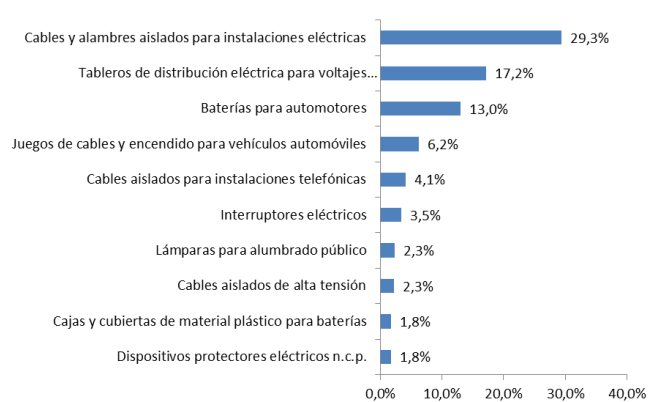
- Producción Bruta 2013: \$4.132.961 Millones 2010: \$3.122.959
- 2013/2009: 11,0%.
- Valor Agregado 2013: \$1.539.345 Millones. 2010:\$1.202.518 Millones
- Crecimiento real promedio anual 2013/2006: 9.1%. 2013/2009: 10.1%.
- Personal ocupado promedio 2013: 21.481 personas. 2010:17.095
- Crecimiento promedio anual 2013/2006: +5,5%. 2013/2009: +8,1%.

Sector	Producción Bruta (Millones de pesos)	Valor Agregado (Millones de pesos)	Personal Ocupado	Establecimientos Industriales	Productividad (Valor agregado por trabajador)
Bienes Conexos a la Energía Eléctrica	4.132.961	1.539.345	21.241	189	72,5
Part%	1,47%	1,36%	2,25%	2,05%	

Fuente: DANE- Encuesta Anual Manufacturera, 2013.

Principales productos del sector en 2013:

Principales productos según CPC (Part %)



Fuente: DANE- Encuesta Anual Manufacturera, 2012.

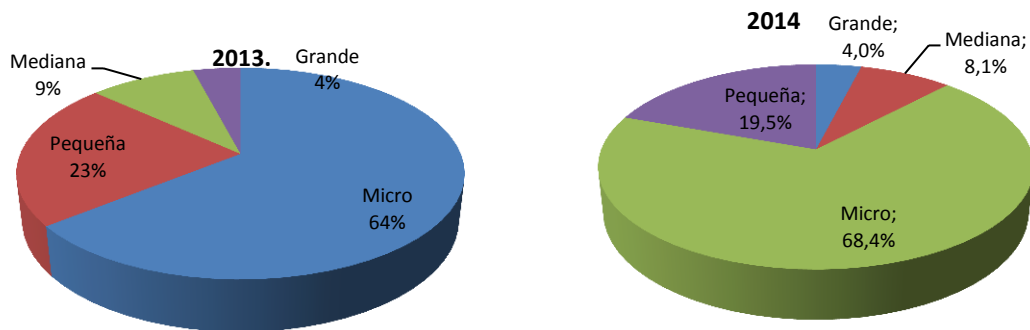
Indicadores de Productividad

Sector Bienes conexos a la energía eléctrica

- Valor agregado por trabajador a precios de 2006: **Año 2013:** \$71,8 Millones. **2010:** \$70,9 Mill. Crecimiento real del valor agregado por trabajador **2013/2010:** 0,4%.
- Valor agregado como % de la producción: **2012:** 22,6%. **2006:** 24,8%.

Estructura empresarial del sector:

- **Número de sociedades registradas en CONFECAMARAS en 2014²:** 605 personas jurídicas. **Año 2013:** 587 personas jurídicas.



Fuente: Registro Único Empresarial, CONFECAMARAS.

Principales Empresas del Sector de Bienes Conexos a la Energía Eléctrica Ingresos Operacionales y EBITDA, 2014.

