



## **ESTUDIO DE MERCADO**

# **ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS PARADEROS DEL CORREDOR DE LA AVENIDA 80 ENTRE LA ESTACIÓN LA PALMA DEL SISTEMA METROPLÚS Y LA TERMINAL DE TRANSPORTES DE MEDELLÍN**

---

ELABORADO POR:

METROPLÚS S.A.

MEDELLÍN, FEBRERO DE 2019



## **INTRODUCCIÓN**

De acuerdo a lo definido en el Manual de Contratación de Metroplús S.A. y, dando cumplimiento a los requisitos definidos por la entidad en la etapa de planeación del proceso contractual, se elabora el presente análisis con el fin de describir los aspectos técnicos, financieros y legales del sector de consultoría que sustentan el presente proceso de contratación y en virtud de los cuales se establecieron los costos y parámetros de evaluación.

Se analizará el comportamiento del mercado de consultoría a nivel nacional y local, la oferta y demanda que permitirán establecer la viabilidad de la contratación.



## 1 ESTUDIO DE MERCADO

Una vez identificada la necesidad de contratar estudios y diseños para los paraderos de la Av.80 para operación de los buses eléctricos del Sistema Metroplús, se reconocieron diferentes empresas del sector dedicadas a dicha actividad, de acuerdo con la tipología de estudios y diseños que permitieron establecer una línea base, tanto de salarios como de los costos reembolsables asociados a dichos estudios y diseños, los cuales en este caso aplican para investigaciones de campo previas a la elaboración de los diseños y aquellos costos indirectos que deben incluirse en la oferta económica para permitir el adecuado desarrollo de la consultoría del contrato en mención.

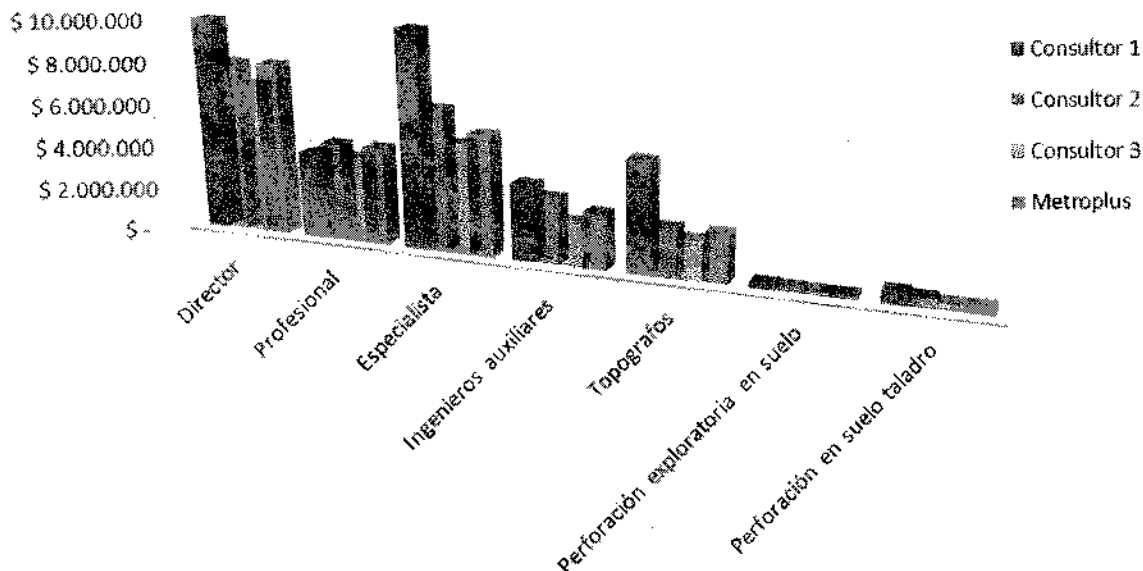
De acuerdo a los diferentes análisis técnicos y profesionales de tarifas promedio del mercado, y con base en la experiencia de Metroplús S.A, se validaron los precios propuestos. Para el análisis, se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- Requerimientos de personal.
- Tiempos.
- Soporte logístico.
- Insumos necesarios para la ejecución de los servicios (gastos de administración).
- Utilidad razonable del contratista.

