

**PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE MICROEMPRESA DEDICADA A LA  
REPARACION DE EQUIPOS DE TELEFONÍA CELULAR**

**JULIO CESAR RODRIGUEZ OSPINA**

**LUIGI ANDRES FITATA SILVA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA NACIONAL**

**INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**OPCION DE GRADO I**

**BOGOTA D.C.**

**2017**

**PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE MICROEMPRESA DEDICADA A LA  
REPARACION DE EQUIPOS DE TELEFONÍA CELULAR**

**JULIO CESAR RODRIGUEZ OSPINA**

**LUIGI ANDRES FITATA SILVA**

**Docente:**

**MIGUEL RUBIO**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA NACIONAL**

**PROGRAMA INGENIERÍA ELECTRÓNICA**

**OPCION DE GRADO I**

**BOGOTA D.C.**

**2017**

## **Resumen**

En la actualidad una gran parte de la población alrededor del mundo cuenta con un teléfono móvil a su disposición para comunicarse con otros y realizar diferentes actividades que estos le permiten. La compra de teléfonos celulares ha ido incrementando masivamente, y con ello los accidentes en los cuales se dañan estos dispositivos.

Este trabajo está enfocado en la realización de una propuesta para la creación de una microempresa que preste el servicio de reparación de teléfonos celulares, para ello se requiere hacer un estudio que permita identificar clientes potenciales, inversión inicial requerida, proveedores de repuestos, y lo más importante, el recurso humano técnico que tenga conocimiento especializado en reparación de este tipo de dispositivos electrónicos, que logre identificar las fallas y dar soluciones.

Se tiene en cuenta además que se cuenta con experiencia trabajando en este campo durante 6 años, lo que refleja una ventaja al momento de crear la microempresa, debido a que ya se conoce bastante el mercado y lo que está buscando. A pesar de ello es un negocio en el que se debe estar actualizado debido al cambio constante que presenta, cada día se innova en tecnología para teléfonos celulares y es un requisito indispensable estar informado.

## **Introducción**

A través de la historia, la tecnología ha tenido una evolución importante y una participación fundamental en la vida cotidiana de las personas alrededor del mundo. Constantemente se busca mejorar las características de los diferentes dispositivos electrónicos con el fin de facilitar la vida de los seres humanos.

Un claro ejemplo del desarrollo tecnológico que se ha venido presentando es la evolución de las tecnologías de comunicación para la interacción con otras personas. A través de la historia hemos visto como el ser humano ha buscado comunicarse con los demás a larga distancia, esto lo vemos evidenciado desde que se inventó el telégrafo, posteriormente el primer teléfono fijo y con base en los desarrollos tecnológicos que conllevaron a que hoy en día la mayor parte de la población tenga un teléfono móvil.

El teléfono celular se ha convertido en una herramienta fundamental para la vida cotidiana, tanto en el ámbito familiar, la vida social y el mundo de los negocios, debido a que permite interactuar no solo con llamadas, sino también mediante redes sociales, además en uno de estos dispositivos se logra buscar y almacenar información, tomar fotos, descargar libros y muchas otras actividades que los vuelven más útiles para los usuarios.

En conclusión, la tecnología representa una gran oportunidad de negocio en la actualidad debido al auge que posee, y una de sus ramas es la telefonía celular la cual está en constante crecimiento, la comunicación siempre será indispensable para los seres humanos.

## **1. Necesidad de prestación de servicio técnico especializado en telefonía celular**

### **1.1.Descripción del problema**

De acuerdo a la experiencia en este campo, un gran número de personas que hace uso diario de un teléfono celular ha tenido que recurrir aunque sea una vez a solicitar servicio técnico para que se le haga la reparación del equipo, bien sea por hardware o software. Es conocido que las ventas de celulares en Colombia han tenido un crecimiento bastante significativo en la última década, tal y como lo afirma el columnista Miguel Hernández (2014) de la revista Portafolio quien afirma que:

Una muestra de la explosión que han tenido los servicios de telefonía móvil en Colombia es que, al primer trimestre del 2010, en el país había un total de 41,9 millones de abonados a servicios móviles, cifra que se incrementó en 23 por ciento en solo cuatro años (Hernández, 2014, p. 1)

Teniendo en cuenta esta información y observando a nuestro alrededor el uso continuo que todas las personas le dan a estos dispositivos se intuye que el crecimiento en los daños de estos dispositivos va en aumento también, lo que conlleva a la necesidad de la prestación de un servicio que permita la reutilización de estos aparatos a un costo mucho menor que la inversión que genera un equipo nuevo.

Esto último es fundamental, debido a que no solo se contribuye con la prestación del servicio de reparación del aparato, sino que también se colabora un poco con el medio ambiente, gracias a la reutilización de estos dispositivos, que en caso de ser desechados inadecuadamente pueden generar grandes daños al entorno.

En conclusión, se busca dar solución al problema de la necesidad de prestar un servicio técnico especializado en telefonía celular que cumpla las expectativas del usuario que lo solicita.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cómo puedo generar una propuesta para la creación de una microempresa que preste el servicio de reparación de teléfonos celulares a la población que hace uso de estos dispositivos móviles?

## **2. Objetivos**

### **2.1.Objetivo General**

Determinar mediante información la mejor forma que permita la creación de una microempresa especializada en prestar el servicio de reparación de telefonía celular.

### **2.2.Objetivos específicos**

- Identificar los recursos necesarios, tanto económicos como humanos para la creación de la microempresa.
- Investigar sobre la normatividad que rige a los establecimientos dedicados a la prestación de servicio de reparación de telefonía celular.
- Presentación de la propuesta de creación de microempresa prestadora de servicios de reparación de telefonía celular.

### 3. Justificación

Con el auge de la tecnología, principalmente de la telefonía celular se ha presentado la necesidad de la prestación de servicio técnico para la reparación de dispositivos móviles. Las siguientes estadísticas representan el incremento de la adquisición de celulares:

Colombia quedó en primer lugar como el país que más rápido adopta el uso de móviles basados en los sistemas iOS y Android, por encima de Vietnam, Turquía, Ucrania, Egipto, China, Chile e India, entre otros. Colombia ocupó el primer puesto con un crecimiento de activaciones de estos aparatos de un 278 por ciento. (Flurry mobile, 2013, p. 1).

Es importante la prestación del servicio de reparación, ya que el celular es una herramienta que posee la gran mayoría de la población a nivel mundial y es de uso diario. Para el usuario la reparación representa una gran oportunidad para volver a dar uso a su teléfono sin tener que recurrir a adquirir otro dispositivo lo cual es generalmente mucho más costoso que arreglarlo. Adicionalmente, se contribuye con el cuidado del medio ambiente al no desechar el aparato que ya no funciona, si no reutilizarlo, también se debe dar un manejo adecuado a baterías, cargadores, audífonos, tarjetas y demás repuestos y accesorios electrónicos que son irreparables y de esta forma no afectar negativamente el medio.

La tecnología celular es una herramienta muy poderosa hoy en día, muchas personas requieren a diario el servicio de arreglo de su celular por factores como golpes, caída en el agua, entre muchos otros, además de ellos se brinda una pequeña contribución a la preservación del medio ambiente.



