

REESTRUCTURACIÓN ADMINISTRATIVA COMERCIAL PARA LA EMPRESA
SETI INGENIERÍA S.A.S EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C

GREIDI LORENA VARGAS LOPEZ

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2017

REESTRUCTURACIÓN ADMINISTRATIVA COMERCIAL PARA LA EMPRESA
SETI INGENIERÍA S.A.S EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C

GREIDI LORENA VARGAS LOPEZ

Proyecto Integral de grado para optar al título de:
INGENIERO INDUSTRIAL

Orientador:
ALDO ULISSE DOLMEN PUPPATO
Ingeniero Industrial

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2017

Nota de aceptación:

ING. ALDO ULISSE DOLMEN PUPPATO

ING. JAIME GERMÁN RODRÍGUEZ

ECN. LUIS GONZÁLES RESTREPO

Bogotá D.C., Junio de 2017

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectoría Académica y de Posgrados

Ing. Ana Josefa Herrera Vargas

Secretario General

Dr. Juan Carlos Posada García-Peña

Decano General de la Facultad de Ingenierías

Ing. Julio César Fuentes Arismendi

Director del Programa de Ingeniería Industrial

Ing. Jorge Gutiérrez Cancino

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente, no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente al autor.

DEDICATORIA

Este proyecto de grado es dedicado como primero a Dios por darme la oportunidad de vivir y de tener la sabiduría, la fortaleza para enfrentar todos los obstáculos que se me presentaron en esta etapa y poder lograr este éxito para mi vida.

A mis padres Ofelia Lopez y Cesar Vargas por ser una parte fundamental e incondicional durante toda mi vida y principalmente durante este logro, por siempre aconsejarme y mostrarme el mejor camino a seguir, por ser mi guía y por empujarme cuando tenía miedo a seguir mis sueños.

A mi primo Deuvigildo Mendoza Lopez y su familia quienes me colaboraron de manera personal y económica siendo esto algo fundamental para que hoy día haya obtenido este nivel académico.

Y por último a todas las personas que estuvieron apoyándome en todos los aspectos, que me ayudaron en pequeñas y grandes cosas siendo esto un gran aporte en mi vida.

Greidi Lorena Vargas Lopez

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de vivir y de estar conmigo en cada paso que doy, por darme salud, sabiduría, fortaleza y siempre encaminarme por el bien, por haberme puesto en el camino a personas maravillosas que han estado conmigo en las buenas y en las malas sin importar las dificultades.

A mis padres por ser incondicionales brindándome todo su amor, apoyo y educación para que hoy día sea la persona que soy.

A la Fundación Universidad de América y todo su personal puesto que me brindaron, el conocimiento, la dedicación y la confianza de cada uno, las instalaciones e implementos para mi desarrollo profesional.

A mi orientador el Ingeniero Aldo Dolmen en toda su colaboración y paciencia para el cumplimiento y desarrollo de este proyecto.

Greidi Lorena Vargas Lopez

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. DIAGNÓSTICO	19
1.1 ANÁLISIS PESTAL	19
1.1.1 PESTAL de Bogotá	19
1.1.2 PESTAL del Sector	25
1.2 DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL	30
1.3 ANÁLISIS DOFA	31
2. ESTUDIO DE MERCADOS	33
2.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	33
2.2 BARRERAS DE ENTRADA	33
2.2.1 Política	33
2.2.2 Económica	34
2.2.3 Social	34
2.2.4 Tecnológica	34
2.2.5 Ambiental	35
2.2.6 Legal	35
2.3 ANÁLISIS DEL MERCADO	36
2.2.1 Variables macroeconómicas	36
2.2.2 Variables microeconómicas	38
2.2.3 Segmentación del mercado	38
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	41
2.4.1 Muestreo	41
2.4.2 Encuesta	42
2.4.3 Análisis de la encuesta	43
2.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	52
2.5.1 Demanda histórica	53
2.5.2 Demanda proyectada	53
2.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA	55
2.6.1 Oferta histórica	56
2.6.2 Oferta proyectada	56
2.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	58
2.8 PLAN DE MARKETING	59
2.8.1 Producto	59
2.8.2 Precio	60
2.8.3 Promoción	61
2.8.4 Plaza	62
2.8.5 Presupuesto del marketing	62
3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	63

3.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	63
3.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	63
3.2.1 Misión	64
3.2.2 Visión	64
3.2.3 Valores	65
3.2.4 Objetivos	65
3.2.5 Políticas	66
3.2.6 Cultura organizacional.	66
3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	66
3.3.1 Organigrama	67
3.3.2 Manual de funciones	68
3.4 PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	74
3.5 ESTUDIO DE SALARIOS	76
3.5.1 Elección y calificación de factores	77
3.5.2 Fijación de grados.	77
4. ESTUDIO FINANCIERO	85
4.1 INDICADOR ECONÓMICO	85
4.2 INVERSIÓN INICIAL	85
4.2.1 Capital de trabajo	86
4.2.2 Cargos diferidos	92
4.3 AMORTIZACIÓN	92
4.4 ESTADO DE RESULTADOS	94
4.5 FLUJO DE CAJA	97
4.6 INDICADORES FINANCIEROS	99
5. CONCLUSIONES	104
6. RECOMENDACIONES	105
BIBLIOGRAFÍA	106
ANEXOS	110

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Distribución de establecimientos según la actividad económica	26
Tabla 2. Descriptivo del diagnóstico	31
Tabla 3. Tecnología, FACTOR IMPORTANTE	43
Tabla 4. Herramientas tecnológicas	44
Tabla 5. Funcionamiento de herramientas tecnológicas	45
Tabla 6. Mantenimiento, factor importante	46
Tabla 7. Regularidad de servicios de mantenimiento	47
Tabla 8. Problemas con las herramientas tecnológicas	48
Tabla 9. Tiempo de reparación	49
Tabla 10. Desempeño del proveedor actual	50
Tabla 11. Factores para escoger el proveedor	51
Tabla 12. Inversión anual de mantenimiento	52
Tabla 13. Demanda histórica	53
Tabla 14. Proyección de demanda 2017 – 2021	54
Tabla 15. Oferta histórica	56
Tabla 16. Proyección de la oferta en los años 2017 – 2021	57
Tabla 17. Costo de servicios propuesto	61
Tabla 18. Presupuesto del marketing - COP	62
Tabla 19. IPC anual	85
Tabla 20. Inversión inicial - COP	85
Tabla 21. Costos directos - COP	88
Tabla 22. Total gastos administrativos - COP	91
Tabla 23. Capital de trabajo - COP	91
Tabla 24. Cargos diferidos - COP	92
Tabla 25. Costos de comercialización - COP	92
Tabla 26. Consolidado de intereses y abono a capital - COP	94
Tabla 27. Total gastos administrativos - COP	95
Tabla 28. Promedio 2017 DTF	100
Tabla 29. Ingresos - Egresos (propuesta) - COP	101
Tabla 30. Ingresos - Egresos (actual) - COP	102
Tabla 31. Ingresos - Egresos (diferencia de flujos) - COP	103

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Normas nacionales	29
Cuadro 2. Barrera de entrada	36
Cuadro 3. Industrias Manufactureras, variación del valor agregado	37
Cuadro 4. Formación bruta de capital fijo, 2016 primer trimestre	38
Cuadro 5. Participantes de las variables microeconómicas	38
Cuadro 6. Características Psicográficas de los clientes actuales	40
Cuadro 7. Características Psicográficas de los posibles clientes	41
Cuadro 8. Resultado de línea de tendencia	54
Cuadro 9. Resultado de línea de tendencia	57
Cuadro 10. Items evaluativos	59
Cuadro 11. Matriz de estrategias de precios	61
Cuadro 12. Seguimiento de reclutamiento y selección	76
Cuadro 13. Cantidad de cargos y factores	76
Cuadro 14. Ponderación de factores y sub factores	77
Cuadro 15. Formación	77
Cuadro 16. Experiencia	77
Cuadro 17. Destreza manual	78
Cuadro 18. Esfuerzo visual	78
Cuadro 19. Esfuerzo mental	78
Cuadro 20. Esfuerzo físico	78
Cuadro 21. Relaciones interpersonales	79
Cuadro 22. Manejo de elementos de trabajo	79
Cuadro 23. Manejo de personal	79
Cuadro 24. Riesgo laboral	79
Cuadro 25. Condiciones ambientales	80
Cuadro 26. Progresión aritmética	80
Cuadro 27. Cargos actuales	81
Cuadro 28. Valoración de cargos	82
Cuadro 29. Coeficientes de correlación de salarios	83
Cuadro 30. Cálculos de salarios	83
Cuadro 31. Total salarios	84
Cuadro 32. Comparativo de salarios	84
Cuadro 33. Calculo de los aportes a seguridad de la mano de obra directa para el año 2017 - COP	87
Cuadro 34. Calculo de las prestaciones sociales de la mano de obra directa para el año 2017 - COP	87
Cuadro 35. Calculo de las vacaciones y los parafiscales de la mano de obra directa para el año - COP	87
Cuadro 36. Total de la mano de obra directa por cargo para el año 2017 - COP	87
Cuadro 37. Total de la mano de obra directa de acuerdo con el número de operarios para el año 2017 - COP	87