Para el estudio se solicitaron diferentes cotizaciones a consultores dedicados a elaboración de estudios y diseños, de las cuales se analizan las variaciones del mercado enfocados al componente salarial y rubros del componente de exploraciones de suelos, como base de una de las actividades a ejecutar en campo, tal como se muestra a continuación.

A partir de los valores mencionados se lleva a cabo un análisis estadístico para el estudio de mercado, y de esta manera obtener el comportamiento actual del sector de consultoría.

### Análisis salarial del sector consultor



Fuente: Elaboración propia

Los ítems evaluados corresponden al personal usado para los estudios y diseños de acuerdo a sus rangos de experiencia y profesión, como son el Director del Proyecto, profesional, especialista, Ingenieros auxiliares, topógrafos y un ítem de trabajo de campo como las perforaciones.

A continuación, se presenta los resultados de la evaluación estadística en cada uno de los ítems.

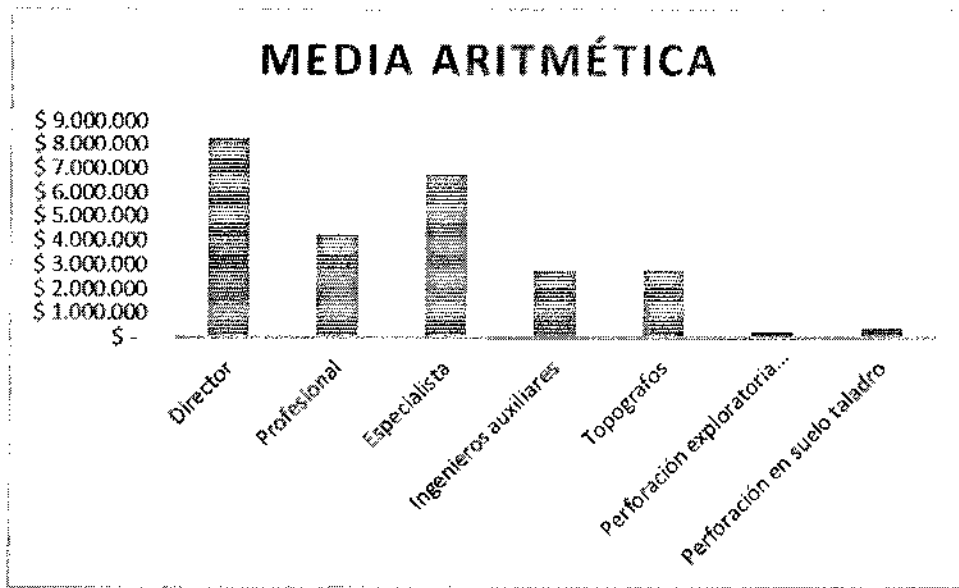
Tabla 1 Evaluación estadística mercado de consultoría

Ítem evaluado	Desviación estándar	Media aritmética	Moda
Director	\$1.258.306	\$ 8.250.000	\$ 8.000.000
Profesional	\$ 288.675	\$4.250.000	\$4.000.000
Especialista	\$2.254.625	\$ 6.750.000	No se presenta
Ingenieros auxiliares	\$ 645.497	\$ 2.750.000	No se presenta
Topógrafos	\$1.486.373	\$ 2.786.319	No se presenta
Perforación exploratoria en suelo	\$ 35.590	\$210.000	\$ 180.000
Perforación en suelo taladro	\$ 133.417	\$390.000	\$ 280.000

Fuente: Elaboración propia

Al determinar la media aritmética se encuentra que los valores salariales empleados por cada uno de los consultores y el determinado por Metroplus S.A. no presentan mayores

variaciones respecto al mercado, lo que permite corroborar que el presupuesto estimado se encuentra en los rubros esperados por el sector de consultoría de acuerdo a los servicios requeridos.



