SECTOR

OBJETO: **5_9503_02 suministrar insumos, materiales y elementos para apoyar programas de formación de las áreas de industria, electricidad, electromecánica, soldadura, refrigeración, automatización, gastronomía, mesa y bar, panadería, agroindustria, textil, bisutería, confección, turismo, aviónica, construcción, agropecuaria, belleza, cerámica, automatización y proyectos de las áreas de Tecnoparque y Sennova, y/o otras áreas transversales a la formación según lotes**

LOTE 3 ELECTRICIDAD

SENA

CENTRO DE LA INNOVACIÓN LA AGROINDUSTRIA Y

LA AVIACIÓN

RIONEGRO ANTIOQUIA

2021

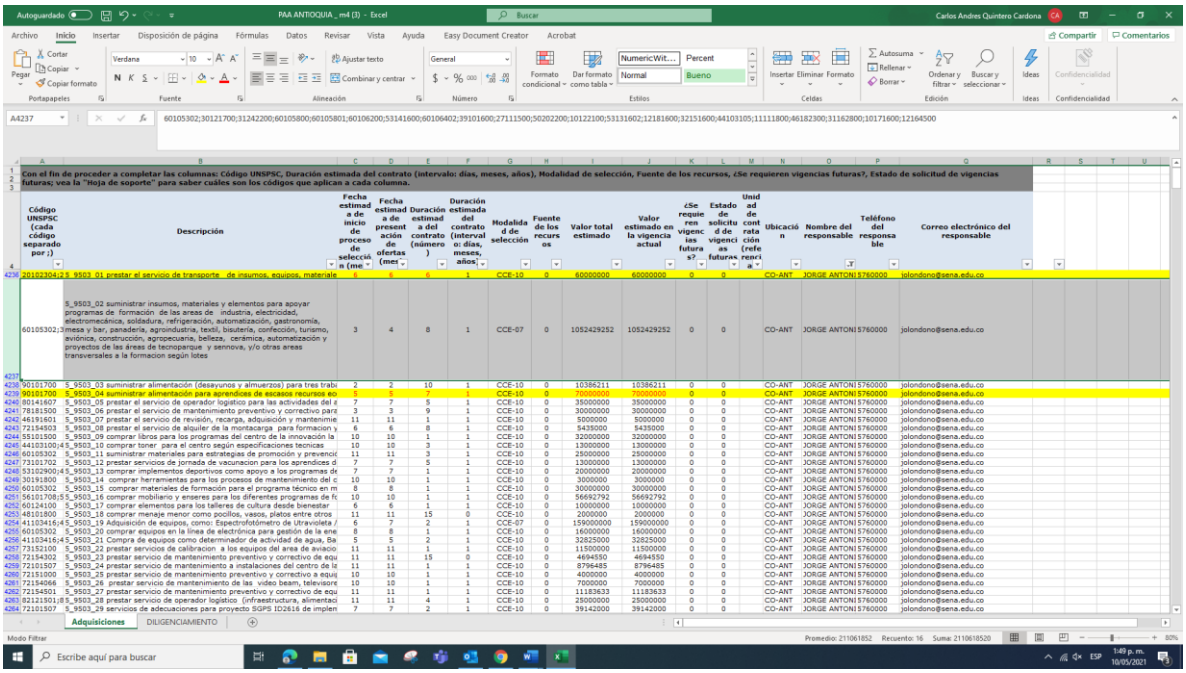
INTRODUCCIÓN:

El SENA contratará el suministro en mención con personas naturales o jurídicas con experiencia en la materia que cuenten con personal idóneo y que estén catalogadas con el código de bienes y servicios establecido por el clasificador de Colombia compra eficiente, usando el sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) y demás códigos CIIU, establecidos por la normativa Nacional.

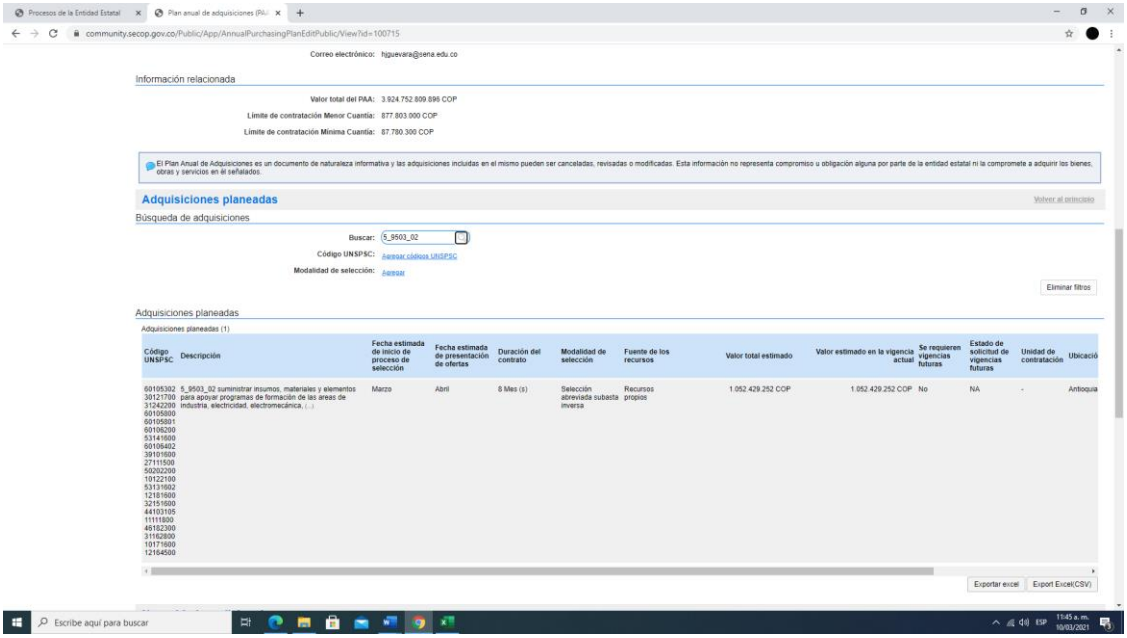
Podemos clasificar los productos a entregar en el siguiente código clasificador de bienes y servicios así:

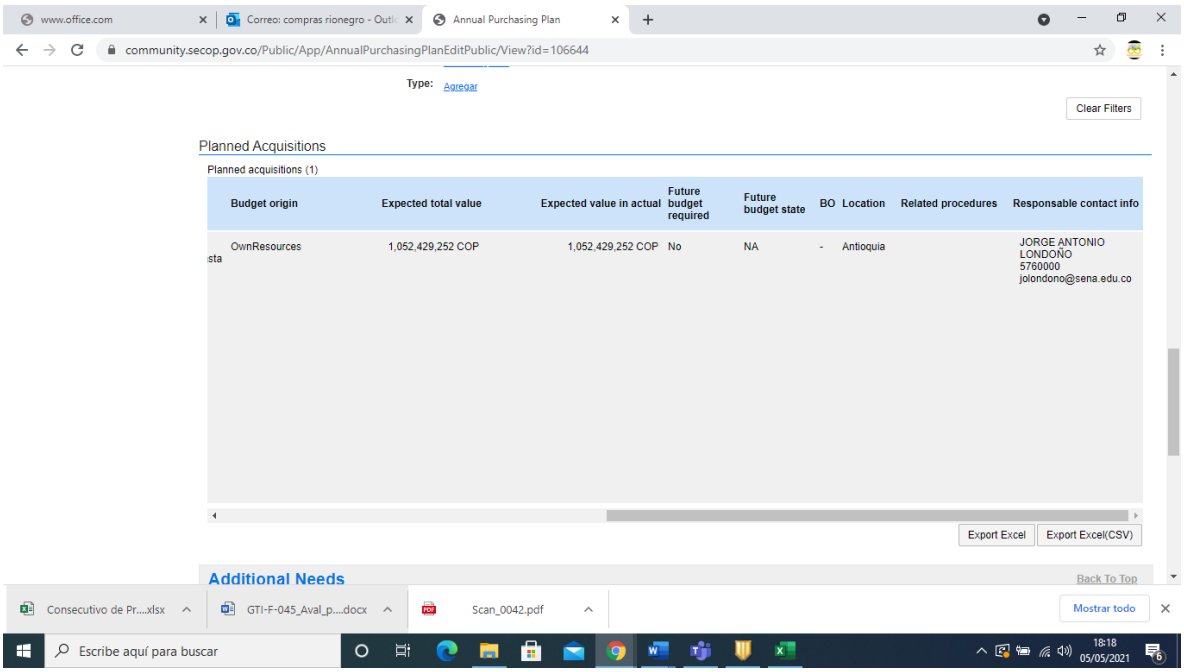
CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
32101600	Circuitos integrados
23271800	Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil
39121311	Accesorios eléctricos
31162800	Ferretería en general
40141600	Válvulas
26111700	Baterías, pilas y accesorios
41113700	Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica
31211700	Acabados en general
41111900	Instrumentos indicadores y de registro
11101700	Metales de Base
26111503	Dispositivos de velocidad regulables
39121700	Ferretería eléctrica y suministros
39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios
39121400	Lengüetas de conexión, conectadores y terminales

Es de anotar que el presente objeto se encuentra dentro del **Plan Anual de Adquisiiones:**



De igual manera se encuentra publicitado así:





DESCRIPCIÓN DE SECTOR:

SECTOR SECUNDARIO DE LA ECONOMÍA

El sector secundario es aquel dedicado a la transformación de las materias primas que obtiene el sector primario. Es decir: mientras que el sector primario se limita a obtener de manera directa los recursos de la naturaleza, el sector secundario apela a procedimientos industriales para transformar dichos recursos.

En concreto, podemos establecer que el sector secundario de la economía se encuentra conformado o sustentado en cinco grandes pilares como son la industria, la artesanía, la obtención de energía, la construcción y la minería, entre otras.

ELECTRÓNICA, INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

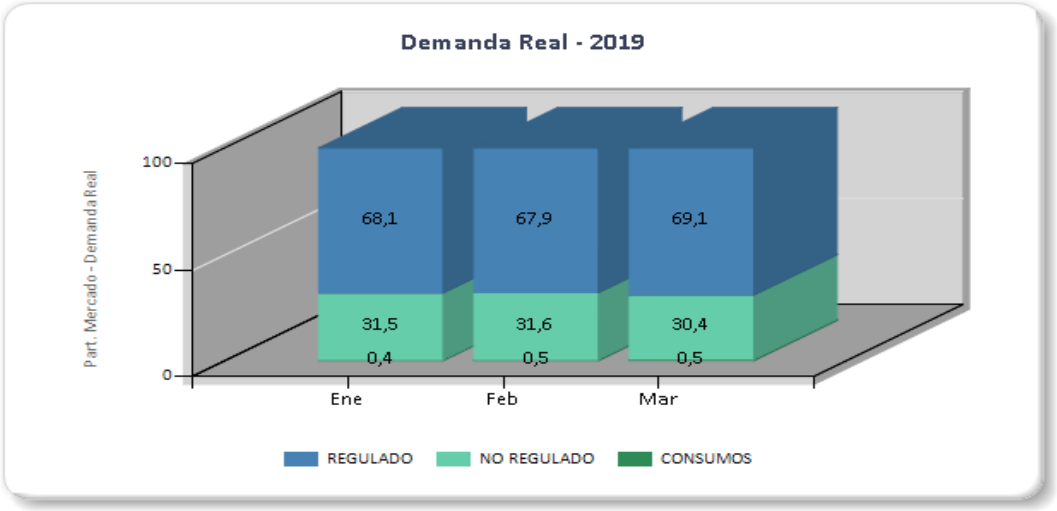
La red de Electrónica, Instrumentación y Automatización (REIA), integra diferentes áreas como lo son (Electrónica analógica, Electrónica de potencia, Electrónica digital, Electrotécnica, Microprocesadores, Implementación de la electrónica programable a sistemas biomecánicos, Implementación de electrónica programable a sistemas biomecánicos (prótesis ortopédicas automatizadas), Diseño prototipos nanotecnológicos, Diseño asistido por computador, Control numérico automatizado, Control hidráulico y neumático, Control de proceso e instrumentación,

Manufactura integrada y la cual es el objeto principal del estado del arte.

1. ASPECTOS GENERALES

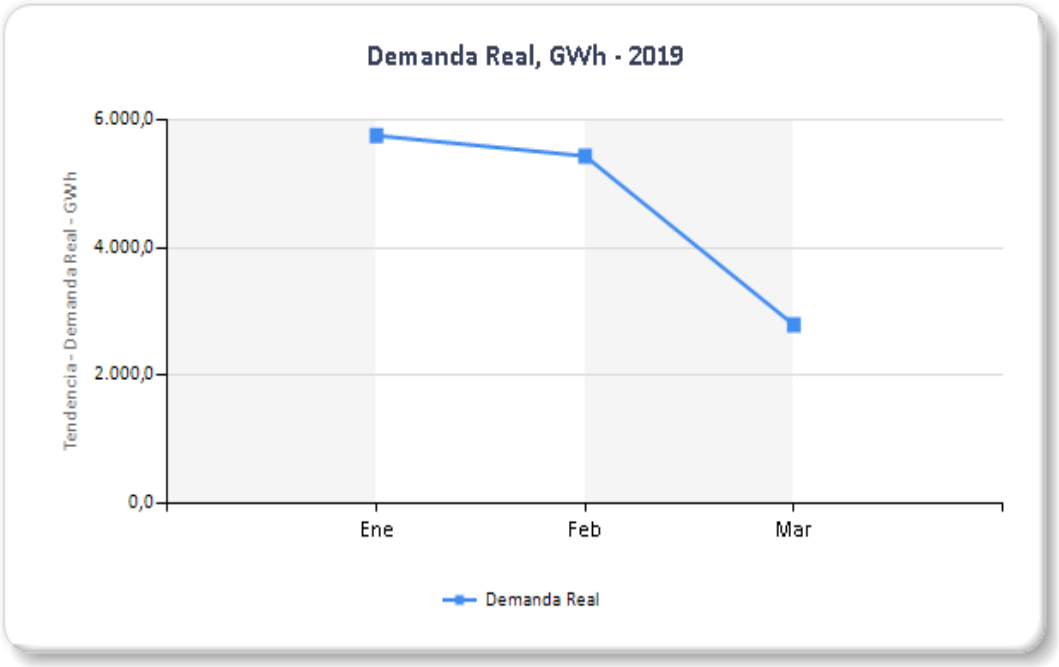
El sector eléctrico se fundamenta en el hecho de que las empresas comercializadoras y los grandes consumidores adquieren la energía y potencia en un mercado de grandes bloques de energía, el cual opera libremente de acuerdo con las condiciones de oferta y demanda. Para promover la competencia entre generadores, se permite la participación de agentes económicos, públicos y privados, los cuales deberán estar integrados al sistema interconectado para participar en el mercado de energía mayorista. Como contraparte comercializadores y grandes consumidores actúan celebrando contratos de energía eléctrica con los generadores.

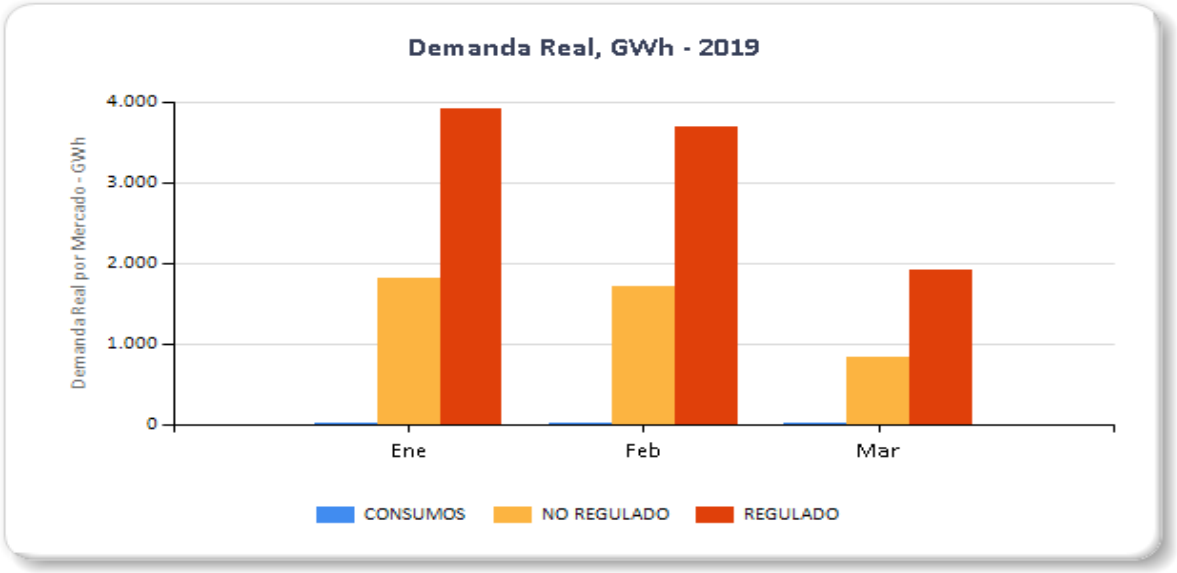
Para establecer de una manera clara como ha sido el comportamiento de la demanda del sector energético en el país, se tomarán algunos datos del 20191, para tal fin, se ha consultado el sistema SIEL - Sistema de Información Eléctrico Colombiano 2 , en este podemos visualizar el comportamiento del sector de la siguiente manera:

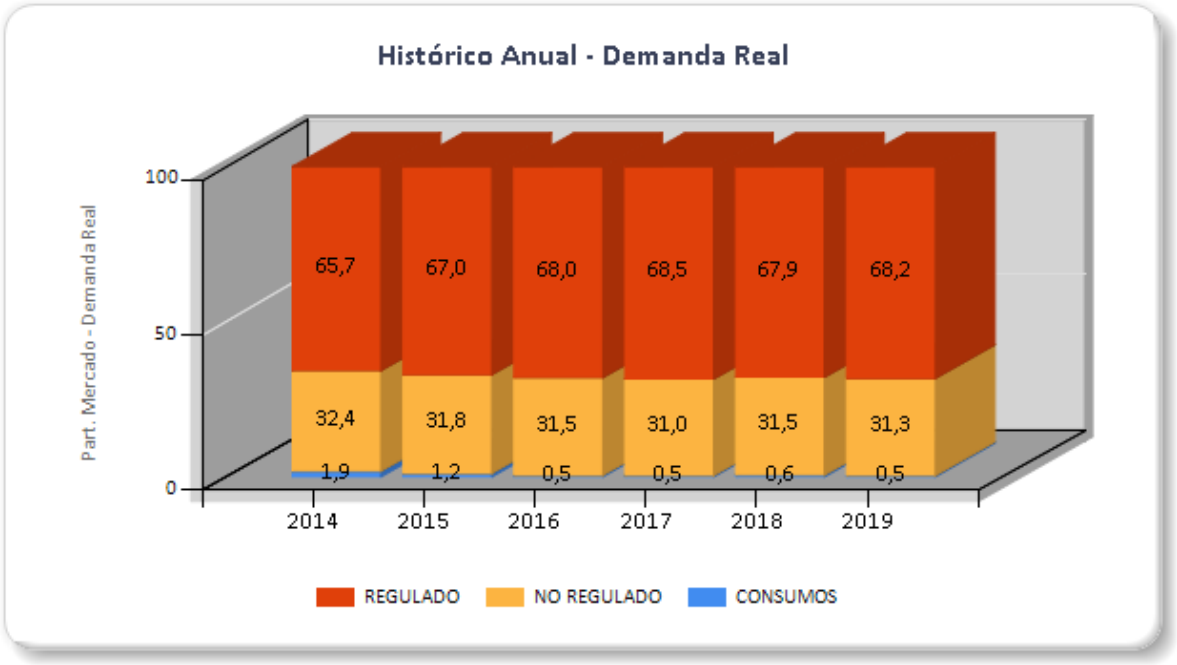


1 Es de anotar que se toma como información histórica a fin de acercar una idea del comportamiento energético en Colombia desde y a la fecha.