## **4. Marco de Referencia**

### **4.1. Marco Teórico**

Los teléfonos celulares son dispositivos electrónicos que brindan múltiples funciones a quien los usa dependiendo del tipo de aparato que se adquiera, entre ellas esta como principal la comunicación efectiva y rápida desde casi cualquier lugar del mundo, ofrece una variada gama de aplicaciones que realizan múltiples tareas y son además usadas para entretenimiento, el intercambio de información, la toma de fotografías y muchas otras características que hacen que esta herramienta sea integral y multifuncional.

El primer teléfono celular de la historia fue el Motorola DynaTAC 8000X, visto por primera vez en 1983. Tenía un peso de 780 gr y medía aproximadamente 33 x 9 x 4.5cm. Obviamente era analógico, y tenía un display pequeño. La batería tenía una durabilidad de no más de una hora hablando u 8 horas en stand-by. La calidad de sonido era muy mala, era pesado y anti estético, pero igualmente, determinadas personas pagaban su valor lo que lo convertía en un objeto de lujo al cual solamente podían acceder determinados grupos sociales. Las primeras personas en utilizarlos fueron los hombres de negocios, ejecutivos y personal de alto poder adquisitivo, principalmente porque el desarrollo socioeconómico de una empresa necesita una comunicación eficaz, comunicación con proveedores, clientes, empleados, gobiernos y organismos reguladores. El uso de este servicio tenía un costo elevado ya que al haber falta de competencia los precios no bajaban y no había mejoras técnicas. ( Informática Hoy, 2012, p. 1).

El servicio técnico de reparación de teléfonos celulares consiste en identificar las posibles fallas que este presentando el dispositivo y de esta forma determinar la forma en que se debe reparar,

los recursos necesarios a utilizar bien sea repuestos o software, y de esta forma llegar al desarrollo de la actividad de dar solución al problema que presenta el celular, esto conlleva a la reutilización del dispositivo por parte del cliente como se afirma a continuación:

Pese a que no se puede asegurar que el auge en las compras de teléfonos celulares tenga que ver con el reemplazo del mismo, es claro que muchas personas desconocen el ciclo de vida de aparatos electrónicos, como el celular. Aunque parezca irreparable el daño de un teléfono celular, cada una de sus partes cuenta con un ciclo de vida que consiste en que cada pieza utilizada para su funcionamiento tiene la posibilidad de reemplazo, reciclaje y reúso, permitiendo la reparación del equipo o el aprovechamiento de las piezas en buen estado dentro de otros aparatos electrónicos que las requieran. (El comunicador, 2014, p. 1).

Los celulares que más auge tuvieron en 2015 en Colombia son:

Motorola moto G, el cual es un equipo de gama media que tiene aplicaciones necesarias y cuenta con memoria expandible, el Samsung Galaxy S5, es un dispositivo de gama alta bastante usado en nuestro país; Samsung Galaxy S4, es una buena herramienta de trabajo y de entretenimiento entre las personas que lo usan; el Iphone 4, fue uno de los más solicitados en el 2015, y finalmente, el Iphone 5, el cual es un teléfono de alta gama usado para múltiples funciones. (Revista Semana, 2015, p. 1).

Las herramientas utilizadas para la reparación de celulares son:

- Destornilladores, usados para apretar y aflojar tornillos, en este caso sirven para el ensamble y desensamble de los celulares durante el proceso de reparación.

- Prensa, la cual es una herramienta usada para sostener las tarjetas de los teléfonos celulares mientras se realiza el diagnóstico y se arregla el teléfono.
- Microscopio, es una herramienta fundamental, puesto que los componentes electrónicos del teléfono son diminutos y visualizarlos a simple vista es complicado, mientras que el microscopio permite observarlos detalladamente y una reparación más fácil de realizar.
- Uñeta, usada para ayudar a destapar el celular haciendo palanca entre la parte frontal y trasera del celular para soltarlas.
- Pistola de calor, es un aparato que permite calentar los dispositivos en caso de que se requiera despegar componentes que tengan soldadura de estaño de manera fácil y rápida.
- Lavadora, para este caso se utiliza una lavadora especialmente usada para teléfonos celulares, que permite la limpieza general del equipo por dentro y por fuera para descartar fallas por suciedad y otros factores.

Los teléfonos celulares constan de nueve piezas básicas, cada una de las cuales tiene su ciclo de vida propio.

1. Tablero de circuitos/ tablero de conexionado impreso
2. Pantalla de cristal líquida
3. Batería
4. Antena
5. Teclado
6. Micrófono
7. Bocina
8. Caja de plástico

9. Accesorios (adaptadores, audífonos, protectores de plástico y tapas decorativas)

(Revista Semana, 2015, p. 1).

Debido a que muchas de esas piezas, como las baterías, poseen un alto contenido de materiales tóxicos como el Cadmio, Mercurio, Manganeso, Níquel, Zinc y Litio, se hace necesario evitar la concentración en la tierra de aparatos inservibles que las contengan con el fin de darle paso a la reutilización viable de las mismas. (Revista Semana, 2015, p. 1).

Actualmente existen centros de acopio de residuos de celulares que no se usan en varias ciudades del país, en ciudades como Barranquilla, Bogotá, Cali y Medellín se cuenta con estos puntos ecológicos que permiten dar un óptimo manejo a este tipo de desechos que tanto daño hacen al medio ambiente. (Ecocomputo, 2015, P. 1.)



Fuente. <http://www.ecocomputo.com/>

La gráfica muestra los dispositivos electrónicos a los que se les debe brindar un adecuado manejo para no perjudicar el medio ambiente. Entre ellos encontramos los teléfonos celulares y todos sus componentes, los cuales son en su mayoría reutilizables.

## 4.2.Marco Temporal

Para el desarrollo del trabajo es importante la determinación de las actividades globales que se van a realizar y las fechas en las cuales se desarrollaran como se muestra a continuación:

ACTIVIDAD	1-11 febrero	12-19 febrero	19 marzo al 1 abril	2-8 abril	9-14 abril	15-22 abril	23-29 abril	29 abril al 6 mayo
1. Formulación del problema								
2. Elaboración de objetivos								
3. Justificación								
4. Marco de referencia								
5. Elaboración de metodología								
6. Recolección de información								
7. Definir justificación, nombre y tipo de empresa								
8. Análisis de la información								
9. Elaboración de misión, visión y objetivos de la empresa								
10. Análisis de la industria, DOFA, estructura organizacional y puestos de trabajo								

11. Sueldos, impacto legal y mercado objetivo								
12. Conclusiones								

## 5. Diseño Metodológico

### 5.1. Tipo de Estudio

El estudio propuesto tiene antecedentes teóricos generales, como principios básicos de la electrónica que son fundamentales para la reparación de cualquier dispositivo electrónico, y específicos tales como la gran variedad de cursos y libros en los cuales se puede encontrar información respecto a temas tanto de hardware como de software. Teniendo en cuenta la experiencia adquirida durante estos años de trabajo en este campo, considero que toda esta información que se puede tomar de libros, de imágenes y de la web abre un amplio campo hacia nuevos conocimientos que permiten no solo conocer los dispositivos si no como se mueve y se maneja este negocio.