Cuadro 38. Total anual de la mano de obra directa por cargo - COP	88
Cuadro 39. Total anual de la mano de obra - COP	88
Cuadro 40. Calculo de los aportes a seguridad para el año 2017 - COP	89
Cuadro 41. Calculo de las prestaciones sociales para el año 2017 - COP	89
Cuadro 42. Calculo de las vacaciones y los parafiscales para el año 2017 - COP	89
Cuadro 43. Total nómina por cargo para el año 2017 - COP	89
Cuadro 44. Total de la mano de obra directa de acuerdo con el número de operarios para el año 2017 - COP	89
Cuadro 45. Total anual de la mano de obra directa - COP	90
Cuadro 46. Total anual de la mano de obra - COP	90
Cuadro 47. Servicios públicos mensuales 2017 - COP	90
Cuadro 48. Servicios públicos anuales - COP	90
Cuadro 49. Elementos de oficina mensuales 2017 - COP	90
Cuadro 50. Servicios públicos anuales - COP	91
Cuadro 51. Costo mensual de los elementos de oficina - COP	91
Cuadro 52. Costo anual de los elementos de oficina - COP	91
Cuadro 53. Amortización - COP	93
Cuadro 54. Demanda histórica (servicios)	94
Cuadro 55. Demanda histórica	94
Cuadro 56. Ingresos operacionales	94
Cuadro 57. Demanda proyectada (servicios)	94
Cuadro 58. Precio unitario proyectado - COP	95
Cuadro 59. Ingresos operacionales anuales - COP	95
Cuadro 60. Costos - COP	95
Cuadro 61. Costos de comercialización - COP	96
Cuadro 62. Costos de comercialización - COP	96
Cuadro 63. Estado de resultados propuesto - COP	96
Cuadro 64. Estado de resultados actual - COP	97
Cuadro 65. Flujo de caja situación propuesta - COP	97
Cuadro 66. Flujo de caja situación actual - COP	98
Cuadro 67. Diferencia de flujos - COP	98

LISTA DE DIAGRAMAS

	pág.
Diagrama 1. Organigrama	67
Diagrama 2. Proceso de reclutamiento y selección	75

LISTA DE ECUACIONES

	pág.
Ecuación 1. Muestreo aleatorio simple	41
Ecuación 2. Tamaño de la muestra	42
Ecuación 3. Distribución de puntos por progresión aritmética	80
Ecuación 4. Regresión lineal para A	83
Ecuación 5. Pendiente Regresión lineal para B	83
Ecuación 6. Regresión lineal	83
Ecuación 7. Cuota - COP	92
Ecuación 8. TIO	100
Ecuación 9. VPN - COP	100
Ecuación 10. VPN ingresos propuesta - COP	101
Ecuación 11. VPN egresos propuesta - COP	101
Ecuación 12. Costo / Beneficio (propuesta) - COP	102
Ecuación 13. VPN ingresos (actual) - COP	102
Ecuación 14. VPN egresos (actual) - COP	102
Ecuación 15. Costo / Beneficio (actual) - COP	102
Ecuación 16. VPN diferencia de flujos (ingresos) - COP	103
Ecuación 17. VPN diferencia de flujos (egresos) - COP	103
Ecuación 18. Costo / Beneficio (diferencia de flujos) - COP	103

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Tasa de desempleo total nacional	23
Gráfico 2. Distribución de establecimientos según la actividad económica	26
Gráfico 3. Indicador NBI en Bogotá según localidades (tasa %), 2014	28
Gráfico 4. Descriptivo del diagnóstico	31
Gráfico 5. Tecnología, factor importante	44
Gráfico 6. Herramientas tecnológicas	45
Gráfico 7. Funcionamiento de herramientas tecnológicas	45
Gráfico 8. Mantenimiento, factor importante	46
Gráfico 9. Regularidad de servicios de mantenimiento	47
Gráfico 10. Problemas con las herramientas tecnológicas	48
Gráfico 11. Tiempo de reparación	49
Gráfico 12. Desempeño del proveedor actual	50
Gráfico 13. Factores para escoger el proveedor	51
Gráfico 14. Inversión anual de mantenimiento	52
Gráfico 15. Demanda histórica	53
Gráfico 16. Oferta histórica	56
Gráfico 17. Proyección de la oferta 2017 – 2021	57
Gráfico 18. Línea de tendencia	58
Gráfico 19. Línea de promedio de salarios	82
Gráfico 20. Flujo de caja propuesto	97
Gráfico 21. Flujo de caja situación actual	98
Gráfico 22. Diferencia de flujos de caja	98

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. Cotizaciones del presupuesto del marketing	110
ANEXO B. Cotización del crédito	113

RESUMEN

Por medio de este trabajo se realizó una reestructuración administrativa comercial llevada a cabo en el segundo semestre del año 2016 y primer semestre del año 2017 dentro de las instalaciones de la empresa SETI INGENIERÍA S.A.S en la ciudad de Bogotá dedicada al mantenimiento de maquinaria y equipo con el fin de analizar y proponer posibles soluciones a los problemas que están impidiendo el avance y crecimiento de las actividades laborales que se presentan en la empresa.

Lo primero que se realizó fue un diagnóstico en donde se identificó la situación actual de la empresa, un análisis del sector a través del análisis PESTAL, un diagnóstico empresarial a través de la herramienta que brinda la cámara de comercio de Bogotá, luego se identificaron las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas dentro del sector donde se encuentra la empresa por medio de un análisis DOFA.

Se procede a realizar el estudio de mercados en donde se identificaron las barreras de entrada que tiene la empresa, se analiza el mercado donde se encuentra y por medio de esto se propone un nicho de mercado nuevo evaluado a través de una encuesta, por último se realiza un plan de marketing utilizando la herramienta de las 4 p's, posteriormente se procede a realizar el planteamiento de la planeación estratégica, estructura organizacional, manuales de funciones, planificación de recursos humanos y un estudio de salarios.

Por último se realizó el estudio financiero compuesto de una inversión inicial, cargos diferidos, gastos comerciales y administrativos con base a la exigencia de los estudios anteriormente nombrados, obteniendo evaluación financiera positiva, debido a que el VPN es de \$253.494.000 lo que quiere decir que el proyecto es factible desde el punto de vista financiero; de acuerdo con la relación costo / beneficio de la diferencia de flujos, la empresa estaría ganando 2.21 pesos por cada peso invertido, esta relación costo / beneficio al ser mayor que 1 indica que la propuesta es viable. Finalmente si la empresa continúa con la situación actual estaría ganado solo 1.12 pesos por cada peso invertido.

Palabras Claves: Diagnóstico, comercialización segmentación, capacidades, distribución, seguridad, salud, clientes, salario, nómina, indicador.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, las estrictas normas de calidad y presión competitiva han obligado a las empresas a transformar sus departamentos de mantenimiento, estos cambios suponen pasar de ser un departamento que realiza reparaciones y cambia piezas o maquinas completas, a una unidad con un alto valor en la productividad total de la empresa, mediante la aplicación de nuevas técnicas y practicas

En el año 2012 Oscar Jiménez un emprendedor e independiente estudiante de ingeniería eléctrica de la universidad Distrital decide con un compañero crear una empresa puesto que contaba con los recursos y conocimientos necesarios para su empresa, Seti Ingeniería S.A.S es una pequeña y nueva empresa creada en el año 2014 con el fin de prestar el mejor servicio en el mantenimiento de maquinaria y equipo brindando la mejor solución con la que podrá tener los equipos e instalaciones en perfecto estado y evitar cualquier inconveniente que se presente, en este año se implementan estrategias comerciales con campañas publicitarias, se incorpora planes de seguridad laboral y se realizan campañas de capacitaciones laborales y para el año 2015 se realiza un cambio de cronograma de actividades para el mejoramiento de las solicitudes de clientes.