2 Link de acceso: http://www.upme.gov.co/Reports/Default.aspx?ReportPath=%2fSIEL+UPME%2fDemanda%2fDemanda+(Gerencial)


Demanda Real, GWh - 2019
6.000,0
4.000,0
2.000,0
0,0
Tendencia - Demanda Real - GWh
Ene
Feb
Mar
Demanda Real


Demanda Real, GWh - 2019
4.000
3.000
2.000
1.000
0
Demanda Real por Mercado - GWh
Ene
Feb
Mar
CONSUMOS
NO REGULADO
REGULADO



Así mismo, es posible también traer a contexto la siguiente tabla de datos que nos muestra la demanda real y comercial en diferentes departamentos del país para el año 2019:

Año	Nombre Mes	Departamento	Mercado	Demanda Comercial	Demanda Real	Perdidas De Energia
2019	Enero	ANTIOQUIA		235,76	232,91	2,84
		ARAUCA		34,46	34,04	0,42
		ATLÁNTICO		112,55	111,20	1,34
		BOGOTÁ D.E.		238,25	235,36	2,89
		BOLÍVAR		98,74	97,56	1,18
		BOYACÁ		170,36	168,29	2,07
		CALDAS		40,20	39,71	0,49

CAQUETÁ	1,66	1,64	0,02
CASANARE	49,48	48,89	0,59
CAUCA	92,67	91,56	1,11
CESAR	24,01	23,72	0,29
CHOCÓ	21,81	21,55	0,26
CÓRDOBA	130,63	129,05	1,58
CUNDINAMARCA	173,87	171,77	2,11
GUAJIRA	27,33	27,00	0,32
GUAVIARE	5,38	5,32	0,06
HUILA	28,91	28,56	0,35
MAGDALENA	28,49	28,15	0,35
META	102,66	101,42	1,24
NARIÑO	7,94	7,85	0,10
NO APLICA	3.722,29	3.678,33	43,97
NORTE SANTANDER	26,08	25,77	0,31
PUTUMAYO	4,16	4,11	0,05
QUINDÍO	5,91	5,84	0,07
RISARALDA	22,78	22,51	0,28
SANTANDER	97,27	96,11	1,16
SUCRE	12,88	12,72	0,16

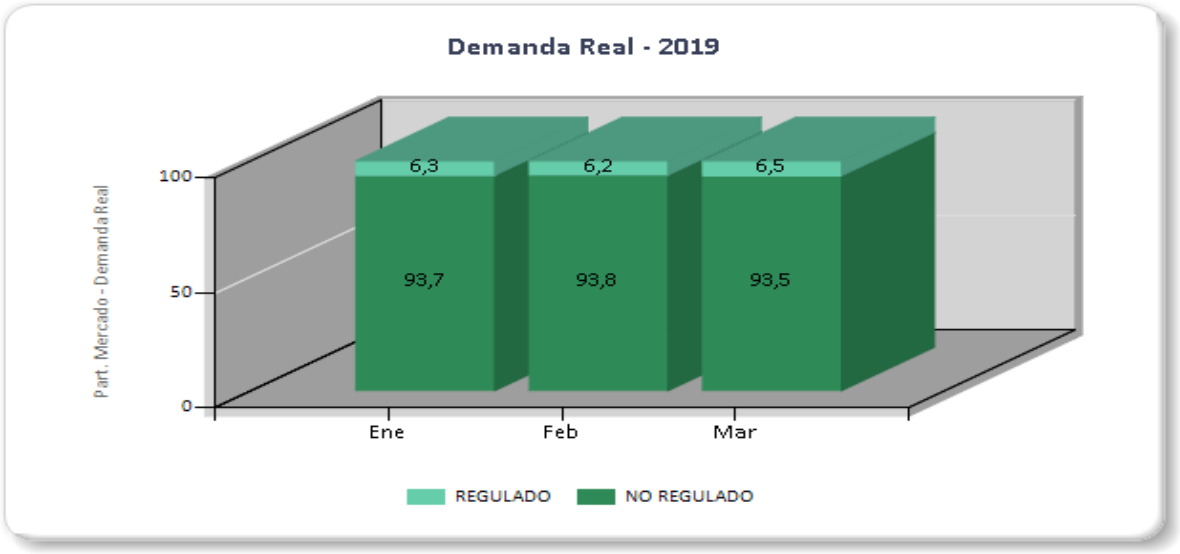
		TOLIMA	37,55	37,09	0,45
		VALLE DEL CAUCA	275,07	271,77	3,30
		Total Enero	5.829,17	5.759,80	69,36
	Febrero	ANTIOQUIA	231,09	228,26	2,83
		ARAUCA	38,19	37,72	0,47
		ATLÁNTICO	108,18	106,87	1,31
		BOGOTÁ D.E.	232,43	229,58	2,86
		BOLÍVAR	90,54	89,43	1,11
		BOYACÁ	158,42	156,43	1,99
		CALDAS	43,27	42,74	0,53
		CAQUETÁ	1,56	1,54	0,02
		CASANARE	47,50	46,92	0,58
		CAUCA	86,38	85,33	1,05
		CESAR	23,16	22,87	0,29
		CHOCÓ	18,70	18,48	0,23
		CÓRDOBA	109,42	108,03	1,40
		CUNDINAMARCA	164,39	162,35	2,03
		GUAJIRA	27,16	26,84	0,32
		GUAVIARE	5,09	5,03	0,06
		HUILA	25,97	25,65	0,32

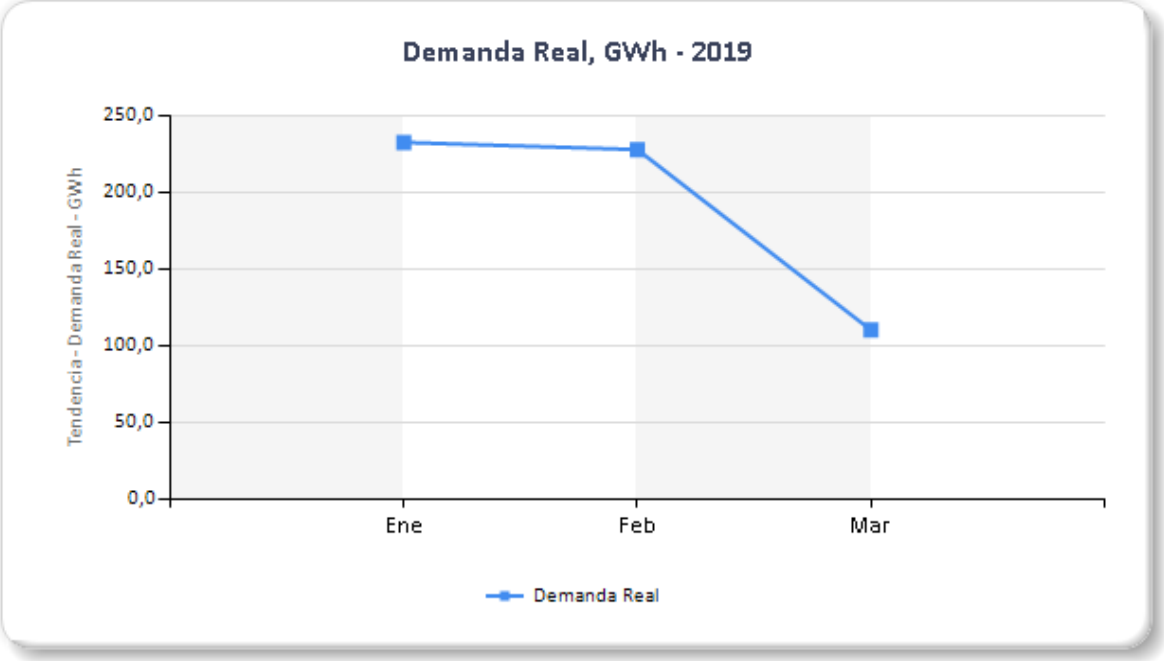
		MAGDALENA	27,37	27,03	0,34
		META	96,24	95,04	1,20
		NARIÑO	7,47	7,37	0,09
		NO APLICA	3.508,41	3.466,41	42,00
		NORTE SANTANDER	26,15	25,83	0,32
		PUTUMAYO	3,28	3,24	0,04
		QUINDÍO	5,55	5,49	0,07
		RISARALDA	21,06	20,80	0,26
		SANTANDER	89,42	88,33	1,09
		SUCRE	11,84	11,69	0,15
		TOLIMA	36,33	35,89	0,45
		VALLE DEL CAUCA	260,33	257,16	3,17
		Total Febrero	5.504,92	5.438,35	66,57
	Marzo	ANTIOQUIA	111,73	110,54	1,20
		ARAUCA	19,78	19,57	0,22
		ATLÁNTICO	52,98	52,43	0,55
		BOGOTÁ D.E.	115,83	114,58	1,25
		BOLÍVAR	46,36	45,86	0,50
		BOYACÁ	72,99	72,18	0,81
		CALDAS	21,48	21,24	0,23

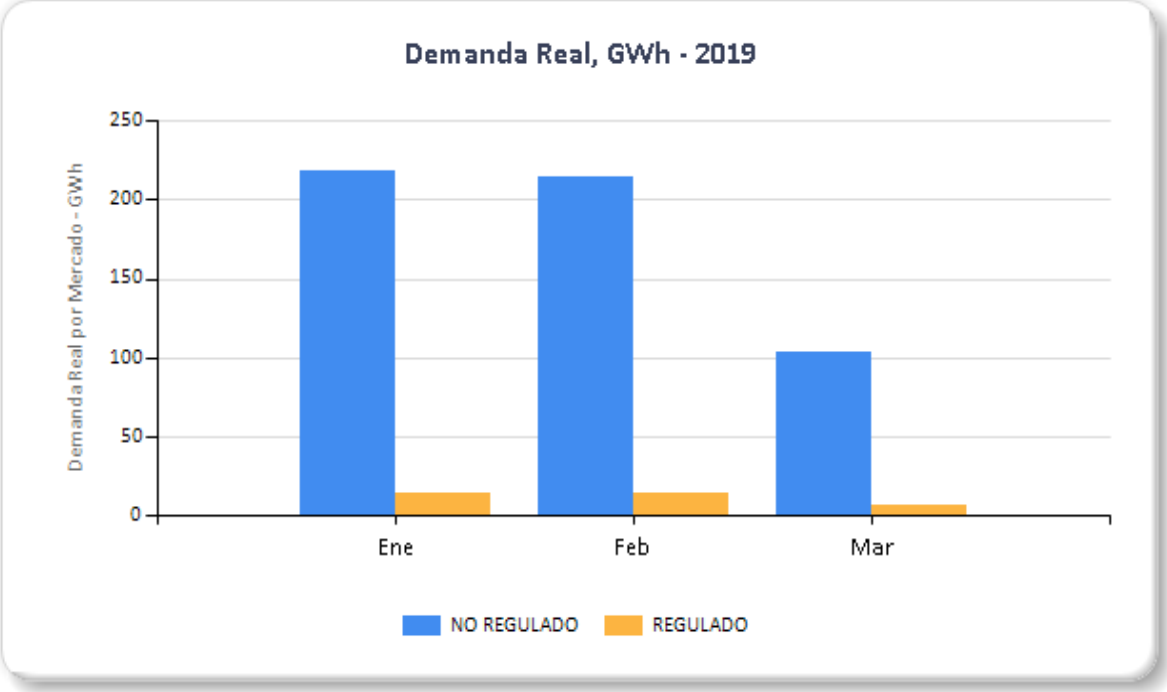
CAQUETÁ	0,76	0,75	0,01
CASANARE	34,69	34,44	0,25
CAUCA	46,08	45,62	0,46
CESAR	11,19	11,06	0,12
CHOCÓ	9,35	9,25	0,10
CÓRDOBA	54,63	54,03	0,60
CUNDINAMARCA	83,14	82,24	0,90
GUAJIRA	13,71	13,57	0,14
GUAVIARE	2,35	2,32	0,02
HUILA	13,53	13,39	0,14
MAGDALENA	13,74	13,59	0,15
META	48,55	48,01	0,53
NARIÑO	3,75	3,71	0,04
NO APLICA	1.824,33	1.806,10	18,23
NORTE SANTANDER	13,16	13,02	0,14
PUTUMAYO	1,96	1,94	0,02
QUINDÍO	2,75	2,72	0,03
RISARALDA	10,86	10,74	0,12
SANTANDER	45,06	44,58	0,48
SUCRE	5,88	5,82	0,06

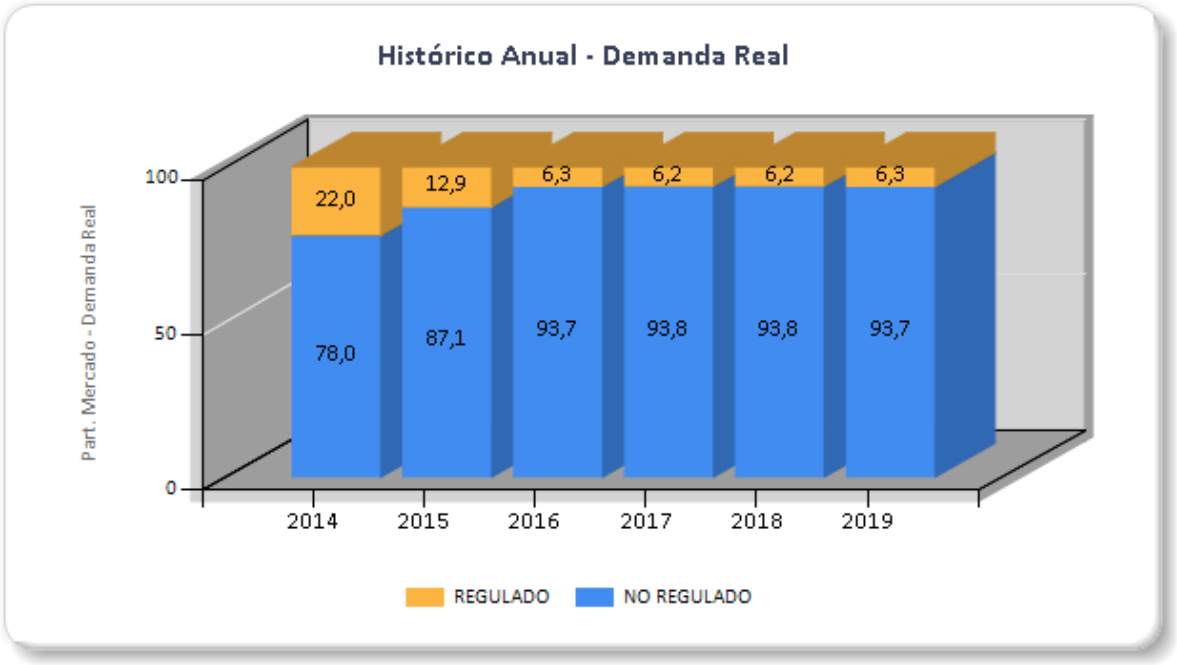
	TOLIMA	17,33	17,14	0,19
	VALLE DEL CAUCA	127,19	125,84	1,35
	Total Marzo	2.825,14	2.796,30	28,84

Analizado el contexto nacional para el sector de la energía es importante también verificar ahora el departamento de Antioquia con respecto a la demanda real:




Demanda Real, GWh - 2019
Tendencia - Demanda Real - GWh
250,0
200,0
150,0
100,0
50,0
0,0
Ene
Feb
Mar
Demanda Real


Demanda Real, GWh - 2019
Demanda Real por Mercado - GWh
250
200
150
100
50
0
Ene
Feb
Mar
NO REGULADO
REGULADO

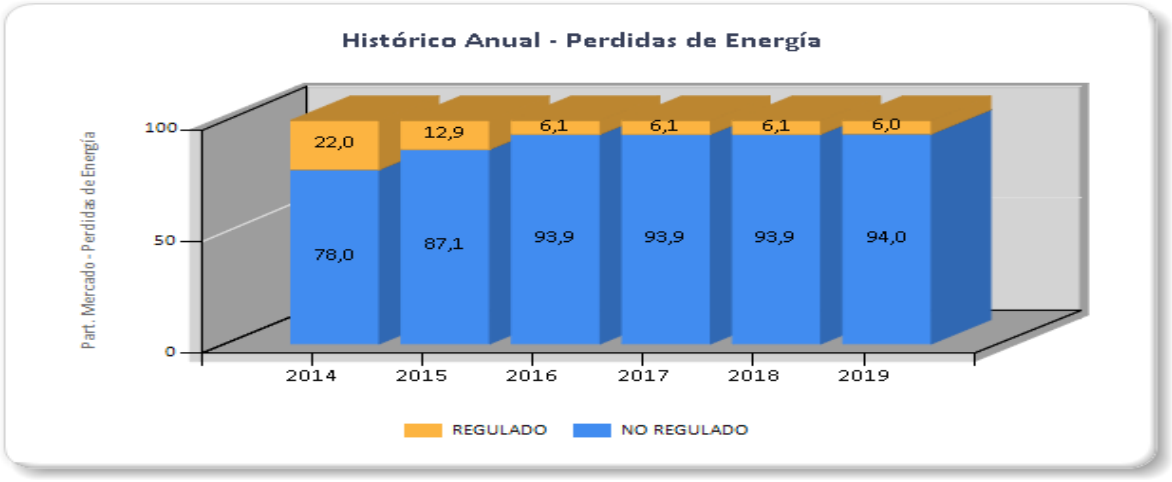


Por último, es importante relacionar los datos de pérdidas de energía en el departamento de Antioquia en el año 2019 y un histórico de perdidas con respecto a los años 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019.3

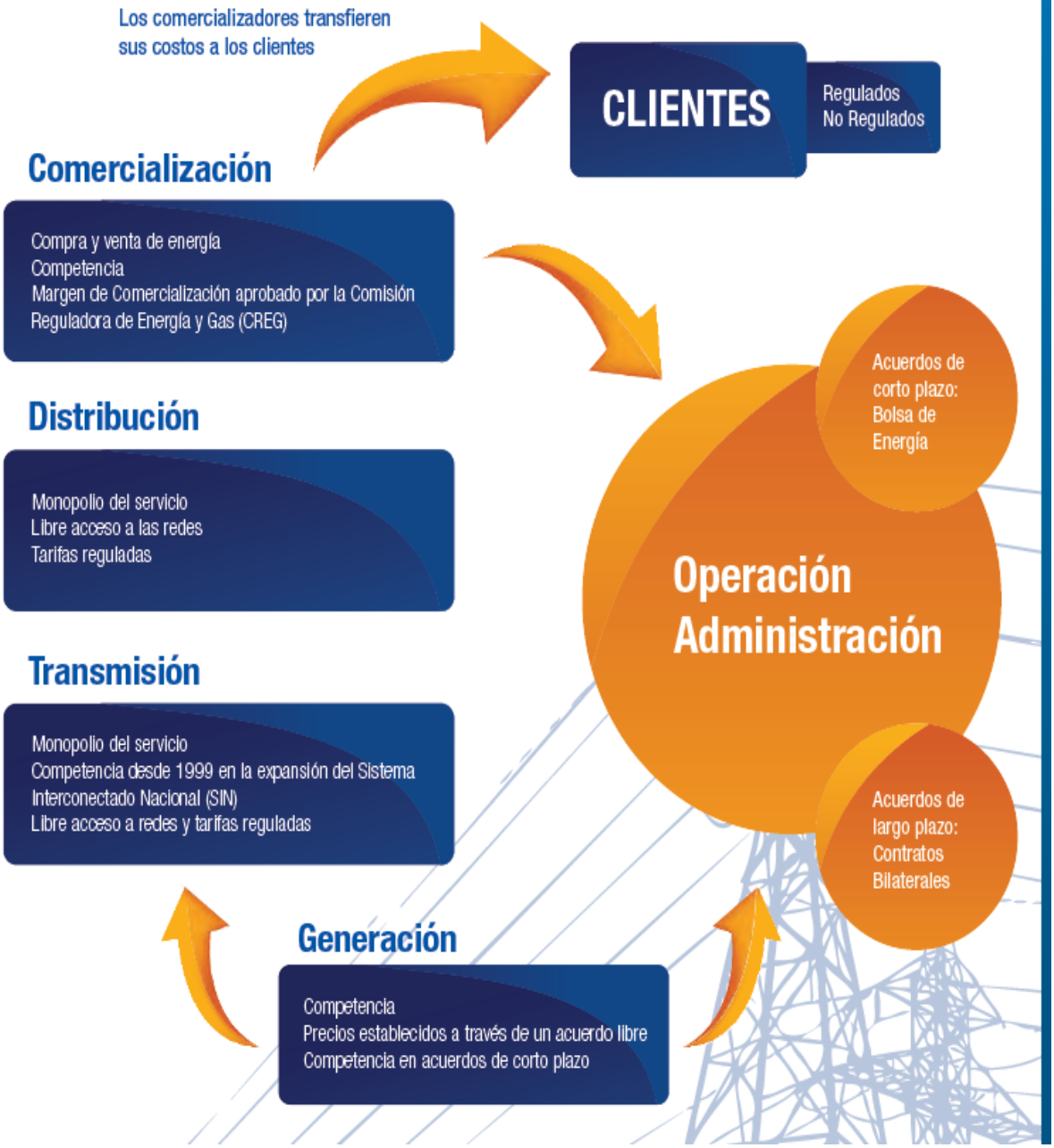
Año	Nombre Mes	Departamento	Mercado	Demanda Comercial	Demanda Real	Perdidas De Energía
2019	Enero	ANTIOQUIA		235,76	232,91	2,84
		Total Enero		235,76	232,91	2,84
	Febrero	ANTIOQUIA		231,09	228,26	2,83
		Total Febrero		231,09	228,26	2,83
	Marzo	ANTIOQUIA		111,73	110,54	1,20