Lo que se busca con la propuesta para la creación de la microempresa dedicada a prestar el servicio de reparación de telefonía celular es determinar si realmente es una oportunidad de negocio funcional tanto para el propietario en el aspecto económico como para el usuario que busca el servicio, es decir, identificar las características de problema planteado y los elementos y recursos de los cuales se dispone para llevar a cabo el proyecto.

En conclusión, teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, el tipo de estudio que se va a llevar a cabo es descriptivo, ya que se busca determinar el comportamiento del mercado de la reparación de teléfonos

celulares utilizando elementos y características que puedan dar solución al problema de la población que hace uso de los dispositivos celulares.

## **5.2.Método de estudio**

Debido a que el estudio es una microempresa que presta un servicio a todo usuario que haga uso de un teléfono celular, es importante tener la opinión de ellos con el fin de dar respuesta a los principales problemas que han detectado y que han tenido la necesidad de solucionar mediante el servicio técnico especializado en telefonía celular.

Para identificar estas necesidades es importante realizar un estudio de tipo cuantitativo, en donde se logre llegar a conclusiones que permitan dar soluciones optimas a los usuarios, obtener conocimientos de problemas específicos que se puedan agrupar y mediante el análisis de la información se cumplan los objetivos propuestos, la propuesta de la microempresa que permita un excelente servicio de reparación de telefonía celular.

## **5.3.Método de recolección de información**

Teniendo en cuenta que el método de estudio a utilizar es de tipo cuantitativo, es importante que la forma en que se va a recolectar permita llegar a este objetivo, por ende, el método de recolección de información que se va a utilizar es las encuestas y posteriormente un diagrama de Pareto, puesto que esta información permite identificar mediante datos y gráficos cuales son los principales problemas que sufren los usuarios de telefonía celular, en que aspectos es en los que más están presentando fallas estos dispositivos, la cantidad de veces que han tenido que llevar a



reparar sus teléfonos, entre otros factores que contribuyen a la identificación de problemas a los cuales la microempresa puede dar soluciones adecuadas.

#### **5.4.Fuentes de información**

Para la obtención de información como se mencionaba anteriormente se van a realizar encuestas a personas que hagan uso de un dispositivo celular, estas encuestas son fuente primaria de información, debido a que es tomada directamente de la experiencia que tienen los usuarios con sus teléfonos.

Adicionalmente, se tomará información secundaria, en donde se encuentran estadísticas y resultados de las mismas que contribuyen al desarrollo del proyecto, y demás información en libros, revistas, imágenes y videos que permitan determinar si realmente la población requiere de este servicio y la competencia existente en el mercado.

#### **5.5.Universo, población y muestra**

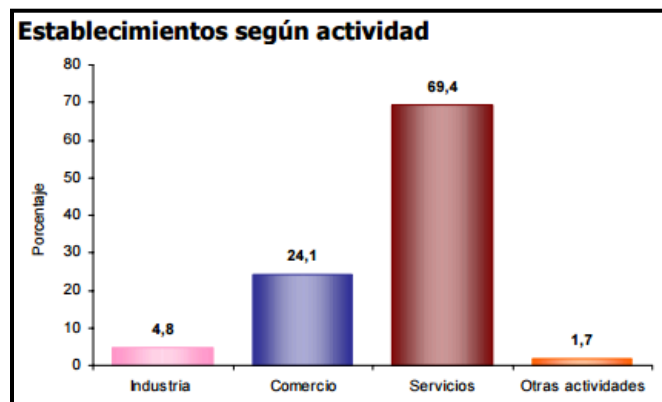
Para llevar a cabo la investigación es importante tener conocimiento del mercado hacia el cual va dirigido el servicio de reparación de teléfonos celulares, a continuación se encuentra el universo, la población y la muestra que se tienen en cuenta para el desarrollo de la investigación.

- Universo: Globalmente, el negocio del servicio técnico de reparación de celulares va dirigido inicialmente a la población en general de la ciudad de Bogotá, la cual según el censo realizado por el DANE cuenta con 7.878.783<sup>1</sup> millones de habitantes.

---

<sup>1</sup> Información tomada del informe del Departamento de Planeación Nacional realizado el año 2015. Tomado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Bogot%C3%A1%2015.pdf>

- Población: Según las estadísticas del ministerio de las Tecnologías de la información, la penetración de la telefonía celular en Colombia llega al 112,4%<sup>2</sup> para mediados del 2015, es decir que hay más celulares que habitantes. Para este estudio se va a tomar a la población de la localidad de chapinero, puesto que según el DANE “cuenta con aproximadamente 166.000 habitantes y una población flotante de más de 500.000 personas”<sup>3</sup>. Adicionalmente a esto, según el boletín del censo general de 2005, El 4,8% de los establecimientos se dedican a la industria; el 24,1% a comercio; el 69,4% a servicios y el 1,7%<sup>4</sup> a otra actividad como se muestra en la siguiente gráfica:



Fuente. Boletín Censo General DANE 2005: localidad de Chapinero.

Es importante resaltar que este sector está rodeado de grandes empresas, que como se mencionaba anteriormente para el 2005 tenía aproximadamente 500000 personas flotantes es decir que van a estudiar o trabajar sin vivir en el sector. Adicionalmente, como se observa en

---

<sup>2</sup> Información tomada de la revista Dinero publicada en línea el 1 de agosto de 2015 en donde toman como referencia el informe trimestral del Ministerio de Tecnologías de la Información.

<sup>3</sup> información tomada de la Alcaldía Mayor de Bogotá, quienes referencian estadísticas poblacionales del DANE. Tomado de: <http://www.bogota.gov.co/localidades/chapinero>

<sup>4</sup> Información tomada del Boletín Censo General 2005 perfil localidad de Chapinero- Bogotá, el cual es realizado por el DANE.

la gráfica, el sector servicios predomina en la zona, y teniendo en cuenta que lo que se va a prestar es un servicio de reparación, esto se presenta como una oportunidad de negocio.

- Muestra: Se va a tomar una muestra aleatoria de 50 personas en la localidad de chapinero con el fin de realizar las encuestas y obtener información de la fuente primaria que puede ser cualquier persona que cumpla con la condición de hacer uso de un dispositivo celular, para posteriormente cuantificarla y analizarla.

## **6. Estudio de la naturaleza del proyecto**

### **6.1. Justificación de la empresa**

Teniendo en cuenta el auge de la tecnología, y principalmente en los últimos años la importancia que ha venido adoptando el uso de los aparatos celulares en Colombia y el mundo, el negocio de la prestación de servicio de reparación de teléfonos celulares se presenta como una gran oportunidad si se trabaja de forma adecuada y con conocimiento.

