

**“Creación de estructura organizativa como unidad de negocio de  
reparación y venta de equipos celulares para la empresa Sanalcom  
S.A.S”**

---

**Por: Camilo A. Echeverry  
Estudiante de Economía**

**Fundación Universitaria Los Libertadores  
Facultad de ciencias económicas y contables  
Programa de Economía  
Bogotá D.C  
2016**

**“Creación de estructura organizativa como unidad de negocio de reparación y venta de equipos celulares para la empresa Sanalcom S.A.S”**

**Camilo Andrés Echeverry Oliveros**

**Pasantía Organizacional de grado para optar al título de economista**

**Director de proyecto**

**Fundación Universitaria Los Libertadores  
Facultad de ciencias económicas y contables  
Programa de Economía  
Bogotá D.C  
2016**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Bogotá D.C. \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2016**

## Tabla de contenido

<b>1. Resumen.....</b>	<b>8</b>
1.1. Abstract.....	9
<b>2. Descripción de la investigación.....</b>	<b>10</b>
2.1. Justificación.....	10
2.2. Pregunta problema.....	11
2.3. Objetivo general.....	11
2.4. Objetivos específicos.....	11
<b>3. Marco metodológico.....</b>	<b>12</b>
3.1. Tipo de investigación.....	12
3.2. Etapas de la investigación.....	12
<b>4. Introducción.....</b>	<b>13</b>
<b>5. Marco teórico.....</b>	<b>15</b>
5.1. Concepto de organización.....	15
<b>6. Marco de referencia.....</b>	<b>18</b>
6.1. Generalidades de la empresa.....	18
6.1.1. Ubicación de la empresa.....	19
6.1.2. Misión.....	19
6.1.3. Visión.....	19
6.1.4. Organigrama general.....	19
<b>7. Estudio de mercados.....</b>	<b>22</b>
7.1. Análisis del entorno.....	22
7.2. Análisis de competidores.....	23
7.3. Análisis de la industria.....	26
7.4. Recolección de información.....	27
<b>8. Estudio administrativo.....</b>	<b>33</b>
8.1. Producción calidad y costos.....	33
8.2. Estudio de costos.....	35
8.3. Costos operacionales.....	39
<b>9. Análisis de resultados.....</b>	<b>40</b>
<b>10. Fuentes bibliográficas.....</b>	<b>41</b>

## Lista de tablas

1. Tabla 1: PIB en Colombia 2012 - 2015 .....	21
2. Tabla 2: Resultados de obtención de target .....	28
3. Tabla 3: Estimación de costos fijos mensuales .....	35
4. Tabla 4: Estimación de costos variables mensuales .....	37
5. Tabla 5: Estimación de equipos y herramientas .....	38
6. Tabla 6: Estimación de costos operacionales .....	39

## Lista de gráficas

1. Gráfica 1: Ubicación de Sanalcom .....	18
2. Gráfica 2: Organigrama general de Sanalcom .....	20
3. Gráfica 3: PIB por sector en Colombia.....	22
4. Gráfica 4: Crecimiento del PIB y de la actividad correo y telecomunicaciones 2010 – 2015.....	23
5. Gráfica 5: Importaciones en Colombia a millones de USD 2000 – 2014.....	24
6. Gráfica 6: Resultados de encuesta de tenencia de celular por ciudad.....	29
7. Gráfica 7: Resultados de encuesta de tenencia de celular, equipos activos, y marca que posee aplicada al target. ....	30
8. Gráfica 8: Resultados de encuesta de tenencia de marca y lugar donde adquirió aplicada al target.....	31
9. Gráfica 9: Área de logística y almacenamiento .....	34

## **Lista de anexos**

1. Anexo 1: Producción de carbón por departamentos.
2. Anexo 2: Producción de carbón por departamentos.
3. Anexo 3: Producción minera nacional 2010 - 2015

## **1. Resumen**

### **Creación de estructura organizativa de reparación y venta de equipos celulares en la empresa Sanalcom S.A.S**

En el presente trabajo de investigación se presenta el diseño y creación de una estructura organizativa de reparación y venta de equipos para la empresa Sanalcom S.A.S, el cual está basado en la normas ISO 9001 para la calidad en Colombia, en donde se busca la generación de nuevos procesos de optimización dentro de la empresa por medio de la creación de una unidad de apoyo encargada de la revisión, reparación y distribución de equipos celulares de la marca Motorola y Bmobile en la ciudad de Bogotá.

**Palabras clave:** Telecomunicación, logística, inversa, optimización, calidad, distribución.

## **1.1. Abstract**

### **Creating organizational structure repair and sale of cellular equipment in the company Sanalcom S.A.S**

This research paper will explain the design and creation of an organizational structure repair and sale of equipment for the company Sanalcom SAS, which is based on ISO 9001 for quality in Colombia, Trough the generation of a new optimization processes within the company and the creation of a support unit in charge of the overhaul, repair and distribution of mobile phones equipment of the Motorola and Bmobile brands, in the city of Bogota.

**Keywords:** Telecommunication, logistics, reverse, optimization, quality, distribution

## **2. Descripción de la investigación**

### **2.1. Justificación**

La importancia de ésta investigación es analizar todos los aspectos que garantizarían que la creación una nueva estructura organizativa en la empresa Sanalcom S.A.S. es viable tanto para la empresa como para sus trabajadores.

En ese sentido se explicará como el servicio técnico tanto de equipos celulares como de equipos electrónicos tendrá origen en las diferentes áreas de la compañía y el modelo de negocios que este servicio tendrá para garantizar la creación de un proceso estable en la compañía teniendo en cuenta que se basa en los estándares de calidad ISO 9001.

Es necesario que los clientes, proveedores y aliados de la compañía jueguen un papel importante en este desarrollo, ya que se crearan nuevas necesidades internas para la compañía como lo serían la obtención de repuestos, materia prima y equipos de infraestructura que faciliten la tarea para el área técnica y así mismo la creación de un área de almacenamiento que este dedicada al resguardo, gestión y control del inventario de los equipos recuperados, los no recuperados y sus respectivos accesorios para repuesto.

## **2.2. Pregunta problema**

¿La creación de una nueva estructura organizativa dentro de la empresa Sanalcom S.A.S. permitirá el desarrollo eficaz de procesos que optimicen las utilidades de la empresa?

## **2.3. Objetivo general**

Crear una nueva estructura organizativa como unidad de negocio basada en el servicio técnico, control de calidad, diagnóstico especializado, manejo de garantías y reparación de equipos electrónicos y celulares, acondicionándolo al actual proceso logístico que la empresa Sanalcom S.A.S maneja.

### **2.3.1. Objetivos específicos**

- Desarrollar el proceso de calidad para la nueva área técnica que se creará.
- Diagnosticar la viabilidad de esta idea de unidad de negocio y el impacto que esta pueda tener para sus clientes y competidores a nivel nacional.
- Crear un modelo de negocio que involucre al área de suministros, al área técnica y al área logística en un nuevo proceso.
- Analizar las variables que una unidad de negocio de este tipo traería para la empresa y sus utilidades esperadas.

## **2.4. Alcance de la investigación.**

Esta investigación tiene como fin organizar una nueva unidad de negocio en los procesos actuales de la empresa Sanalcom S.A.S a partir del año 2015 con el fin de incrementar sus utilidades.

### **3. Marco metodológico:**

#### **3.1. Tipo de investigación.**

Es una investigación de tipo descriptivo, de campo y evaluativa; Es de tipo descriptivo ya que los aspectos que se estudiarán son generados por registros de la empresa y su comportamiento actual. Es una investigación de campo porque, se obtendrá información directamente del lugar a estudiar, en este caso Sanalcom. Es una investigación evaluativa ya que los datos obtenidos se analizarán, se evaluarán y dependiendo de su rendimiento se darán los respectivos resultados del ejercicio.