3 Link de consulta: http://www.upme.gov.co/Reports/Default.aspx?ReportPath=%2fSIEL+UPME%2fDemanda%2fDemanda+(Gerencial)

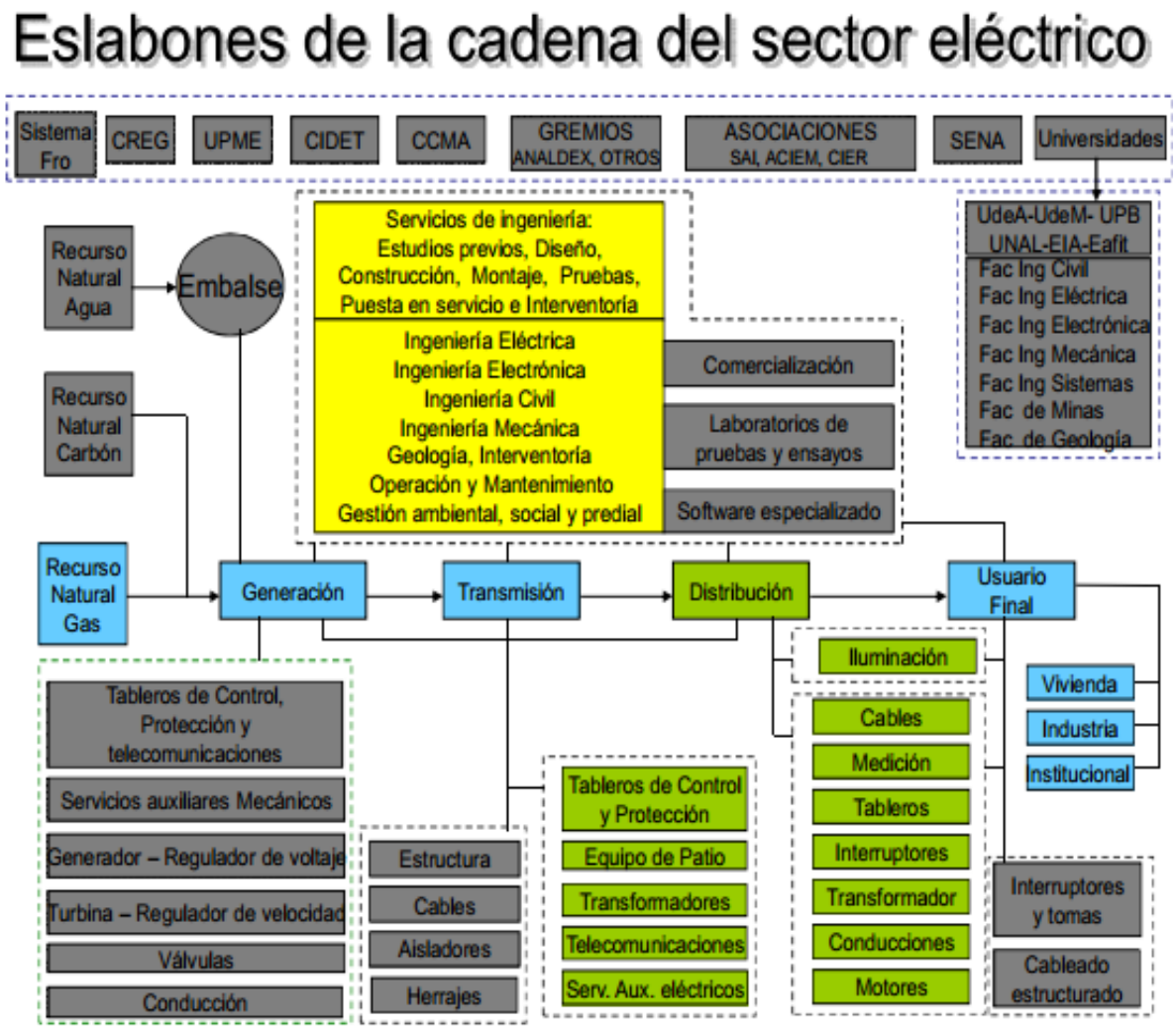
		Total Marzo	111,73	110,54	1,20



1.2 / Estructura del Sistema Eléctrico Colombiano



A continuación, se presentan los diferentes eslabones o integrantes de la cadena de valor del sector, que se compone de empresas o entidades todas formales, organizadas, con capital público y/o privado, muchas de ellas abiertas permanentemente a capitales externos:



Fuente: Cluster de Energía Eléctrica Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2008

Unido a las dinámicas de generación, distribución y comercialización de energía está el subsector de material eléctrico, que es considerado de gran importancia en Colombia ya que, a partir de éste, se encadenan otros mercados propios para la distribución de electricidad, la iluminación y todos los artefactos involucrados en la electricidad como soporte para múltiples procesos industriales de diferentes cadenas productivas.

En esta actividad manufacturera, algunos de los productos más representativos son: cables y alambres aislados para instalaciones eléctricas y telefónicas, artefactos para iluminación, interruptores, enchufes, transformadores, plantas generadoras, entre otros.

COMPONENTES ELECTRÓNICOS

La cadena electrónica es la parte del sector de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones que reúne todas aquellas actividades de investigación, desarrollo, fabricación, integración, instalación y comercialización de componentes, partes, subensambles, productos y sistemas físicos y lógicos, fundamentados en la tecnología electrónica. Esta cadena tiene vínculos con otras, principalmente con la de metales, la de plásticos, y la de maquinaria y equipo eléctrico, a través de los insumos necesarios para la producción de los equipos electrónicos. Así mismo afecta otras cadenas, al estar estrechamente ligada con la modernización, tecnificación y sistematización de los demás sectores productivos de la economía, de los que hacen parte las demás. La electrónica ha adquirido importancia en áreas como la automatización industrial y las telecomunicaciones, y se ha convertido en prioridad y elemento estratégico en el ámbito internacional debido a las posibilidades que ofrece para el mejoramiento de procesos.

LA VISIÓN DEL SECTOR ELECTRICO EN COLOMBIA:

En perspectiva, en los próximos años el Sector Eléctrico colombiano mostrará una dinámica consistente y potente en el mercado nacional e internacional, tanto respecto a energía eléctrica como en bienes y servicios conexos, todo lo cual se evidencia con los proyectos próximos a entrar en operación y los que serán desarrollados hasta el año 2019. El sector ha definido como un propósito superior la internacionalización de su cadena, completa, de manera integrada y armónica.

El Plan Energético Nacional-PEN 2006-2025 del Ministerio de Minas y Energía, basado en las directrices del Plan Visión Colombia, busca posicionar al País como un gran “Clúster Regional Energético” que garantice el abastecimiento en el largo plazo, con reglas claras de juego en lo que respecta a la construcción de las señales de precios. Y no solo se busca el posicionamiento como importante proveedor regional de energía eléctrica, también de los bienes y servicios conexos, ya que como ha sido explicado un sector jalona al otro.

Según el Plan 2019, el posicionamiento de Colombia como “Clúster Energético” se basará en los siguientes principios u objetivos de largo plazo, con los siguientes enunciados generales:

Integración regional.

Convergencia de Precios.

Regulación.

Desarrollo de infraestructura.

Los cuatro objetivos o principios básicos del desarrollo del Sector Energético tienen una sustentación evidente que también ha hecho parte de Planes Energéticos Nacionales previos desarrollados por la UPME. En primer término, la Integración Regional se plantea sobre la base de lograr sinergias que resultan de un aprovechamiento integral de los recursos energéticos regionales con precios eficientes e índices adecuados de confiabilidad y calidad. Se trata de proyectar a terceros y potenciales inversionistas una oferta energética con precios de mercado y calidad garantizada.

En torno a la conformación del Cluster energético nacional ya se ha dado un primer avance a nivel regional, a través de la iniciativa del Cluster Eléctrico conformado en 2006, en Antioquia, en el marco de líneas estratégicas de política pública y con la iniciativa privada previamente establecida, con un apoyo decidido en su promoción, de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia y la Alcaldía de Medellín, y con el acompañamiento de múltiples empresarios y organizaciones; experiencia que podría ser replicada por otras regiones como jalonadoras de la iniciativa nacional.

1.1 ASPECTOS ECONÓMICOS (Desempeño del sector secundario para el año 2020).

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

• Según la entidad, en el cuarto trimestre de 2019 el Producto Interno Bruto (PIB) creció 3,4%, la referencia más alta para el último trimestre desde 2014.

• Así mismo, la entidad estadística revisó la cifra de crecimiento para el tercer trimestre de 2019, la cual se había ubicado en el 3,3%; sin embargo, después de la corrección llegó al 3,5%, su nivel más alto desde septiembre de 2015.

• En su cuenta de Twitter, el Presidente Iván Duque resaltó la cifra de crecimiento lograda por la economía colombiana en 2019: “Una excelente noticia. El @DANE_Colombia reveló que el PIB en 2019 fue 3,3%, el mayor desde 2014. Además, el comportamiento del último trimestre del año pasado fue el mejor para este periodo desde 2014. Eso muestra que #ColombiaCrece por encima de promedios regionales y mundiales”.

Por otra parte, El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) reveló que el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia creció 3,3% en el 2019, el más alto desde 2014.

La entidad anunció que durante el cuarto trimestre del año pasado la economía del país registró un crecimiento del 3,4% respecto a igual periodo de 2018, la referencia más alta para el último trimestre desde 2014.

“Una excelente noticia. El @DANE_Colombia reveló que el PIB en 2019 fue 3,3%, el mayor desde 2014. Además, el comportamiento del último trimestre del año pasado fue el mejor para este periodo desde 2014. Eso muestra que #ColombiaCrece por encima de promedios regionales y mundiales”, escribió el Presidente Iván Duque en su cuenta de Twitter.

Así mismo, la entidad estadística revisó la cifra de crecimiento para el tercer trimestre de 2019, la cual se había ubicado en el 3,3%; sin embargo, después de la corrección llegó al 3,5%, su nivel más alto desde septiembre de 2015.

Las actividades económicas que más contribuyeron al crecimiento del PIB en 2019 fueron:

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida. Este grupo creció 4,9% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Por su parte, administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales, que en total aumentó 4,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).

Así mismo, actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo, grupo que creció 3,7% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Por otra parte, el Dane corrigió a la baja el crecimiento del país del 2018, de un 2,7% a 2,5%.

Cuarto Trimestre

De otra parte, en el cuarto trimestre de 2019, el Producto Interno Bruto creció 3,4% respecto al mismo periodo de 2018. Las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica fueron:

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida. Este grupo subió al 4,7%.

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales, creció 4,9%.

Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo, llegó al 3,6%.

Enfoque gasto

Al revisar las cifras del PIB, según el Dane, se puede apreciar que el gasto de consumo final individual de los hogares creció en el 2019 al 4,6%, y el gasto de consumo final del Gobierno general creció 4,3%.

Entre tanto, la formación bruta de capital muestra una recuperación importante, ya que en 2017 fue negativa, de 3,2%, y en el 2018 fue positiva, del 2,1%. Y al finalizar el 2019 fue de 4,3%. (Con información del Dane).

BANCO MUNDIAL PROYECTA, PARA 2020, UN CRECIMIENTO DEL PIB EN COLOMBIA DEL 3,6%, UNA DE LAS DE MEJOR DESEMPEÑO EN AMÉRICA LATINA4

BANCO MUNDIAL

• Así se revela en el más reciente informe sobre las perspectivas económicas mundiales, de enero de 2020, en el que se estima que el Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia podría crecer un 3,9% en 2021 y 2022.

• “En Colombia, se espera que la inversión se acelere a medida que se lleven a cabo proyectos de infraestructura planificados. Se prevén condiciones de financiación favorables para apoyar la demanda interna de manera más amplia. Estos factores apoyarán un aumento en el crecimiento a 3.6% en 2020 y alrededor del 3,9% en 2021-22”, subraya el informe presentado este miércoles.

• En el documento se proyecta que este año el crecimiento de la economía mundial se acercará al 2,5% a medida que las inversiones y el comercio se recuperen gradualmente de la significativa debilidad que mostraron en año pasado.

4 Fuente de consulta: https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/Banco-Mundial-proyecta-para-2020-crecimiento-PIB-Colombia-del-3-6-una-de-las-de-mejor-desempeno-America-Latina-200108.aspx

El Banco Mundial (BM) proyectó este miércoles que el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia se acelerará en 2020 hasta un 3,6%.

Así se revela en el más reciente informe del BM sobre las Perspectivas económicas mundiales, de enero de 2020, y en el que se pronostica, además, que la economía colombiana podría crecer un 3,9% en 2021 y 2022, apoyada en la reactivación de los proyectos de infraestructura planificados por el Gobierno Nacional, cifra superior a la proyección que dio para la economía mundial, que llegaría al 2,5%.

“Se prevén condiciones de financiación favorables para apoyar la demanda interna de manera más amplia. Estos factores apoyarán un aumento en el crecimiento a 3.6% en 2020 y alrededor del 3,9% en 2021-22”, subraya el informe.

El organismo multilateral asegura que el crecimiento de la economía del país se dará pese a los efectos de la fuerte migración que se genera desde Venezuela.

Así mismo, el documento anota que en Colombia el crecimiento acelerado de consumo privado y la inversión, en el contexto de política monetaria acomodaticia y fiscal, son incentivos para apoyar la inversión.

Igualmente, se espera que el crecimiento de América Central se consolide en un 3%, gracias a la flexibilización de las condiciones crediticias en Costa Rica y al alivio tras los problemas en los proyectos de construcción en Panamá.

En el Caribe, el crecimiento se acelerará hasta llegar al 5,6%, principalmente debido a la producción de petróleo en altamar en Guyana.

Modesto crecimiento mundial

En 2020, el crecimiento de la economía mundial se acercará, según las previsiones, al 2,5% a medida que las inversiones y el comercio se recuperen gradualmente de la significativa debilidad que mostraron en año pasado, afirma el Banco Mundial en la edición de enero de 2020 de Perspectivas económicas mundiales.

Asimismo, se prevé que el crecimiento de las economías avanzadas en su conjunto decaiga al 1,4% en 2020, en parte debido a que persiste la debilidad en las manufacturas.

En los mercados emergentes y las economías en desarrollo, por otro lado, se espera que este año el crecimiento se acelere hasta ubicarse en un 4,1%.

En la Zona del Euro, las previsiones sobre crecimiento se han modificado a la baja y se han establecido en un 1% para 2020 en un contexto de actividad industrial débil. (Con información del Banco Mundial)

COLOMBIA PERDIÓ CUATRO AÑOS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO EN 20205



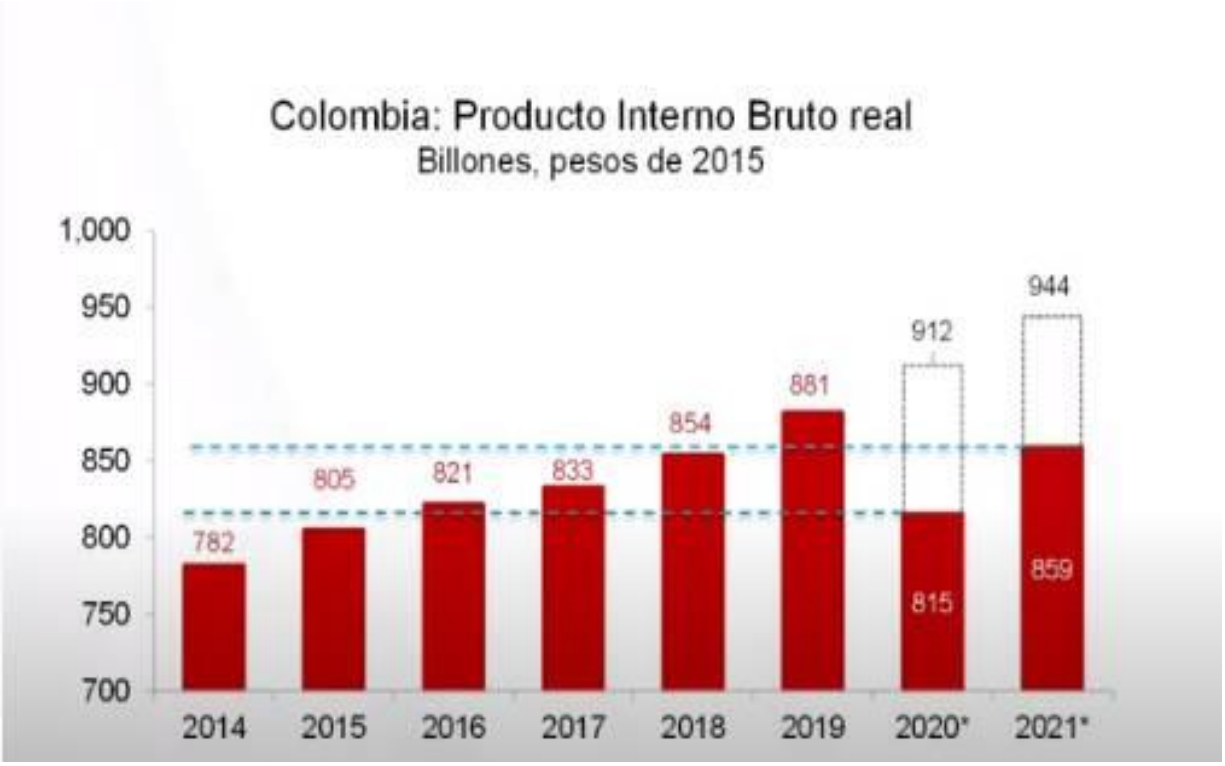
Según Langebaek, el PIB de Colombia en 2020 será de cerca de $815 billones (en pesos de 2015), cifra inferior a los $881 billones registrados en 2019.

El PIB no alcanzaba un valor tan bajo desde 2015, cuando se ubicó en $805 billones. Para 2021, la proyección es que el PIB se ubique en $859 billones.

La estimación de Langebaek va en la misma línea con la proyección hecha por el equipo técnico del Banco de la República, el cual considera que el PIB de Colombia no volverá a los valores de 2019 sino hacia finales del 2022.

En cuanto a las proyecciones macroeconómicas, el equipo de Davivienda Corredores cree que el PIB de Colombia caerá 7,5% este año, cifra peor a la proyectada por el Ministerio de Hacienda que espera que el descenso sea del 5,5%.

5 Fuente de consulta: https://www.semana.com/economia/articulo/impacto-del-coronavirus-en-la-economia-colombiana-en-2020/305694/



6

Para el tercer trimestre de 2020, la estimación revelada por Langebaek es que el PIB caiga 9,5% y que en el cuarto trimestre retroceda 6,1%.

Los malos resultados en la economía continuarían hasta el primer trimestre de 2021 con una caída de 4,1%, pero el rebote se iniciaría desde el segundo trimestre del próximo año con un crecimiento del 14%. Para el fin del 2021, la proyección es que la economía nacional aumente 5,3%.

“La región llegó a esta crisis en un mal momento. La pandemia nos cogió en un punto débil porque llegamos con un nivel de deuda bruta muy amplio y eso nos dejó poco margen para hacer políticas contracíclicas”, dijo Langebaek.

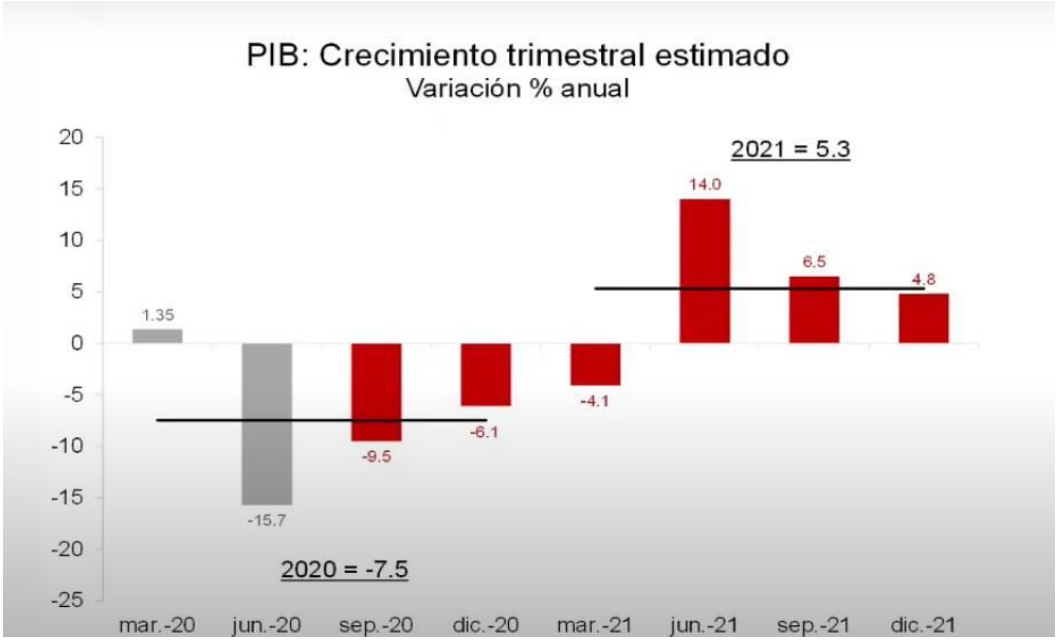
Las proyecciones realizadas están en medio de incertidumbre, pues aún hay factores de riesgo, relacionados no solo con la pandemia, que pueden afectar el desempeño económico del país.

6 Fuente de consulta: https://www.semana.com/economia/articulo/impacto-del-coronavirus-en-la-economia-colombiana-en-2020/305694/

En cuanto a los riesgos internacionales, estos están asociados a la dinámica de la pandemia del coronavirus como nuevas olas de contagios que afecten el desempeño comercial del mundo.

Otras posibles vulnerabilidades internacionales serían la continuidad de la guerra comercial entre China y Estados Unidos y la volatilidad de los precios del petróleo.

Dentro de los riesgos locales para la economía colombiana, el principal está relacionado con la pérdida del grado de inversión del país, causado por las debilidades fiscales de la Nación.