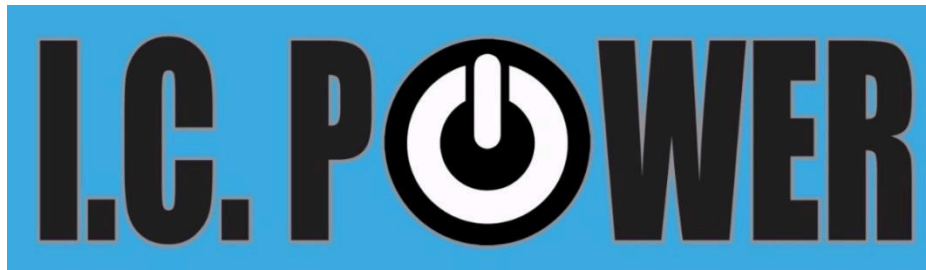
La telefonía celular se consume en todos los estratos sociales, hoy en día casi el 100% de la población cuenta con esta herramienta, que por el uso constante llega a presentar fallas en su Hardware o software lo que hace que el servicio que se desea prestar de reparación permita que los teléfonos se reutilicen evitando la compra de otro.

Adicionalmente a lo anteriormente dicho, al realizar reparación de teléfonos se contribuye en gran medida con el medio ambiente, puesto que normalmente a los dispositivos que se desechan no se le da el manejo ambiental adecuado.

## **6.2.Nombre de la empresa**

Teniendo en cuenta el sector en el cual se va a trabajar se escoge el nombre de I.C.POWER, puesto que la abreviatura I.C. quiere decir circuito integrado el cual es una superficie sobre la cual se fabrican circuitos electrónicos entre los cuales se encuentra el botón de encendido de cualquier aparato electrónico, lo que se adapta perfectamente a la empresa que se planteó desde el principio de servicio de reparación de teléfonos.

Logotipo de la microempresa



Fuente. Autor

El Logotipo de la empresa se creó teniendo en cuenta el origen del nombre que tiene que ver con circuitos integrados como se mencionó anteriormente, con el botón de encendido y los colores azul y negro que permiten un contraste que lo hace más llamativo.

## **6.3.Tipo de empresa**

De acuerdo a su forma jurídica la empresa es unipersonal, teniendo en cuenta que solo cuenta con un propietario; de acuerdo a su tamaño se constituiría inicialmente como microempresa que igualmente se caracteriza por ser de propiedad individual y por tener hasta 10 empleados; y finalmente, de acuerdo a su actividad es una microempresa del sector servicios, puesto que brinda a la comunidad un servicio de reparación de teléfonos celulares mediante algunas herramientas, pero principalmente con conocimiento.

## 7. Análisis de la información

### 7.1. Análisis de fuente primaria

La fuente primaria escogida fue la captura de información mediante una encuesta realizada a 50 personas al azar.

La encuesta es la siguiente:

Marque una X en la respuesta que de acuerdo a su experiencia es correcta:

- I. ¿Usted hace uso de un teléfono celular?  
SI  NO
- II. Si la respuesta a la anterior pregunta es afirmativa, para cuales de las siguientes actividades hace uso de su teléfono celular (Puede marcar varias opciones):
- Llamadas  Internet  Tomar fotografías  
 Uso de redes Sociales  Hacer documentos
- III. ¿Cuántos teléfonos celulares ha tenido?
- 1 a 2  2 a 3  3 a 4  4 a 5  5 a 6

IV. Si ha tenido más de un celular ¿Cuál fue el motivo por el cual decidió cambiar el/los anteriores? (puede marcar varias opciones)

- Compra de otro                       Robo / Hurto                       Daños físicos  
 Daños en el sistema               Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

V. Si entre las causas esta daños físicos o daños en el sistema, ¿Optaría usted por enviar a reparación su teléfono en lugar de adquirir otro?

- SI                       NO

VI. ¿Alguna vez ha enviado a enviado a reparación un teléfono celular?

- SI                       NO

VII. Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿Por qué razón tuvo que enviar el teléfono celular a reparación? (Puede marcar varias opciones)

- Daño físico                                       Daño en el software

VIII. Si tuviera que escoger entre enviar a reparar el celular o adquirir uno nuevo ¿qué haría?

- Servicio de reparación                       Compra de un teléfono nuevo

Según el conteo realizado de cada una de las respuestas que dieron las personas encuestadas se obtuvieron los siguientes resultados:

PREGUNTA	VARIABLES	FRECUENCIA
1	SI	48
	NO	2
2	LLAMADAS	49
	USO DE REDES SOCIALES	45
	INTERNET	46
	HACER DOCUMENTOS	11
	TOMAR FOTOGRAFIAS	48
3	1 A 2	21
	2 A 3	11
	3 A 4	12
	4 A 5	5
	5 A 6	1
4	COMPRA DE OTRO	13
	DAÑOS EN EL SISTEMA	15

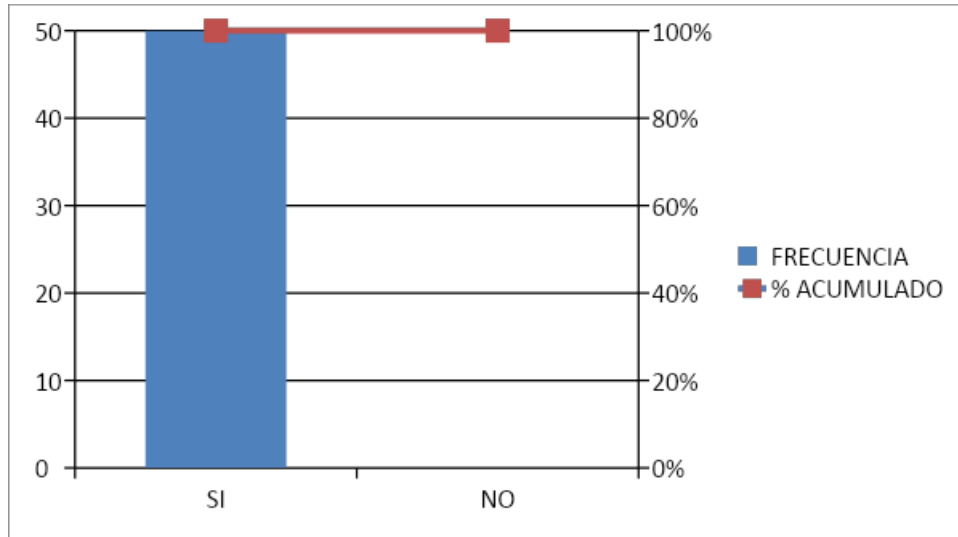
	ROBO/HURTO	7
	DAÑOS FÍSICOS	38
	OTROS	0
<b>5</b>	SI	44
	NO	6
<b>6</b>	SI	34
	NO	16
<b>7</b>	DAÑO FÍSICO	39
	DAÑO EN EL SOFTWARE	21
<b>8</b>	SERVICIO DE REPARACIÓN	47
	COMPRA DE UN TELÉFONO NUEVO	3

Los análisis que se muestran a continuación se realizaron utilizando la herramienta estadística de los Diagramas de Pareto, que se define como un gráfico de barras que se conjuga con una curva de tipo creciente y que representa en forma decreciente el grado de importancia o peso que tienen los diferentes factores que afectan a un proceso, operación o resultado.

Para este caso utilizaremos los diagramas de Pareto para identificar que tan importante puede resultar la prestación del servicio técnico de teléfonos celulares.

Análisis pregunta 1. ¿Usted hace uso de un teléfono celular?