Se desarrollaron herramientas y estudios pertinentes llevando una investigación descriptiva donde se permitió analizar y argumentar el esquema de servicio que la empresa ha venido manejando durante estos tres años, los diferentes inconvenientes que ha presentado y los beneficios que ha obtenido a través de la prestación del servicio dentro del sector por medio de los clientes actuales.

Hace varios años se está presentando un crecimiento enorme en el sector de la tecnología y la industria presentando nuevas exigencias que hacen que el mercado se vuelva estándar a la hora de prestar un servicio a cualquier equipo tecnológico e industrial, actualmente toda empresa debe tener una ventaja competitiva con respecto a las demás puestos que de esta manera podrá permanecer en el mercado supliendo las necesidades del cliente y en este caso prestando el mejor servicio en el mantenimiento de maquinaria y equipo, para poder lograr con los objetivos del proyecto que son hacer un diagnóstico, realizar un estudio de mercados, ejecutar un estudio administrativo y realizar un estudio financiero y con ello poder cumplir con el objetivo principal que es reestructurar administrativa y comercialmente que conceda un mejoramiento de competitividad y rentabilidad en la empresa SETI INGENIERÍA S.A.S.

1. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico tiene como finalidad analizar los sistemas internos y externos de la organización en todo los niveles, con este proceso se permitirá conocer la situación real de la organización, sus dificultades para corregirlas y áreas de oportunidades para obtener beneficio que ayude a la empresa.

1.1 ANÁLISIS PESTAL

A continuación se realizará un análisis del entorno donde está ubicada la empresa y el sector donde se referencia, profundizando los recursos y las capacidades que tiene la empresa.

1.1.1 PESTAL de Bogotá. Las empresas de mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo e instalaciones eléctricas están ligada a los factores externos más importantes como los son el político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal de los cuales se realizará un análisis que determinará las ventajas y desventajas en cada factor para la empresa SETI INGENIERÍA S.A.S.

1.1.1.1 Factor político. A través del informe POLÍTICA DE DESARROLLO EMPRESARIAL: LA “POLÍTICA INDUSTRIAL” DE COLOMBIA, publicado en marzo del 2011, el cual menciona dos políticas fundamentales que contribuyen a tener ventajas a la empresa:

- **Políticas de financiación.** La financiación es uno de los principales obstáculos al crecimiento de las empresas. Esa es la razón por la que el gobierno quiere profundizar en el desarrollo de mecanismos de financiación empresarial que permitan a las empresas diversificar su estructura de capital. Además del tradicional redescuento y del sistema de garantías, se viene trabajando en el desarrollo de la industria de fondos de inversión (Bancoldex Capital) y creando el entorno para aumentar la presencia de ángeles financieros y fondos de capital semilla. Otro propósito es el de aumentar la bancarización de la economía, pues ella es una condición no sólo para mejorar las condiciones de vida de la población, sino de impulsar la demanda de bienes y servicios de las empresas.
- **Política de apoyo a las Mipymes.** Las mipymes representan alrededor del 95% del tejido empresarial del país, por lo que es necesario mejorar las condiciones para su crecimiento. Una de las actividades novedosas que se empieza a trabajar con este segmento empresarial es la promoción en el mercado interno, labor que realiza Propaís, En Bancoldex se creará una unidad de desarrollo que asumirá la administración de Fomipyme, que es un fondo con recursos para apoyar la mejora tecnológica de las mipymes.

También se considera vital el mayor acceso de las mipymes a las modernas tecnologías de la información y las comunicaciones, para lo cual se desarrollará un ambicioso programa con el MINTIC.¹

También se realizaron cambios en la auto retención de renta que reemplaza a la del CREE con la promulgación de la Ley 1819 del 2016 (reforma tributaria) se eliminó el CREE, y por consiguiente su auto retención; de igual manera se creó la auto retención al impuesto sobre la renta.

Los contribuyentes del impuesto deberán calcular el auto retención, que sean sociedades nacionales, extranjeras o establecimientos permanentes y que estén exentos del pago de aportes a la seguridad social y parafiscal, respecto de sus trabajadores que devenguen un salario inferior a 10 SMMLV.²

Para el mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo objeto social de SETI INGENIERÍA S.A.S La tarifa de este auto retención es del 0,40% que es aplicable para todos los pagos.

Por último dentro del marco relacionado en la Ley 905 de 2004 se establecen importante definiciones y parámetros para el funcionamiento de la empresa, así mismo se crea El Sistema Nacional de Apoyo a las Mipymes y dará todo el apoyo y la orientación que el microempresario requiera.³

1.1.1.2 Factor Económico. Bogotá cuenta con un mercado de más de 7,9 millones de habitantes respaldado por una economía sólida y diversificada. El PIB de la ciudad representa aproximadamente el 25,2% del total de Colombia y es superior al de varios países de América Latina.

Bogotá ofrece a los inversionistas uno de los mejores entornos empresariales de América Latina. De acuerdo con los más recientes análisis del Banco Mundial, Bogotá es la ciudad de América Latina con mayores facilidades para hacer negocios. Muestra de ello es que Bogotá ha sido la ciudad latinoamericana que en los últimos 8 años ha implementado el mayor número de reformas para hacer más eficiente el clima de negocios.

¹ Sergio Díaz Granados Guida. "Política de Desarrollo Empresarial: la Política Industrial de Colombia". [En línea]. [Consultado el 17/02/17]. Disponible en: <http://www.mincit.gov.co/minindustria/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=62205&name=DocumentoPoliticaRelacionado.pdf&prefijo=file>

² Comunidad Contable. "Autorretención de renta reemplaza a la del CREE". [En línea]. [Consultado el 19/02/17]. Disponible en: <http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/CREE/autor-re-tencion-de-renta.asp>

³ Eliana Paola Chávez Rosero, Oswaldo Amado Landinez. "Estudio de Factibilidad para la creación de una empresa de servicios de outsourcing de limpieza y mantenimiento en la ciudad de Bogotá localidad Chapinero". [En línea]. [Consultado el 20/02/17]. Disponible en: <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/3755/00781096.pdf?sequence=1>

La solidez de la economía bogotana se hace evidente en su dinamismo. De hecho, durante parte de la última década, el crecimiento económico de la ciudad fue superior al de América Latina.

El buen desempeño económico de la ciudad se ha visto reflejado en una destacada estabilidad de precios. Bogotá cuenta con uno de los menores niveles de inflación entre las ciudades más importantes de América Latina. La inflación actual de la ciudad se ubica por debajo de ciudades como Río de Janeiro, Sao Paulo, Buenos Aires y Caracas.

Bogotá ofrece una estructura de costos de producción bastante competitiva. Por ejemplo, la ciudad tiene uno de los niveles salariales más favorables entre las principales ciudades de Latinoamérica. Uno de los principales atractivos de Bogotá es su privilegiada posición geográfica. Ubicada en el centro del continente, ofrece gran variedad de conexiones internacionales y cuenta con la terminal aérea con la mayor capacidad para el transporte de carga en América Latina.

La economía de Bogotá se compagina con el favorable clima para los negocios que ofrece el entorno nacional. Los flujos de IED en Colombia han experimentado un destacado repunte, alcanzando su máximo histórico en 2013 al superar la barrera de los 16 mil millones de dólares y que marcó en el 2015 más de 12 mil millones, una tendencia que se mantendrá en los próximos años gracias a un entorno propicio para los negocios, el número de multinacionales que han decidido iniciar operaciones en Bogotá se ha multiplicado. Actualmente 1.613 de estas compañías se encuentran ubicadas en la ciudad. Por estas y más razones, Bogotá ofrece el entorno económico idóneo para las nuevas inversiones.⁴

Se concluye que a partir de beneficios como una ubicación estratégica, una fuerza laboral, una excelente calidad de vida, un buen clima de visión de negocios, un amplio acceso a mercados, Bogotá posee una economía sólida y dinámica e invertir en este lugar es una de las decisiones más enriquecedoras.

1.1.1.3 Factor Social. En enero de 2017 se mantuvo la estacionalidad de la tasa de desempleo, característica del primer mes de cada año. La tasa de desempleo de enero de 2017 fue 11,7 % y la de enero de 2016 fue 11,9 %.

En rueda de prensa, el Director del DANE resaltó que “89 mil personas más encontraron empleo en enero de 2017 y se destaca la generación de empleo de la Industria Manufacturera en estos últimos periodos”. En enero de 2017 la tasa de participación fue 63,8 %. En enero de 2016 fue 64,5 %. La tasa de ocupación en enero de 2017 fue 56,3 % y en enero de 2016 fue 56,9 %.