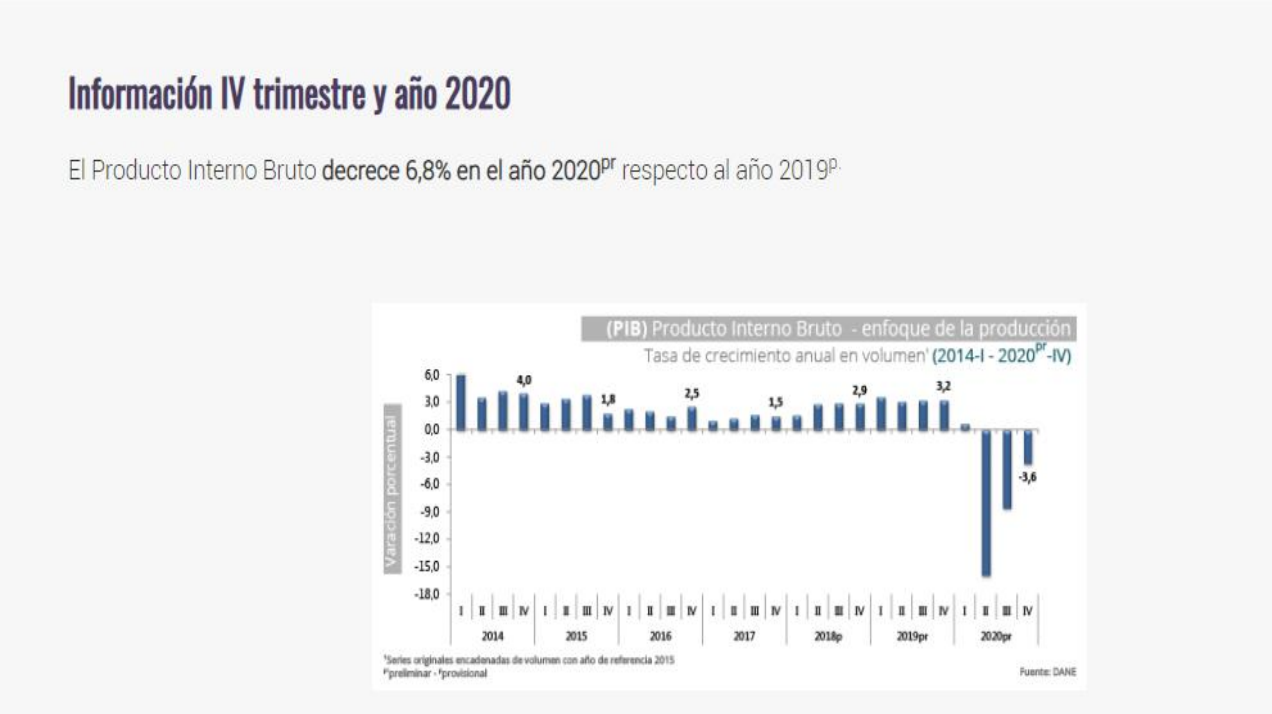


"Si Colombia pudiera hacer una reforma tributaria en el segundo semestre del 2021, mantendría el grado de inversión, pero hacer una reforma de este tipo disminuiría el impulso fiscal y eso tiene implicaciones en el crecimiento", dijo Langebaek.

Un incremento "desmesurado" del salario mínimo, el incremento de la migración y las posibles afectaciones políticas y sociales, son los otros riesgos que tendría la economía colombiana durante los próximos meses. 7

7 Fuente de consulta: https://www.semana.com/economia/articulo/impacto-del-coronavirus-en-la-economia-colombiana-en-2020/305694/

Producto Interno Bruto -PIB- nacional trimestral8



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 15,1% (contribuye -3,0 puntos porcentuales a la variación anual).

Construcción decrece 27,7% (contribuye -1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

Explotación de minas y canteras decrece 15,7% (contribuye -1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

8 Fuente de consulta: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica información actualizada a 15 de febrero de 2021.

En el cuarto trimestre de 2020pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, decrece 3,6% respecto al mismo periodo de 2019p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Construcción decrece 27,7% (contribuye -1,8 puntos porcentuales a la variación anual).

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 6,6% (contribuye -1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Explotación de minas y canteras decrece 19,3% (contribuye -1,1 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 6,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 17,8%.

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 7,7%.

- Industrias manufactureras crece 7,3%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020Pr– Año total

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020Pr / 2019Pr	2020Pr - IV / 2019Pr - IV	2020Pr - IV / 2020Pr - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,8	3,4	1,3
Explotación de minas y canteras	-15,7	-19,3	-1,6
Industrias manufactureras	-7,7	-0,2	7,3
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-2,6	-0,9	3,4
Construcción	-27,7	-27,7	-0,2
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-15,1	-6,6	17,8
Información y comunicaciones	-2,7	-3,9	-1,0
Actividades financieras y de seguros	2,1	2,9	0,0
Actividades inmobiliarias	1,9	1,8	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-4,1	-2,5	3,2
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,0	3,3	4,4
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	-11,7	-7,3	7,7
Valor agregado bruto	**-6,9**	**-3,7**	**6,1**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	-6,1	-3,0	6,1
Producto Interno Bruto	**-6,8**	**-3,6**	**6,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

9

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

[2]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.

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

9 Fuente de consulta: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim20_producion_y_gasto.pdf

PIB desde el enfoque de la producción - Valor agregado por actividad económica10

Industrias manufactureras

Para el año 2020pr, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras decrece 7,7%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 2,0%.

Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 19,3%.

Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 5,5%.

Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 7,3%.

Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 11,2%.

10 Fuente de consulta:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim20_producion_y_gasto.pdf

Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 12,7%.

En el cuarto trimestre de 2020pr, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece 0,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 0,3%.

Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 5,9%.

Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 1,6%.

Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 0,6%.

Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico;

fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 2,0%.

Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crecen 0,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras crece en 7,3%, explicado por:

Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 6,5%.

Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 12,7%.

Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 11,6%.

Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 6,4%.

Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 8,8%.

Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crecen 9,8%.

Ver Tabla 4. Industrias manufactureras, Tasas de crecimiento. →

Tabla 4. Industrias manufactureras

Tasas de crecimiento en volumen[1]

2020[Pr]– Año total

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020[Pr] / 2019[P]	2020[Pr]- IV / 2019[P]-IV	2020[Pr] - IV / 2020[Pr] - III
Elaboración de productos alimenticios[2]	-2,0	-0,3	6,5
Fabricación de productos textiles[3]	-19,3	-5,9	12,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-5,5	-1,6	11,6
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-7,3	0,6	6,4
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-11,2	2,0	8,8
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-12,7	0,7	9,8
Industrias manufactureras	**-7,7**	**-0,2**	**7,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[Pr]preliminar

[P]provisional

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

[2]Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco.

[3]Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guamicionería; adobo y teñido de pieles.

[4]Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales.

[5]Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos.

[6]Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

Exportaciones

Para el año 2020pr, las exportaciones decrecen 17,4%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. En el cuarto trimestre de 2020, las exportaciones decrecen 20,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Para la serie corregida de efecto estacional y calendario, las exportaciones decrecen en 1,5%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 17):

Tabla 17. Exportaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020pr– Año total

Componente del gasto	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020pr / 2019p	2020pr- IV / 2019p-IV	2020pr - IV / 2020pr - III
Exportaciones	**-17,4**	**-20,9**	**-1,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
prpreliminar
pprovisional
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

12

Importaciones

Para el año 2020pr, las importaciones decrecen 18,0%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. En el cuarto trimestre de 2020pr, las importaciones decrecen 15,6% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019p. Para la serie corregida de efecto estacional y calendario, las importaciones crecen en 6,6%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 18):

12 Fuente de consulta: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim20_producion_y_gasto.pdf

Tabla 18. Importaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2020pr– Año total

Componente del gasto	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020pr / 2019p	2020pr- IV / 2019p-IV	2020pr - IV / 2020pr - III
Importaciones	-18,0	-15,6	6,6

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
prpreliminar
pprovisional
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

13

PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS CORRIENTES

PIB desde el enfoque de la producción

El Producto Interno Bruto decrece 5,5% en el año 2020pr, a precios corrientes, respecto al mismo periodo de 2019p (ver tabla 19). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

 Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 13,1% (contribuye -2,6 puntos porcentuales a la variación anual).

 Explotación de minas y canteras decrece 29,2% (contribuye -1,8 puntos porcentuales a la variación anual).

 Construcción decrece 24,1% (contribuye -1,7 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2020pr, el Producto Interno Bruto decrece 2,6% a precios corrientes respecto al mismo periodo de 2019p (ver tabla 19). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

13 Fuente de consulta: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim20_producion_y_gasto.pdf

 Explotación de minas y canteras decrece 27,8% (contribuye -1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

 Construcción decrece 22,9% (contribuye -1,5 puntos porcentuales a la variación anual).

 Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida decrece 5,4% (contribuye -1,0 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario crece 8,4% a precios corrientes. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 20,3%.

 Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores crece 8,6%.

 Industrias manufactureras crece 8,5%.

Tabla 19. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento a precios corrientes
2020[pr]– Año total

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie Original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2020[pr] / 2019[p]	2020[pr]- IV / 2019[p]-IV	2020[pr] - IV / 2020[pr] - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	13,6	11,5	3,3
Explotación de minas y canteras	-29,2	-27,8	3,7
Industrias manufactureras	-4,6	2,5	8,5
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[1]	0,9	0,1	3,7
Construcción	-24,1	-22,9	4,1
Comercio al por mayor y al por menor[2]	-13,1	-5,4	20,3
Información y comunicaciones	-2,0	-2,5	2,6
Actividades financieras y de seguros	4,0	5,8	2,0
Actividades inmobiliarias	4,1	3,3	0,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas[3]	-1,9	-0,7	4,4
Administración pública, defensa, educación y salud[4]	3,4	4,6	2,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[5]	-9,8	-5,8	8,6
Total Valor agregado	-4,9	-2,0	7,7
Total Impuestos - subvenciones	-11,5	-9,1	21,9
Producto Interno Bruto	**-5,5**	**-2,6**	**8,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[p]provisional

[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]Comercio al por mayor y al por menor; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

[3]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

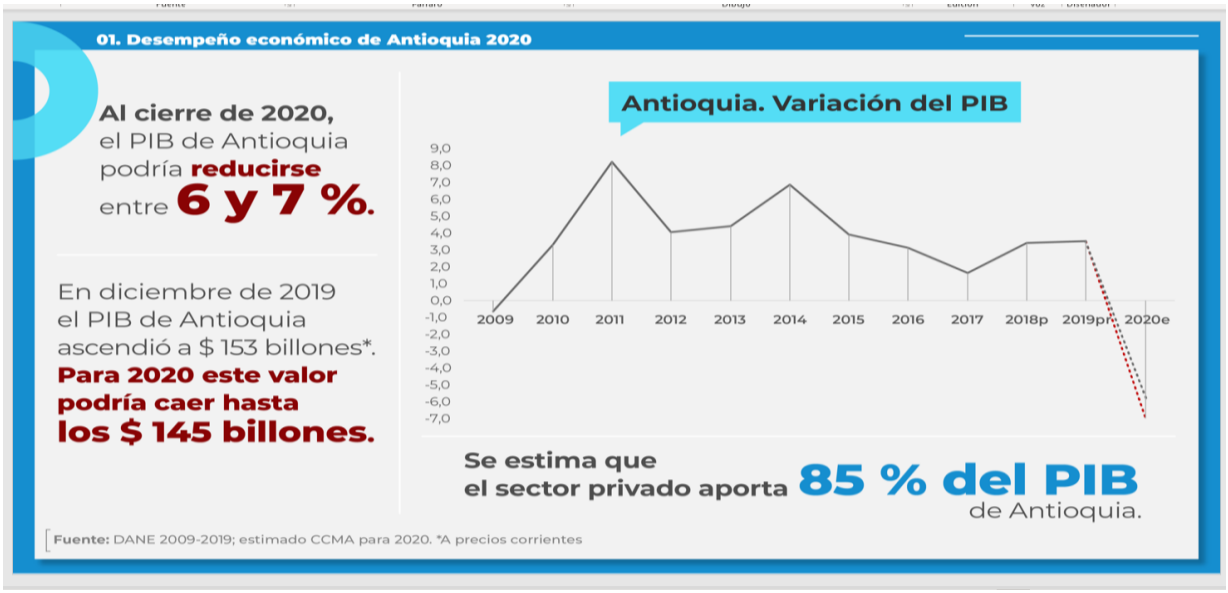
[4]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

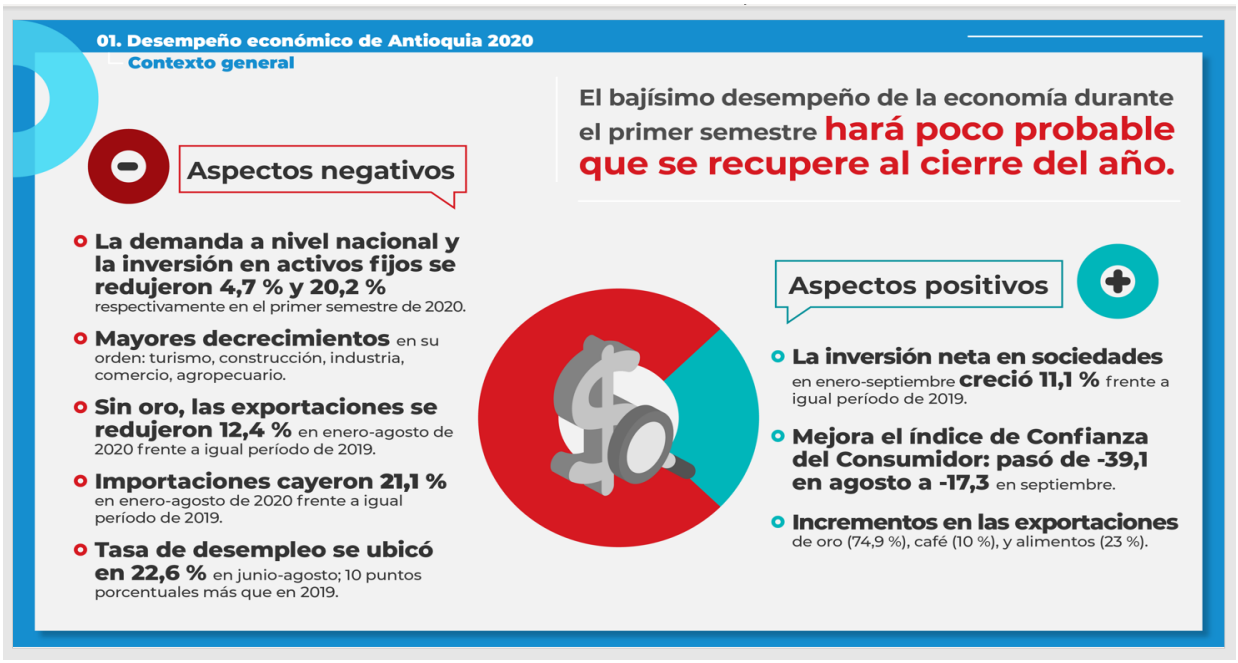
[5]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso

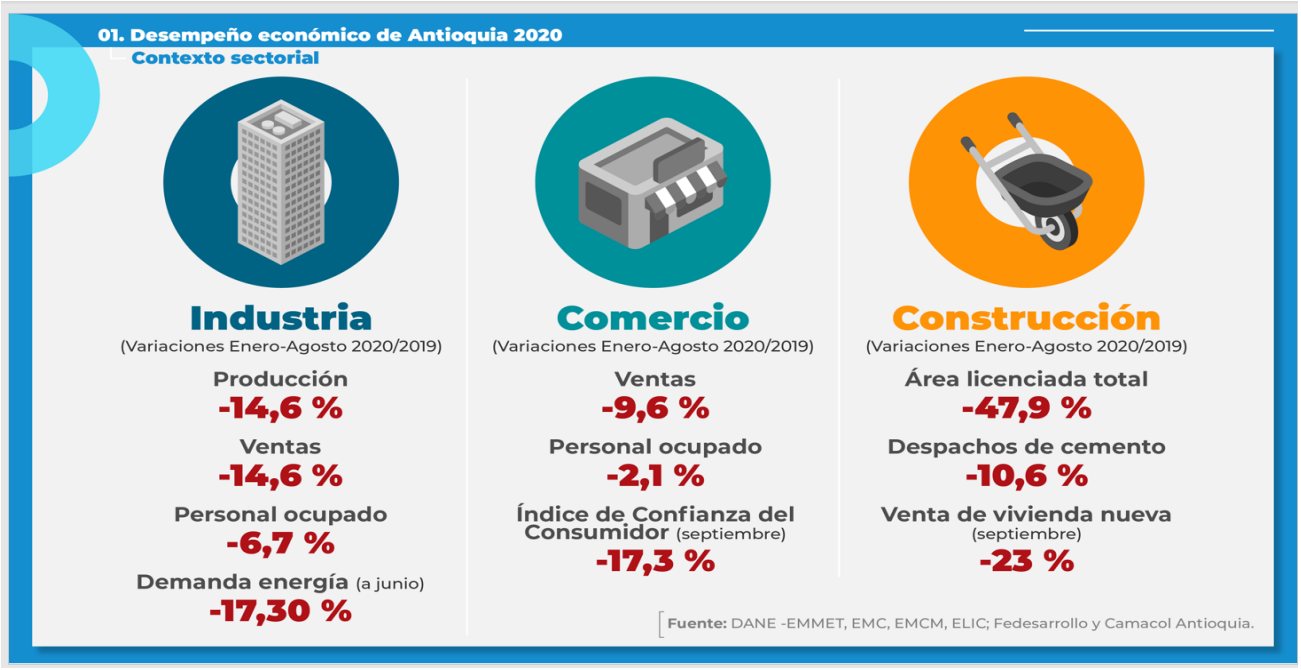
DESEMPEÑO ECONÓMICO DEL SECTOR EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA:



14 Fuente de consulta: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim20_producion_y_gasto.pdf

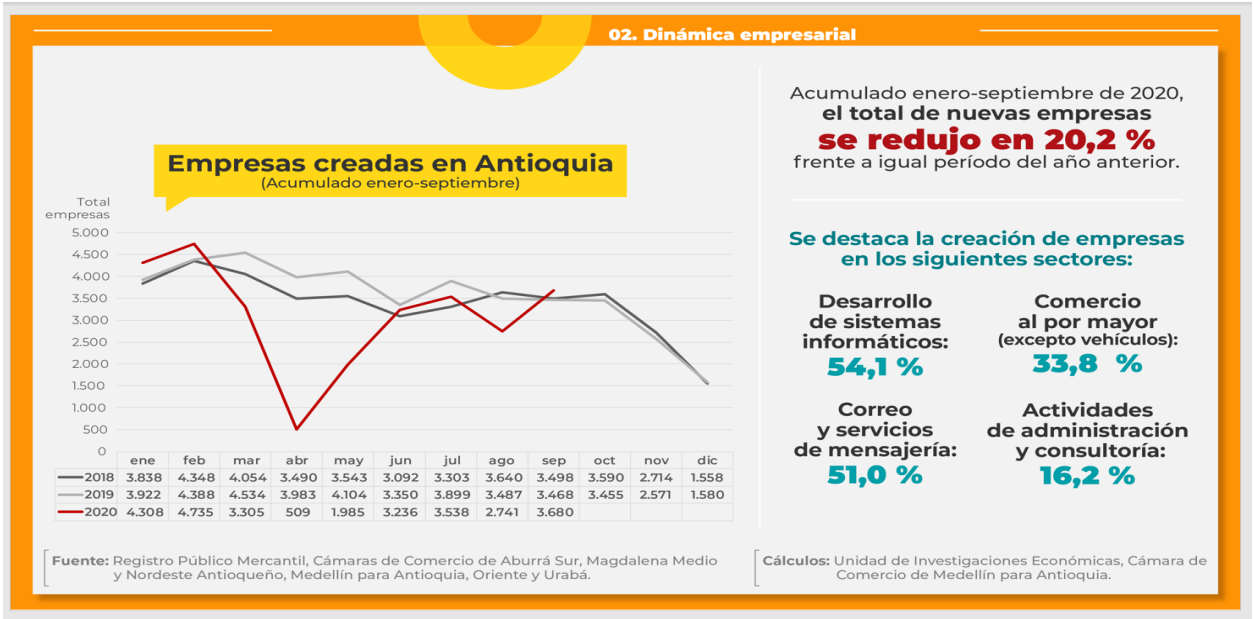

01. Desempeño económico de Antioquia 2020
Al cierre de 2020, el PIB de Antioquia podría reducirse entre 6 y 7 %.
En diciembre de 2019 el PIB de Antioquia ascendió a $ 153 billones*. Para 2020 este valor podría caer hasta los $ 145 billones.
Antioquia. Variación del PIB
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
0,0
-1,0
-2,0
-3,0
-4,0
-5,0
-6,0
-7,0
2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018p 2019p 2020e
Se estima que el sector privado aporta 85 % del PIB de Antioquia.
Fuente: DANE 2009-2019; estimado CCMA para 2020. *A precios corrientes


01. Desempeño económico de Antioquia 2020
Contexto general
El bajísimo desempeño de la economía durante el primer semestre hará poco probable que se recupere al cierre del año.
Aspectos negativos
La demanda a nivel nacional y la inversión en activos fijos se redujeron 4,7 % y 20,2 % respectivamente en el primer semestre de 2020.
Mayores decrecimientos en su orden: turismo, construcción, industria, comercio, agropecuario.
Sin oro, las exportaciones se redujeron 12,4 % en enero-agosto de 2020 frente a igual período de 2019.
Importaciones cayeron 21,1 % en enero-agosto de 2020 frente a igual período de 2019.
Tasa de desempleo se ubicó en 22,6 % en junio-agosto; 10 puntos porcentuales más que en 2019.
Aspectos positivos
La inversión neta en sociedades en enero-septiembre creció 11,1 % frente a igual período de 2019.
Mejora el índice de Confianza del Consumidor: pasó de -39,1 en agosto a -17,3 en septiembre.
Incrementos en las exportaciones de oro (74,9 %), café (10 %), y alimentos (23 %).