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la desviación estándar, se observa con mayor intervalo el especialista, sin embargo, dicha desviación la marca específicamente uno de los consultores consultados que presenta salarios superiores al 40% de los otros dos consultores y de Metroplús los que podría estar influenciado en las características específicas de los profesionales propuestos, a pesar de esto, son típicamente balanceados con la determinación de la experiencia requerida.



Fuente: Elaboración propia

## 1.1 ASPECTOS GENERALES

La consultoría se enmarca en la concepción de los servicios profesionales de asistencia a la dirección de las organizaciones. Su propósito es aportar un conocimiento ya sea genérico, como en el caso de conceptos administrativos, o específico, para la resolución de un problema particular en una organización. La capacitación, como parte de la consultoría, provee información y formación de manera formal sobre temas ya establecidos y cuyas modalidades varían entre métodos de enseñanza o aprendizaje y, en ocasiones, mediante la construcción de conocimiento. Cada vez más se pueden observar capacitaciones con el uso de herramientas virtuales, a distancia, o con interacciones mediante software adecuado a estas modalidades.

Otra actividad de la consultoría es la asesoría. Esta intervención requiere de la evaluación de estado o problema sujeto de mejora en una organización, también llamado diagnóstico, sobre el cual se identifican los objetivos por lograr y el planteamiento de estrategias y planes para alcanzar los objetivos definidos, con el correspondiente aporte de recursos. La asesoría tiene en la actualidad una orientación colaborativa, que se desarrolla en función de mostrar alternativas a los responsables dentro de la organización, para que se tomen las decisiones necesarias.

Finalmente, la actividad de auditoría, que hace parte de las consultorías, permite establecer las desviaciones de la realidad de la organización frente al modelo seleccionado. Las



auditorías internas cobran su importancia más marcada a partir de la implementación de sistemas normalizados y, con mayor frecuencia, la de la gestión de la calidad.

## **1.2 ASPECTO ECONOMICO**

El producto interno bruto (PIB), para el tercer trimestre de 2017 según el DANE, evidencia una variación positiva del 2,0% con relación al mismo trimestre de 2017.

Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa una disminución de 2,1% del valor agregado del sector construcción; este resultado se explica por la disminución de 15,9% en el subsector de edificaciones y el aumento de 8,8% en el subsector de obras civiles.<sup>1</sup>

Para el análisis de los efectos sociales en Colombia con ocasión de la inserción del sector de servicios de consultoría en el mercado internacional, se puede señalar que no existen rubros significativos, dado que los informes consultados no hacen referencia a servicios de consultoría con valores identificables, por lo tanto el impacto, en el evento de identificar un incremento significativo, estaría cifrado en los resultados que provean iniciativas en esta dirección.

Las posibilidades de expansión del sector de servicios de consultoría dependen de la óptica de mercado. No se puede afirmar que sea 100% posible en la iniciativa de exportaciones de servicios de consultoría o que, por el contrario, no sea llamativo para los países acoger la experticia de consultores internacionales, tal y como pasa en Colombia, donde la proporción es muy baja: 1 peso de cada 12 en el mercado.

Por lo tanto, hasta no determinar las causas que implican el bajo nivel de recepción de consultoría extranjera tampoco es posible determinar con certeza ni las potencialidades de este tipo de servicios ni su impacto en la sociedad colombiana relacionada.

Sin embargo, efectos sociales del posible incremento en la participación en este mercado podrían implicar el incremento de competencias comunicativas, de los países destino, incluyendo su marco normativo, legal, social y cultural, visto desde la posición optimista que solucione las causas de la apatía que tienen los países en recibir servicios de consultoría, sector objeto de reflexión en este momento.

---

<sup>1</sup> DANE



Las implicaciones de impactos causados por este potencial son de orden cultural, de educación y de competencias que permitieran la apertura de mercados internacionales. Su impacto ambiental sería bajo, considerando que en las consultorías, en sí mismas, no se involucra el uso profuso de recursos naturales o fuentes de materiales, sino la capacitación o aspectos culturales que trasciendan y posiblemente más de orden positivo (lo multicultural). La exploración en estos mercados debe ser muy factible. La globalización llega a las comunidades planteando los cambios de forma y fuente para recibir consultoría pues, como lo señalan los principios expuestos por el sociólogo y filósofo Zygmund Bauman, la modernidad líquida propone que en aras de la globalización se hacen menos infranqueables los lazos sociales en la comunidad, cuando la tendencia señala lazos provisionales y frágiles en cada grupo.