⁴ Invest in Bogotá. “Invest In Bogota – Negocios y economía”. [En línea]. [Consultado el 20/02/17]. Disponible en: http://es.inv_estinbogota.org/descubra/invest-bogota-negocios-y-economia

Trimestre móvil (noviembre 2016 – enero 2017). En el trimestre móvil noviembre 2016 – enero 2017 la tasa de desempleo para el total nacional se situó en 9,3 % y completa 4 periodos consecutivos noviembre – enero con tasas de un dígito. La tasa de participación fue 64,6 % y la de ocupación 58,6 %.

Para el trimestre móvil noviembre 2015 – enero 2016 la tasa de desempleo fue 9,2 %, la tasa de participación 65,1 % y la de ocupación 59,1 %. En el trimestre móvil noviembre 2016 - enero 2017 las ramas que jalonaron la generación de empleo en el total nacional fueron: Industria manufacturera y Servicios sociales y aquellos relacionados con la salud humana. Cabe resaltar que la Industria Manufacturera lleva 5 trimestres móviles consecutivos con variación positiva.

La tasa de desempleo en las 13 ciudades y Áreas Metropolitanas se ubicó en 13,4 %, la tasa global de participación fue 67,4 % y la de ocupación 58,4 %. En enero 2016 las tasas de desempleo, participación y ocupación fueron 14,1 %, 68,0 % y 58,4 % respectivamente. Para las 13 ciudades y Áreas Metropolitanas la Industria Manufacturera lleva 4 trimestres móviles consecutivos con variación positiva.

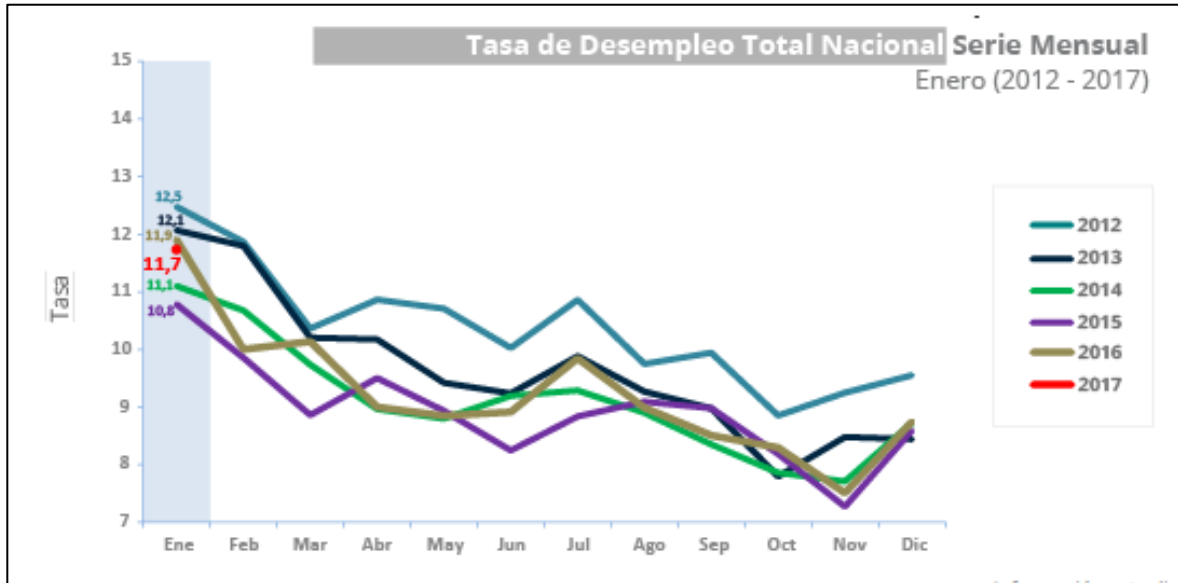
En las 13 ciudades y Áreas Metropolitanas la tasa de desempleo del trimestre móvil noviembre 2016 - enero 2017 fue 10,6 %, la de participación 67,6 % y la de ocupación 60,4 %. En el trimestre móvil noviembre 2015 – enero 2016 las tasas de desempleo, participación y ocupación fueron 10,7 %, 68,1 % y 60,8 % respectivamente.

Comparado con el periodo noviembre 2015 - enero 2016 los sectores más dinámicos en generación de empleo para las 13 Ciudades y Áreas Metropolitanas, fueron: Industria manufacturera y Servicios comunales, sociales y personales. La generación de empleo en las 13 Ciudades y Áreas Metropolitanas estuvo asociada a la creación de empleo asalariado (formal) cuya contribución es 1,6 veces más que la del empleo por cuenta propia.

Para las 23 Ciudades las tasas de desempleo más bajas se registraron en Santa Marta con 7,9 %, Barranquilla A.M. con 8,1 % y Bucaramanga A.M. con 8,6 %. Las ciudades con tasas de desempleo más altas en el trimestre móvil fueron Cúcuta A.M. con 16,5 %, Quibdó con 15,9 % y Armenia con 15,2 %. Diez de las 23 ciudades registraron variación negativa de la tasa de desempleo.⁵

⁵ DANE. “Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- Mercado Laboral”. [En línea]. [Consultado el 23/02/17]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

Gráfico 1. Tasa de desempleo total nacional



Fuente: DANE. “Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- Mercado Laboral”. [En línea]. [Consultado el 23/02/17]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

La tasa de desempleo en Bogotá es un factor que contribuye al suplir toda la mano de obra para el alcance de las actividades fundamentales como el mantenimiento de maquinaria y equipo e instalaciones eléctricas y así poder cumplirle al cliente final siendo este un objetivo fundamental de toda empresa.

1.1.1.4 Factor Tecnológico. La tecnología es un factor muy influyente en la actualidad puesto que la mayoría del comportamiento frente al mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo e instalaciones va ligado a enfrentarse a cambios ya sea por el entorno o por tecnología

El mantenimiento y la confiabilidad son áreas donde muchas compañías se juegan la capacidad competitiva. La búsqueda de niveles cada vez más altos de desempeño ha abierto la puerta a la tecnología en estas áreas: las decisiones que ayer se tomaban mediante una práctica profesional, hoy se toman mediante el uso de sofisticadas herramientas y complejos sistemas de tecnología de la información.

De esta forma, la selección adecuada de tecnologías en mantenimiento y confiabilidad, su puesta a punto y la adaptación de las organizaciones a su uso y aprovechamiento, constituyen aspectos claves a resolver para sostener la competitividad de la empresa en el largo plazo. La empresa necesita entender las

tendencias tecnológicas en mantenimiento y confiabilidad con dos propósitos: actualizar su plataforma tecnológica e influir en los nuevos desarrollos.⁶

Se han creado nuevos sistemas para el control del mantenimiento de maquinaria y equipo como, TRICOM (Tribología y control del mantenimiento): es un software creado para sistemas operativos de Windows, diseñado para cubrir las necesidades del manejo, programación y control del Mantenimiento Preventivo en cualquier tipo de Industria, este software esta manejado por la empresa TPM empresa dedicada al desarrollo de software para la Gestión del Mantenimiento en Industrias.

1.1.1.5 Factor Ambiental. En el contexto de la microeconomía, el desarrollo sostenible significa orientarla hacia la “eficiencia”, que significa, “producir de manera creciente bienes y servicios útiles mientras reducen sus niveles de consumo y contaminación”, “por el empleo de tecnologías adecuadas”.

Para normalizar las acciones para la protección medioambiental e incrementar su eficacia, la ISO desarrolló la serie de normas ISO-14000, adoptadas como modelo de gestión ambiental a escala mundial.

Debe tenerse en cuenta además, que muchas organizaciones por sí solas, no pueden garantizarse de manera exclusiva los servicios de mantenimiento, teniendo que contratarlos a empresas especializadas. En estos casos, se requiere reforzar los requerimientos contractuales referidos a la protección ambiental y establecer mecanismos de control más rigurosos sobre la forma en que dichas empresas realizan su trabajo. Las auditorías medioambientales pueden ser empleadas como una herramienta de seguimiento de los aspectos ambientales significativos identificables del servicio prestado por dichas organizaciones.⁷

Teniendo en cuenta esto influye directamente en el mantenimiento que realiza la empresa a terceros puesto que la gestión ambiental que realice debe estar dirigida a la eficiencia para mantener un control preventivo contribuyendo a la reducción de riesgos al impacto ambiental puesto que es un garante de la fiabilidad de los diferentes equipos a los cuales se le haga una reparación, un mantenimiento o una instalación eléctrica.