01. Desempeño económico de Antioquia 2020
Contexto sectorial
Industria
(Variaciones Enero-Agosto 2020/2019)
Producción
-14,6 %
Ventas
-14,6 %
Personal ocupado
-6,7 %
Demanda energía (a junio)
-17,30 %
Comercio
(Variaciones Enero-Agosto 2020/2019)
Ventas
-9,6 %
Personal ocupado
-2,1 %
Índice de Confianza del Consumidor (septiembre)
-17,3 %
Construcción
(Variaciones Enero-Agosto 2020/2019)
Área licenciada total
-47,9 %
Despachos de cemento
-10,6 %
Venta de vivienda nueva
(septiembre)
-23 %
Fuente: DANE -EMMET, EMC, EMCM, ELIC; Fedesarrollo y Camacol Antioquia.


02.
Dinámica empresarial
ECONOMÍA DE ANTIOQUIA EN 2020
CAMARA DE COMERCIO DE MEDELLIN PARA ANTIOQUIA

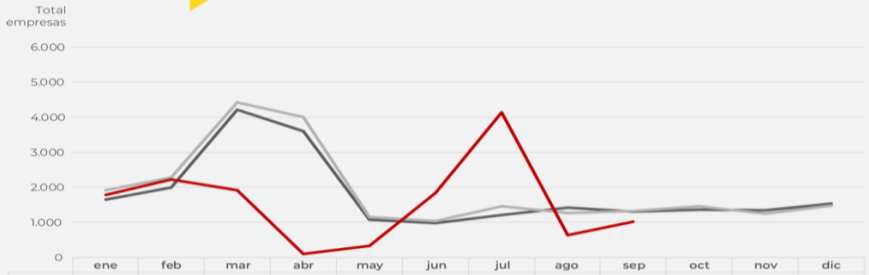

En Antioquia
la dinámica empresarial
en el tercer trimestre,
estuvo marcada por
el incremento significativo
de las nuevas empresas,
en relación con lo sucedido durante
el segundo trimestre de este año.
Se destaca también
el crecimiento de
en la inversión neta
en sociedades,
explicado por nuevas
sociedades en los sectores
de minería y construcción.


02. Dinámica empresarial
Empresas creadas en Antioquia
(Acumulado enero-septiembre)
Total empresas
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
ene feb mar abr may jun jul ago sep oct nov dic
2018 3.838 4.348 4.054 3.490 3.543 3.092 3.303 3.640 3.498 3.590 2.714 1.558
2019 3.922 4.388 4.534 3.983 4.104 3.350 3.899 3.487 3.468 3.455 2.571 1.580
2020 4.308 4.735 3.305 509 1.985 3.236 3.538 2.741 3.680
Acumulado enero-septiembre de 2020,
el total de nuevas empresas
se redujo en 20,2 %
frente a igual período del año anterior.
Se destaca la creación de empresas
en los siguientes sectores:
Desarrollo de sistemas informáticos: 54,1 %
Comercio al por mayor (excepto vehículos): 33,8 %
Correo y servicios de mensajería: 51,0 %
Actividades de administración y consultoría: 16,2 %
Fuente: Registro Público Mercantil, Cámaras de Comercio de Aburrá Sur, Magdalena Medio y Nordeste Antioqueño, Medellín para Antioquia, Oriente y Urabá.
Cálculos: Unidad de Investigaciones Económicas, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

02. Dinámica empresarial

Acumulado enero-septiembre de 2020, **el total de empresas canceladas/liquidadas se redujo 25,9 %** frente a igual período del año anterior.

Empresas liquidadas en Antioquia
(Acumulado enero-septiembre)



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2018	1.648	1.983	4.209	3.605	1.070	982	1.203	1.416	1.302	1.369	1.345	1.528
2019	1.924	2.288	4.420	3.997	1.154	1.039	1.454	1.268	1.326	1.465	1.244	1.484
2020	1.787	2.213	1.916	101	331	1.839	4.142	628	1.023			

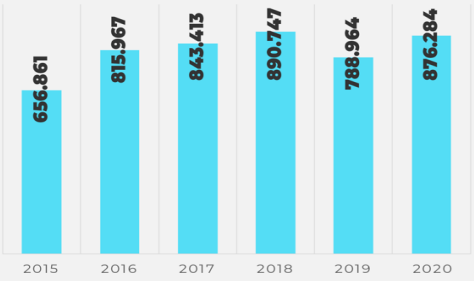
Fuente: Registro Público Mercantil, Cámaras de Comercio de Aburrá Sur, Magdalena Medio y Nordeste Antioqueño, Medellín para Antioquia, Oriente y Urabá.

Cálculos: Unidad de Investigaciones Económicas, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

02. Dinámica empresarial

Entre enero y septiembre de 2020
la inversión neta de las sociedades fue de $ 876 mil millones, lo que significó un aumento de 11 % frente a igual período de 2019.

Inversión Neta en Sociedades (Millones)
Jurisdicción Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia
(Acumulado enero-septiembre)



Sector	Inversión Neta 2020	Var. 2019/2020
Servicios financieros, inmobiliarios, empresariales	241.971.256	-2,8
Explotación de minas y canteras	227.070.819	NA
Construcción	201.172.105	17,7
Comercio, restaurantes y hoteles	99.311.964	-31,6
Transporte y comunicaciones	61.940.053	12,2
Agropecuario	23.837.025	-36,3
Servicios sociales y personales	11.541.245	-59,6
Electricidad, gas y agua	8.319.152	12,6
Industria manufacturera	1.120.684	-99,1

*Cifras en miles de pesos.

Sin considerar dos grandes inversiones en minería y construcción por valor de **$ 503 mil millones, la inversión neta registra una disminución de 53 %.**

Fuente: Registro Público Mercantil, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

Cálculos: Unidad de Investigaciones Económicas, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

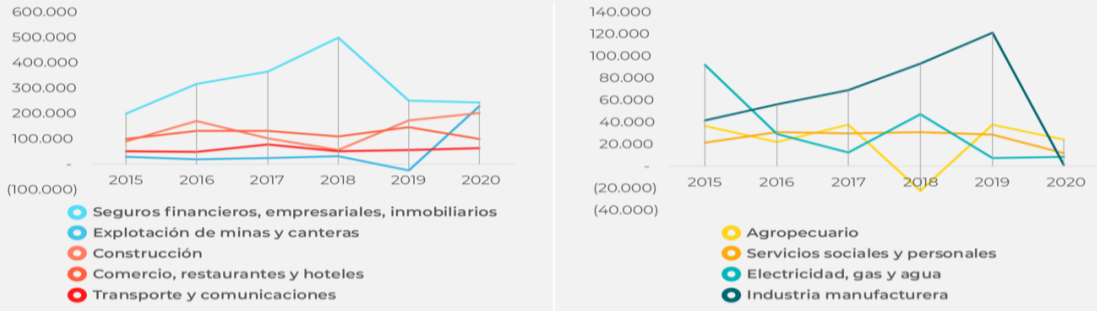
Empresas que explican el incremento en la inversión

Razón Social	Ciudad	Actividad Económica 1	Activos/1000
OBRASDE S.A.S.	Medellín	Construcción de edificios residenciales.	257.927.403
GRAMALOTE COLOMBIA LIMITED	Medellín	Extracción de oro y otros metales preciosos.	244.709.354
DIABONOS S.A.	Medellín	Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos.	137.444.071
CANGAS COLOMBIA S.A.S.	Medellín	Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles n.c.p.	125.599.876
RODRIGO RESTREPO PEREZ Y CIA	Medellín	Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados.	95.995.137

02. Dinámica empresarial

Inversión Neta en Sociedades

Jurisdicción Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia
(Acumulado enero-septiembre)



Fuente: Registro Público Mercantil, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

Cálculos: Unidad de Investigaciones Económicas, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

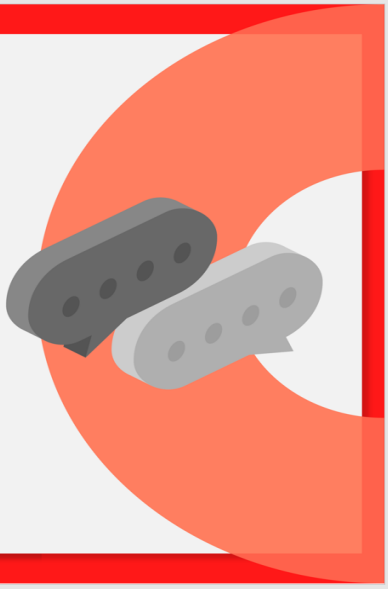

03.
Desempeño y expectativas de los empresarios
ECONOMÍA DE ANTIOQUIA EN 2020
CAMARA DE COMERCIO DE MEDELLIN PARA ANTIOQUIA


Las restricciones a la demanda derivadas de las medidas de confinamiento, representaron para las empresas grandes dificultades; las cuales se reflejaron en menores ventas, problemas de liquidez y como consecuencia reducción del personal empleado.
Para hacer frente a las nuevas condiciones impuestas por la crisis, las empresas han implementado diversas medidas, mostrando una alta capacidad de adaptación y reinvención, y el aprovechamiento de nuevas oportunidades como las que se desprenden de la mayor utilización de herramientas digitales.

Las ayudas brindadas por el gobierno han sido muy importantes para los empresarios, fundamentalmente para los empresarios formales: **6 de cada 10 empresas tienen conocimiento de las ayudas y las han solicitado.**

Posterior a la reactivación, un alto porcentaje de empresas opera de manera parcial, y tiene posiciones conservadoras frente a lo que puede suceder durante el cierre de año. **Las mayores preocupaciones continúan siendo la liquidez y la capacidad de conservar los empleos.**

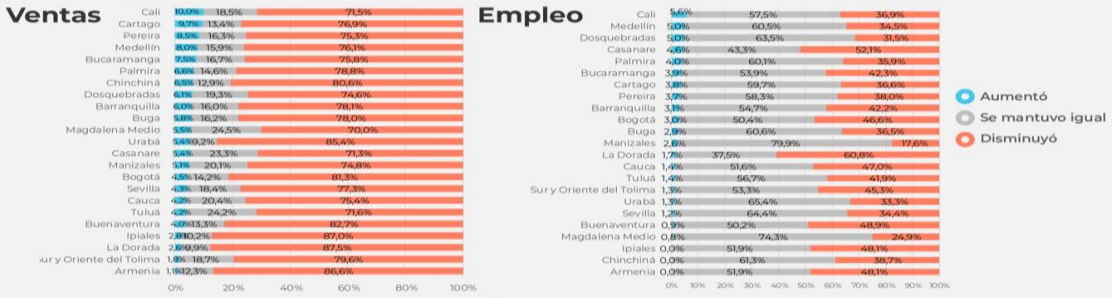
Frente a la posibilidad de nuevas medidas de confinamiento, **un porcentaje importante de empresarios considera que sus empresas no sobrevivirán al 2021.**



03. Desempeño y expectativas de los empresarios
¿Qué pasó durante la cuarentena?

Durante el primer semestre, **76 % de las empresas de Medellín reportaron reducción en las ventas, y un 34,5 % redujo los empleados.** A pesar de ello la ciudad reportó uno de los mejores desempeños comparado con otras ciudades del país.

Desempeño en ventas y empleo durante el primer semestre



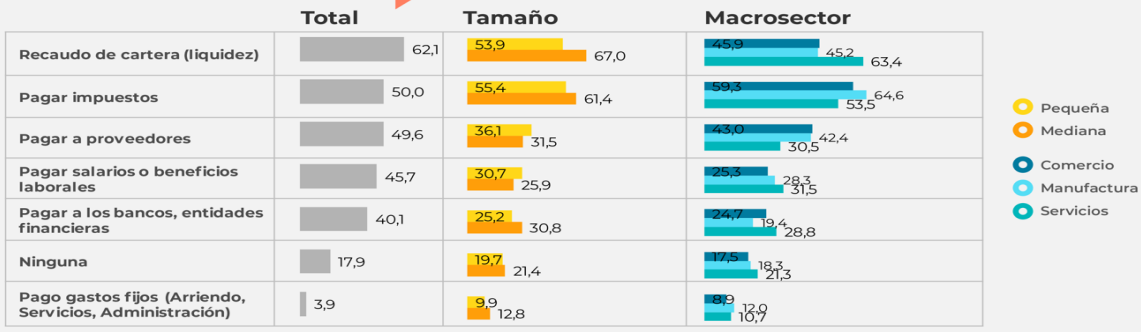
Fuente: Encuesta Ritmo Empresarial, Cámaras de Comercio del país.

Cálculos: Unidad Investigaciones Económicas CCMA.

03. Desempeño y expectativas de los empresarios
¿Qué pasó durante la cuarentena?

El 82,1 % de las empresas reportó dificultades financieras, siendo las más significativas el recaudo de cartera, el pago de impuestos y el pago a proveedores. **Los problemas de liquidez fueron más frecuentes entre las empresas medianas y aquellas del sector servicios.**

Dificultades financieras



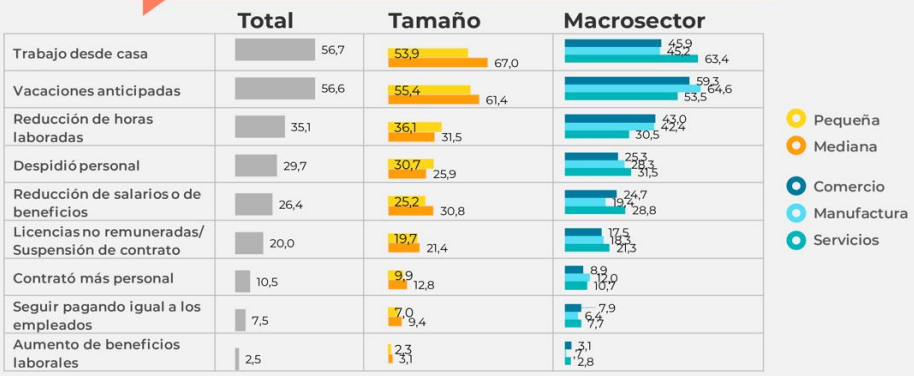
Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020.

03. Desempeño y expectativas de los empresarios
Medidas implementadas por los empresarios

En la cuarentena, **29,7 % de las empresas reportó despido de empleados, 46,7 implementó el trabajo en casa** – principalmente empresas medianas y del sector servicios-, y 56,6 % dio vacaciones anticipadas.

Un 10,5 % contrató más personal, principalmente empresas medianas, de los sectores manufactura y servicios.

Decisiones relacionadas con los empleados



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020.

Otras medidas tomadas por las empresas para hacer frente a las condiciones de mercado fueron la implementación de protocolos de bioseguridad, ajuste del esquema de costos, revisión de los procesos de la empresa y buscar ayuda financiera.

Se destaca un **10 % de empresas que migraron hacia un nuevo negocio o actividad economía.**

Medidas que ha tomado su empresa para enfrentar las actuales condiciones del mercado causada por el COVID-19

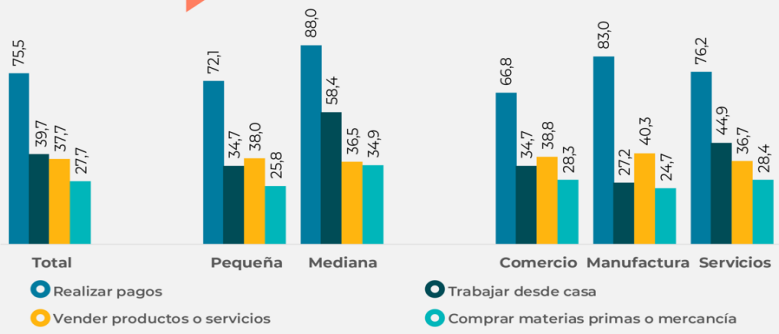
	Total	Tamaño		Macrosector		
		Pequeña	Mediana	Comercio	Manufactura	Servicios
Implementación de protocolos de bioseguridad	95,8	95,3	97,6	95,4	96,1	95,7
Ajustar costos, gastos, esquema de financiación	78,7	78,1	81,2	82,3	78,2	77,9
Cambiar o ajustar procesos	64,2	64,2	64,1	68,6	61,7	63,7
Buscar ayuda financiera	57,0	57,8	54,2	58,3	54,9	57,3
Rediseño de productos o servicios	45,4	47,3	38,4	56,2	41,5	43,7
Renegociar contratos de arrendamiento	40,4	40,0	41,9	31,1	45,8	41,2
Incursionar en comercio digital	37,2	37,0	38,1	37,5	45,3	34,5
Reducir proveedores	32,6	32,5	33,0	34,6	27,4	33,7
Incorporar ventas a domicilio	26,4	27,6	21,7	33,6	50,8	16,4
Reducir el tamaño de la empresa	24,3	25,6	19,5	25,1	19,8	25,5
Cambiar proveedores internacionales por proveedores locales	11,0	12,0	7,1	12,6	16,0	8,9
Cambiar a nuevo negocio / nueva actividad económica	10,2	9,3	13,8	14,1	11,5	8,8

Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020.

03. Desempeño y expectativas de los empresarios
Medidas implementadas por los empresarios

Tres cuartas partes de las pymes utilizan las plataformas digitales para realizar pagos; entre estas se destacan las medianas empresas, las dedicadas a la manufactura o los servicios. Aunque con un porcentaje inferior, también se destacan el uso para trabajo en casa y comercio electrónico.

Uso de plataformas digitales



Las plataformas digitales como canal de venta se convirtieron en la mejor alternativa para generar ingresos durante la pandemia. **Más del 80 % de las empresas que reportaron ventas por canales digitales, recaudaron por este medio hasta un 50 % de sus ingresos.**

Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020.

03. Desempeño y expectativas de los empresarios
Aprovechamiento de ayudas gubernamentales

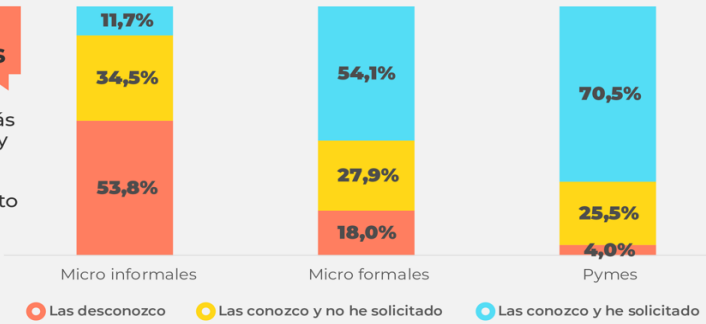
En las empresas formales, **solo 10,8 % desconoce las ayudas gubernamentales, mientras que un 62,5 % de los empresarios las conocen y las han solicitado. Para 87,4 % de los empresarios que han solicitado ayudas, estas fueron aprobadas.**

En el caso de las microempresas informales, 53,8 % desconocen las ayudas, y 11,7 % las conoce y las solicitó. De este último grupo fueron rechazadas 48,8 % de las solicitudes.

Conocimiento y solicitud de ayudas gubernamentales

Para las mipymes formales las ayudas más relevantes fueron subsidios a la nómina y exención de aportes a seguridad social.

Para las micro informales el acceso a crédito y garantías, y los subsidios a servicios públicos fueron las más importantes.



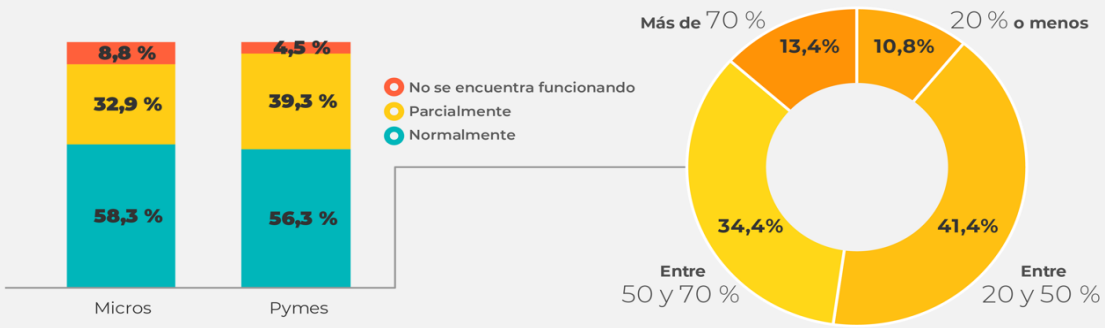
Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020. Centro de Estudios de la Empresa Micro. Encuesta realizada a 386 microempresas del Valle de Aburrá en septiembre de 2020,

03. Desempeño y expectativas de los empresarios
¿Qué pasó luego de la reapertura?

57,3 % de las empresas operan normalmente, mientras que otro 36,1 % opera parcialmente.

Para 51 % de las empresas con operación parcial, tomará más de tres meses retornar a la normalidad.