PREGUNTA	VARIABLES	FRECUENCIA	% ACUMULADO	%
<b>1</b>	SI	50	100%	100%
	NO	0	100%	100%

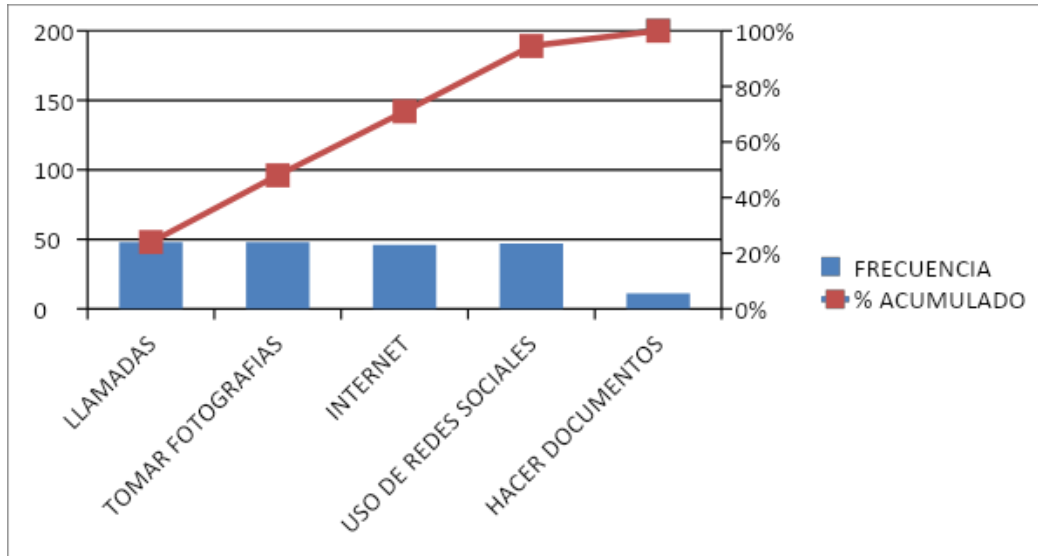


En la gráfica se observa que el 100% de las personas encuestadas hacen uso de un teléfono celular.

Análisis pregunta 2. Si la respuesta a la anterior pregunta es afirmativa, para cuales de las siguientes actividades hace uso de su teléfono celular (Puede marcar varias opciones):

PREGUNTA	VARIABLES	FRECUENCIA	% ACUMULADO	%
2	LLAMADAS	48	24%	24%
	TOMAR FOTOGRAFIAS	48	48%	24%
	INTERNET	46	71%	23%
	USO DE REDES SOCIALES	47	95%	24%
	HACER DOCUMENTOS	11	100%	6%

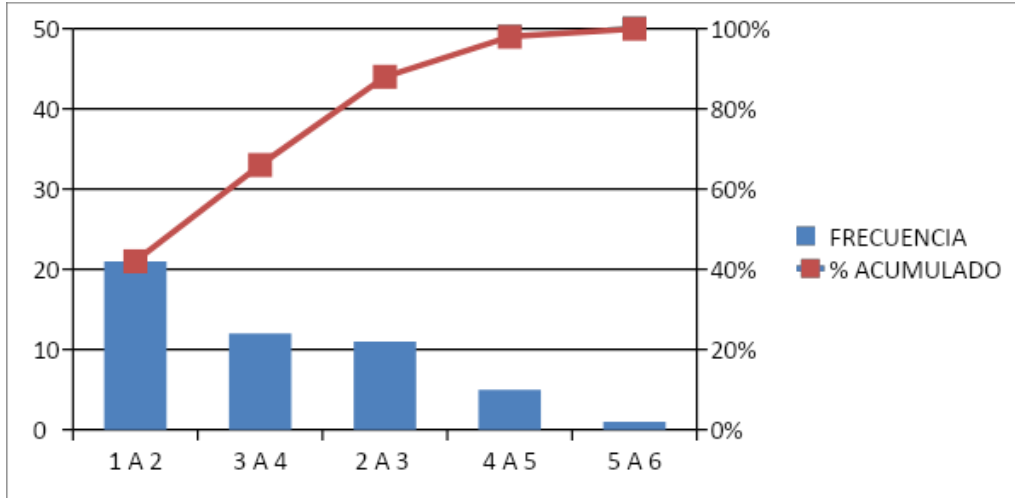




En la gráfica se observa la importancia que tiene el teléfono celular como herramienta para las personas, para lo que más se usa el dispositivo es para realizar llamadas y tomar fotografías con un 24% cada uno, para navegar en internet y redes sociales con un 23% y 24% respectivamente, y finalmente para hacer documentos con un 6%.

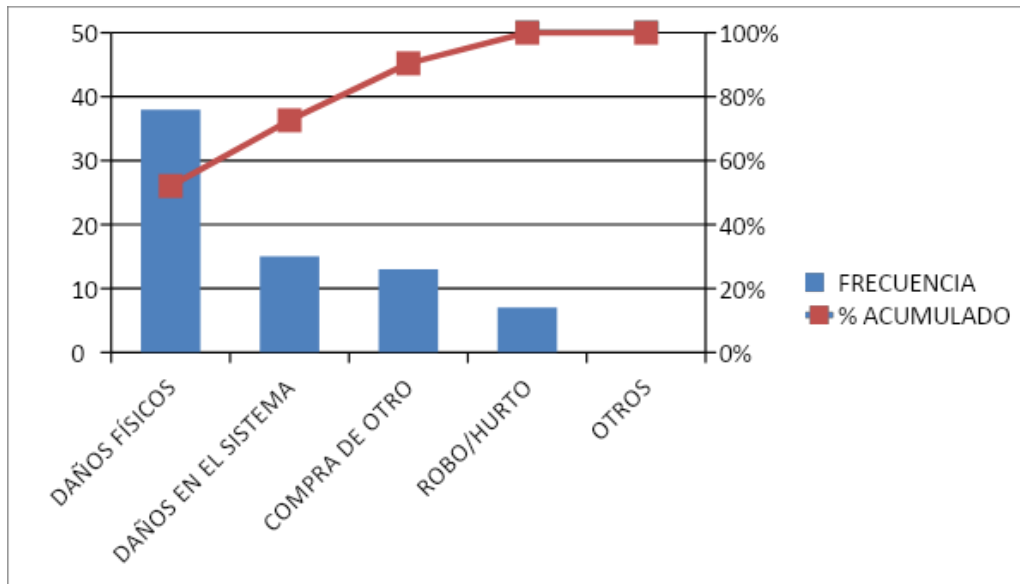
Análisis pregunta 3. ¿Cuántos teléfonos celulares ha tenido?