#### **3.2. Etapas de la investigación.**

Teniendo en cuenta los objetivos planteados en el proyecto se mostrarán la información iniciando desde lo general y llegando a lo particular, por medio de la investigación documental, se tendrán en cuenta las diferentes teorías sobre la organización que se han planteado a través de los años, además de los conceptos de estructura organizativa y estrategias de desarrollo empresarial. Luego se mostrarán las generalidades de la empresa y por medio de los datos recopilados en estudios macroeconómicos de los sectores de telecomunicaciones y logística se mostrará el panorama actual del entorno competitivo en Colombia al cual se le adicionarán los resultados de encuestas con muestras tomadas por el software Choices que ayudarán a determinar el nicho de mercado específico para el que se plantea la investigación. Además el estudio administrativo dará un vistazo a la actualidad financiera de la empresa y los posibles resultados que la implementación le traerá a la empresa.

#### **4. Introducción.**

El sector de las telecomunicaciones en el mundo es uno de los de mayor crecimiento, ya que la convergencia con la tecnología y su constante desarrollo y competencia que las empresas más grandes del sector como Apple, Samsung, Motorola Nokia y todos aquellos jugadores que se renuevan constantemente dentro del sector para tener mayor participación internacional con base en las crecientes necesidades de cada uno de los usuarios que utilizan sus servicios.

Desde la prestación de redes de telecomunicación hasta el desarrollo de nuevas tecnologías tanto de equipos para escritorio y móviles, las comunicaciones se transformaron en una necesidad básica para cada una de las personas y además en una forma de acercarse al futuro. El entorno competitivo de cada una de las empresas involucradas en este sector y es por ello que se ven obligadas a maximizar sus utilidades optimizando su proceso productivo y creando nuevas formas para que sus ingresos se incrementen.

Teniendo en cuenta lo anterior y gracias a la apreciación de un nicho de mercado en crecimiento, como lo es el que crea la necesidad de los celulares dañados y sus respectivas partes, servicio técnico y mantenimiento se piensa en una opción de una estructura organizativa como unidad de negocio aplicada a la empresa Sanalcom S.A.S, con el objetivo de crear una nueva área dentro de la empresa que se encargue de la recepción, servicio técnico, control de calidad, diagnóstico especializado y manejo de garantías, acondicionándolo al proceso logístico que la empresa maneja en la actualidad.

Para lograr lo anterior el presente trabajo muestra diferentes estudios planteándolos de lo general hasta lo particular de la siguiente manera:

El marco teórico muestra las diferentes referencias y estudios que se tomaron en cuenta para la realización de la presente investigación y las bases que tendrá para un desarrollo satisfactorio.

En el marco referencial se dará un vistazo a las generalidades de la empresa, la ubicación y su estructura como organización.

El estudio de mercados presenta el análisis del entorno, dando una perspectiva macroeconómica al sector de las telecomunicaciones y de logística en la actualidad en el territorio colombiano; el análisis de la competencia mostrara a tres de los principales actores y competidores que Sanalcom tiene actualmente; por otra parte en la recolección de la información se muestran los estudios demográficos que definirán el target de población y se demostraran las tendencias de mercado que las personas tienen.

El estudio administrativo, dará una clara visión del comportamiento actual de la empresa además del análisis económico y financiero y por último se dará un análisis de resultados en donde se mostraran las conclusiones y recomendaciones finales del ejercicio.

## 5. Marco teórico

### 5.1. Concepto de organización.

La organización como concepto ha tenido una evolución a través del tiempo que es planteada por varios autores de los cuales algunos de los más relevantes serán explicados a continuación.

***Teoría funcional – Henry Fayol (1916):*** La teoría clásica de Fayol plantea que hay 5 funciones básicas para la concepción de una organización, la administración, la contabilidad, comercialización, la seguridad y la producción y como plantea Tovar, “la mejor forma de organización está basada en una distribución de funciones, que se subdividen en subfunciones y procedimientos, los cuales a su vez son desarrollados por uno o más puestos” (Rivas Tovar, 2009, evolución de la teoría de la organización, p, 13)

***Teoría burocrática – Weber (1921):*** Otra teoría clásica es la de Weber que dice que la administración es la base de la organización por medio de la pirámide jerárquica y como lo plantea Martínez crespo, “Tres son los conceptos weberianos que más han influenciado la teoría administrativa: el concepto de burocracia, la clasificación de los tipos de dominación y las características del modelo burocrático” (Martínez Crespo, 2005, “Administración y organizaciones”, p, 70)

***Teoría general de los sistemas – Bertalanffy (1940):*** A partir de la crisis de 1929, se vivieron épocas de cambio en las teorías y formas de organización y es por esto que autores como Bertalanffy desarrollaron nuevas alternativas para la visión de organización, es así como aparecen los sistemas, la cual explica Tovar como “un nuevo enfoque es capaz de producir principios válidos para cualquier dominio científico, atacando la idea reduccionista de que el

todo no es más que la suma de sus partes” (Rivas Tovar, 2009, “Evolución de la teoría de la organización”, p, 16)

**Administración por objetivos – Drucker (1970):** Las teorías contemporáneas llegan después de la segunda guerra mundial, ya que los enfoques de organización cambian para mejorar los niveles de producción y calidad, esto se ve reflejado en los trabajos de autores como Drucker que plantea que todos los empleados deben aportar para el cumplimiento satisfactorio de los objetivos teniendo así una meta en común. (Martínez Crespo, 2005, “Administración y organizaciones”, p, 73).

**Teoría de la población ecológica – Hannah y Freeman (1984):** Estos dos autores plantean que hay 3 supuestos que se deben cumplir para el cumplimiento de su teoría, los recursos son limitados, las empresas tienen formas organizativas y se cuenta con inercia y adaptación para la supervivencia de la organización. “la mejor forma de organización es la que consigue adaptarse al entorno y seguir operando con eficiencia” (Rivas Tovar, 2009, “Evolución de la teoría de la organización”, p, 20)

**Conceptos modernos:** Las teorías más modernas aplicadas en la actualidad a la organización se pueden ver en trabajos como el de Luhman (1997) que define la organización como un sistema compuesto por complejos decisionales, cuestiona la congruencia entre decisión y acción, afirmando que decidir es probar las alternativas, ignorando así el proceso de diseño del observador, resulta conveniente entender las decisiones más bien como diseños. (Contreras, 2007, “La organización, el sistema y su dinámica: una versión desde niklas luhmann” p.129).

También autores como Schvarstein, plantean que la organización es el establecimiento y agrupación de actividades y recursos necesarios que interactúan entre sí a través de una

coordinación horizontal y vertical para el cumplimiento de los objetivos contemplados en la estructura de la empresa. (Schvarstein, Leonardo. 2001 Psicología social de las organizaciones.)

## 6. Marco de referencia.

### 6.1.Generalidades de la empresa.

Sanalcom S.A.S. es una empresa situada en Bogotá, Colombia y se dedica a la prestación de servicios como el almacenamiento y distribución de equipos electrónicos y de comunicación de empresas del sector de las telecomunicaciones a nivel nacional e internacional.

#### 6.1.1. Ubicación de la empresa

Sanalcom S.A.S. está ubicada en la Cra. 14A No.101-11 - ofc.305 en la localidad de chapinero, en el barrio Chico en el norte de Bogotá, Colombia, como se puede ver en la gráfica 1.

**Gráfica 1: Ubicación de Sanalcom**



Fuente: Google maps, <https://www.google.com.co/maps/@4.6854942,74.0473124,370m/data=!3m1!1e3>

### **6.1.2. Misión.**

Sanalcom S.A.S la comercialización, reparación, almacenamiento y distribución de equipos tecnológicos, frentes de negocios realizados con un alto sentido de compromiso y honestidad, teniendo como factor primordial la satisfacción de nuestros clientes.