#### SISTEMAS NORMALIZADOS Y GLOBALIZACIÓN DE LA CONSULTORÍA COLOMBIANA

Los sistemas de gestión normalizados aportan control y mitigación de los efectos sociales del acercamiento de la consultoría colombiana a los mercados internacionales, dada su estructura y propósito, en cuanto a la mejora del desempeño y a su capacidad de proporcionar productos/servicios que respondan a las necesidades y expectativas de sus clientes. Se puede señalar que en el mercado de los servicios de consultoría, que tienen un peso significativo a nivel interno colombiano, influenciar a la gerencia y al grupo directivo por principios de cada modelo de gestión permea la cultura organizacional. Si se adiciona que la globalización también se presenta en la comercialización, implementación y uso de los sistemas de gestión, los efectos de una visión parcial y no integral, aún de un sistema entre varios sistemas normalizados, también se pueden presentar en las organizaciones donde se prestan los servicios de consultoría.

Así, variados modelos de gestión pudieran coexistir en una misma organización bajo la tesis de especialización del trabajo y no dentro del paradigma sistémico enfocado a los sistemas integrales. Dentro de los sistemas más comercializados o difundidos se encuentran: gestión de la calidad, gestión ambiental, gestión en seguridad y salud ocupacional, gestión en responsabilidad social, gestión de riesgos, modelo estándar de control interno, gestión documental y seguridad de la información. Este conjunto de normas y sistemas por implementar y desarrollar en una organización debe tener un carácter integral para proporcionar fundamentos de sostenibilidad organizacional, control y mitigación de impactos ambientales, vida laboral saludable, respuesta a la responsabilidad social en el conjunto de sus ámbitos, situación o beneficios que no se lograrían bajo la consideración de la especialización del trabajo, sino más bien con un enfoque integral.





Antes de iniciar el análisis de desempeño financiero, es importante aclarar el rol que juegan cada uno de los tipos de actores principales en este sector.

Según la CCI quienes se identifican como CONSULTORES, son diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, ya que son los que ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones, dichos participantes en este rol son catalogados como la industria del conocimiento dentro del sector.

Es así, que una de las características fundamentales de estas empresas es que cumplen sus funciones en pro del bienestar de la obra, alejados de factores ajenos, comerciales, políticos o institucionales, que puedan interferir en su independencia; los CONSULTORES son responsables de apoyar en la toma de decisiones para realizar una adecuada ejecución del proyecto, lo que lo cataloga como el garante de la calidad de una obra de ingeniería.

“La Consultoría es un servicio de alto valor agregado, que no cuesta mucho con respecto al costo total de la obra, y que ayuda a ahorrar recursos, problemas, demoras, sobrecostos e incertidumbres.” (Cámara Colombiana de Infraestructura, 2012).