PREGUNTA	VARIABLES	FRECUENCIA	% ACUMULADO	%
<b>3</b>	1 A 2	21	42%	42%
	3 A 4	12	66%	24%
	2 A 3	11	88%	22%
	4 A 5	5	98%	10%
	5 A 6	1	100%	2%



Análisis pregunta 4. Si ha tenido más de un celular ¿Cuál fue el motivo por el cual decidió cambiar el/los anteriores? (puede marcar varias opciones)

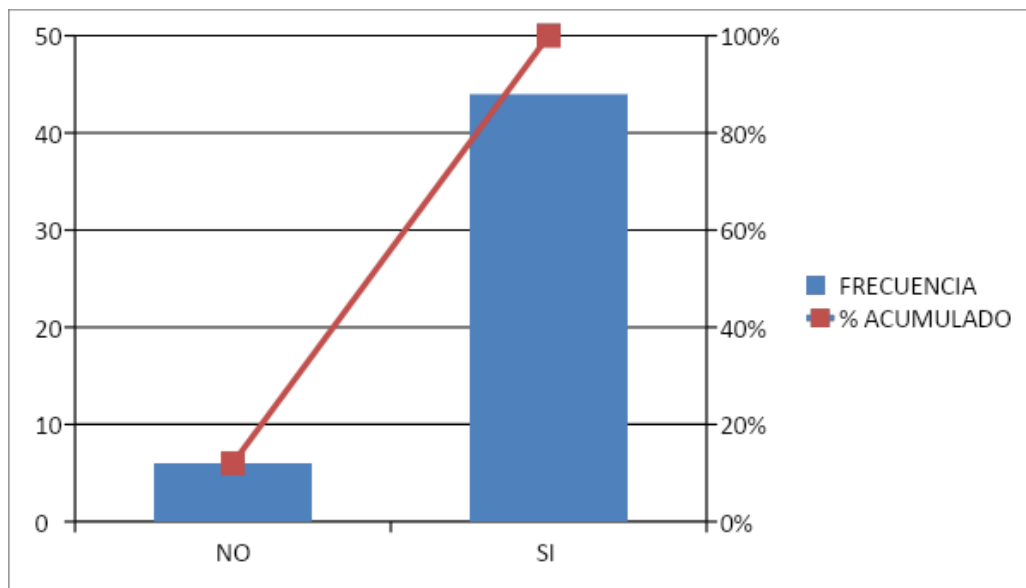
PREGUNTA	VARIABLES	FRECUENCIA	% ACUMULADO	%
4	DAÑOS FÍSICOS	38	52%	52%
	DAÑOS EN EL SISTEMA	15	73%	21%
	COMPRA DE OTRO	13	90%	18%
	ROBO/HURTO	7	100%	10%
	OTROS	0	100%	0%



En la gráfica se observa que la causa por la cual las personas cambian más de celular es por los daños físicos con un 52%, seguido de los daños en el sistema con un 21%, por la compra de otro dispositivo tiene un 18% y finalmente por robo con un 7%.

Análisis pregunta 5. Si entre las causas esta daños físicos o daños en el sistema, ¿Optaría usted por enviar a reparación su teléfono en lugar de adquirir otro?

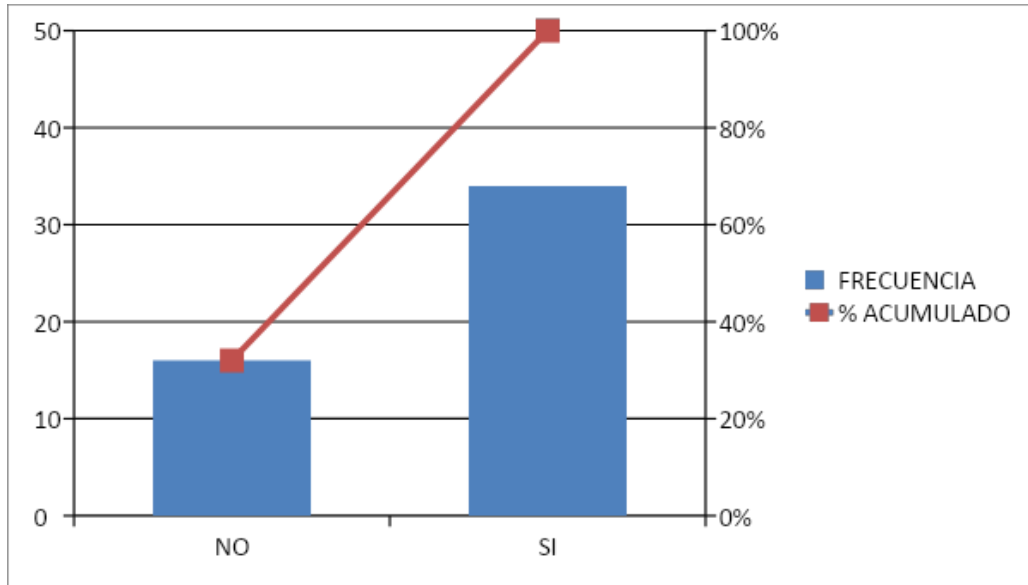
PREGUNTA	VARIABLES	FRECUENCIA	% ACUMULADO	%
5	NO	6	12%	12%
	SI	44	100%	88%



La gran mayoría de personas prefiere reparar su equipo si se le daña a comprar otro con un 88%, mientras que el 12% restante prefiere adquirir un equipo nuevo.

Análisis pregunta 6. ¿Alguna vez ha enviado a enviado a reparación un teléfono celular?

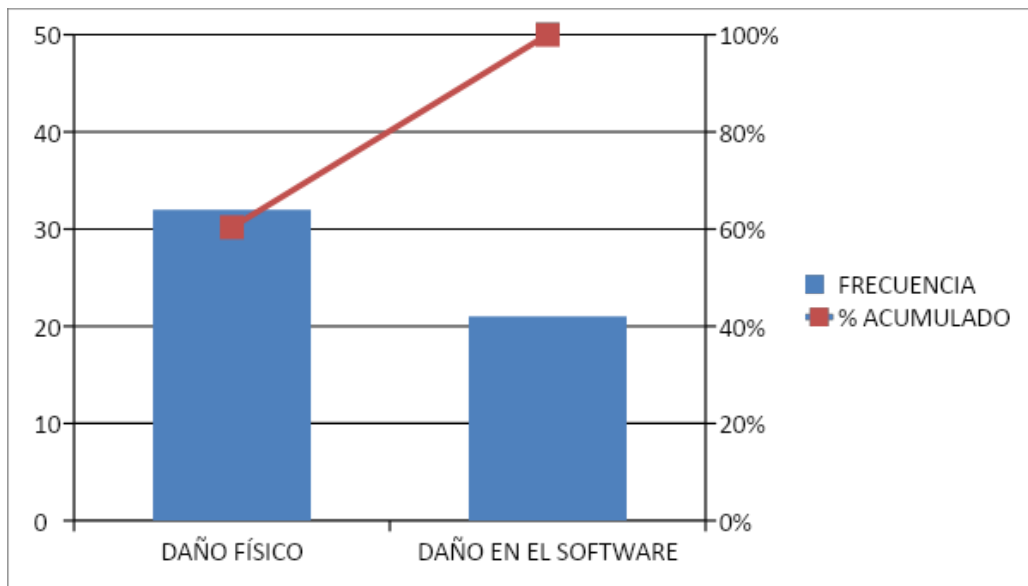
PREGUNTA	VARIABLES	FRECUENCIA	% ACUMULADO	%
6	NO	16	32%	32%
	SI	34	100%	68%



En la gráfica se observa que el 68% de las personas encuestadas ha enviado a reparar su teléfono celular, mientras que el 32% restante no lo ha hecho.