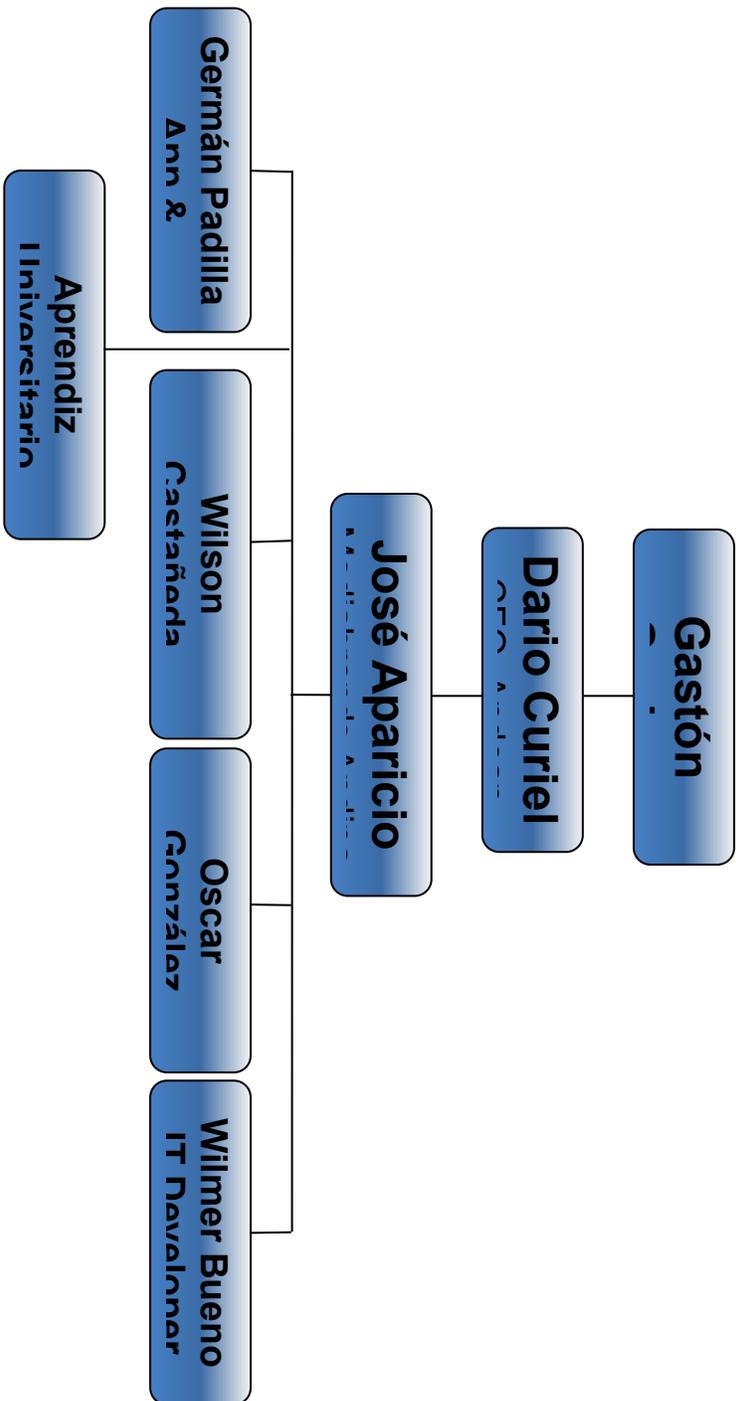
### **6.1.3. Visión.**

Ser reconocida para el 2018 por la oferta de soluciones integrales en las líneas de comercialización, reparación, almacenamiento y distribución de equipos tecnológicos, soportadas por una capacidad operativa óptima y bajo los mejores estándares de calidad. Así mismo, incrementar su capacidad instalada para cubrir las futuras demandas del mercado, asimilando los avances tecnológicos y oportunidades de comercio exterior, garantizando la aplicación de las mejores prácticas en sus procesos.

### **6.1.4. Organigrama general.**

El organigrama de Sanalcom S.A.S es de distribución vertical mostrando en el nivel superior a los cargos más importantes y para abajo sus ramificaciones en los diferentes niveles jerárquicos de cada área, como se puede ver en la gráfica 2.

Gráfica 2: Organigrama general de Sanalcom



## 7. Estudio de mercados.

### 7.1. Análisis del entorno

Sanalcom S.A.S se encuentra en el sector de la logística y las telecomunicaciones produciendo una sinergia entre los dos siendo una de las empresas prestadoras de servicio y tercerización pioneras en ese campo. Para tener un panorama más claro de estos sectores, a continuación se mostraran algunos de los resultados a nivel nacional que fueron publicados por el estado en sus diferentes informes técnicos que se han presentado del año 2015.

El boletín técnico publicado por el DANE el 17 de Marzo de 2016, que muestra las cifras del PIB en el cuarto trimestre de 2015 revela que aunque la economía colombiana creció en un 3.1% presenta un decrecimiento de la economía colombiana de 1.3 puntos porcentuales con respecto al año 2014, como se puede ver en la tabla 1.

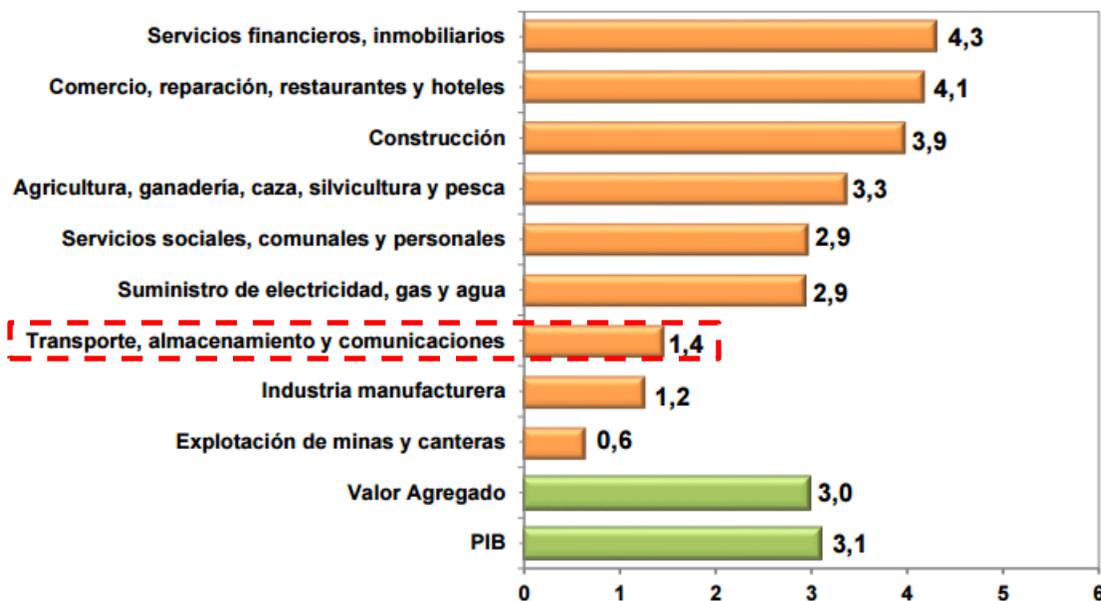
**Tabla 1: PIB en Colombia 2012 – 2015.**

Año	Periodo	Variación Anual (%)	Variación Trimestral (%)	Variación Año corrido (%)
2012	I	5,8	1	4
	II	5	0,9	
	III	2,6	-0,3	
	IV	2,9	1,3	
2013	I	2,9	1	4,9
	II	4,7	2,7	
	III	6	0,9	
	IV	5,9	0,6	
2014	I	6,3	1,4	4,4
	II	4	0,4	
	III	4	0,9	
	IV	3,3	0,6	
2015	I	2,7	0,8	3,1
	II	3,1	0,8	
	III	3,2	1,1	
	IV	3,3	0,6	

Fuente: DANE, [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_IVtrim15\\_oferta\\_demanda.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim15_oferta_demanda.pdf)

En los diferentes sectores de la economía se evidencia el crecimiento general del PIB de diferentes maneras, específicamente en el conjunto de estadísticas que forman los sectores de transporte, almacenamiento y comunicaciones que es al que Sanalcom pertenece, se puede ver un crecimiento de 1.4%