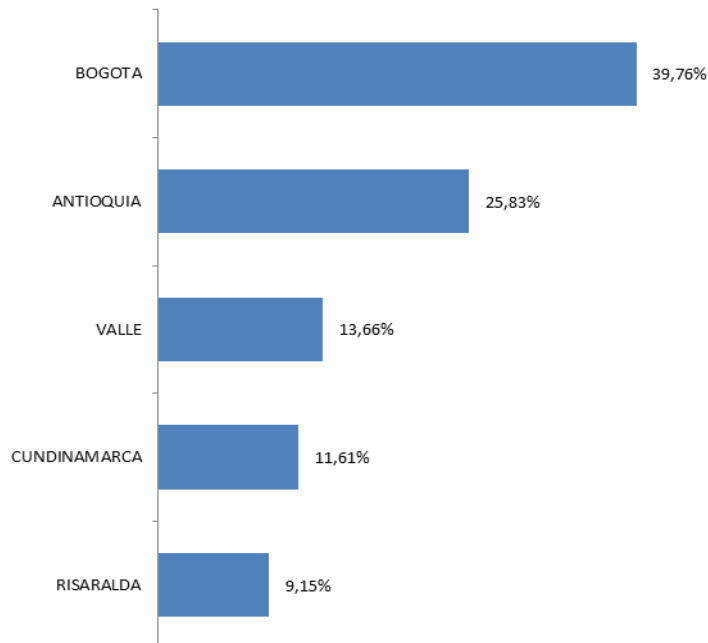
² Esta cifra corresponde al número de personas jurídicas en el RUES cuya actividad principal fuese "Fabricación de aparatos y maquinaria eléctrica", que tuviesen un registro mercantil activo en 2013 y cuya última renovación hubiese sido en 2012 o 2013, y que reportase activos superiores a 1 millón de pesos.

Razón Social	Departamento	Sector	Ingresos Operacionales (Millones)	Ebitda (Millones)
SIEMENS S.A.	Cundinamarca	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	660.955	12.248
CENTELSA	Bogotá	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	652.762	42.450
ASEA BROWN BOVERI LTDA	Bogotá	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	367.117	24.656
TERMOTECNICA COINDUSTRIAL S.A.	Bogotá	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	304.063	27.478
PROCABLES	Bogotá	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	300.258	17.053
SCHNEIDER ELECTRIC DE COLOMBIA S.A.	Cundinamarca	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	260.680	2.545
ELECTRICAS MEDELLIN	Antioquia	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	208.821	17.154
HMV INGENIEROS	Antioquia	Arquitectura e Ingeniería	183.223	7.271
LEGRAND COLOMBIA S.A.	Bogotá	Maquinaria y Equipo	155.947	46.794
ALSTOM POWER COLOMBIA S.A	Bogotá	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	118.504	(5.767)
APPLUS NORCONTROL COLOMBIA LTDA	Bogotá	Servicios Técnicos profesionales	111.185	13.624
BATERIAS WILLARD S.A.	Atlántico	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	94.150	11.686
HAVELLS SYLVANIA COLOMBIA S.A	Bogotá	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	79.483	2.543
INDUSTRIAS ELECTROMECANICAS MAGNETRON S.A.S	Risaralda	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	72.615	4.029
MAGNETRON ZONA FRANCA S.A.S.	Quindío	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	71.816	7.060
CELSA S.A.	Antioquia	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	49.909	4.045
TRANSFORMADORES SUNTEC S.A.	Antioquia	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	36.568	2.921
HIGH LIGHTS S. A.	Bogotá	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	35.674	2.357
ROY ALPHA S.A.	Valle	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	30.806	2.216
ELECTROCONTROL S.A.	Antioquia	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	22.936	1.438
INDUSTRIA ANDINA DE ILUMINACION S.A.	Bogotá	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	22.015	2.004
SEW EURODRIVE COLOMBIA LTDA.	Bogotá	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	21.162	2.713
SCHREDER COLOMBIA S.A.	Bogotá	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	21.083	1.903
ILUMINACIONES TECNICAS S.A.	Valle	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	19.375	500
AVE COLOMBIANA SAS.	Cundinamarca	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	19.280	3.876
INDUSTRIAS THERMOTAR LTDA	Atlántico	Energía eléctrica, bienes y servicios conexos	18.258	1.528

Fuente: Cálculos DIB-PTP basados en Superintendencia de Sociedades.