Análisis pregunta 7. Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿Por qué razón tuvo que enviar el teléfono celular a reparación? (Puede marcar varias opciones)

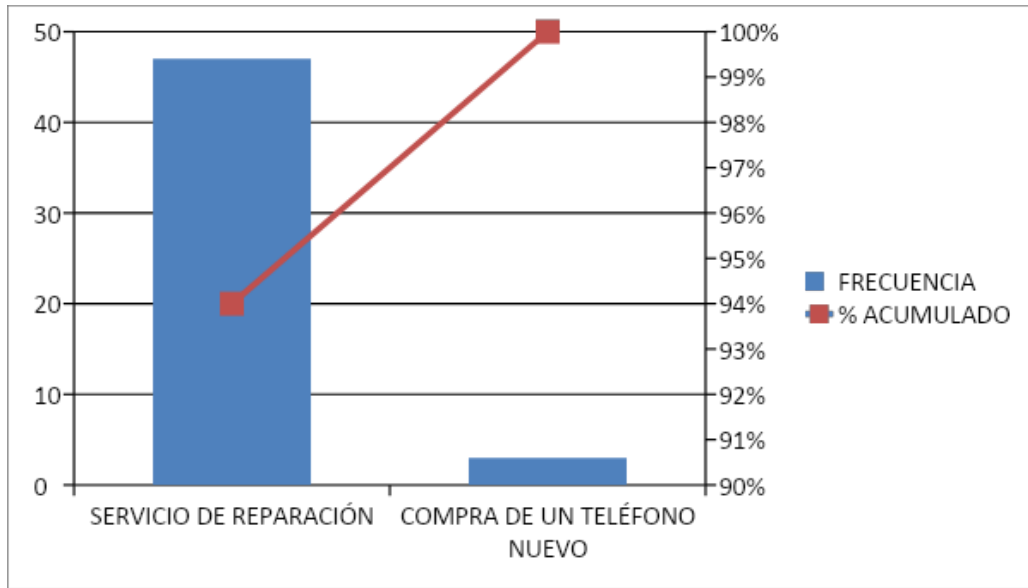
PREGUNTA	VARIABLES	FRECUENCIA	% ACUMULADO	%
7	DAÑO FÍSICO	32	60%	60%
	DAÑO EN EL SOFTWARE	21	100%	40%



En la gráfica se observa que el 60% de las personas encuestadas han tenido que enviar sus teléfonos a reparación mientras que el 40% no lo ha enviado ninguna vez..

Análisis pregunta 8. Si tuviera que escoger entre enviar a reparar el celular o adquirir uno nuevo ¿qué haría?

PREGUNTA	VARIABLES	FRECUENCIA A	% ACUMULADO	%
8	SERVICIO DE REPARACIÓN	47	94%	94%
	COMPRA DE UN TELÉFONO NUEVO	3	100%	6%



En la gráfica se observa que la gran mayoría de las personas encuestadas prefieren recurrir a un servicio de reparación con un 94%, mientras que un 6% no tomaría el servicio.

## **8. Estudio Administrativo**

### **8.1.Misión**

**I.C. POWER** una empresa que busca prestar el servicio de reparación de teléfonos celulares mediante el conocimiento adquirido por la experiencia y las herramientas y equipos necesarios para cumplir con las expectativas de los clientes.

### **8.2.Visión**

**I.C. POWER** será para el año 2020 una empresa líder y competitiva, prestando un excelente servicio a los clientes, posicionando la empresa en el mercado del servicio de reparación de teléfonos celulares mediante las buenas prácticas, contando con el apoyo de talento humano calificado.

### **8.3.Objetivos**

Para dar cumplimiento a lo que se busca como empresa se establecieron los siguientes objetivos:

- ✓ Brindar a los usuarios un servicio de excelente calidad, tanto en el trato como en la reparación de los equipos de telefonía celular.

- ✓ Contar con un equipo de talento humano que este calificado para prestar el servicio de reparación de telefonía celular.
- ✓ Adquirir las herramientas que permitan la prestación de un servicio eficiente.
- ✓ Contribuir con el medio ambiente mediante el manejo adecuado de los componentes electrónicos que no puedan ser reutilizados.

#### **8.4. Análisis de la industria – Cinco Fuerzas de Michael Porter**

Utilizando el análisis de las cinco fuerzas de Porter aplicadas al negocio de reparación de teléfonos celulares se podrán determinar qué tan rentable es el negocio mediante el estudio de la competencia que se tiene.

##### **8.4.1. El poder de negociación de los proveedores**

Los repuestos utilizados para la reparación de teléfonos celulares tienen un gran número de proveedores, quienes comercializan al por mayor y al por menor dependiendo las necesidades de los clientes. Los precios son competitivos dependiendo el sector en donde sean adquiridos. En el centro de la ciudad de Bogotá, pueden encontrarse repuestos más económicos que en el resto de la ciudad, debido a que hay una alta concentración de comercio de este tipo en ese sector.

##### **8.4.2. El poder de negociación de los compradores**

Los compradores, que para este caso son los clientes ya que se les brinda el servicio directamente a ellos es decir se les está dejando a buen precio, sin embargo cuentan con poder de negociación, debido a los repuestos de baja calidad que permiten que otros prestadores de este servicio puedan dejar a precios bajos las reparaciones. Sin embargo, debido a que tanto el servicio como las herramientas y repuestos que se utilizan en las reparaciones es de alta calidad, si desean

adquirirlo a un precio inferior probablemente no les funciona como desean por el tiempo que buscan, lo que hace que para otras oportunidades posiblemente opten por adquirir un mejor servicio y pagar un poco más por el mismo.

#### **8.4.3. Amenaza de nuevos entrantes**

La incursión en este mercado no es compleja, casi que cualquier persona con una inversión no muy grande puede acceder al montaje de un negocio de reparación de telefonía celular, sin embargo, no todas las personas que posiblemente quisieran ingresar poseen el conocimiento para brindar un trabajo de buena calidad teniendo en cuenta las herramientas y los repuestos utilizados en las reparaciones. En este negocio no se realizan campañas de publicidad, pero es muy común ver el “voz a voz”, una buena parte de los clientes llegan recomendados por otros, de allí radica la importancia de prestar el mejor servicio con excelentes resultados.

#### **8.4.4. Amenaza de productos sustitutos**

Existen actualmente dos opciones de productos sustitutos posibles para la reparación de telefonía celular. El primero, es la compra de repuestos de baja calidad, muchas personas se dejan llevar por un precio más cómodo en sus reparaciones sin tener conocimiento real de la calidad de los repuestos que les están colocando a sus teléfonos, estos repuestos no brindan la mayor durabilidad en la reparación al teléfono. El segundo es la compra de un nuevo dispositivo móvil, hay un cierto mercado de personas que prefiere adquirir otro teléfono a reparar el que tienen, esto por la facilidad económica que poseen para tomar esta opción.