**Grafico 3: PIB por sector en Colombia 2015.**

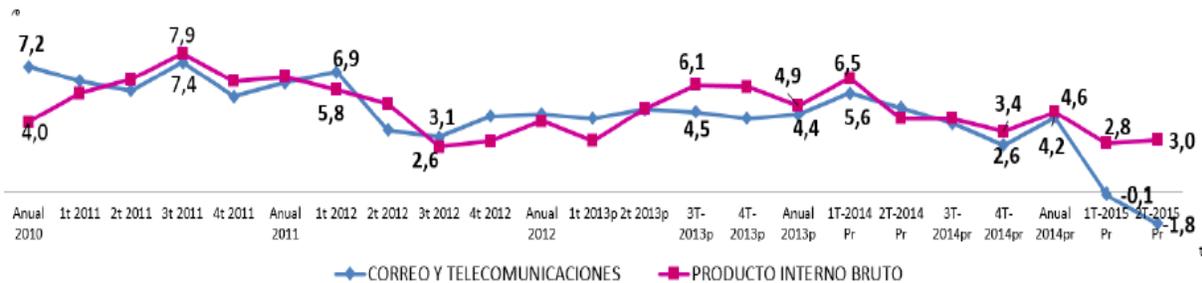


Fuente: DANE, [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/presen\\_PIB\\_IVtrim15\\_oferta.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/presen_PIB_IVtrim15_oferta.pdf)

Más específicamente el sector de las telecomunicaciones es medido individualmente dentro del PIB por el Ministerio de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (MINTIC), el cual lleva la medición y las variaciones de la actividad económica correo y telecomunicaciones que según el informe panorama TIC 2015, es donde se condensan las mediciones de la oferta de entes privados, como los servicios postales nacionales, la telefonía y servicios de radio y televisión.

En este mismo informe se destaca que el sector de las telecomunicaciones en Colombia “decreció 1.8 puntos porcentuales con una participación en el PIB 3%. Con respecto al año 2014 el cual tuvo una participación del 4.8%” (Ministerio de las TIC, 2015, p. 10).

**Grafico 4: Crecimiento del PIB y de la actividad de correo y telecomunicaciones 2010 -2015**

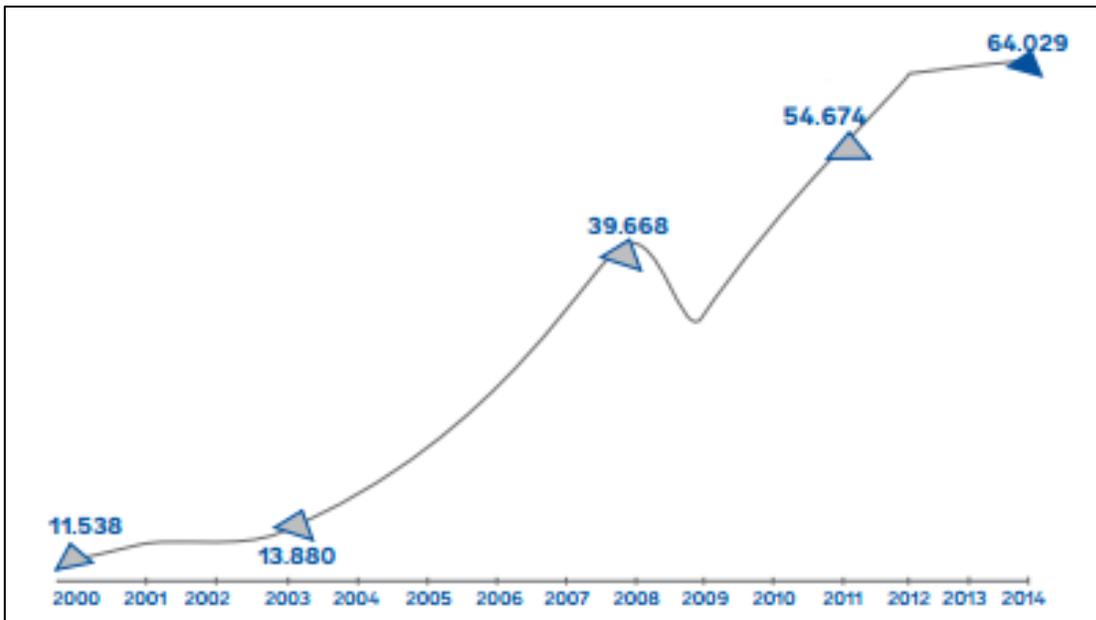


Fuente: DANE, [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/presen\\_PIB\\_IVtrim15\\_oferta.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/presen_PIB_IVtrim15_oferta.pdf)

Por otra parte según el estudio “crecimiento, confianza y oportunidades de invertir” de Procolombia.co el sector logístico en Colombia es uno de los de mayor crecimiento en cuanto infraestructura y toneladas movidas ya que para el 2014 el transporte aéreo logro mover más de 900 mil toneladas entre carga nacional e internacional y el transporte marítimo más de 184 millones de toneladas de carga. (Procolombia, 2015, p, 28 – 31).

Así mismo como se puede ver en la gráfica 5 las importaciones se han incrementado exponencialmente en los últimos años, convirtiendo a Colombia en uno de los destinos logísticos más habituales para países como Estados Unidos, China y México.

**Grafico 5: Importaciones en Colombia millones de USD 2000 - 2014**



Fuente: DIAN, valores CIF [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/presen\\_PIB\\_IVtrim15\\_oferta.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/presen_PIB_IVtrim15_oferta.pdf)

## 7.2. Análisis de Competidores

Teniendo en cuenta los sectores del mercado en los que actúa Sanalcom y al tener algunos de los clientes de servicios más grandes y cotizados en el mercado de las telecomunicaciones en la actualidad como lo son Motorola, Bmobile y ETB, puede decirse que son los mismos proveedores y centros de servicio que la empresa tiene en la actualidad, los que pueden ser vistos como competencia directa; Este es el caso de empresas como Celular Sun, Cooper Global y Logytech, los cuales serán analizados a continuación.

**Celular Sun:** Es uno de los centros de servicio más grandes del país, es el encargado de la distribución y servicio técnico de los equipos y clientes del operador Claro a nivel nacional, su sede principal está ubicada en la localidad de Fontibón, en la Zona Franca de Bogotá.

Con más de 500 empleados Celular Sun tiene su principal operación en Bogotá desde 1994, pero en este momento tiene 53 sedes en otros lugares como, Antioquia, Quindío, Tolima, Huila, Meta, Casanare, Boyacá, entre otras, que lo consolidan como una de las empresas de mayor reconocimiento a nivel nacional en la actividad específica de reparación y distribución de equipos celulares.

**Cooper Global:** Es una compañía que ofrece servicios técnicos de reparación y mantenimiento de dispositivos celulares. Se encarga de una parte de la operación de distribución y servicio técnico del operador Tigo, su sede principal actualmente está ubicada en la vía a Medellín a las afueras de Bogotá. También cuenta con sedes en las ciudades de Cali, Bucaramanga, Medellín y Barranquilla. Aunque es una empresa relativamente nueva en el sector, cuenta con aliados fuertes como Tigo, una de las empresas de telecomunicación móvil del país.

**Logytech Mobile:** Es una empresa de outsourcing logístico y de prestación de servicios retail como atención y distribución a puntos de venta, actualmente está ubicada en la localidad de Fontibón en la Zona Franca de Bogotá.

Logytech Mobile es una empresa pionera en la logística de telecomunicaciones en nuestro país y eso lo demuestra su crecimiento dentro de Latinoamérica con sedes en Panamá y Chile, además de su amplia variedad de clientes con reconocimiento internacional, como DirectTV, Movistar, ZTE, Alkosto, Lenovo entre otros.