### **1.2.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO**

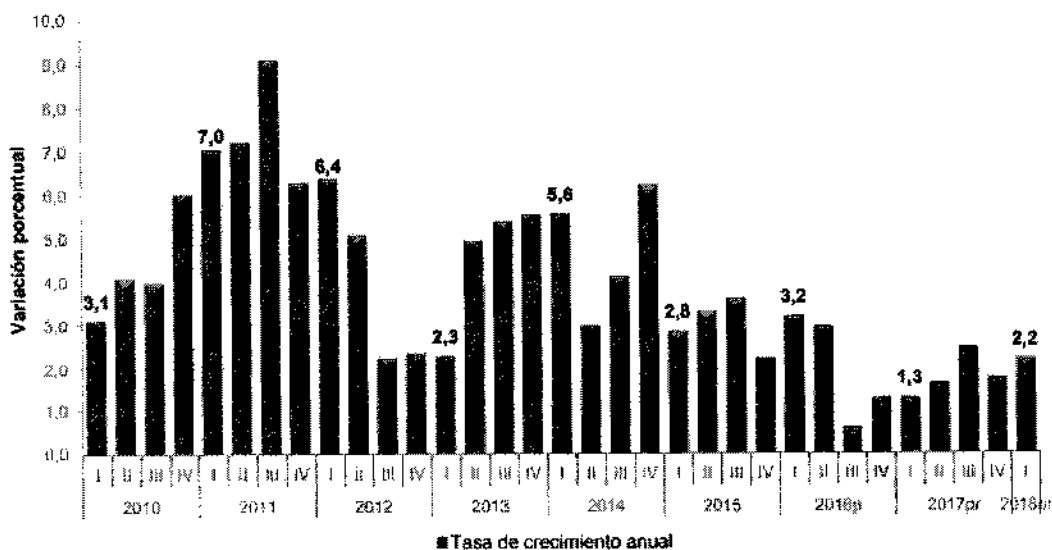
En el primer trimestre de 2018, el Producto Interno Bruto en su serie original creció 2,2% respecto al mismo periodo de 2017. Este comportamiento se explicó por el crecimiento de actividades financieras y de seguros que registró una variación de 6,1%; y administración pública y defensa que creció 5,9%. En contraste, la actividad que presentó la principal disminución fue construcción con 8,2%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y efecto calendario creció 0,7%. Esta variación se justificó principalmente por el comportamiento de: actividades profesionales, científicas y técnicas que presentó un crecimiento de 5,7%; e información y comunicaciones que aumentó en 4,0%. Por el contrario, explotación de minas y canteras registró una variación negativa de 2,6%.

## Producto Interno Bruto (PIB)

Primer trimestre de 2018<sup>Pr</sup>

**Gráfico 1. Tasa de crecimiento anual del PIB  
Primer trimestre (2010-2018<sup>Pr</sup>)**



Fuente: DANE, DSCN  
Pr: cifras preliminares

Durante el año 2017 (enero – diciembre), el valor agregado de la rama Construcción disminuyó en 0,7% respecto al mismo periodo del año anterior, explicado por la caída en la construcción de edificaciones en 10,4%, mientras que aumentó la construcción de obras civiles en 7,1%. El decrecimiento de la construcción de edificaciones obedece a la caída en la producción de edificaciones no residenciales en 16,2% y de edificaciones residenciales en 6,2%. Los trabajos de mantenimiento y reparación de edificaciones aumentaron en 0,9%. En el cuarto trimestre de 2017 el valor agregado de la rama Construcción decreció en 0,6% respecto al mismo periodo de 2016, explicado por la caída en la construcción de edificaciones en 12,4%, mientras que las obras de civiles crecieron en 8,7%. La caída del valor agregado de la construcción de edificaciones es explicada por la disminución en la producción de edificaciones no residenciales en 22,4% y de las edificaciones residenciales en 2,9%, mientras que los trabajos de mantenimiento y reparación de edificaciones aumentaron en 1,4%.

### 1.2.1.1 Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el primer trimestre del año 2018, en su serie original, el valor agregado de la actividad aumentó 5,6%, respecto al mismo periodo del año anterior. Esta variación es explicada por el crecimiento de 9,4% en las actividades profesionales, científicas y técnicas, y de 2,9% en las actividades de servicios administrativos y de apoyo.

En su serie corregida de efecto estacional y efecto calendario, las actividades profesionales, científicas y técnicas aumentaron 5,7%, explicado por un aumento de 9,3% de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y de 1,1% de las actividades de servicios administrativos y de apoyo, todas comparadas con el trimestre inmediatamente anterior.<sup>2</sup>

**Tabla 11. Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup> de actividades profesionales, científicas y técnicas<sup>2</sup> 2018<sup>Pr</sup> – Primer trimestre**

Actividad económica	Serie original	Serie desestacionalizada
	Tasa de crecimiento anual (%)	Tasa de crecimiento trimestral (%)
	2018 <sup>Pr-I</sup> / 2017 <sup>Pr-I</sup>	2018 <sup>Pr-I</sup> / 2017 <sup>Pr-IV</sup>
Actividades profesionales, científicas y técnicas	9,4	9,3
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	2,9	1,1
<b>ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS<sup>2</sup></b>	<b>5,6</b>	<b>5,7</b>