#### **8.4.5. Rivalidad competitiva dentro de la industria**

Dentro de la industria de reparación se encuentran las grandes compañías de telefonía celular como lo son Claro, Tigo, y Movistar, quienes responden hasta cierto tiempo por la garantía de los



equipos, sin embargo no prestan un servicio técnico apropiado para todos los casos, ellos prefieren en caso de que sea por garantía, ofrecer otro equipo y no repararlo. Por otro lado están las pequeñas empresas, en Bogotá, estas empresas se encuentran sectorizadas, se puede encontrar principalmente en el centro, que es donde más se ve la prestación de este servicio y en chapinero, el resto de la competencia se encuentra dispersa entre centros comerciales, tiendas de barrio, entre otras.

### 8.5. Análisis DOFA

<p><b>FACTORES INTERNOS</b></p> <p><b>FACTORES EXTERNOS</b></p>	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <p>F1. Conocimiento de la calidad de los repuestos</p> <p>F2. Experiencia en reparación de teléfonos celulares</p> <p>F3. Conocimiento de proveedores de mercancía legal y de buena calidad</p>	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <p>D1.</p> <p>D2. No se cuenta con las máquinas y herramientas necesarias para el proceso</p>
<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p>O1. Facilidad para encontrar proveedores de repuestos.</p> <p>O2. Una gran parte de personas requiere utilizar el servicio de reparación de telefonía celular.</p> <p>O3. Facilidad de adquirir conocimientos nuevos mediante internet.</p> <p>O4. Se puede realizar publicidad de forma gratuita por las redes sociales.</p>	<p>O1.O3.F1.F3 Con el conocimiento se adquieren repuestos de buena calidad para ofrecer el mejor servicio.</p> <p>O2.F1.F2 Se cuenta con un amplio mercado, que puede ser atendido, teniendo en cuenta la experiencia adquirida de trabajar en este campo</p> <p>F2. O4. Teniendo en cuenta la experiencia, se puede realizar publicidad gratuita mediante redes sociales que den a conocer más el negocio a los usuarios.</p>	<p>O1.D1. Hacer la revisión de los proveedores que identificar que es legal comprar sus productos.</p> <p>O2.D1.D2. Obtener el capital para acceder a la compra de materia prima, maquinaria y herramientas.</p>
<p><b>AMENAZAS</b></p> <p>A1. Normatividad muy rigurosa debido a empresas que recurren a comprar celulares robados.</p> <p>A2. Competidores con conocimientos más avanzados</p>	<p>A1.F3. Ofrecer a nuestros clientes repuestos de calidad y que sean cien por ciento legales.</p> <p>A2.F2. F3. Con la experiencia que se cuenta, y el</p>	<p>A2.D1. Gestionar el capital necesario para promocionar el producto.</p> <p>A3.D1. Utilizar el capital para dar a conocer el lugar</p>

en la reparación de teléfonos celulares.	conocimiento de repuestos de buena calidad se brinda a los clientes la mejor alternativa para reparar sus teléfonos celulares.	mediante publicidad física y electrónica.
--	--	---

## 8.6. Estructura organizacional



El organigrama propuesto en cuanto a su forma se encuentra horizontal, representando la estructura de izquierda a derecha. Su estructura organizativa es departamentalización por función, ya que ésta permite reflejar de una mejor forma los objetivos de la organización y las metas de cada área y sus subordinados. La Gerencia se refiere a la administración global de la empresa, el Área Financiera se encarga de llevar la contabilidad y las finanzas de la empresa, el Área de Recursos Humanos se encarga de administrar el talento humano que se encuentra

colaborando en la empresa, y, finalmente, el Área de Servicio Técnico cuya función es prestar al cliente el servicio de la reparación de su teléfono celular.

## **8.7.Funciones y requisitos por puestos de trabajo**

### **8.7.1. Gerencia**

**Cargo:** Gerente

**Perfil:** Ingeniero Electrónico, con 2 años de experiencia como mínimo, emprendedor, con excelente capacidad de comunicación, liderazgo, debe ser un motivador para sus subordinados, debe ser una persona ética, con carácter y capacidad para tomar decisiones, debe tener siempre una orientación hacia el cumplimiento de los objetivos de la organización, y finalmente ser una persona perseverante.

**Supervisa a:** Área Financiera, Área de Recursos Humanos, Área de Servicio Técnico

**Funciones:**

- Representación legal de la empresa.
- Planear y desarrollar metas a mediano y largo plazo.
  - Debe ser capaz de tomar decisiones óptimas para la empresa
  - Dirigir a los subalternos.
  - Actuar como vocero.
  - Controlar la implementación de la estrategia.
  - Iniciar el cambio en la organización.
  - Resolver los problemas cuando se presenten.

- Asignar los recursos de la empresa.

### **8.7.2. Financiera**

**Cargo:** Contador

**Perfil:** Contador Público, capaz de dirigir el área financiera de la empresa, debe tener un alto grado de responsabilidad, integridad y honestidad, capacidad de trabajo en equipo, y finalmente debe buscar siempre el logro de los objetivos de la empresa.

**Reporta a:** Gerencia

**Supervisa a:** N/A

**Funciones:**

- Elaboración del presupuesto.
- Registro de cuentas.
- Control del manejo del dinero.
- Consecución de dinero o recursos financieros tanto internos como externos
- Análisis de costos.
- Organización de un sistema contable.

### **8.7.3. Recursos Humanos**

**Cargo:** Jefe de Recursos Humanos

**Perfil:** Administrador de Empresas o Administrador de Recursos Humanos, debe ser un líder, estar enfocado a resultados, excelentes relaciones interpersonales, debe ser una persona

comprometida con la empresa y con los empleados, emprendedor, buen negociador y finalmente ser muy objetivo.

**Reporta a:** Gerencia

**Supervisa a:** N/A

**Funciones:**

- Contratar personal para el local.
- Contratar a una empresa para la realización de los trajes para los meseros.
- Hacer actividades recreativas para los trabajadores.
- Hacer un Plan de Salud Ocupacional.
- Administrar al personal existente.

**8.7.4. Área Técnica**

**Cargo:** Jefe de Servicio Técnico

**Perfil:** Ingeniero Electrónico, debe tener dominio, conocimiento y práctica en la reparación de dispositivos electrónicos, en especial telefonía celular. Conocimiento de herramientas y repuestos utilizados en la reparación de dispositivos móviles, igualmente en la forma más adecuada de realizar reparaciones según sea el caso.

**Reporta a:** Gerencia

**Supervisa a:** Técnicos

**Funciones:**

- Inventario de proveedores.
- Organización de la empresa y local.
- Control de calidad del producto.

- Seguridad de la empresa.
- Costos de reparación.
- Diseño de modelos de reparación.
- Selección de equipos y materias primas.
- Almacenamiento de repuestos y herramientas.
- Asignación de funciones.
- Análisis de puesto de trabajo.
- Selección y vinculación de trabajadores.

**Cargo:** Técnico

**Perfil:** Técnico o tecnólogo en electrónica, debe tener conocimientos en reparación de telefonía celular, debe ser organizado, debe ser una persona honesta, responsable proactiva y servicial.

**Reporta a:** Jefe de Servicio Técnico

**Supervisa a:** N/A

**Funciones:**

- Atención al cliente.
- Reparación de teléfonos celulares.
- Cuidar las herramientas y repuestos de los cuales disponen para trabajar.