Al tener varios frentes en la prestación de servicios además de la reparación y distribución de telecomunicaciones, como lo son el de contact center, fuerza de ventas y de implementación computacional, entre otros, Logytech se convierte en uno de los mayores actores en el sector de las telecomunicaciones en el territorio colombiano.

### **7.3. Análisis de la industria.**

***Las barreras de entrada:*** en el sector de las telecomunicaciones son altas, ya que el estado y las empresas requieren requisitos específicos que se tienen que cumplir si se quiere entrar en una operación de prestación de servicios de éste tipo. La mayoría son estrategias creadas por el gobierno para incentivar la competitividad, como lo son las capacidades espectro radioeléctrico y los beneficios de propiedad intelectual y políticas públicas enfocadas en este tema.

***Productos sustitutos y rivalidad:*** En el sector de las telecomunicaciones y sobretodo en la tecnología, se conoce en la actualidad que la competencia es muy amplia, los productos como los equipos celulares tienen una vida de mercado muy corta ya que las constantes innovaciones de las grandes empresas como Apple, Samsung, Motorola, Nokia, entre muchas otras, hace que este sector este en constante cambio y evolución con base en cada una de sus necesidades.

***Poder de negociación con proveedores:*** Los proveedores en la actualidad negocian directamente con los clientes, lo que facilita la comunicación con ellos, ya que se tienen reglas claras expresadas por cada uno de los clientes las cuales deben cumplirse como requerimiento para ser proveedor directo.

*I + D:* En el caso específico de Sanalcom S.A.S, su reciente acreditación en el 2014 en normas de calidad ISO 9001 y además la experiencia que ha adquirido con sus clientes lo convierten en un excelente aliado a la hora de la prestación de los servicios que los clientes requieren. Se tienen procesos ordenados y específicos que se deben cumplir para que el cumplir las necesidades de los clientes.

#### **7.4. Recolección de información.**

Para la recolección de la información y la obtención del target específico se tomaron en cuenta varias herramientas de una firma que realiza encuestas y entrevistas como lo es IBOPE (Instituto Brasileiro de Opinión Pública e Estatística). Esta empresa brasilera tiene varias sedes a nivel latinoamericano y en Colombia se encarga de realizar mediciones para diferentes sectores y actividades económicas alrededor del país, las cuales se concentran en la medición de audiencias televisivas en tiempo real, además investigaciones sobre medios de comunicación, de opinión publica en general, y de comportamiento de mercados.

Para la condensación de la información IBOPE cuenta con varias herramientas que pone a disposición de los usuarios para usos determinados, en esta investigación se utilizará la herramienta CHOICES, la cual tiene varias posibilidades de combinación de información pública la cual es recolectada por medio de entrevistas y encuestas a personas del común en muestras poblacionales que permiten obtener resultados estadísticos de la población general. Los detalles de estas muestras pueden verse con más detalles en el anexo 1 de esta investigación, el cual se refiere a la ficha técnica de la herramienta CHOICES, que es directamente ofrecida por IBOPE.

Para la definición del target se toman en cuenta datos de 5040 personas que son el total de la muestra y sus respuestas de si o no a las preguntas “¿Posee equipo Celular en este momento?” y “¿Piensa comprar Smartphone en los próximos meses?”. Los resultados se pueden ver en la tabla 2, y se obtienen resultados para el target de, *Hombres y mujeres de nivel socioeconómico del 2 al 6 entre las edades de 17 a 50 años*, al ser los equipos celulares un elemento tan común hoy en día, la mayoría de las personas están propensas a comprar o a mantener un equipo celular dentro de su uso diario.

**Tabla 2: Resultados de obtención de target.**

	Muestra Total	¿Posee equipo Celular en este momento?"		¿Piensa comprar Smartphone en los próximos meses?"	
		Sí	No	Si	No
Muestra Total	5040 11909 100%	4793 11305 94,9%	247 604 5,07%	837 1869 15,7%	3827 9156 76,9%
RANGO DE EDADES					
dic-19	839 2004 16,8%	762 1790 15,0%	77 214 1,80%	224 529 4,44%	520 1230 10,3%
20 - 24	485 1193 10,0%	479 1183 9,93%	6 10,0 0,08%	111 266 2,23%	361 906 7,61%
25 - 34	981 2465 20,7%	961 2409 20,2%	20 55,2 0,46%	214 491 4,12%	729 1873 15,7%
35 - 39	407 994 8,35%	400 974 8,18%	7 20,0 0,17%	75 203 1,70%	313 738 6,20%
40 - 44	438 1103 9,27%	426 1073 9,01%	12 30,2 0,25%	72 153 1,29%	345 899 7,55%
45 - 49	361 864 7,25%	347 832 6,99%	14 31,9 0,27%	35 49,0 0,41%	301 754 6,33%
50 - 54	451 1093 9,18%	436 1054 8,85%	15 39,7 0,33%	38 68,7 0,58%	375 935 7,85%
55 - 64	610 1252 10,5%	571 1167 9,80%	39 85,9 0,72%	43 74,0 0,62%	510 1049 8,81%
65 - 69	244 499 4,19%	226 461 3,87%	18 38,2 0,32%	15 18,6 0,16%	206 437 3,67%
65 - 75	468 940 7,90%	411 823 6,91%	57 117 0,98%	25 35,2 0,30%	373 773 6,49%
70 - 75	224 441 3,70%	185 362 3,04%	39 78,9 0,66%	10 16,6 0,14%	167 335 2,81%

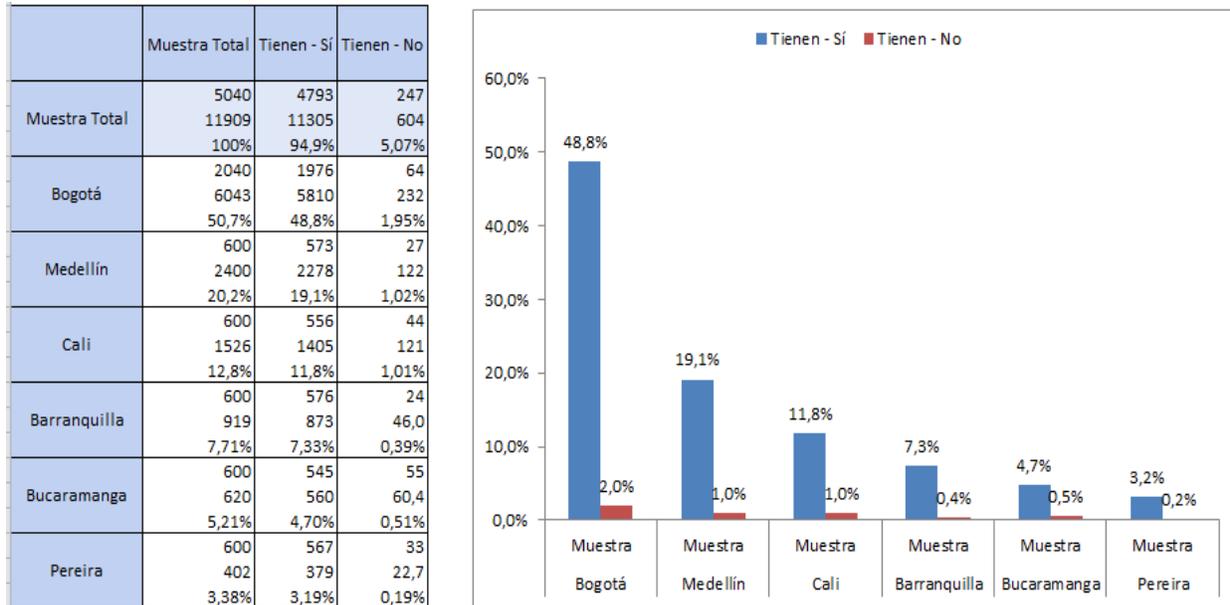
	Muestra Total	¿Posee equipo Celular en este momento?"		¿Piensa comprar Smartphone en los próximos meses?"	
		Sí	No	Si	No
Muestra Total	5040 11909 100%	4793 11305 94,9%	247 604 5,07%	837 1869 15,7%	3827 9156 76,9%
ESTRATO					
Estrato: (4, 5, 6)	2520 2990 25,1%	2439 2905 24,4%	81 85,7 0,72%	479 564 4,73%	1898 2280 19,1%
Estrato: 6	630 470 3,95%	613 460 3,86%	17 9,87 0,08%	115 85,9 0,72%	482 366 3,08%
Estrato: 5	630 780 6,55%	617 770 6,46%	13 10,7 0,09%	98 119 1,00%	497 624 5,24%
Estrato: 4	1260 1740 14,6%	1209 1675 14,1%	51 65,1 0,55%	266 359 3,02%	919 1290 10,8%
Estrato: 3	1260 4441 37,3%	1194 4243 35,6%	66 198 1,66%	176 667 5,60%	981 3456 29,0%
Estrato: 2	1260 4478 37,6%	1160 4158 34,9%	100 321 2,69%	182 638 5,35%	948 3420 28,7%