Nivel de operación de las empresas luego de la reapertura



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020. Centro de Estudios de la Empresa Micro. Encuesta realizada a 386 microempresas del Valle de Aburrá en septiembre de 2020,

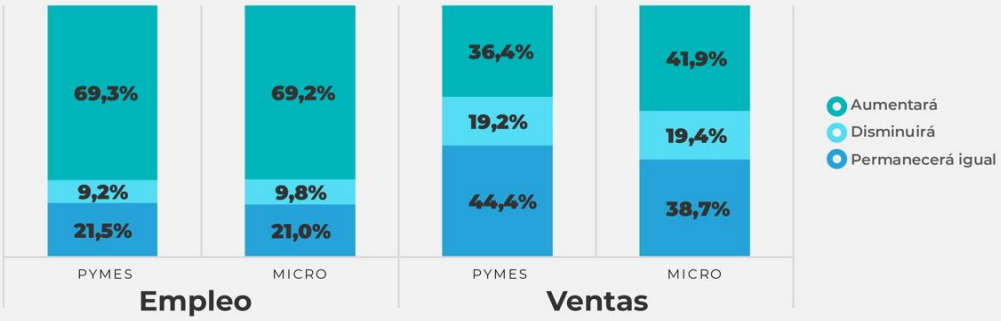
03. Desempeño y expectativas de los empresarios

Expectativas último trimestre

Para **69,3 %** de los empresarios encuestados, en los siguientes tres meses el personal empleado permanecerá igual, y **9,1 %** estima que habrá despidos.

En cuanto a las ventas hay mayor optimismo: **41,6 %** considera que aumentarán y **39,1 %** cree que permanecerán iguales.

Expectativas sobre empleo y ventas para el último trimestre del año



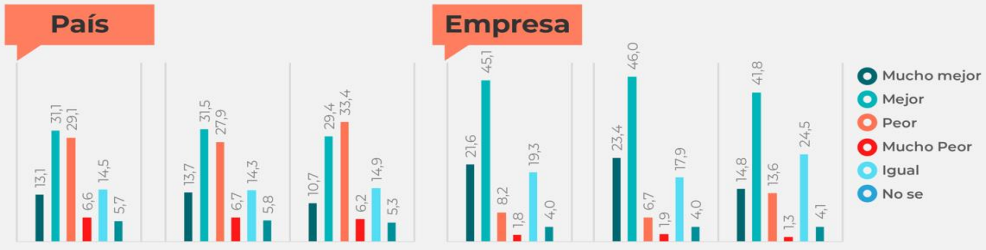
Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020. Centro de Estudios de la Empresa Micro. Encuesta realizada a 386 microempresas del Valle de Aburrá en septiembre de 2020,

03. Desempeño y expectativas de los empresarios

Expectativas próximos doce meses

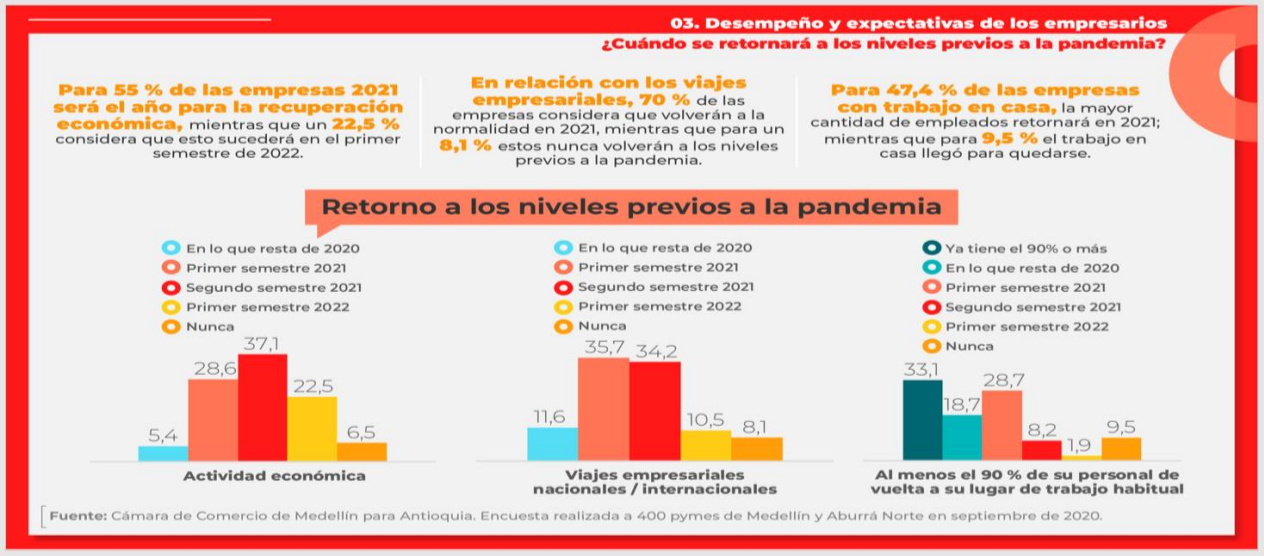
Para los próximos doce meses, **44,2 % de las empresas cree que la economía mejorará,** pero para un **35,7 % la situación será peor.**

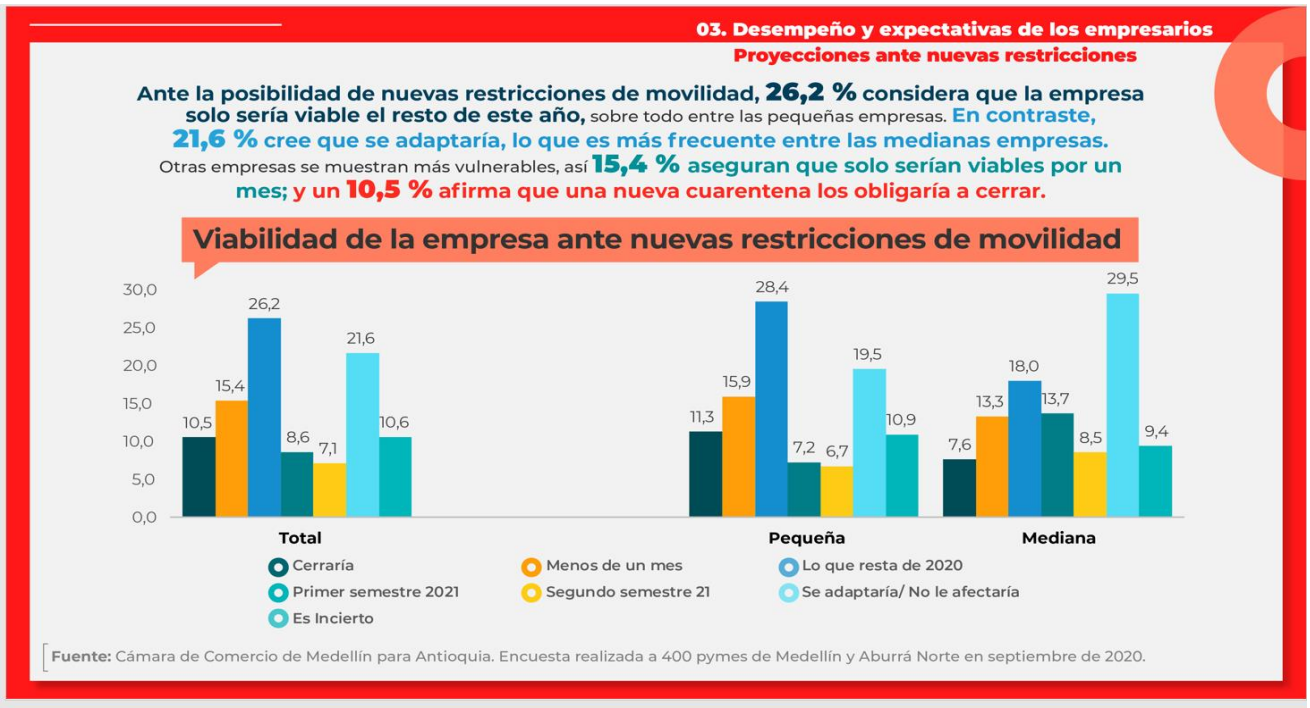
A diferencia de la percepción sobre el futuro de la economía del país, los empresarios se muestran **más optimistas respecto al futuro económico de sus empresas: para el 66,7 % la situación mejorará, y solo para 10 % será peor.**



	País			Empresa		
	TOTAL	PEQUEÑA	MEDIANA	TOTAL	PEQUEÑA	MEDIANA
MEJOR (mucho mejor + mejor)	44,2	45,2	40,1	66,7	69,4	56,5
PEOR (Mucho peor + peor)	35,7	34,6	39,6	10,0	8,7	14,9

Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020.

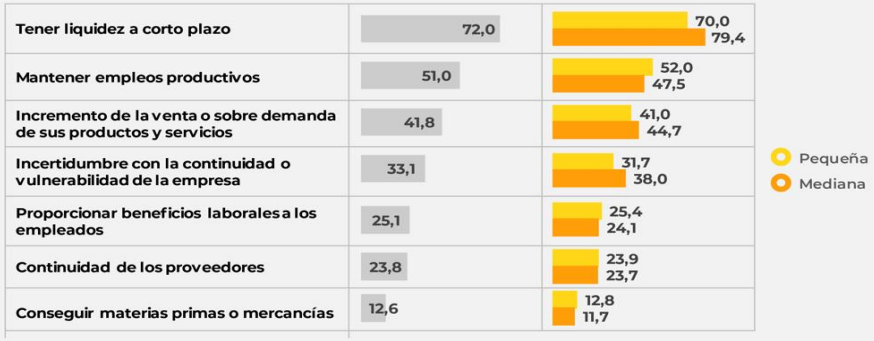

03. Desempeño y expectativas de los empresarios
¿Cuándo se retornará a los niveles previos a la pandemia?
Para 55 % de las empresas 2021 será el año para la recuperación económica, mientras que un 22,5 % considera que esto sucederá en el primer semestre de 2022.
En relación con los viajes empresariales, 70 % de las empresas considera que volverán a la normalidad en 2021, mientras que para un 8,1 % estos nunca volverán a los niveles previos a la pandemia.
Para 47,4 % de las empresas con trabajo en casa, la mayor cantidad de empleados retornará en 2021; mientras que para 9,5 % el trabajo en casa llegó para quedarse.
Retorno a los niveles previos a la pandemia
En lo que resta de 2020
Primer semestre 2021
Segundo semestre 2021
Primer semestre 2022
Nunca
5,4
28,6
37,1
22,5
6,5
Actividad económica
11,6
35,7
34,2
10,5
8,1
Viajes empresariales nacionales / internacionales
Ya tiene el 90% o más
33,1
18,7
28,7
8,2
1,9
9,5
Al menos el 90 % de su personal de vuelta a su lugar de trabajo habitual
Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020.


03. Desempeño y expectativas de los empresarios
Proyecciones ante nuevas restricciones
Ante la posibilidad de nuevas restricciones de movilidad, 26,2 % considera que la empresa solo sería viable el resto de este año, sobre todo entre las pequeñas empresas. En contraste, 21,6 % cree que se adaptaría, lo que es más frecuente entre las medianas empresas.
Otras empresas se muestran más vulnerables, así 15,4 % aseguran que solo serían viables por un mes; y un 10,5 % afirma que una nueva cuarentena los obligaría a cerrar.
Viabilidad de la empresa ante nuevas restricciones de movilidad
30,0
25,0
20,0
15,0
10,0
5,0
0,0
10,5
15,4
26,2
8,6
7,1
21,6
10,6
11,3
15,9
28,4
7,2
6,7
19,5
10,9
7,6
13,3
18,0
13,7
8,5
29,5
9,4
Total
Pequeña
Mediana
Cerraría
Menos de un mes
Lo que resta de 2020
Primer semestre 2021
Segundo semestre 21
Se adaptaría/ No le afectaría
Es Incierto
Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020.

03. Desempeño y expectativas de los empresarios
Principales preocupaciones actuales

El principal riesgo percibido por **72 %** de las pymes encuestadas es la liquidez a corto plazo; especialmente entre las empresas medianas.
Le siguen en orden de importancia el no poder mantener los empleos con **51 %,** y la preocupación por las ventas con un **41,8 %.**

Principales preocupaciones o riesgos que actualmente tienen las empresas



Fuente: Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. Encuesta realizada a 400 pymes de Medellín y Aburrá Norte en septiembre de 2020.



01.

El papel del sector privado en Antioquia es fundamental para el crecimiento del PIB, el desarrollo de la región y la generación de empleo.

02.

Los programas público-privados para el acompañamiento de las empresas de menor tamaño en su proceso de reactivación son fundamentales. Estos deben darse en un contexto de formalización, determinante para la sostenibilidad de las empresas y los empleos.

03.

La recuperación solo será posible con el apalancamiento de actividades estratégicas por su dinamismo en inversión tales como la construcción y la minería. El desarrollo de la industria minera con criterios de legalidad y sostenibilidad, y el entendimiento de esta en todos sus componentes, será determinante para la recuperación económica en los próximos años.

04.

La creación de empresas comienza a dinamizarse, especialmente en aquellas actividades de mayor relevancia para hacer frente a la nueva normalidad. Mientras que la cancelación de empresas parece estar suspendida a la espera de mayores certezas sobre el futuro próximo.

05.

Ante los efectos negativos de la pandemia, **las pymes están haciendo un gran esfuerzo por mantenerse, transformando sus modelos de negocio,** incursionando en nuevas formas de comercialización a través de plataformas digitales, y enfatizando en la gestión financiera.

06.

La oferta de ayudas para hacer frente a las dificultades financieras deberá mantenerse, acompañada de programas e instrumentos para apoyar y promover la transformación de los modelos de negocio de las empresas, y la incorporación y profundización en el uso de herramientas digitales.

1.2 ASPECTOS TÉCNICOS

Para el suministro de los elementos de materiales de formación del lote de Electricidad, es necesario tener presente las siguientes condiciones técnicas u obligaciones a cumplir por el oferente seleccionado como contratista:

1. Todos los elementos y/o bienes que se requieran para la óptima entrega por parte del contratista, deberán ser de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con todas las especificaciones técnicas en cuanto a descripción, unidad de medida y cantidades establecidas.

2. Una vez adjudicado el contrato la empresa se compromete a atender los reclamos de calidad y a reponer los elementos objeto de la reclamación.

3. Garantizar al SENA en caso de presentarse deterioro, mala calidad, defecto de fabricación o especificaciones diferentes, el remplazo del elemento.

4. El contratista deberá entregar los productos y elementos, debidamente empacados.

5. El contratista deberá entregar todos los productos y/o bienes que se requieran de primera y excelente calidad, libres de defectos e imperfecciones.

6. Todos los productos y/o bienes deben cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas.

7. Entregar los elementos y materiales vendidos máximo dentro de las dos (2) días siguientes a la realización del respectivo pedido, o en las fechas establecidas en cada solicitud que se genere.

1.3 ASPECTO REGULATORIO

Criterios ambientales

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE PROCESO GESTION CONTRACTUAL ANEXO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y DE ENERGÍA	Versión:	02
	Código:	GCCON-AN-001
	Fecha de vigencia:	Octubre de 2020
CONTRATO No.:	NOMBRE DE PROVEEDOR:	
VIGENCIA DEL CONTRATO:	NOMBRE DEL SUPERVISOR DE CONTRATO:	

OBJETO: Criterios para la compra y mantenimiento de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - Transformadores

ASPECTO(S) AMBIENTAL(ES) Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- Generación de residuos peligrosos
- Generación de residuos peligrosos y de manejo diferenciado como los aparatos eléctricos y electrónicos
- Consumo de sustancias quimicas
- Consumo de energía
- Potencial escape de gases refrigerantes
- Potencial de lesiones o afectaciones de salud

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	(Indique aquí el documento que soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)
Criterios ambientales para la compra de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - AEE - Transformadores					
Evaluar e Informar a los proveedores sobre la preferencia de adquisición de equipos de uso final de energía, que tengan la etiqueta de eficiencia energética o su equivalente: * RETIQ tipo B o inferior * EU tipo B o inferior * SEER 16 o superior * Energy Star o su equivalente Los equipos que deben tener algun tipo de etiquetado de eficiencia energética o demostrar con certificaciones de fabricante o comercializador que son los mas eficientes del mercado son: *Acondicionadores de aire para recintos y unitarios. *Equipos de cómputo. *Refrigeradores y/o congeladores de uso doméstico y comercial. * Lavavajillas. * Lavadoras y lavadoras-secadoras. * Frigoríficos, incluidos frigoríficos para vinos. * Lámparas. * Pantallas electrónicas, incluidas televisores, los monitores y las pantallas digitales de señalización. * Balastos electromagnéticos y electrónicos para iluminación. * Motores eléctricos monofásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Motores eléctricos trifásicos desde 0.18 kW hasta 373 kW. * Lavadoras de ropa eléctrica de uso doméstico. * Calentadores de agua eléctricos tipo acumulador. * Gasodomésticos para cocción. * Calentadores a gas de paso. Si se requiere adquir algun otro aparato de consumo de energía que no este relacionado en el presente documento, se debe pedir una certificación por parte del fabricante o comercializador, que demuestre e indique que los equipos ofrecidos, son mas eficientes en el consumo de energía que otros existentes en el mercado.	Precontractual - Contractual				
El proponente deberá certificar bajo la gravedad de juramento que, en caso de resultar adjudicatario, aceptará la devolución sin costo alguno de un aparato eléctrico electrónico de tipo equivalente que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere (equivalente) que se puedan generar por parte del SENA sin costo alguno.	Precontractual				
Entregar certificación de que el equipo fue fabricado libre de PCBs (Bifenilos Policlorados). Aplica en el caso de los transformadores	Precontractual				
Normatividad Relacionada:					

Ley 55 de 1993 - Utilización de los Productos Químicos en el trabajo
Resolución 0222 de 2011 – PCB´s
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
Resolución 1741 de 2016 - Gestión ambiental integral de equipos y desechos que contienen Bifenilos Policlorados (PCB).
Decreto 1496 de 2018 - Sistema globalmente armonizado, clasificación y etiquetado de productos químicos
Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.

CRITERIOS SST

CRITERIO TÉCNICO/SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
En relación con los requerimientos de SST el Contratista debe contar con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) adaptado al tamaño y características de la empresa.	Decreto 1072 de 2015 Resolución 0312 de 2019. Resolución 666 de 2020 Resolución 223 de 2021 Resolución 392 de 2021	El proponente debe presentar el avance del Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)} de conformidad con lo establecido en los Capítulos I. II. III de la Resolución 0312 de 2019. “Estándares mínimos del sistema de gestión SST para empresas de acuerdo con el número de empleados y nivel de riesgo”. Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal o persona natural legible. El proponente debe contar con el protocolo de bioseguridad aprobado y definido de acuerdo con la resolución 666 de 2020.	Precontractual

LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACION ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.

En el marco de la globalización y la internacionalización de los mercados, la sección 4 subsección 1 del Decreto 1082 del 2015 exige a las entidades públicas la indicación de si la contratación respectiva se encuentra cobijada por un Acuerdo Internacional o un Tratado de Libre Comercio suscrito por el Estado Colombiano, para lo cual se observó lo siguiente:

Acuerdo comercial		Entidad Estatal incluida si/no	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo comercial	Expedición Aplicable al Proceso de contratación	Proceso de contratación cubierto por el Acuerdo Comercial si /no
Alianza Pacífico	Chile Perú México	Si	Bienes y servicios $900.659.000 COP Servicios de construcción $20.469.524.000 COP	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 44, 46, 54, 55, 58, 62	No

			Bienes y Servicios* $397,535 USD Servicios de construcción* $12'721.740 USD		
Canadá		Si	Bienes y servicios $1.208.928.000 **COP** Servicios de construcción $38.687.607.000 **COP**	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 58	No
Chile		Si	Bienes y servicios $900.515.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.258.000 **COP**	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 58	No
Corea		Si	Bienes y servicios $1.669.240.000 **COP** Servicios de construcción $62.596.500.000 **COP**	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 34, 35, 37, 40, 41, 42, 45, 54, 57, 59	No
Estados AELC		Si	Bienes y servicios $900.460.000 **COP** Servicios de construcción $20.465.000.000 **COP**	1, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 58	No
Estados Unidos y costa Rica		Si	Bienes y servicios $752.599.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 58	No
Triángulo Norte	El salvador	si	Valor de la menor cuantía de la Entidad	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 38, 48, 49, 60	No
	Guatamala	si	Valor de la menor cuantía de la Entidad	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 60	No
	Honduras	si	Valor de la menor cuantía de la Entidad	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 22, 48, 49, 60, 61	No
México		si	Bienes y servicios* $424.592 USD Servicios de construcción* $13'586.938 USD	1, 2, 4, 6, 14, 17, 18, 24, 25, 26, 27, 39	No
Unión Europea		si	Bienes y servicios $818.660.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.500.000 **COP**	1, 4, 5, 6, 7,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 57, 58,62	No

https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/valores-partir-de-los-cuales-son-aplicables-los-acuerdos-comerciales

Acorde a lo anterior se observa que el presente proceso esta cobijado para el acuerdo con **ALIANZA PACÍFICO, CHILE, ESTADOS UNIDOS Y COSTA RICA, TRIÁNGULO NORTE, UNIÓN EUROPEA** es por ello que se da aplicación a los plazo previsto entre el aviso de convocatoria y termino recepción de oferta estipulado para los bienes de características uniformes según en la guía de Colombia Compras Eficientes en manual No M-MACPC-03.