1.1.1.6 Factor Legal. El primero de mayo de 2005 entró a regir en Colombia el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE cuyo objeto es establecer las medidas que

⁶ Reportero Industrial. “Confiabilidad alineada a la rentabilidad de la empresa”. [En línea]. [Consultado el 25/02/17]. Disponible en: <http://www.reporteroindustrial.com/blogs/Tecnologia-de-la-informacion-en-el-mantenimiento-y-la-confiabilidad+108249>

⁷ Argemiro Pérez. “La protección ambiental en el mantenimiento industrial. Un enfoque para su gestión”. [En línea]. [Consultado el 25/02/17]. Disponible en: <http://www.mantenimientomundial.com/sites/mm/notas/PonenciaArgimiro.pdf>

garanticen la seguridad de las personas, la vida animal y vegetal, y la preservación del medio ambiente, previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico.

El RETIE se aplica a toda instalación eléctrica nueva, ampliación y remodelación de la misma que se realice en los procesos de generación, transmisión, transformación, distribución y utilización de la energía eléctrica, así como a algunos productos de mayor utilización en las instalaciones eléctricas.

El Reglamento debe ser observado por las personas que de una u otra manera estén involucradas con estas instalaciones, tales como los fabricantes y quienes comercialicen dichos productos, diseñen, dirijan, construyan, hagan interventoría o emitan dictamen de inspección de las instalaciones; las empresas que prestan el servicio de energía eléctrica, los organismos de certificación de productos o de inspección de las instalaciones.⁸

Además la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y su posterior modificación a través de la Ley 54/2003 determinan el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para implantar un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo. En relación con las máquinas, se establecen obligaciones generales tanto para fabricantes como para usuarios de máquinas y equipos de trabajo.

1.1.2 PESTAL del Sector. A continuación se analizará la planificación estratégica para definir el contexto de la empresa mirando las capacidades que posee esta organización.

1.1.2.1 Factor Político. El plan de desarrollo Local Económico, social, ambiental y de obras públicas el cual es concebido por cinco objetivos: una ciudad de derechos, derecho a la ciudad, ciudad global participación y gestión pública efectiva y transparente fue regido por la localidad de Usme el cual se desarrollará la inversión a partir de la construcción teniendo en cuenta los territorios sociales.

Por otro lado El Plan Usme Sin Indiferencia ejecutado entre los años 2005-2008, se financió con recursos propios por valor de cincuenta y siete millones quinientos veintidós mil seiscientos treinta y dos pesos (57.522.632) y con recursos de participación de ingresos corrientes del distrito por valor de cuarenta y cinco mil cuarenta millones ciento sesenta y ocho mil cuarenta y cuatro pesos (45.040.168.044), para un total de cuarenta y cinco mil noventa y siete millones seiscientos noventa mil seiscientos setenta y seis pesos (45.097.690.676).⁹

⁸ Ministerio de Minas y Energía. "Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE". [En línea]. [Consultado el 26/02/17]. Disponible en: http://www.upme.gov.co/Docs/Cartilla_Retie.pdf

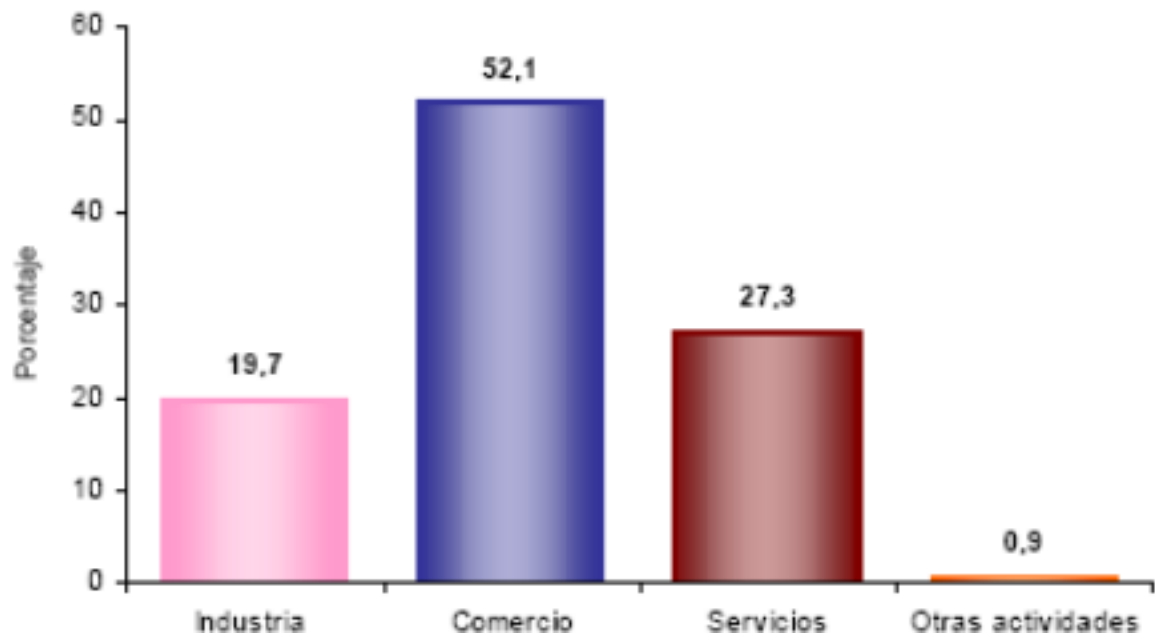
⁹ Localidad Usme, diagnóstico local de salud con participación social. [En línea]. [Consultado el 26/02/17]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20H/DX%20USME.pdf>

1.1.2.2 Factor Económico. La dinámica económica es uno de los principales factores que determinan el desarrollo urbano y que tiene presión sobre el medio ambiente relacionando el consumo, uso de terrenos o como destino final de residuos resultante del proceso de producción.

Tabla 1. Distribución de establecimientos según la actividad económica

Actividad	%
Industria	19,7
Comercio	52,1
Servicios	27,3
Otras actividades	0,9
Total	100

Gráfico 2. Distribución de establecimientos según la actividad económica



Fuente: DANE. Boletín. Censo General 2005. Perfil Localidad Usme-Bogotá. [En línea]. [Consultado el 26/02/17]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/ToDo%20IH/DX%20USME.pdf>

Las actividades más referentes en la localidad de Usme son la explotación agrícola pecuaria y la extracción minera. Los establecimientos que se dedican a la industria tiene un porcentaje del 19,7%, el comercio con el 52,1%, los servicios con un 27,3% y el 0,9% lo tiene otras actividades.

Por otro lado en la localidad de Usme 30 mil personas lograron emplearse en los últimos tres años, Bogotá ha presentado mejoras en materia de empleo en los años recientes, las cuales se evidencian en una tasa de desempleo de un dígito y unas altas tasas de ocupación y de participación nunca antes visto en la historia de la ciudad.

Los recientes resultados de la Encuesta Multipropósito para Bogotá de 2014 - EMB - realizada por el DANE en convenio con la Secretaría de Planeación Distrital, permiten conocer la dinámica de mercado laboral a escala localidad. En 2014 la localidad de Usme registró una tasa de ocupación de 58,9%, ubicándose 3,2 puntos porcentuales por encima del registro de 2011, permitiendo así que aproximadamente 30 mil nuevas personas consiguieran un empleo.

No obstante, la brecha ocupacional sigue siendo muy alta, 18 puntos porcentuales. En la localidad existen aproximadamente 191 mil ocupados, de los cuales el sector comercio ocupa 25% de los trabajadores, seguido de las actividades del sector servicios, comunales, sociales y personales, que ocupa al 16,6%, y actividades inmobiliaria ocupa 16,3% de la población.

En cuanto a la forma de inserción al mercado de trabajo, en Usme predomina el empleado de empresa particular. Según la EMB, 58,8% de los empleados trabaja en esta categoría ocupacional, mientras que 32,8% como profesionales independientes o por cuenta propia.

En cuanto a empleos de calidad, considerando como asalariados aquellos ocupados en una empresa particular y en el sector gobierno, la proporción de empleos de calidad en Usme fue 62,2%, aumentando alrededor de cinco puntos porcentuales con respecto al registro de 2011 (56,9%). Por su parte, Usme es la tercera localidad de Bogotá con altas tasas de informalidad laboral (56,3%). 46% de la población usa computador, el porcentaje más bajo en la ciudad el tema de los usos de medios tecnológicos en la actualidad, mide en cierta medida el grado de desarrollo de una sociedad moderna. Según la encuesta Multipropósito, 46% de las personas usa computador en Usme; siendo la localidad que registra el menor indicador.