	Muestra Total	¿Posee equipo		¿Piensa comprar	
		Sí	No	Si	No
Muestra Total	5040 11909 100%	4793 11305 94,9%	247 604 5,07%	837 1869 15,7%	3827 9156 76,9%
SEXO					
Masculino	2396 5695 47,8%	2287 5424 45,5%	109 271 2,27%	445 967 8,12%	1782 4333 36,4%
Femenino	2644 6215 52,2%	2506 5882 49,4%	138 333 2,80%	392 902 7,58%	2045 4823 40,5%

Fuente: IBOPE, software Choices, TGI Colombia 2015 w1+2015 w2

Luego de determinar el target se procede a registrar como es el comportamiento de tenencia de equipos celulares en las ciudades más importantes de Colombia, a la pregunta “¿Tiene celular en este momento?”, las personas respondieron que si mayormente en la ciudad de Bogotá, seguido por Medellín, y luego por Cali, como se puede ver en la gráfica 6.

**Gráfico 6: Resultados de encuesta de tenencia de celular por ciudad.**



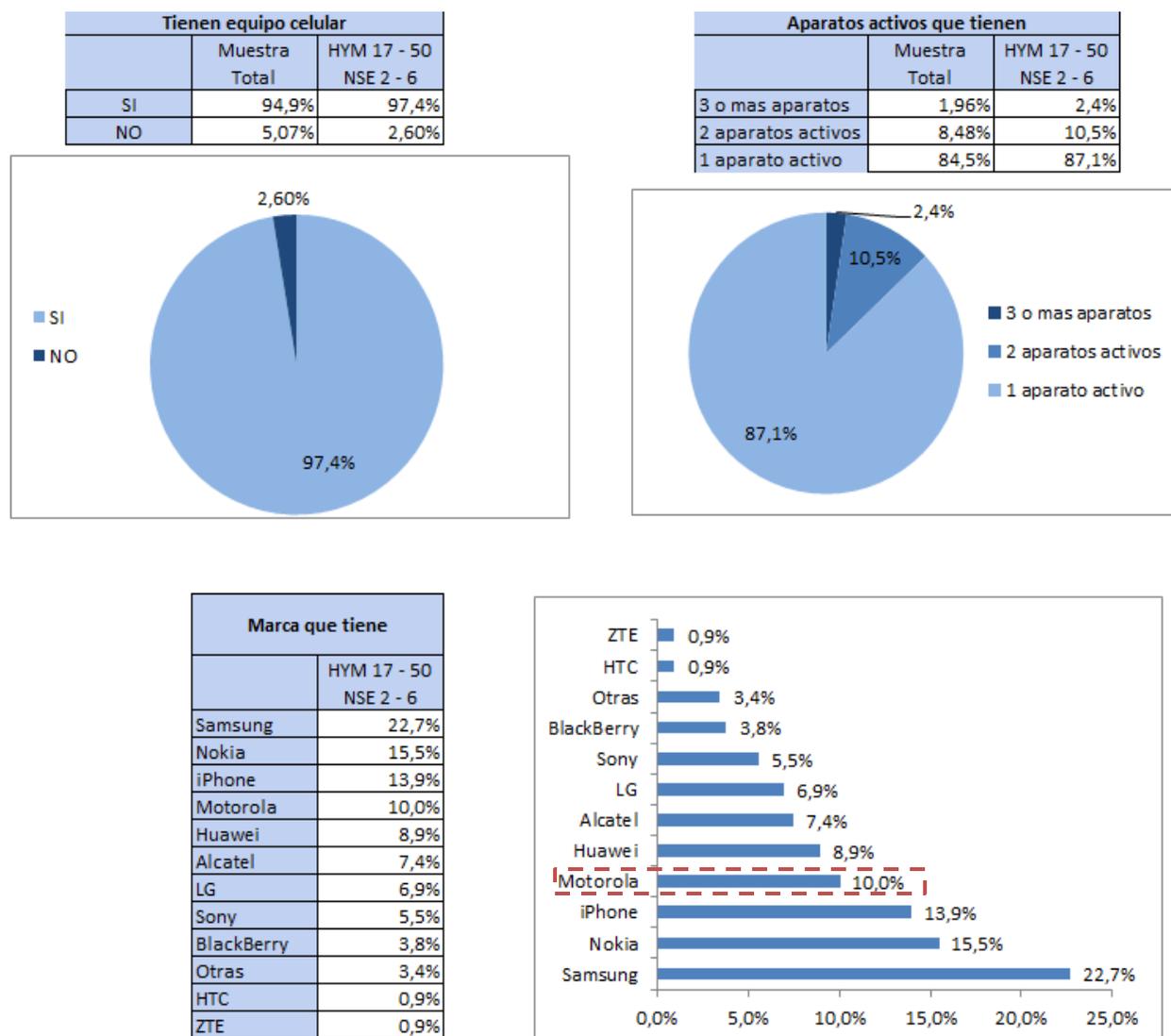
Fuente: IBOPE, software Choices, TGI Colombia 2015 w1+2015 w2

Aunque el proyecto inicial estará enfocado solo para la ciudad de Bogotá, se pueden determinar que las posibles ciudades en donde se puede implementar más adelante serán Medellín, Cali y Barranquilla, respectivamente.

Teniendo en cuenta lo anterior se proceden a plantear nuevas preguntas pero dentro del target de Hombres y mujeres de 17 a 50 años de nivel socio económico del 2 al 6. La primera es “¿En este momento tiene equipo celular?”, a la cual de un total de 3165 personas encuestadas, solo 80 personas no tienen celular, dentro de las 3085 personas que si tienen celular a la pregunta “¿Cuántos equipos activos tiene en este momento?”, el 56.4% respondió que tiene un equipo, el

10.5% tiene 2 equipos y 3 equipos o más solo el 2.4%, los resultados se pueden ver en el grafico 7.

**Grafico 7: Resultados de encuestas de tenencia de celular, equipos activos y marca que posee aplicada en el target**



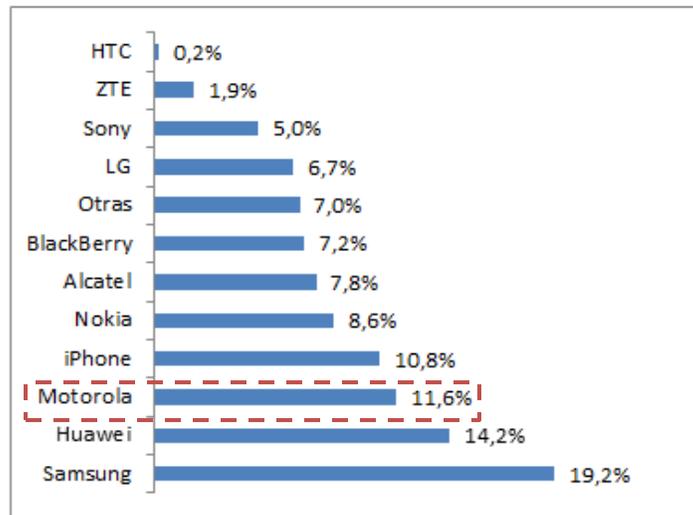
Fuente: IBOPE, software Choices, TGI Colombia 2015 w1+2015 w2

Así mismo en el grafico 7 se pueden ver los resultados a la pregunta “¿Qué marca de equipo celular tiene en la actualidad?”, la cual fue respondida por 1427 personas y deja ver que Samsung tiene el 22.7%, seguido por Nokia con el 15.5%, luego Iphone con el 13.9% y Motorola en el cuarto lugar con el 10%.