Regionalización

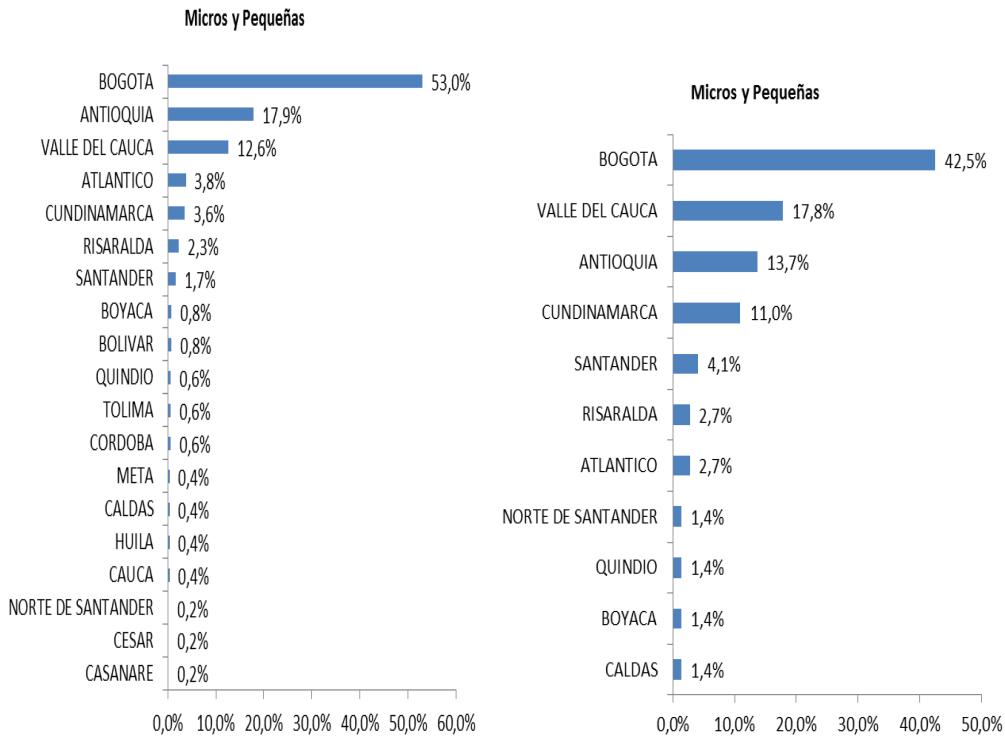
- Distribución regional de la Producción Bruta del sector de Bienes Conexos a la Energía Eléctrica:**
 De acuerdo con la Encuesta Anual Manufacturera del DANE 2013, la producción bruta del sector se concentra en cinco departamentos del país. Los principales productores de 2013 fueron Bogotá (39,76% de la producción bruta nacional), Antioquia (25,83%), Valle (13,66%), Cundinamarca (11,61%), y Risaralda (9,15%).



Fuente: DANE – Encuesta Anual Manufacturera, EAM.

Distribución regional de las sociedades inscritas en el RUES en el sector de Bienes Conexos a la Energía Eléctrica:

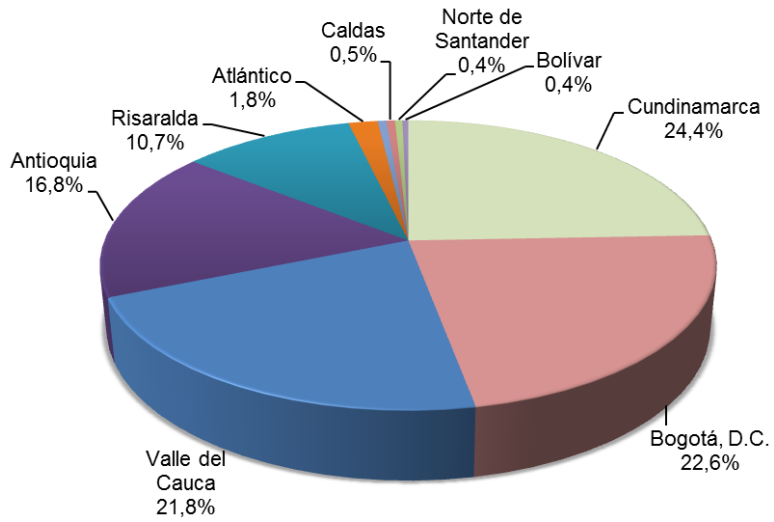
- De acuerdo con el Registro Único Empresarial, el 83,5% de empresas micro y pequeñas del sector se encuentran domiciliadas en Bogotá (53% del total), Antioquia (17,9%), y Valle del Cauca (12,6%).
- Por su parte, las empresas grandes y medianas tienen su domicilio principalmente en Bogotá (42,5% del total), Valle del Cauca (17,8%), Antioquia (13,7%) y Cundinamarca (11,0%).



Fuente: CONFECAMARAS, Registro Único Empresarial.

Distribución regional de las exportaciones 2015:

- Exportaciones de bienes conexos:** Los principales departamentos exportadores en 2015 fueron Cundinamarca (24,4% del total); Bogotá (22,6%), Valle del Cauca (21,8%); Antioquia (16,8%) y Risaralda (10,7%).



Fuente: DANE. Cálculos DIB – PTP

Exportaciones Ene-Dic 2015:
US\$ 277,8 millones.

- **Exportaciones de Energía Eléctrica:** El único departamento exportador en 2015 fue Antioquia (100%).