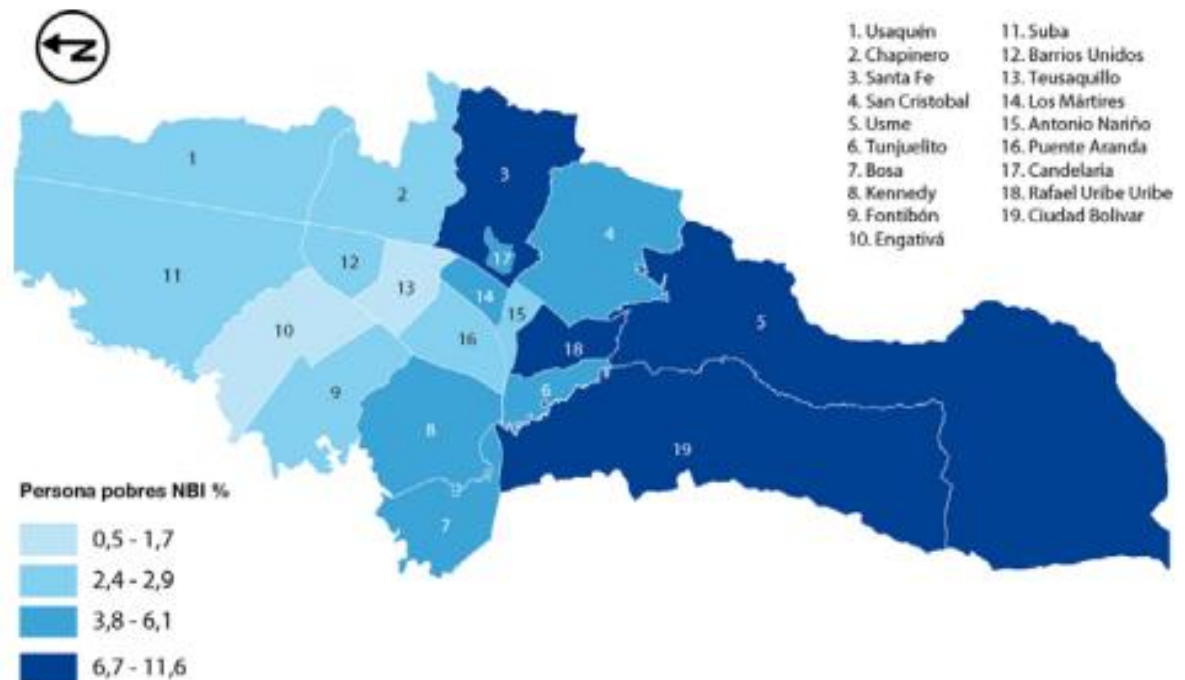
En cuanto a la conexión a internet, 49% de los habitantes mayores de 10 años tiene acceso, de los cuales el 53% se conecta todos los días a la semana. Adicionalmente, de las personas que no usan internet, 46,2% afirma no saber usarlo, mientras el 32,1% manifiesta no necesitarlo. En cuanto a los lugares de acceso, 69,8% accede a la web desde su hogar, mientras que el segundo lugar de conexión es el trabajo, 21,4% de las personas con conexión lo hacen en este lugar. Por último, la encuesta revela que 81% de la población en la localidad tiene celular.¹⁰

1.1.2.3 Factor Social. En Usme disminuye la pobreza y la miseria, los resultados de la Encuesta Multipropósito para la localidad de Usme, muestran que la pobreza por NBI pasó de 8,5 en 2011 a 6,7 en 2014. Por su parte, la miseria por NBI pasó

¹⁰ Observatorio. "Desarrollo económico". [En línea]. [Consultado el 27/02/17]. Disponible en: <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/directorio/documentosPortal/05BoletinlocalidadUsme.pdf>

de 1,1% en 2011 a 0,6% en 2014. Del mismo modo, la percepción de pobreza bajó 6,3 puntos porcentuales, ubicándose en 32,5%. Es decir, 32 de cada 100 personas en este territorio se consideran pobres. En materia laboral, en la localidad 30 mil nuevas personas encontraron empleo en los últimos tres años; no obstante, Usme es el tercer territorio local de Bogotá con mayor tasa de informalidad laboral (56,3%).¹¹

Gráfico 3. Indicador NBI en Bogotá según localidades (tasa %), 2014



Fuente: DANE, Encuesta multipropósito para Bogotá 2014 EMB. [En línea]. [Consultado el 27/02/17]. Disponible en: https://formularios.dane.gov.co/A_nda_4_1/index.php/catalog/365

Se visualiza las necesidades básicas insatisfechas viendo la disponibilidad y al acceso de los servicios. En la localidad de Usme para las personas pobres se obtuvo un porcentaje de 6,7% el cual disminuyó 1,8 puntos con respecto al año 2011 y la miseria aumentó 0,5 puntos con respecto al 2011.

1.1.2.4 Factor Tecnológico. Según un censo del DANE realizado en la localidad de Usme la cobertura de los servicios públicos supera el 90% en todos los hogares, con un 99,1% de las viviendas cuentan y un 86,8% no cuentan con teléfono, siendo esto un factor crítico en la zona.

¹¹ Observatorio. "Desarrollo económico". [En línea]. [Consultado el 27/02/17]. Disponible en: <http://observatorio.desarrollo.economico.gov.co/directorio/documentosPortal/05BoletinlocalidadUsme.pdf>

Además de esto en la zona habitan 610 familias sin acueducto, 737 sin alcantarillado por lo que provoca inundaciones en las calles y 613 sin recolección de basuras siendo esto importante a la hora de acumulación de basuras.

1.1.2.5 Factor Ambiental. En la vigencia 1999 la localidad de Usme, a pesar de contar con problemas de explotación anti técnica de canteras, contaminación hídrica y calidad de recursos suelo tan solo asigno un 2.7% de su presupuesto a minimizar los problemas ambientales. El presupuesto total de la localidad fue de 8.403.4 millones de pesos, se signaron y ejecutaron en medio ambiente 230,3 y 217.1 millones de pesos respectivamente, con un porcentaje de ejecución de 94.2%.

En la vigencia de 2003 el presupuesto total asignado a la localidad fue de 15.913 millones, de los cuales el 8,6% (1.370 millones) fueron asignados a la prioridad Medio Ambiente, solo se ejecutó el 15,39%. Las acciones se enfocaron al mantenimiento y construcción de parques Los proyectos de la Secretaría Distrital de Salud en ambiente fuero dos, el primero denominado mejoramiento de la calidad del espacio público, componente vigilancia y control de factores de riesgo ambientales físicos, químicos y del consumo. Y el segundo fue vigilancia y control de los factores de riesgo ambientales, biológicos, cuyo valor asignado fue de 210,28 millones y 139,08 millones y su ejecución del 60,19% y 39,81% respectivamente.

Para vigencia 2004 la inversión ambiental realizada fue de 446,18 millones, distribuidos en proyectos para evitar inundaciones (34,9 millones), fortalecimiento de la ULATA (Avances proyectos fundación de la Localidad de Usme) (212 millones), apoyo a proyectos productivos (100 millones) y sensibilización/calidad del suelo (99.2 millones). El hospital de Usme invirtió en control de vectores: 250 millones en cárcavas y 100 millones en relleno sanitario.

La inversión local en la vigencia 2006 a 31 de diciembre se programó en 381 millones y su ejecución fue 374,3 millones.¹²

1.1.2.6 Factor Legal. Las localidades están sujetas a las leyes nacionales, las principales normas nacionales con influencia en las localidades son:

Cuadro 1. Normas nacionales

Año	Norma	Asunto
1959	Ley 163	Defensa y conservación del patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la Nación.
1973	Ley 23	Fundamentos generales del Código de Recursos Naturales y de la política ambiental. Define contaminación y contaminante.
1974	Decreto 2811 Código de recursos naturales	Normas generales sobre ambiente, paisaje, contaminación, residuos, basuras, desechos y desperdicios.