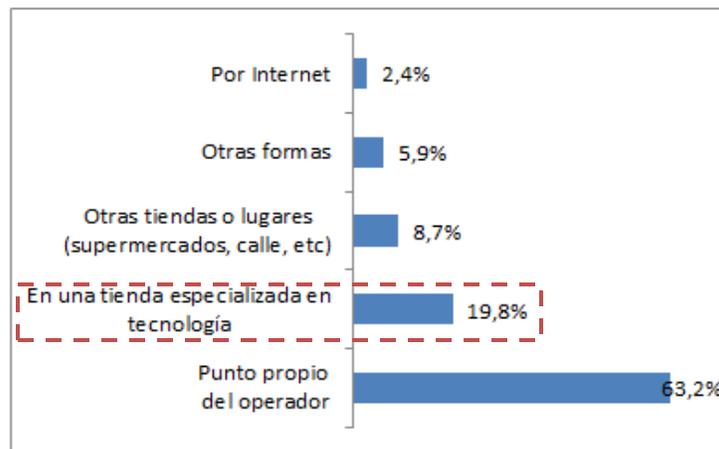
Por otro lado las tendencias de compra en los últimos 12 meses celulares, es importante para determinar qué proporción de personas estuvo dispuesto a comprar la marca Motorola en el último periodo y de esta manera revisar que tan viable es la venta de la marca en un espacio de mercado, así que se procede a generar resultados para la pregunta “¿Qué marca de equipo celular compro durante el último año?” en la que de un total de 825 personas encuestadas, el 19.2 % admitió haber comprado Samsung, seguido por Huawei con el 14.2% y Motorola el 11.6%. Como se puede ver en la gráfica 8.

**Gráfico 8: Resultados de encuestas de marca y lugar en donde adquirió aplicada en el target**

Marca adquirida en los últimos 12 meses	
	HYM 17 - 50 NSE 2 - 6
Samsung	19,2%
Huawei	14,2%
Motorola	11,6%
iPhone	10,8%
Nokia	8,6%
Alcatel	7,8%
BlackBerry	7,2%
Otras	7,0%
LG	6,7%
Sony	5,0%
ZTE	1,9%
HTC	0,2%



Lugar donde adquirió su último equipo celular	
Punto propio del operador	63,2%
En una tienda especializada en tecnología	19,8%
Otras tiendas o lugares (supermercados, calle, etc)	8,7%
Otras formas	5,9%
Por Internet	2,4%



Fuente: IBOPE, software Choices, TGI Colombia 2015 w1+2015 w2

Así mismo se obtienen los resultados a la pregunta “¿En qué lugar adquirió su último equipo celular?” la cual se le realizó a 1218 personas y como se ve en la gráfica 8 muestra que la gente prefiere comprar los equipos en los puntos de operadores de celular con un 63.2%, seguido por las tiendas especializadas en tecnología con el 19.8% de preferencia. Esta pregunta marca un precedente que demuestra que las preferencias de los clientes a la hora de comprar están a favor de Sanalcom, si se aplica como una tienda especializada en tecnología.

Luego de la revisión de los resultados del estudio de mercados, se puede ver que realmente hay un nicho de mercado en el cual se puede incluir Sanalcom, luego de la demostración de que la marca Motorola se encuentra en los lugares más apetecidos por los clientes de la tecnología celular, además de que se evidencia la tendencia creciente al uso de celular como artículo primordial en la vida cotidiana y que existe la necesidad de compra por muchos de los usuarios, la cual se puede satisfacer en parte por Sanalcom.

## **8. Estudio Administrativo.**

### **8.1. Producción calidad y costos**

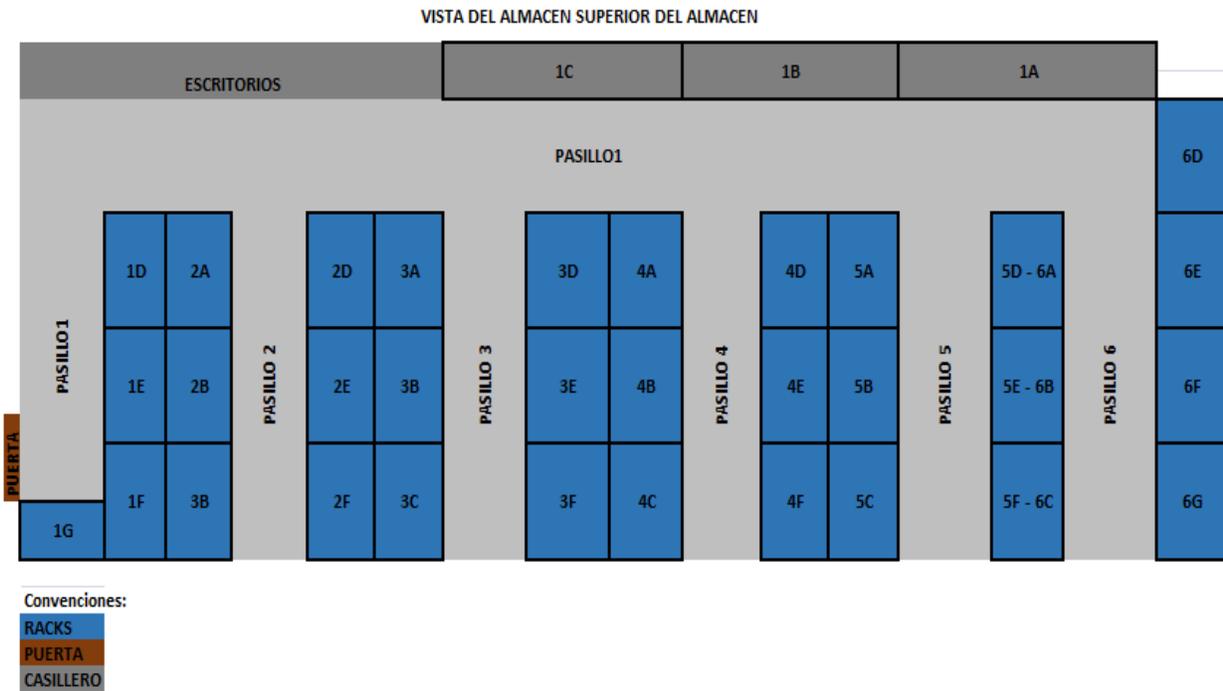
El área de producción depende del almacén y el almacén depende de los proveedores y de la cantidad de equipos que estos proporcionen semanalmente para reparación. Es decir al momento de que los proveedores entregan los equipos el área de logística hace un inventario minucioso que se divide en referencias y marcas; Con base en la información reunida se entregan lotes de equipos para reparación al área de producción que cuenta con 3 técnicos para cumplir con las metas establecidas con los clientes. Estas metas pueden ser en cuanto a volumen de equipos reparados o tiempo de reparación.

Cada técnico trabaja 8 horas y tienen un promedio de reparación de 20 equipos diarios, el promedio puede variar dependiendo las referencias que se vayan a manejar en cada lote, es decir si en el lote entregado hay equipos de tecnologías antiguas o por el contrario de tecnologías muy avanzadas, se pueden tomar más tiempo en reparar.