PLAZOS DE ACUERDOS

Algunos Acuerdos Comerciales establecen plazos mínimos para presentar las ofertas con el fin de dar tiempo suficiente a los proponentes para preparar sus ofertas. Los Documentos del Proceso deben establecer en su Cronograma el plazo suficiente para cumplir con esta obligación. Los Acuerdos Comerciales establecen estos plazos en **días calendario**. Este plazo debe contarse a partir de la fecha de publicación del Aviso de Convocatoria y hasta el día en que vence el término para presentar ofertas en el respectivo Proceso de Contratación. Los Acuerdos Comerciales contienen la posibilidad de reducir estos plazos cuando la Entidad Estatal publica en el SECOP los Documentos del Proceso; adquiere Bienes o Servicios de Características Técnicas Uniformes; o, cuando la información del Proceso de Contratación haya sido publicada oportunamente en el Plan Anual de Adquisiciones entre 40 días y 12 meses antes de la publicación del Aviso de Convocatoria. La siguiente tabla muestra los plazos previstos en los Acuerdos Comerciales, incluyendo los plazos para los Procesos de Contratación de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes y de los Procesos de Contratación cuya información ha sido publicada en el Plan Anual de Adquisiciones.

	Plazo general	Plazo Bienes y Servicios de características Técnicas Uniformes	Plazo cuando hay publicidad en el Plan Anual de Adquisiciones
Alianza Pacífico	30 días	10 días	10 días
Canadá	30 días	10 días	10 días
Chile	10 días	10 días	10 días
Corea	30 días	13 días[14]	10 días
Costa Rica	30 días	10 días	10 días
Estados AELC	10 días	10 días	10 días
Estados Unidos	30 días	10 días	10 días
Unión Europea	30 días	10 días	10 días

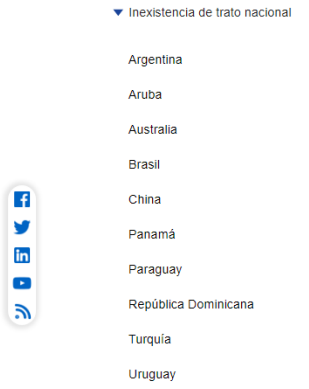
Cuando un Proceso de Contratación está cubierto por más de un Acuerdo Comercial, la Entidad Estatal debe establecer en el Cronograma un plazo para la preparación y la presentación de las ofertas mayor o igual que el plazo más largo establecido en los Acuerdos Comerciales aplicables al Proceso de Contratación.

Acorde a lo anterior el centro público su plan no obstante se dará el plazo de 30 días calendarios

Los valores en pesos colombianos de los Acuerdos Comerciales están vigentes hasta el 31 de diciembre de 2021.

Fuente: Colombia compras Eficiente.

CERTIFICADOS DE TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD



No obstante, a lo anterior y de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 decreto 1082 del 2015 El presente artículo no es aplicable a la contratación por mínima cuantía, sin embargo la entidad realiza el análisis.
Que se analizó cada una de las certificaciones publicadas en el SECOP, e las mismas que se informa que no es procedente conceder trato nacional por reciprocidad por ausencia de acuerdo.

https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/valores-partir-de-los-cuales-son-aplicables-los-acuerdos-comerciales

Fuente: Colombia compras Eficiente.

La Decisión 439 de 1998 de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación. Frente a la decisión 439 el SENA precisa, que ésta es aplicable solo a los procesos de comercio de servicios, por lo cual es aplicable.

Reciprocidad de trato nacional a bienes y/o servicios extranjeros

De conformidad con el Artículo 2.2.1.2.4.1.3. Existencia de trato nacional el centro consulto en el siguiente link http://www.colombiacompra.gov.co/es/certificaciones-de-trato-nacional-por-reciprocidad **las certificaciones suscritas frente a Reciprocidad de trato nacional a bienes y/o servicios extranjeros, encontrando los siguientes certificados de la cancillería.**

Nota. Para el diligenciamiento consulte el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación (https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias)

SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA SEGÚN SEA EL CASO

De conformidad con lo determinado en la ley 1474 y el manual de supervisión e interventoría del Sena además de las normas relacionadas con el asunto, será responsable de la supervisión del contrato la persona quien sea designada por el ordenador del gasto, quien será la encargada de vigilar y controlar la iniciación, ejecución y liquidación del contrato que suscriba y así mismo verificar que se cumplan con las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, legales, financieras y presupuéstales establecidas en el contrato y sus respectivos planes operativo, cuando a ello hubiere lugar.

NORMATIVIDAD APLICABLE AL SECTOR ELÉCTRICO EN COLOMBIA:15



2. ESTUDIO DE LA OFERTA

De acuerdo con el análisis que se hace para buscar los posibles oferentes, se encuentra que el sector de distribución al por mayor y al detal relacionados con los materiales de formación que son objetos

15Fuente de consulta: http://www.siel.gov.co/Inicio/Normatividad/tabid/65/Default.aspx

de este estudio, tiene una gran dinámica, creciendo de la mano con la expansión de la industria manufacturera alrededor de la región.

En ese orden de ideas y realizando revisión de las empresas que han presentado sus propuestas en los procesos de contratación adelantados por los diferentes Centros de Formación del SENA, se ha construido el siguiente listado de empresas que ofrecen sus servicios relacionados con el objeto a contratar así:

INVERSIONES DINAMIX

IMPORT RZ S.A.S

TECNIGRUP S.A.S

GIC INGENIERIA.

SISTEMAS ELECTRICOS Y CONTROL S.A.S

IMPORTADORES EXPORTADORES SOLMAQ S.A.S

ELÉCTRICAS DE MEDELLÍN S.A.

DRIVES S.A.S.

ELECTRICAS DE MEDELLIN INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.

INDUSTRIAL SOLUTIONS COLOMBIA S.A.

MOTORES Y TABLEROS ELÉCTRICOS LTDA.

SUCONEL S.A

CONTRACTORES & BRECKERS LTDA.

ELECTRO INDUSTRIAL BRA LTDA

OBJETO A CONTRATAR 5_9503_02 suministrar insumos, materiales y elementos para apoyar programas de formación de las areas de industria, electricidad, electromecánica, soldadura, refrigeración, automatización, gastronomía, mesa y bar, panadería, agroindustria, textil, bisutería, confección, turismo, aviónica, construcción, agropecuaria, belleza, cerámica, automatización y proyectos de las áreas de tecnoparque y sennova, y/o otras areas transversales a la formación.

Lote 3 ELECTRICIDAD

CÓDIGO SENA	ITEM	CODIGO NACIONES UNIDAS	DESCRIPCION DE BIEN	CANTIDAD	UNIDA DE MEDIDA

249350	1	26121500	ALAMBRE RIGIDO AWG N° 12 blanco, cobertura plástica en PVC	1	Metro
249350	2	26121500	ALAMBRE RIGIDO AWG N° 12 negro, cobertura plástica en PVC	1	Metro
249350	3	26121500	ALAMBRE RIGIDO AWG N° 12 rojo, cobertura plástica en PVC	1	Metro
249350	4	26121500	ALAMBRE RIGIDO AWG N° 12 verde, cobertura plástica en PVC	1	Metro
272578	5	30131500	BLOQUE DISTRIBUCION ROJO PARA PULSADOR (NC) UI 600V; Ith 10A IEC947-5-1	1	Unidad
272578	6	30131500	BLOQUE DISTRIBUCION VERDE PARA PULSADOR (NO) U 400V 10A IEC947-5-1	1	Unidad
234098	7	39121640	Breaker Enchufable Monopolar 15A, 10 KA, HBD51hD;Ics50%Icu; 1P 50/60HZ debe cumplir con norma RETIE IEC60947-2	1	Unidad
234098	8	39121640	Breaker Enchufable Monopolar 20A, 10 KA, 10 KA, HBD51hD;Ics50%Icu; 1P 50/60HZ debe cumplir con norma RETIE IEC60947-2	1	Unidad
234094	9	39121640	BREAKER INDUSTRIAL 125A/200A ,Ui: 500V; 50/60HZ; Ics 50% Icu,y debe cumplir con norma RETIE IEC60947-2	1	Unidad
266747	10	43223327	CABLE CALIBRE 4 AWG THHN/THWN, color negro normas ASTM norma UL1277 norma ntc 1099-1 y con certificado RETIE	1	Metro
266744	11	43223326	CABLE CALIBRE 10 AWG THHN/THWN, color negro con normas ASTM norma UL1277 norma ntc 1099-1 y con certificado RETIE	1	Metro
243345	12	43223326	CABLE CALIBRE 6 AWG cobertura plástica en PVC NORMA THHN/THWN, color negro con normas ASTM norma UL1277 norma ntc 1099-1 y con certificado RETIE	1	Metro
243300	13	43223326	CABLE CALIBRE 8 AWG cobertura plástica en PVC NORMA THNN/THWN, color negro con normas ASTM norma UL1277 norma ntc 1099-1 y con certificado RETIE	1	Metro
254694	14	43223326	CABLE ENCAUCHETADO 3x12 AWG , color negro con normas ASTM norma UL1277 norma ntc 1099-1 y con certificado RETIE	1	Metro
235369	15	43223326	CABLE ENCAUCHETADO 3X14AWG color negro con normas ASTM norma UL1277 norma ntc 1099-1 y con certificado RETIE	1	Metro
271525	16	43223326	CABLE ENCAUCHETADO 3X16, AWG color negro con normas ASTM norma UL1277 norma ntc 1099-1 y con certificado RETIE	1	Metro
245866	17	43223326	Cable THHN/THWN N°12 mt Amarillo Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	18	43223326	Cable THHN/THWN N°12 mt Azul Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	19	43223326	Cable THHN/THWN N°12 mt Blanco Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	20	43223326	Cable THHN/THWN N°12 mt Negro Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	21	43223326	Cable THHN/THWN N°12 mt Negro Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	22	43223326	Cable THHN/THWN N°12 mt Rojo Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	23	43223326	Cable THHN/THWN N°12 mt Verde Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	24	43223326	Cable THHN/THWN N°14 mt Amarillo Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	25	43223326	Cable THHN/THWN N°14 mt Azul Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	26	43223326	Cable THHN/THWN N°14 mt Blanco Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	27	43223326	Cable THHN/THWN N°14 mt Negro Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	28	43223326	Cable THHN/THWN N°14 mt Negro Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO

245866	29	43223326	Cable THNH/THWN N°14 mt Rojo Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
245866	30	43223326	Cable THHN/THWN N°14 mt Verde Longitud 100 metros 7 hilos	1	ROLLO
261200	31	24112404	CAJA 12X12 metálicas DE SOBREPONER con tapa lisa, PARA INSTALACIÓN EN TUBERÍA EMT DEBE CUMPLIR CON LA NORMA RETIE Y CON LA NTC 2958	1	Unidad
261200	32	24112404	CAJA 12X12 metálicas DE SOBREPONER con tapa TROQUELADA PARA SUICHE. DEBE CUMPLIR CON LA NORMA RETIE Y LA NTC 2958	1	Unidad
261200	33	24112404	CAJA 12X12 metálicas de sobreponer con tapa troquelada para tomacorriente DEBE CUMPLIR CON LA NORMA RETIE Y LA NTC 2958	1	Unidad
236948	34	24112404	CAJA 4X4 PVC DEBE CUMPLIR CON LA NORMA RETIE Y LA NTC 2958	1	Unidad
250992	35	39121001	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE PRIMARIO100A SECUNDARIO: 5A / 5VA CLASS:0.5; 50/60HZ; 660V; CONDUCTOR THROUG: 1T	1	Unidad
270824	36	31201502	CINTA AISLANTE NEGRA plástica de 18mm por 20mts para 600V y debe cumplir con la certificación RETIE	1	Unidad
243315	37	40172808	Curvas 1" EMT deben cumplir con Norma IEC 601084 NTC 1620 NTC 3363,NTC 171,NTC 605 Certifiacion RETIE	1	Unidad
243315	38	40172808	Curvas 1/2" EMTdeben cumplir con Norma IEC 601084 NTC 1620 NTC 3363,NTC 171,NTC 605 Certifiacion RETIE	1	Unidad
253017	39	40172808	Curvas 3/4" EMT deben cumplir con Norma IEC 601084 NTC 1620 NTC 3363,NTC 171,NTC 605 Certifiacion RETIE	1	Unidad
243315	40	40172808	Curva 90° PVC de 1"	1	Unidad
243315	41	40172808	Curva 90° PVC de 1/2"	1	Unidad
243315	42	40172808	Curva PVC de 3/4"	1	Unidad
231471	43	60105302	Entrada de caja de 1/2'' EMT deben cumplir con Norma IEC 601084 NTC 1620 NTC 3363,NTC 171,NTC 605 Certifiacion RETIE	1	Unidad
231471	44	60105302	Entrada de caja de 3/4'' EMT deben cumplir con Norma IEC 601084 NTC 1620 NTC 3363,NTC 171,NTC 605 Certifiacion RETIE	1	Unidad
236874	45	60105302	Adaptador Terminal conduit PVC de 1"	1	Unidad
245860	46	60105302	Adaptador Terminal Conduit PVC de 1/2	1	Unidad
236872	47	60105302	Adaptador Terminal Conduit PVC de 3/4"	1	Unidad
252747	48	31161618	Varilla Roscada 1/4 X 100cm	1	unidad
252747	49	31161618	Varilla Roscada 3/8 X 100cm	1	unidad
249283	50	31162404	Grapa Abrazadera Metálica Sencilla Tubo 1"	1	Unidad
249283	51	31162404	Grapa 1/2" sencilla X 10und Galvanizada	1	Unidad
249283	52	31162404	Grapa metálica doble ala 2" EMT	1	Unidad
249283	53	31162404	Grapa metálica doble ala 3/4" EMT	1	Unidad
243437	54	25191732	pernos expansibles de 3/8" x 2".	1	Unidad
279698	55	39101600	Lampara LED 220VAC Ø22mm verde	1	Unidad
279698	56	39101600	Lampara LED 220VAC Ø22mm rojo	1	Unidad
279698	57	39101600	Lampara LED 220VAC Ø22mm amarillo	1	Unidad
231420	58	60105302	Pulsador metálico. XB2BA31. Contacto: NA. Color: Verde. Troquel: ø22mm	1	Unidad
231420	59	60105302	Pulsador metálico UL emergencia. Contacto: NC. Color: Rojo. Tamaño Cabeza: Ø 40mm. Tamaño Troquel: Ø 22mm. Con Enclavamiento: Pulsar - Girar	1	Unidad
276711	60	39122300	Relé de base cuadrada de 14 pines. Bobina: Voltaje nominal de 12V DC. Contactos:. Con 4 contactos normalmente abiertos (N.O). Rango de carga de 3A 240V AC/28V DC. Dimensiones 3.5cm x 2.7cm x 2.1cm	1	Unidad
276711	61	39122300	Relé de base cuadrada de 14 pines. Bobina: Voltaje nominal de 24V DC. Resistencia de la bobina 636Ω. Contactos: Con 4 contactos normalmente abiertos (N.O). Rango de carga resistiva de 5A 240V AC/28V DC. Dimensiones 3.6cm x 2.7cm x 2cm	1	Unidad
244064	62	60105302	**riel omega** (Carriles Soporte inclinado, Carril 35 x 7,5mm, 1mm de espesor, según EN 60715, acero galvanizado IN 76A (referido a 1m de largo));	1	Unidad

294519	63	60105302	Sensor interruptor flotador para medición de nivel de líquido. 10A 250V/120V AC, IP68, cable de extensión 1mm2 x 2m	1	Unidad
279692	64	44111900	Tablero Bifásico con Puerta de 12 Circuitos con Barraje de 125A-Barra Neutro-Barra Tierra debe cumplir norma RETIE	1	Unidad
254825	65	39131719	tubería EMT 1" X 3 METROS, debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
267611	66	39131719	tubería EMT 1/2" X 3 METROS, debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
247801	67	39131719	tubería EMT 2" X 3 METROS, debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
267610	68	39131719	tubería EMT 3/4" X 3 METROS, debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
250381	69	40183002	tubería PVC 1" para instalación eléctrica X 3 METROS, debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
253311	70	40183002	tubería PVC 1/2" para instalación eléctrica X 3 METROS, debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
254826	71	40183002	tubería PVC 3/4" para instalación eléctrica X 3 METROS, debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
237081	72	40172911	Uniones de 1'' EMT debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
237380	73	40172911	Uniones de 1/2'' EMT, debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
261234	74	40172911	Uniones de 2'' EMT debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
243379	75	40172911	Uniones de 3/4'' EMT, debe cumplir con norma RETIE, IEC 601084, Y certificación RETIE	1	Unidad
274864	76	30102400	Varilla de cobre con núcleo de acero (electrodo de puesta a tierra) para instalaciones de sistema de apuesta a tierra largo: 244mm diámetro: 14mm	1	Unidad
296911	77	60105302	**Zunchadora** , Material : Acero con tratamiento Térmico Usar con Banda SS : 3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" Espesor max. : 0.030";	1	Unidad
256695	78	24112404	Caja de paso EMT 20x20x10	1	Unidad
237449	79	24112404	Caja para switch PVC, 2"x 4"	1	Unidad
237449	80	24112404	Caja para toma doble PVC, 4"x4"	1	Unidad
234589	81	31201500	Cinta aislante de PVC de alta calidad, Amarilla, autoextinguible, retardante a la flama, 600V	1	Unidad
234589	82	31201500	Cinta aislante de PVC de alta calidad, Azul, autoextinguible, retardante a la flama, 600V	1	Unidad
234589	83	31201500	Cinta aislante de PVC de alta calidad, blanca, autoextinguible, retardante a la flama, 600V	1	Unidad
234589	84	31201500	Cinta aislante de PVC de alta calidad, Negra, autoextinguible, retardante a la flama, 600V	1	Unidad
234589	85	31201500	Cinta aislante de PVC de alta calidad, Roja, autoextinguible, retardante a la flama, 600V	1	Unidad
234589	86	31201500	Cinta aislante de PVC de alta calidad, Verde, autoextinguible, retardante a la flama, 600V	1	Unidad
274642	87	41111901	CONTADOR BIFASICO TRIFILAR 5/100A, MEDIDA DIRECTA, CLASE 1	1	Unidad
274643	88	41111901	CONTADOR MONOFASICO TRIFILAR 5/100A, MEDIDA DIRECTA, CLASE 1	1	Unidad
274644	89	41111901	CONTADOR TRIFASICO TETRAFILAR 5/100A, MEDIDA DIRECTA, CLASE 1	1	Unidad
272641	90	60105302	Espiral 12mm blanco para arropar cables x paquete x 5 metros	1	Rollo
280240	91	60105302	Flexómetro 5mt x 3/4"	1	Unidad
292941	92	39122238	FOTOCELDA para alumbrado público, uso exterior, 110-220V 1000w	1	Unidad
271991	93	60105302	Guardamotor trifásico con ajuste 9A-14A	1	Unidad
271991	94	60105302	Guardamotor trifásico con ajuste 6A-10A	1	Unidad
239639	95	60106109	Molde para soldadura exotérmica para soldar varilla a cable en T 5/8 a 2/0	1	Unidad
293493	96	31181702	Prensa estopa metálico 1" - 25mm	1	Unidad
293493	97	31181702	Prensa estopa metálico 1/2" - 13.5mm	1	Unidad
293494	98	31181702	Prensa estopa metálico 3/4" - 19mm	1	Unidad
293493	99	31181702	Prensa estopa plástico 1/2" - 13.5mm nylon con tuerca	1	Unidad
293494	100	31181702	Prensa estopa plástico 3/4" - 19mm nylon con tuerca	1	Unidad