Fuente: DANE, DSCN

Pr: cifra preliminar

<sup>1</sup> Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

<sup>2</sup> Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo

## 1.3 ASPECTO COMERCIAL

De conformidad con la Guía para entender los Acuerdos Marco de Precios suscritos por Colombia y el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación expedidos por Colombia Compra Eficiente los municipios están obligados por los Acuerdos Comerciales con Chile, Guatemala, Liechtenstein, Suiza, la Unión Europea y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

<sup>2</sup> Fuente: DANE



	Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	Si/No	Si/No	Si/No
	México	Si/No	Si/No	Si/No
	Perú	Si/No	Si/No	Si/No
Canadá	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Chile	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Corea	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Costa Rica	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Estados AELC	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Estados Unidos	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
México	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Triángulo Norte	El Salvador	Si/No	Si/No	Si/No
	Guatemala	Si/No	Si/No	Si/No
	Honduras	Si/No	Si/No	Si/No
Unión Europea	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Comunidad Andina	Si	Si	Si/No	Si/No

Fuente: Colombia Compra Eficiente

Se determinó que para conocer el comportamiento de la oferta se debió estudiar el comportamiento de las empresas que realizan la actividad **M7110 Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico**.

Para conocer el comportamiento financiero y organizacional del sector objeto de estudio se consultaron las últimas bases de datos del SIREM donde se tomó una muestra de 55 empresas.