Luego del proceso de reparación, el técnico le devolverá los equipos tanto reparados como irreparables nuevamente al área de logística, en donde se le entrega un lote nuevo al técnico y se procederá con la revisión del lote entregado, se descartan los equipos irreparables y a los reparados se les hace su respectivo control de calidad, que consiste en pruebas básicas para el equipo como lo son resistencia de batería, conexión a red WIFI y telefónica, estética del teléfono entre otras. Al finalizar el proceso el área de logística tendrá un panorama claro de las cantidades de reparación y eficiencia de cada técnico y del total de entrega para el final del lote con el proveedor.

Teniendo en cuenta el promedio de reparación, a los técnicos se les paga por equipo reparado un porcentaje dependiendo los términos de contrato que se haya negociado con el proveedor y las metas que el cliente necesite. Al ser un precio acordado por las tres partes las posibilidades de pérdida son muy bajas ya que dependen solo del cumplimiento de los términos del contrato, las pérdidas solo se darían en caso del incumplimiento de parte de Sanalcom de las metas propuestas en donde se pagaría una multa al directamente afectado.

**Grafico 9: Área de logística y almacenamiento:**



Fuente: Sanalcom, Plan de calidad, 2015

La imagen muestra la vista superior del almacén de izquierda a derecha, teniendo la entrada en la parte izquierda del esquema, a partir de allí se divide en los pasillos para formar la numeración que indicara el inventario, es decir cada pasillo a su vez se subdivide en letras dependiendo la cantidad de racks con que este cuente, por ejemplo 1A1, pasillo 1, rack A, nivel 1 y así sucesivamente por cada pasillo.

## 8.2. Estudio de costos:

El modelo se implantará directamente en las instalaciones de Sanalcom, es por ello que los costos fijos no cambiarán con respecto a los anteriores y la operación no afectará mucho los costos de funcionamiento normal. A continuación se relacionan el promedio de costos fijos que se tendrán por medio de la tabla que se encuentra en el simulador:

**Tabla 3: Estimación de costos fijos mensuales**

<b>COSTOS FIJOS MENSUALES</b>		
<b>MOTIVO</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Arriendo local	2.000.000,00	24.000.000,00
Luz	120.000,00	1.440.000,00
Agua	70.000,00	840.000,00
Teléfono e Internet	180.000,00	2.160.000,00
Gas	-	-

Sayco y Acinpro	-	-
Sueldos MOI (administración)	8.500.000,00	102.000.000,00
Sueldos MOD	6.500.000,00	78.000.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>17.370.000,00</b>	<b>208.440.000,00</b>

*Fuente: Sanalcom, estimaciones datos de 2015*

En cuanto a los costos variables dependen de las situaciones que se presentan en las diferentes situaciones del proceso de reparación, estos se dividen en los de materia prima los cuales son los recursos necesarios para el mantenimiento de los equipos. Los costos de reparación que son los que varían dependiendo la cantidad de metas que se cumplan o no. Los equipos irreparables son los que salen del desecho de equipos que no se pudieron reparar. El costo de transporte y de entregas varía dependiendo de la cantidad de garantías y los viajes que se deban hacer y por último las garantías de equipos reparados que salen con alguna falla también varía de mes a mes.

**Tabla 4: Estimación de costos variables mensuales**

<b>COSTOS VARIABLES MENSUALES</b>		
<b>MOTIVO</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Materia prima	6.000.000,00	72.000.000,00
Costo de reparación	60.000,00	720.000,00
Equipos irreparables	300.000,00	3.600.000,00
Trasporte y entregas	40.000,00	480.000,00
Garantías	350.000,00	4.200.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>6.750.000,00</b>	<b>81.000.000,00</b>

*Fuente: Sanalcom, estimaciones datos de 2015*

Los equipos de oficina que se utilizarían son para 4 técnicos de reparación, se necesitan equipos específicos para la operación individual y algunos que sirven para la operación grupal. Los equipos son los siguientes:

**Tabla 5: Estimación de equipo y herramientas**

<b>Equipo / herramienta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Vr. Unit.</b>	<b>Valor total</b>
Soldadoras	2	320000	640000
Cautín	4	40000	160000
Computador portátil	4	700000	2800000
Estación eléctrica	2	190000	380000
Software	1	150000	150000
Escritorios	4	180000	720000
Destornilladores	4	9000	36000
Cortadores	4	20000	80000
Multitoma	4	18000	72000
Organizador plástico	8	40000	320000
<b>TOTAL</b>			<b>5358000</b>

*Fuente: Sanalcom, estimaciones datos de 2015*

El costo total de los equipos para la operación de los técnicos sería de 5.358.000, aproximadamente.

### 8.3. Costos operacionales:

Los costos operacionales variaran de año a año según las necesidades de la producción y el crecimiento de la operación, dependiendo de los rendimientos del primer año las ganancias aumentarían por lo menos en un 15%, a continuación se muestra la proyección a 5 años.

**Tabla 6: Estimación de costos operacionales**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Costos directos de fabricación	1540000	1724800	1931776	2163589,12	2423219,81
Gastos indirectos	580000	603200	627328	652421,12	678517,965
Depreciación	35000	35700	36414	37142,28	37885,1256
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>2155000</b>	<b>2363700</b>	<b>2595518</b>	<b>2853152,52</b>	<b>3139622,9</b>

*Fuente: Sanalcom, estimaciones datos de 2015*

## 9. Análisis de resultados

Según las proyecciones de la operación, las ganancias aumentarían durante el primer año por lo menos en un 15% y seguirá aumentando por los próximos 5 años. Si se analizan los gastos al inicio la operación sería un poco apretada financieramente pero sería suficiente para auto sostenerse mientras empieza a despegar.

En cuanto a lo que tiene que ver con la producción, para iniciar se tendrían cuatro técnicos y tres personas de soporte para la entrega de los equipos, repuestos y además para el armado de los equipos. Teniendo en cuenta el crecimiento de la competencia hay que asegurar el sector por medio de la calidad y productividad, así que la generación de garantías debe ser la menor posible, para la corrección de estos errores se tendrá un programa de control de calidad el cual será realizado por las personas de soporte.

Al finalizar el ejercicio se obtendrá una unidad de negocio rentable y de gran utilidad para la empresa ya que si en un futuro los contratos se culminan bien y se entrega un producto de calidad, la posibilidad de obtener nuevos clientes será muy alta y por ende el crecimiento de la operación y de las ganancias de la compañía.

Por medio de un plan piloto de implementación se evaluarán los costos y las posibles fallas que la operación tenga para así mismo arreglarlas y lograr un proceso más funcional que le permita la estabilización de la operación.

## 10. Fuentes bibliográficas:

- **Sanalcom**, (2016), “Plan de calidad 2015”, enlace, <http://sanalcom.com/>
  - **Ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones**. (2015), “Panorama TIC Marzo 2015”, Enlace, [http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles8917\\_panoranatic.pdf](http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles8917_panoranatic.pdf)
  - **Ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones**. (2015), “Panorama TIC Diciembre 2015”, Enlace, [http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles14305\\_panoranatic.pdf](http://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles14305_panoranatic.pdf)
  - **Mintic.gov.co** (2016), “Autorización para la Venta de Equipos Terminales Móviles” Enlace, <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-4256.html>
- DANE** (2015). “Cuentas Trimestrales – Colombia Producto Interno Bruto (PIB) Cuarto Trimestre de 2015”, Enlace, [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_IVtrim15\\_oferta\\_de\\_manda.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim15_oferta_de_manda.pdf)
- **DANE** (2015), “Producto Interno Bruto PIB”, Enlace, [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/presen\\_PIB\\_IVtrim15\\_oferta.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/presen_PIB_IVtrim15_oferta.pdf)
  - **Procolombia.co** (2016), “Crecimiento, confianza y oportunidades para invertir”. Enlace, <http://www.inviertaencolombia.com.co/por-que-colombia.html>
  - **Celular sun**. (2016), “Sitio web oficial de Celular Sun”, enlace, <http://www.celularsun.com/index.php>
  - **Logytech Mobile**, (2016), “Sitio web oficial de Logytech”, enlace, <http://www.logytechmobile.com/>