¹² GEO Usme. [En línea]. [Consultado el 28/02/17]. Disponible en: file:///C:/Users/USER/Downloads/ GEO_05_Usme.pdf

Cuadro 1. (Continuación)

Año	Norma	Asunto
1978	Decreto de 1715	Reglamenta parcialmente el Decreto-Ley 2811 de 1974, la ley 23 de 1973 y el Decreto-Ley 154 de 1976, en cuanto a la protección del paisaje.
1983	Decreto 2162	Reglamenta parcialmente al título V de la Ley 9 de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte, y expendio de los productos cárnicos procesados.
1984	Decreto 1594	Vertimiento de aguas residuales.
1986	Ley 79	Sobre conservación de recurso agua.
1989	Ley 9	Ley de reforma urbana.
1989	Decreto 919	Organiza el sistema nacional para la prevención de desastres.
1993	Ley 41	Organiza el subsector de adecuación de tierras.
1993	Ley 60	Distribución de competencias y recursos entre la nación y las entidades territoriales.
1993	Ley 99	Creó el ministerio del Medio Ambiente, reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organizó el Sistema Nacional Ambiental. SINA.
1993	Ley 105	Disposiciones básicas sobre el transporte, se distribuyen competencias y recursos entre la nación y las entidades territoriales, se reglamenta el sector transporte y se dictan otras disposiciones. Establece los principios fundamentales constitucionales, indica los principios del transporte público.
1994	Ley 134	Mecanismos de participación ciudadana.
1994	Decreto 1743	Reglamenta el proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, fija criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y establece los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.
1994	Decreto 1768	La planificación ambiental: objetivos planificación de corto, mediano y largo plazo. Formulación de los PAT.
1994	Decreto 1865	Planes de gestión ambiental regional, armonía con planificación de departamentos y distritos y municipios.
1995	Decreto 948. Arts. 72 y ss.	Emisiones atmosféricas. Permisos para incineración de residuos sólidos en fuentes fijas.
1997	Ley 373	Estableció el programa para el uso eficiente y ahorro de agua.
1998	Ley 430	Reglamenta lo relacionado con desechos peligrosos.
2001	Decreto 170	Reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor colectivo metropolitano, distrital y municipal de pasajeros.
2005	Decreto 1538	Diseño, construcción, ampliación, modificación y el general, cualquier intervención y ocupación de vías públicas, mobiliario urbano y demás espacios de uso público y el diseño y ejecución de obras de construcción, ampliación, adecuación, y modificación de edificios, establecimientos e instalaciones de propiedad pública o privada, abiertos y de uso al público.

Fuente: GEO Usme. [En línea]. [Consultado el 28/02/17]. Disponible en: file:///C:/Users/USER/Downloads/GEO_05_Usme.pdf

1.2 DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL

En la situación actual es imprescindible, tanto en las grandes como en las medianas empresas, implantación de una estrategia de mantenimiento reductivo para aumentar la vida de sus componentes, mejorando así la disponibilidad de sus equipos y su confiabilidad lo que repercute en la productividad de la planta.¹³

También surge la situación de tener una constante revisión a la maquinaria y los equipos de acuerdo con sistemas de control que ayuda a la reducción de costos

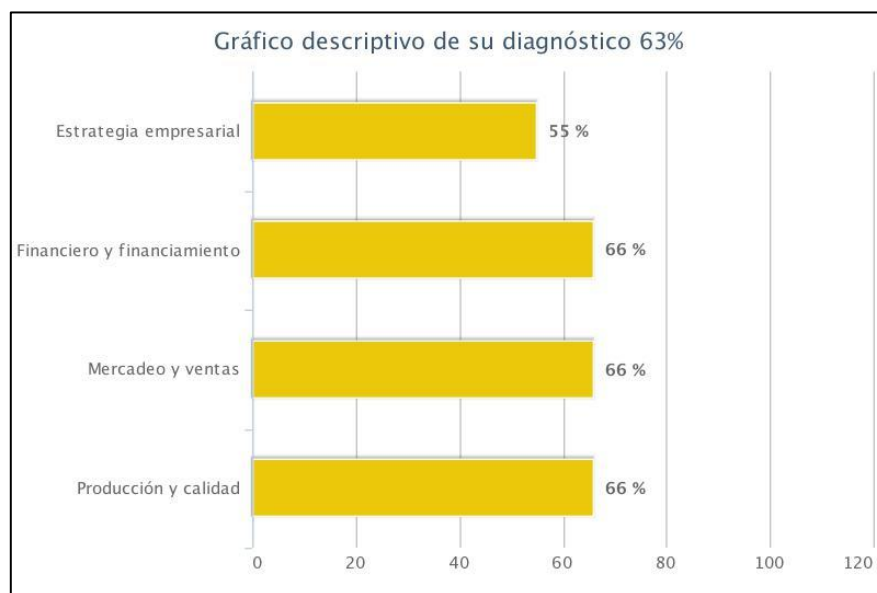
¹³ SINAIS. "Tendencias actuales del Mantenimiento Industrial". [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: <http://www.sinais.es/Mantenimiento%20Predictivo.pdf>

de mantenimiento y el aumento de la veraz capacidad de los equipos para la realización de los trabajos.

Tabla 2. Descriptivo del diagnóstico

Ítems	%
Estrategia empresarial	55
Financiero y financiamiento	66
Mercadeo y ventas	66
Producción y calidad	66
Total promedio	63

Gráfico 4. Descriptivo del diagnóstico



Fuente: Cámara de Comercio. Evaluación de Proyectos. [En línea]. [Consultado el 23/02/17]. Disponible en: <http://serviempresariales.ccb.org.co/Diagnosticos/Pages/Diagnosticos/VisualizacionDiagnostico.aspx?id=120951>

1.3 ANÁLISIS DOFA

Es una herramienta administrativa que muestra con claridad cuáles son las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, de acuerdo con esto se realizó un listado de cada uno de estos puntos de un análisis interno mediante debilidades y fortalezas y un análisis externo mediante oportunidades y amenazas que tienen relación con el mercado donde se enfoca la empresa SETI INGENIERÍA S.A.S.

Matriz 1. DOFA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con profesionales de amplio conocimiento del mercado en el que está enfocada la empresa. • Lleva un registro de todas las actividades que se ejecutan de acuerdo con un cronograma. • Posee alta calidad a la hora de la prestación del servicio. • Realiza promociones. 	<ul style="list-style-type: none"> • SETI INGENIERÍA S.A.S tiene problemas a la hora de obtener recursos financieros. • La empresa tiene una demanda baja. • Desorganización interna de las actividades. • No cuenta con una planeación estratégica.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • El mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo está en constante crecimiento. • El mercado en el que está enfocada la empresa contiene diversificación de clientes. • Mantiene buenas relaciones con los clientes a los que se les ofrece el servicio. • Reclutamiento de personal capacitado en el área de gestión de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competidores dentro del mismo sector donde se encuentra ubicada SETI INGENIERÍA S.A.S. • Ingreso de nuevos competidores con un bajo costo al mercado. • Posibilidad de la elección del consumidor por los bajos costos de servicios. • Barreras de entrada a grandes mercados.

A continuación se mostrarán las estrategias propuestas de acuerdo con la Matriz DOFA.

Matriz 2. Estrategias DOFA

	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con profesionales de amplio conocimiento del mercado en el que está enfocada la empresa. • Lleva un registro de todas las actividades que se ejecutan de acuerdo con un cronograma. • Posee alta calidad a la hora de la prestación del servicio. • Realiza promociones del servicio vía internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • SETI INGENIERÍA S.A.S tiene problemas a la hora de obtener recursos financieros. • La empresa tiene una demanda baja. • Desorganización interna de las actividades. • No cuenta con una planeación estratégica.
Oportunidades	F.O	D.O
<ul style="list-style-type: none"> • El mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo está en constante crecimiento. • El mercado en el que está enfocada la empresa contiene diversificación de clientes. • Mantiene buenas relaciones con los clientes a los que se les ofrece el servicio. • Reclutamiento de personal capacitado en el área de gestión de mantenimiento. 	<p>Aumento de campañas de promoción y publicidad para difusión de servicio al cliente.</p> <p>Implementación de sistemas de capacitación a los miembros de la empresa.</p> <p>Aprovechamiento de los sistemas de registros para la reducción de costos y tiempos</p>	<p>Realizar una planeación estratégica de la empresa, para saber qué rumbo tendrá y así aprovechar los recursos internos y externos del entorno.</p> <p>Acercamiento a nuevos clientes por medios de fuerzas de ventas que estén muy bien capacitadas.</p>
Amenazas	F.A	D.A
<ul style="list-style-type: none"> • Competidores dentro del mismo sector donde se encuentra ubicada SETI INGENIERÍA S.A.S. • Ingreso de nuevos competidores con un bajo costo al mercado. • Posibilidad de la elección del consumidor por los bajos costos de servicios. • Barreras de entrada a grandes mercados. 	<p>Realizar alianzas con empresas nacionales para obtener una facilidad de entrada a mejores mercados.</p> <p>Ampliar la variedad del servicio sin descuidar el buen servicio al cliente.</p>	<p>Desarrollar promociones.</p> <p>Diversificarse con la prestación de servicios.</p> <p>Situarse estratégicamente para disminuir los tiempos de respuesta a la hora de prestar el servicio.</p>

2. ESTUDIO DE MERCADOS

Este estudio tiene como objetivo indicar si las características y especificaciones del servicio que presta SETI INGENIERÍA S.A.S corresponden a la oferta y demanda y como tal dirá igualmente que tipo de clientes son los interesados en los bienes, lo cual servirá para orientar el servicio de la empresa.