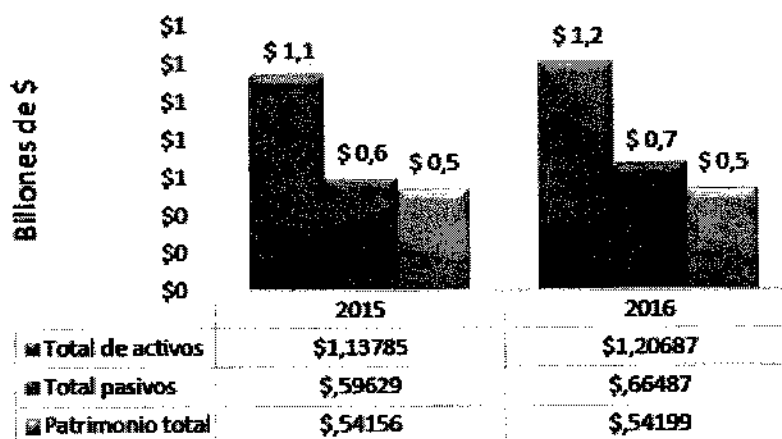
RAZON SOCIAL	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO <sup>1</sup>	PATRIMONIO NETO	INDICADOR DE RIESGO
INGENIERIA CIVIL HIDRAULICA Y AMBIENTAL S.A	7,53	0,06	2.139.663	0,02
FCR S A S	6,78	0,37	4.190.355	0,14
INDIRCO S.A.	1,88	0,37	1.114.988	0,24
INGENIERIA ESPECIALIZADA S.A.	1,84	0,44	9.879.566	0,42
SOCIEDAD ADMINISTRADORA DE VARIAS EMPRESAS S.A.S.	0,90	0,21	813.492	0,13
TANQUES Y EQUIPOS PLASTICOS S.A.	1,22	0,74	1.829.157	0,06
OBED FRANCO BERMUDEZ Y CIA LTDA	2,28	0,37	1.203.951	0,39
DIRECCION INTEGRAL DE PROYECTOS DINPRO S.A.S	1,73	0,41	2.135.279	0,05
CONSULTORIA INTERVENTORIA TECNICAS CIVILES S.A.S	2,66	0,44	1.122.643	0,03
INGENIERIA INMOBILIARIA S.A.	2,41	0,39	4.926.810	0,00
SOPORTICA S.A.	2,71	0,43	1.720.368	0,01
INGENIERIA ASISTIDA POR COMPUTADOR LTDA	2,87	0,32	3.005.200	0,07
CV INVENIERIA E.U.	1,10	0,54	784.045	0,89
GEOGRAFIA SATELITAL-GEOSAT S.A.	2,12	0,35	818.068	0,18
SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRAFICOS S.A.	3,35	0,29	4.069.918	0,02
ALTERNATIVAS MODULARES ARQUITECTOS S.A.	1,24	0,53	8.473.860	0,26
LA QUINTA S.A	4,52	0,14	15.482.846	0,00
INDUSTRIAL AERONAUTICA S.A.	0,93	0,81	606.997	1,33
ESTRUCTURAS INTERVENTORIAS Y PROYECTOS LTDA	7,12	0,12	1.383.465	0,13
EL CIELO S.A.	1,40	0,65	824.324	0,15
C.H. ARQUITECTOS S.A.S	4,34	0,48	14.491.212	0,05
INGENIERIA TECNOLOGIA E INSTRUMENTACION S.A	2,61	0,34	2.297.686	0,17
INTEGRAL INGENIERIA DE SUPERVISION S.A.	1,84	0,53	5.246.861	0,08
INTEGRAL GESTION AMBIENTAL S.A.	1,00	1,00	43.834	0,00
INTEGRAL INGENIERIA DE CONSULTA S.A.	1,52	0,04	152.157.830	0,00
CUBIERTAS TECNICAS DE COLOMBIA	3,25	0,68	1.081.736	0,38
AQUA & TERRA CONSULTORES ASOCIADOS S.A.S	4,67	0,47	2.047.043	0,06
NOGAALL S.A.	5,72	0,22	1.500.204	0,10
SOLITEC S.A.S.	1,05	0,81	1.888.414	0,77
INTEGRAL S.A.	1,52	0,18	191.586.257	0,02
TECNISUELOS LTDA	2,23	0,59	1.109.934	0,00
INGENIEROS MECANICOS S.A	1,60	0,53	2.237.721	0,29
COMPANIA COLOMBIANA DE CONSULTORES	5,92	0,38	4.976.002	0,14
JOSE TOBAR ARANGO & CIA LTDA.	1,65	0,60	478.824	0,05
SEDC S.A	2,68	0,34	6.200.289	0,13
LONDOÑO GOMEZ S.A.S	0,90	0,76	31.400.172	0,15
CIVIL HIDRAULICA Y SANITARIA CHS S.A.	3,12	0,25	1.511.142	0,31
AREA INGENIEROS CONSULTORES LTDA	2,15	0,42	1.666.978	0,15
INGENIERIA ESTRUCTURAL S.A.	3,27	0,56	1.830.791	0,69
CONDISEÑO S.A	1,37	0,70	650.667	0,13
INGENIERIA Y ARQUITECTURA LIMITADA	5,48	0,13	1.216.830	0,16
GUIA LIMITADA	9,22	0,08	1.811.223	0,02
INGENIEROS DISENADORES ASOCIADOS SOCIEDAD ANONIMA	2,27	0,42	12.560.619	0,08
PLANICALCULOS LTDA PLANOS Y CALCULOS LTDA	11,81	0,08	2.175.581	0,13
SANEAR S.A.	1,77	0,46	6.975.171	0,18
FAJARDO MORENO Y CIA. S.A.	4,68	0,72	18.906.879	0,13
CIMENTOS LTDA.	2,69	0,33	1.589.392	0,16
HIDROTURBINAS DELTA SA	1,52	0,75	2.532.216	0,01
EVALUACION Y CONTROL AMBIENTAL S.A.S.	1,42	0,50	1.679.361	0,13
LAHMEYER GRW CONSULT SUCURSAL COLOMBIA	2,92	0,32	784.834	0,09
SOLUCIONES VERTICALES SAS	5,59	0,84	2.018.360	0,11
SIGA INGENIERIA SAS	4,44	0,23	595.468	0,00
LOS CEDROS PARQUE AMBIENTAL S.A.S.	0,66	0,80	273.579	2,59
KNIGHT PIESOLD COLOMBIA S.A.S	0,68	1,46	1.036.988	-0,01
RG RENOVATIO GROUP LIMITED	1,22	0,07	1.391.596	0,22

Fuente: sistema de Información y Reporte Empresarial - SIREM

### 1.3.1 Estados Financieros

Según los últimos reportes de la Supersociedades el subsector consultor, integrado por 96 empresas de la muestra, durante el año 2016 presentó aumento en el activo, pasivo y patrimonio (ver gráfica 13). El activo aumentó 6,1%, al pasar de \$1,1 billones en 2015 a \$1,2 billones en 2016. El pasivo aumentó el 11,5% al crecer \$68.588 millones de 2015 a 2016. Por su parte, el patrimonio se mantuvo con el 0,1%.