233538	101	39122200	INTERUPTOR DIMER CONTROL DE INTENSIDAD LUMINICACompatible con lámparas LED, fluorescentes, incandescentes y ahorradoras nterruptor de encendido/apagado Ajuste deslizable para la intensidad de la luz Alimentación: 120 Vca 60 Hz 150 W Carga máxima: 150 Watts Consumo nominal: 2 W/h Consumo en espera: 0.1 W/h Color: blanco Dimensiones: 7 cm x 11.4 cm x 5 cm, debe cumplir con la norma RETIE	1	UNIDAD
240980	102	39122200	INTERRUPTOR CONMUTABLE SENCILLO (1 PALANCA). DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NTC1650 Y CON LA CERTIFICACIÓN RETIE	1	UNIDAD
292930	103	39122200	INTERRUPTOR CONMUTABLE DOBLE. DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NTC1650 Y CON LA CERTIFICACIÓN RETIE	1	UNIDAD
254441	104	39122200	INTERRUPTOR CONMUTABLE TRIPLE. DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NTC1650 Y CON LA CERTIFICACIÓN RETIE	1	UNIDAD
254442	105	39122200	INTERRUPTOR CONMUTABLE CRUZADO 4 VÍAS. DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NTC1650 Y CON LA CERTIFICACIÓN RETIE	1	UNIDAD
233538	106	39122200	INTERRUPTOR SENCILLO DOBLE. DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NTC1650 Y CON LA CERTIFICACIÓN RETIE	1	UNIDAD
233539	107	39122200	INTERRUPTOR SENCILLO TRIPLE. DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NTC1650 Y CON LA CERTIFICACIÓN RETIE	1	UNIDAD
234100	108	39122200	INTERRUPTOR SENCILLO (1 PALANCA). DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NTC1650 Y CON LA CERTIFICACIÓN RETIE	1	UNIDAD
234116	109	39121308	Tomas doble 120V con Polo a Tierra deben cumplir con norma RETIE (tipo levinton)	1	UNIDAD
258955	110	39101600	**Tubo T8 Tipo Led 18w dimerible** LONGITUD 1200 MM. TIPO LED SMD 2835. CANTIDAD DE LEDS 98 PCS. VOLTAJE DE ALIMENTACION 85-265 VAC. CORRIENTE 0,0144A a 125 VAC. POTENCIA NOMINAL +- 5% 18 WATTS. POLARIZACION AZ. MATERIAL CHASIS ALUMINIO Y POLICARBONATO OPAL. TEMPERATURA DE TRABAJO 45º. POTENCIA NOMINAL 17,5 W. EFICIENCIA LUMINICA 110 LUMENES/WATT. FLUJO LUMINOSO 1980 LUM.COLOR DE TEMPERATURA 6500K. FACTOR DE POTENCIA 0,95. VIDA UTIL 50,000 HORAS GARANTIA 1 AÑO	1	UNIDAD
232806	111	26111700	Batería o pila AAA, recargable 1100mA	1	UNIDAD
249502	112	41111930	Sensor de proximidad inductivo diametro 12 mm, 4 mm +/- 10%, 12-24 VDC, NPN-NC / 200 mA, 400 Hz,	1	UNIDAD
249502	113	41111930	Sensor de proximidad inductivo diametro 12 mm, 4 mm +/- 10%, 12-24 VDC, NPN-NA / 200 mA, 400 Hz	1	UNIDAD
249502	114	41111930	Sensor de proximidad inductivo diametro 12 mm, 2 mm +/- 10%, 100-240 VAC, NA	1	UNIDAD
249502	115	41111930	Sensor de proximidad inductivo diametro 12 mm, 2 mm +/- 10%, 100-240 VAC, NC	1	UNIDAD
235711	116	41111930	Interruptores de nivel Electromecanicos Polipropileno y PVC, PVC 1,84 metros, Sencilla, 1 conm. 10A, 250 V AC1, 50oC Maximo, , ebchq,	1	UNIDAD
297575	117	60105302	Reles de estado solido SSR control DC a carga AC, 4-32 VDC, 15A, 240 VAC, Cruce por cero, semiconductor de salida triac	1	UNIDAD
297575	118	60105302	Reles de estado solido SSR control AC a carga AC, 110 VAC, 15A, 240 VAC, Cruce por cero, semiconductor de salida triac, , hf,	1	UNIDAD

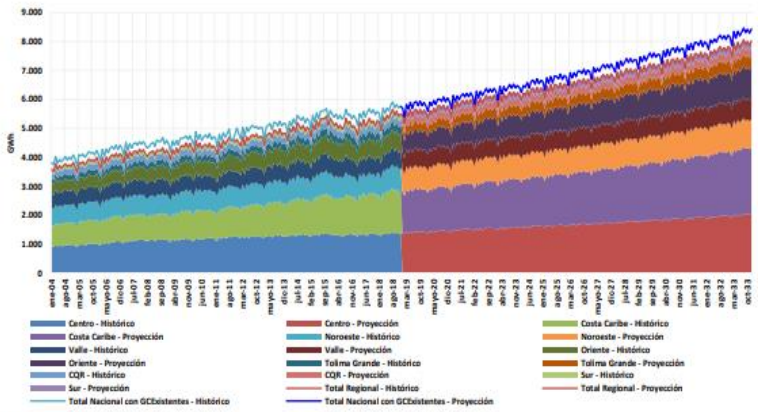
3. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

En relación con la demanda y en tratándose del sector eléctrico en Colombia, y según PROYECCIÓN REGIONAL DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y POTENCIA MÁXIMA EN COLOMBIA

presentado por el SIEL. Sistema de Información Eléctrico Colombiano con revisión a 2019, se tiene lo siguiente:

Resumen de Resultados Demanda Regional de Energía Eléctrica 2019 - 2033

Proyección mensual de la demanda de energía eléctrica – Escenario Medio (GWh)



Fuente: UPME, 2019.

Proyección de la demanda regional de energía eléctrica – Escenario Medio (GWh)

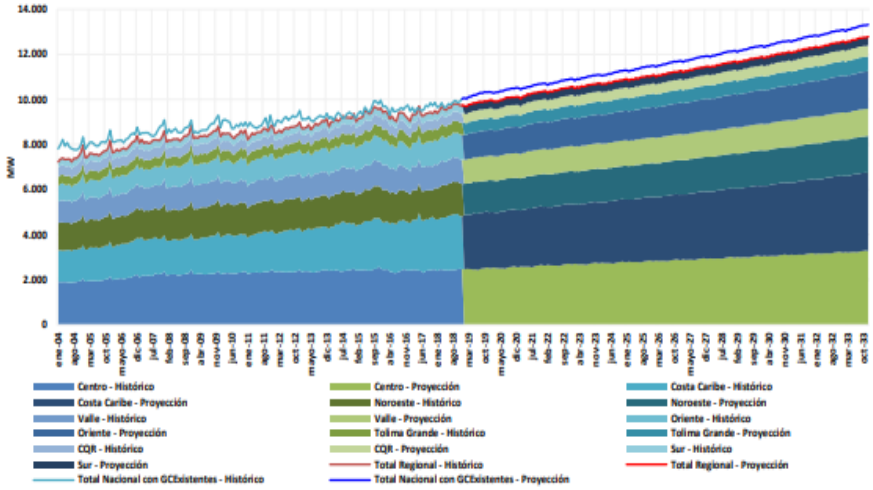
	CENTRO	COSTA - CARIBE	NOROESTE	VALLE	ORIENTE	TOLIMA GRANDE	CQR	SUR	REGIONAL	NACIONAL
2019	16.862	17.468	9.300	7.076	7.624	3.445	2.692	1.925	66.392	69.402
2020	17.235	17.911	9.408	7.134	7.894	3.500	2.698	1.943	67.723	70.842
2021	17.794	18.542	9.622	7.267	8.246	3.667	2.736	1.989	69.864	72.701
2022	18.301	19.136	9.809	7.383	8.567	3.761	2.769	2.029	71.755	74.583
2023	18.724	19.649	9.942	7.454	8.848	3.871	2.788	2.061	73.337	76.349
2024	19.167	20.219	10.092	7.537	9.150	3.959	2.812	2.095	75.033	78.245
2025	19.624	20.822	10.248	7.633	9.471	4.066	2.838	2.132	76.834	80.333
2026	20.088	21.458	10.405	7.728	9.797	4.161	2.865	2.169	78.672	82.421
2027	20.596	22.159	10.580	7.839	10.155	4.271	2.896	2.211	80.707	84.669
2028	21.116	22.901	10.763	7.954	10.528	4.376	2.929	2.255	82.822	86.963
2029	21.634	23.649	10.936	8.062	10.902	4.483	2.959	2.297	84.923	89.216
2030	22.164	24.440	11.117	8.176	11.296	4.591	2.991	2.340	87.114	91.548
2031	22.745	25.320	11.320	8.311	11.726	4.709	3.029	2.389	89.549	94.130
2032	23.331	26.222	11.523	8.441	12.162	4.826	3.066	2.439	92.010	96.695
2033	23.923	27.155	11.720	8.565	12.613	4.942	3.102	2.487	94.509	99.288

Fuente: UPME, 2019.

Avenida calle 26 No 69 D – 91 Torre 1, Oficina 901
PBX (57) 1 222 06 01 FAX: 221 95 37
Línea Gratuita Nacional 01800 911 729
www.upme.gov.co

Resumen de Resultados Demanda Regional de Potencia Máxima 2019 - 2033

Proyección mensual de la demanda de potencia máxima – Escenario Medio (MW)



Fuente: UPME, 2019.

Proyección de la demanda de potencia máxima – Escenario Medio (MW)

	CENTRO	COSTA - CARIBE	NOROESTE	VALLE	ORIENTE	TOLIMA GRANDE	CQR	SUR	REGIONAL	NACIONAL
2019	2.556	2.542	1.443	1.098	1.154	532	434	351	10.110	10.333
2020	2.610	2.566	1.448	1.103	1.182	540	440	351	10.240	10.513
2021	2.675	2.627	1.474	1.114	1.224	552	446	354	10.466	10.711
2022	2.726	2.680	1.488	1.122	1.257	562	450	356	10.642	10.905
2023	2.776	2.731	1.496	1.129	1.288	569	454	358	10.801	11.082
2024	2.819	2.791	1.508	1.133	1.321	577	456	359	10.965	11.284
2025	2.870	2.852	1.520	1.142	1.356	585	463	361	11.150	11.486
2026	2.922	2.918	1.534	1.151	1.391	594	468	363	11.339	11.698
2027	2.974	2.988	1.550	1.157	1.428	603	471	365	11.536	11.925
2028	3.031	3.063	1.563	1.168	1.465	611	476	367	11.744	12.141
2029	3.083	3.139	1.578	1.179	1.505	620	483	369	11.956	12.358
2030	3.140	3.219	1.592	1.188	1.547	628	493	371	12.178	12.584
2031	3.201	3.308	1.610	1.200	1.591	637	503	374	12.423	12.826
2032	3.254	3.393	1.627	1.208	1.633	646	504	376	12.642	13.071
2033	3.318	3.486	1.644	1.220	1.679	655	506	379	12.887	13.315

Fuente: UPME, 2019.

El contenido del informe anterior puede ser consultado en la página del SIEL. Sistema de Información Eléctrico Colombiano en el siguiente Link:

http://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/Proyeccion_Demanda_Regional_Energia_Abr_2019.pdf.

Ahora bien, de acuerdo con el procedimiento que indica la guía para elaborar el análisis del sector para cumplir con el decreto 1510 de 2013, articulo 15, se procede a hacer análisis de la demanda por parte del Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación.

Por lo anterior se observa que se han celebrado por entidades públicas los siguientes contratos.

Nº DE CONTRATO	OBJETO	V/ TOTAL	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	CONTRATISTA	ENTIDAD
CTMA-047-2014	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LAS CADENAS DE FORMACIÓN DE ELECTRICIDAD Y AUTOMOTRIZ DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	$385,082,450	SUBASTA	TECNIGRUP S.A.S	SENA
DRA-CC-008-2014	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN APLICADA DE LA MANO DE TECNOPARQUE EN EL MARCO DEL PROGRAMA SENNOVA	$14,868,604	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	NEDIAR S.A.S.	SENA
CTMA-121-2013	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA LA CADENA DE AUTOMATIZACIÓN DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA.	$13,878,008	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	SUMINISTROS Y CONTROLES ELECTRÓNICOS S.A.	SENA
CTMA-100-2013	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA LOS PROCESOS DE	$29,542,019	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	SERSISTEL COMUNICACIONES LTDA	SENA

	FORMACIÓN EN REDES DE DATOS Y CABLEADO ESTRUCTURADO DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA.				
3833 DE 2014	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS DEL PROGRAMA DESPLAZADOS CON ACOMPAÑAMIENTO DEL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA LA MANUFACTURA AVANZADA. (LOTES 2 Y 3).	$3,309,619 PESO COLOMBIANO	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	IMPORT RZ SAS NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 900.426.600-3	
3834 DE 2014	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS DEL PROGRAMA DESPLAZADOS CON ACOMPAÑAMIENTO DEL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA LA MANUFACTURA AVANZADA. (LOTES 5)	$3,309,619 PESO COLOMBIANO	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	TIENDAS S.A NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 890.929.922-3	
3832 DE 2014	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS DEL PROGRAMA DESPLAZADOS CON ACOMPAÑAMIENTO DEL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN DEL CENTRO DE	$9,981,429 PESO COLOMBIANO	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	SUMINISTROS Y CONTROLES ELECTRONICOS S.A .NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 890.943.055.-0	

	TECNOLOGÍA LA MANUFACTURA AVANZADA. (LOTE 4).				
6162 DE 2014	CONTRATAR LA COMPRA DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS PARA EL PROGRAMA DE ELECTRÓNICA PERTENECIENTE AL CENTRO DE GESTIÓN DE MERCADOS, LOGÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN SEDE TECNOPARQUE COLOMBIA NODO BOGOTÁ	$43,170,444 PESO COLOMBIANO	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	SIGMA ELECTRONICA LIMITADA NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 830.011.990-5	
3730 DE 2014	COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LOS PROGRAMAS TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS Y COMPLEMENTARIOS EN EL ÁREA DE METALMECÁNICA DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURÍSTICO.	$40,067,879 PESO COLOMBIANO	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	CRYOGAS S.A NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 860.013.704-3	
347 DE 2015	SUMINISTRO DE MATERIAL PARA LOS PROGRAMAS DE FORMACION DE ELECTRICIDAD, ELECTRONICA, MECANICA, SOLDADURA Y REFRIGERACION, DEL CENTRO DE LA INNOVACION LA TECNOLGIA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL SUCRE	$61,473,908 PESO COLOMBIANO	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	DISTRIBUCIONES ROMERO VITOLA & CIA S. EN C.S. NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 823003210-1	
1774 DE 2015	ADQUIRIR A TÍTULO DE COMPRAVENTA MATERIALES DE FORMACIÓN ÁREA ELECTRICIDAD, PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DE LOS APRENDICES	$39,413,807 PESO COLOMBIANO	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	INGENIERIA Y SUMINISTROS INDUSTRIALES DE COLOMBIA SAS- INGSICOL SAS	

	TECNÓLOGOS EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL FICHA 846823 Y PARA LOS TECNÓLOGOS EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL FICHA 750002 DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN 100 MIL OPORTUNIDADES PARA LOS JÓVENES, CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE BARRANCABERMEJA			NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 900.361.873-6	
1607 DE 2014	COMPRA DE MATERIAL DE FORMACION PARA LOS APRENDICES DEL PROGRAMA DE AVIACIÓN DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN.	$140,760,634	SUBASTA	EQMONT EQUIPOS Y MONTAJES DE COLOMBIA LTDA. NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 800.059.118-7	SENA CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN.
1652 DE 2014	CONTRATAR EL SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE FERRETERIA COMO MATERIAL DE FORMACION PARA LOS APRENDICES DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN.	$443,880,837	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (LEY 1150 DE 2007)	INVESAKK LTDA NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 802.014.471-6	SENA CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACION
6647 DE 2015	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES REGIONAL DISTRITO CAPITAL DEL SENA.	$54,370,360 PESO COLOMBIANO		SYSTENETWORK S.A.S NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 830.143.328-5	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES REGIONAL DISTRITO CAPITAL DEL SENA.
DETALLE DEL PROCESO NÚMERO CI-	COMPRA DE ELEMENTOS DE AVIACION COMO MATERIAL DE FORMACION PARA LOS APRENDICES DEL	$114.139.247 PESO COLOMBIANO	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (LEY 1150 DE 2007)	EQUIPOS Y MONTAJES DE COLOMBIA LTDA NIT DE PERSONA JURÍDICA NO. 800.059.118-7	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN

MEC005-2015	CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACIÓN				

(Información tomada del SECOP)

Histórico del Centro de la Innovación la Agroindustria y La Aviación:

Nº DE CONTRATO	OBJETO	V/ TOTAL	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	CONTRATISTA
CIAT-044-2013	COMPRA DE MATERIALES Y ELEMENTOS DE FORMACIÓN PARA LOS PROGRAMAS DE DOMÓTICA Y ELECTRICIDAD INDUSTRIAL DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓN LA AGROINDUSTRIA Y EL TURISMO - REGIONAL ANTIOQUIA.	$54,668,671	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	SISTEMAS ELECTRICOS Y CONTROL S.A.S
CIAT-019-2013	COMPRA DE ELEMENTOS Y MATERIALES PARA EL PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN EL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL PARA EL CENTRO DE LA INNOVACIÓN LA AGROINDUSTRIA Y EL TURISMO.	$58,600,000	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	IMPORT RZ S.A.S
CIAT-3401-2013	COMPRA DE ELEMENTOS Y MATERIALES PARA EL PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN EL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓN LA AGROINDUSTRIA Y EL TURISMO	$ 42.991.332	CONTRATACIÓN MÍNIMA CUANTÍA	IMPORT RZ S.A.S
CIAT-3754-2013	COMPRA DE MATERIALES, ELEMENTOS ELÉCTRICOS PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS EN LAS BODEGAS DEL SENA EN ZONA FRANCA DEL MUNICIPIO DE RIONEGRO, CON LOS APRENDICES TÉCNICOS Y TECNÓLOGOS DE ELECTRICIDAD DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓN LA AGROINDUSTRIA Y EL TURISMO	$ 107.442.912	SUBASTA	IMPORT RZ S.A.S
3844 DE 2014	COMPRA DE MATERIALES Y ELEMENTOS DE FORMACION PARA EJECUTAR LOS PROYECTOS FORMATIVOS PARA EL AHORRO ENERGETICO E INMOTICA, DE LOS PROGRAMAS DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION DEL CENTRO	$ 119.999.680	SELECCIÓN ABREVIADA	GIC INGENIERIA SAS 900388912-2
4532 DE 2014	COMPRA VENTA DE MATERIALES DE FOMACION CON EL FIN DE APOYAR LOS APOYAR DE INVESTIGACION RELACIONADOS CON EL AREA DE	$481.311.833	SELECCIÓN ABREVIADA	GIC INGENIERIA SAS

	ACRONICA, INMOTICA, AUTOMATIZACION, REFRIGERACION ELECTROMECANICA Y PROCESOS DE DESARROLLO DE PROTOTIPOS ARTICULADOS CON TECNOPARQUE			900388912-2
5596 DE 2014	SUMINISTRO DE MATERIALES DE REFRIGERACIÓN COMO APOYO A LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL CENTRO	$53.341.229	MÍNIMA CUANTÍA	TRS PARTES SA 900013663-4
5609 DE 2014	COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN (LAMPARAS COMPLETAS TIPO LED 42W 6500K 6300L, Z- WAVE REPETIDORA REPITE LAS SEÑALES INALÁMBRICAS CON PROTOCOLO Z-WAVE, CABLE ENCAUCHETADO 3X14, CINTA NEGRA AISLANTE 3/4 " 20 METROS, CAJA SENCILLA CANALETA 100 X 45 MM COLOR BLANCO) COMO APOYO A LOS PROGRAMAS DEL AREA INDUSTRIA DEL CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y EL TURISMO.	$51.570.700	MÍNIMA CUANTÍA	GIC INGENIERIA SAS 900388912-2
4122 de 2018	SUMINISTRO DE INSUMOS MATERIALES Y ELEMENTOS PARA APOYAR PROGRAMAS DE FORMACION E INDUSTRIA, ELECTRICIDAD, ELECTROMECANICA, SOLDADURA, REFRIGERACION, AUTOMATIZACION, GASTRONOMIA, MESA Y BAR, PANADERIA, AGROINDUSTRIA, TEXTIL, BISUTERIA, CONFECCION, TURISMO, AVIONICA, CONSTRUCCION, AGROPECUARIA, BELLEZA, CERAMICA Y PROYECTOSDE LAS AREAS DE TECNO PARQUEY SENNOVA COMO BIOTECNOLOGIA, DISEÑO, ELECTRONICA, AUTOMATIZACION SEGÚN LOTES.	$173.070.060	SELECCIÓN ABREVIADA	SOMMER INTERNACIONAL LTDA NIT 830136416-6
999222 del 18 de junio de 2019	Suministrar insumos, materiales y elementos para apoyar programas de formación - LOTE 4 CERÁMICA -LOTE 9 CONFECCIÓN-LOTE 10 BELLEZA-LOTE 11 ELECTRÓNICA TECNOPARQUE-LOTE 14 AUTOMATIZACIÓN Y ELECTRONICA-LOTE 16 DISEÑO TECNOPARQUE-LOTE 23 MANOFACTURA ADICTIVA-LOTE 26 MATERIALES COMPUESTOS-LOTE 27 TURISMO-LOTE 28 VITULIDAD	$200.344.000 Doscientos Millones Trescientos Cuarenta y Cuatro Mil pesos	SELECCIÓN ABREVIADA	SUMINISTROS MAYBE S.A.S. 8 0 0 1 5 4 8 0 1 6
1779645 del 27 DE AGOSTO DEL 2020	OBJETO: 5_9503_02 suministrar insumos, materiales y elementos para apoyar programas de formación de industria, electricidad, electromecánica, soldadura, refrigeración, automatización, gastronomía, mesa y bar, panadería, agroindustria, textil, bisutería, confección, turismo, aviónica, construcción, agropecuaria, belleza, cerámica, y proyectos de las áreas de tecno parqué y Sennova como	$113.857.347 Ciento Trece Millones Ochocientos Cincuenta y Siete Mil Trescientos	SELECCIÓN ABREVIADA	SUMINISTROS MAYBE S.A.S con Nit Y / O CC800154801

	biotecnología, diseño, electrónica, automatización u otros según lotes. LOTE 3 CERAMICA; LOTE 8 BELLEZA; LOTE 10 ELECTRICIDAD LOTE 20 DISEÑO TECNOPARQUE, LOTE 21 TURISMO	Cuarenta y Siete pesos		

Proyectó: F.Osorio

Técnico Sena Grado II

faosorio@sena.edu.co