Gráfica 13. Principales cuentas del balance general



Fuente: Supersociedades - Cálculos Grupo de Estudios Económicos y Financieros.

Los ingresos operacionales disminuyeron 12,4% y los otros ingresos disminuyeron 5,6%. Los costos y gastos decrecieron de 2015 a 2016, excepto el gasto de venta y otros gastos.

### 1.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA

Metroplús S.A. realizó contrataciones con objeto similar, conforme a la relación que se detalla a continuación:

#### 1. Contrato 01 de 2013:

Contratista: Ginprosa Ingeniería S.L. Sucursal Colombia.

Objeto: Ajustes a estudios y diseños para la construcción del corredor Pretroncal del Sur, Medellín.

Plazo: 8 meses

- Valor: \$1.770.450.000 IVA incluido



**2. Contrato 02 de 2013:**

Contratista: Integral Ingeniería de Supervisión S.A.

Objeto: Estudios y diseños para la construcción del corredor troncal Avenida Oriental de Metroplús, Medellín. Tramo Calle 29 – Avenida Oriental – Echeverry – Bolívar – Barranquilla

Plazo: 8 meses

Valor: \$2.098.991.000 IVA incluido

**3. Contrato 30 de 2011**

Contratista: CASCO LTDA

Objeto: Estudios y diseños del patio taller sobre la avenida ferrocarril, sector chagualo, en el corredor troncal de Metroplús Medellín

Plazo: 3 meses

Valor: \$126.440.000

**4. Contrato 31 de 2011**

Contratista: CASCO LTDA

Objeto: Estudios y diseños para la conexión vial de la avenida ferrocarril con la calle 30 (fase II), y las estaciones faltantes del sistema Metroplús, en la troncal Medellín.

Plazo: 150 días

Valor: \$550.000.000

**5. Contrato 72 de 2011**

Contratista: CASCO LTDA

Objeto: Diseños de los paraderos alternos del sistema Metroplús

Plazo: 1 mes

Valor: \$ 17.179.239

**6. Contrato 44 de 2010:**

Contratista: Consorcio Metroplús Tramo 1

Objeto: Ajustes de estudios y diseños de la Pretroncal Envigado e interventoría para la construcción corredor parcial de envigado, tramo de la Carrera 43A (Av. El Poblado) entre Calles 39 sur y 50 sur, longitud 1,8 km. Para el sistema integrado de transporte masivo, Metroplús del valle de Aburrá.

Plazo: 16 meses

Valor: \$1.939.141.327



**7. Contrato 73 de 2010:**

Contratista: SIGA CONSULTORES S.A.

Objeto: Ajustes de estudios y diseños de la Pretronal de Itagüí e Interventoría para la construcción del corredor parcial de Itagüí, carrera 52D entre calles 87 y el puente del Parque del Artista. Longitud 4.2 Km para el sistema integrado de transporte masivo Metroplús del Valle de Aburrá.

Plazo: 18 meses

Valor: \$ 1.939.141.327

**8. Contrato 56 de 2005**

Contratista: Unión Temporal Cuatro y Cuatro

Objeto: Elaborar los estudios técnicos, diseños de ingeniería, urbanismo, y ambientales definitivos de las obras requeridas para darle continuidad a la Cra 44 en la ciudad de Medellín.

Plazo: 3 meses

El estudio de mercado ilustra el rango en el que se encuentra el valor del proyecto y como el presupuesto disponible por METROPLÚS S.A. se ajusta a los valores del mercado para lograr el alcance del proyecto