2.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

La empresa tiene conocimiento en el mercado en el cual entró a competir, utiliza los recursos de mercadeo y maneja el mercado pero posee problemas en diferentes aspectos que a continuación se nombran.

- Proponer estrategias a la hora de comercializar su servicio al cliente.
- No posee un método evaluativo que gestione los medios de promoción y publicidad el cual mida la efectividad de esté.
- No cuenta con un sistema de atención a quejas y reclamos puesto que las instalaciones no ayudan a este aspecto.

2.2 BARRERAS DE ENTRADA

Con el fin de analizar el declive del mercado, los obstáculos para acceder al mercado y la dirección de la empresa.

2.2.1 Política. La legislación laboral en el código sustantivo del trabajo determina que el derecho laboral se rige por dos áreas, la primera donde se relaciona el empleado con el empleador y la segunda relaciona el empleador con el grupo de trabajadores, de igual manera se nombra los contratos a término fijo, término indefinido, por duración de una labor y un contrato transitorio siguiendo la jornada laboral establecida con sus respectivas normas como recargos, extras, festivos y pago de dominicales.

En materia educacional, el sistema educativo de Colombia contempla 4 grandes niveles de educación, que son la Educación preescolar, la Educación Básica (Primaria y secundaria), Educación Media (grados 10 y 11) y la Educación Superior (Formación Intermedia Profesional, Formación Tecnológica, Formación Universitaria y Programas de Formación Avanzada o Postgrado), de las cuales la única completamente gratis es la Educación Básica Primaria, ya que las demás (Secundaria, Media y Universitaria Oficiales) se pagan algunos derechos mínimos de acuerdo con los ingresos de los padres.

Actualmente, el Gobierno, las Instituciones Educativas y los Estudiantes de las Universidades del Estado, se encuentran en negociaciones, puesto que el presidente Santos, ha planteado junto a su Gobierno una reforma educativa universitaria (Ley N°30) para la cual no se han logrado llegar a acuerdos entre las partes, ya que se han hecho planteamientos que según las Instituciones Educativas Universitarias atentan contra la calidad de la educación, así como también se ve afectada la capacidad de las mismas para satisfacer la alta demanda por parte de los bachilleres y universitarios.¹⁴

2.2.2 Económica. El mantenimiento se ve como un servicio alterno el cual se centra en un sistema productivo o en un servicio lo cual para cada parte tiene un gran costo.

Se evidenció que para el año 2016 hubo un crecimiento del PIB en Colombia con el 1,2% debido al paro de transporte de carga y las diferentes ramas como la construcción por el crecimiento de edificaciones con el 5,8% establecimientos financieros y seguros por la variación de la intermediación financiera con el 3,9% e industria manufacturera por la fabricación y el mantenimiento de maquinaria y equipo con el 2,0%.

Por otro lado actualmente el mantenimiento de maquinaria y equipo ha adquirido una importancia creciente, las nuevas tecnologías han impuesto un nivel mecánico y automático para la producción o para un servicio frente a esto se exige un alto grado de calidad, la competencia en el mercado requiere un nivel de confiabilidad en el sistema de servicio para que se pueda cumplir con las expectativas del mercado.

2.2.3 Social. La población colombiana se compone por el 52% mujeres y el 48% hombres de los cuales en materia laboral se evidencia un alto nivel de desigualdad siendo esto cada día más influyente y notable para ciertos trabajos.

Según estadísticas la proporción de hombres sin ningún título es mayor a la de una mujer sabiendo que la mujer es económicamente activa puesto que está más preparada a nivel académico para afrontar las diferentes labores que se presenten en el mercado por tal motivo algunas empresas no evidencian la disciplina, la calidad, el rendimiento laboral y demás factores que esto influye en las empresas a la hora de prestar un servicio que tiene consecuencias relevantes.

2.2.4 Tecnológica. El Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), el cual se encarga de diseñar, adoptar y promover

¹⁴ Gina Paola Pérez Massa. "Plan de negocio para una empresa de soluciones de ingeniería de mantenimiento". [En línea]. [Consultado el 23/02/17]. Disponible en: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115476/cf-perez_gm.pdf?sequen ce=1

políticas, planes, programas y proyectos del sector de las TIC. Dentro de sus funciones se encuentra el incrementar y facilitar el acceso a las tecnologías de información a todos los habitantes del territorio nacional, por medio del diseño, adopción y promoción de políticas, planes, programas y proyecto en éste sector.

Para el cumplimiento de todo lo anterior, el Gobierno lleva a cabo programas sociales tales como Computadores para educar, el cual tiene como objetivo permitir que las comunidades apartadas y familias de estratos bajos del país puedan beneficiarse con el uso de las telecomunicaciones y el internet, así como el programa social Mipyme Digital, con el cual se busca de acuerdo conl MINTIC “superar el rezago que tienen las mipymes en el uso de TIC, promoviendo la implantación de soluciones tecnológicas que soporten sus procesos operativos, integrando Hardware, Software, Conectividad a Internet y Capacitación y de ésta manera Mejorar la productividad y competitividad de las mipymes colombianas a través del uso y apropiación de TIC.”¹⁵

Siendo esto una gran oportunidad para la empresa para ampliar el mercado a la hora de realizar un mantenimiento de maquinaria y equipo y tener un control de todas las actividades que se realizan dentro y fuera de la empresa para mejorar su sistema al momento de prestar el mejor servicio al cliente.

2.2.5 Ambiental. La normatividad legal frente al medio ambiente considera que se debe prevenir y conservar los recursos naturales a través de un desarrollo sostenible siendo esto una gran oportunidad para posicionarse en el mercado puesto que actualmente las empresas sean macro o micro se están rigiendo por el entorno en el que conviven.

2.2.6 Legal. Es importante hacer referencia a muchos factores que compete a la empresa para hacer cumplimiento con las leyes, la buena higiene de las instalaciones, la protección de los trabajadores a la hora de realizar las labores, hacer planteamiento de operaciones de emergencia, capacitaciones, equipos de detención, el bueno uso de los implementos de trabajo puesto que se manejan elementos o piezas delicadas para el mantenimiento de maquinaria y equipo.

A continuación se observará algunas de las fortalezas y debilidades que tiene la empresa frente a cada ítem que se evaluó con el análisis de las barreras de entrada.

¹⁵ Gina Paola Pérez Massa. “Plan de negocio para una empresa de soluciones de ingeniería de mantenimiento”. [En línea]. [Consultado el 28/02/17]. Disponible en: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115476/cf-perez_gm.pdf?sequence=1

Cuadro 2. Barrera de entrada

Barreras		
Factores	Fortaleza	Debilidad
Político		
Legislación laboral		X
Sistema educativo	X	
Económico		
Crecimiento del PIB	X	
Nuevas tecnologías		X
Social		
Población colombiana		X
Tecnológico		
Mipyme digital		X
Ambiental		
Recursos naturales	X	
Legal		
Normativas		X

2.3 ANÁLISIS DEL MERCADO

Determina las necesidades de los compradores que se espera satisfacer y así como diseñar y dirigir la oferta con el fin de satisfacer las necesidades de esté.

2.2.1 Variables macroeconómicas. Los estudios macroeconómicos tratan de describir cómo está siendo la actividad económica de un país y cómo se prevé que va a evolucionar. Para ello se analizan ciertos indicadores que ayudarán a conocer la situación de la economía, su estructura, su nivel de competitividad y hacia dónde se dirige. Tras el estudio se puede determinar qué sectores tienen más potencial o qué empresas están mejor situadas, por tanto, ayudar a decidir también si es viable o no la compra o no de acciones de una empresa.¹⁶

Variación del valor agregado. En el primer trimestre de 2016, el valor agregado de la rama Industrias manufactureras creció 5,3% respecto al mismo periodo del año 2015. En relación al trimestre inmediatamente anterior aumentó en 0,5%. Al comparar el primer trimestre de 2016 con el mismo periodo del año anterior, se destacan las variaciones de las siguientes actividades: creciendo productos de la refinación del petróleo en 20,6%; elaboración de bebidas en 16,5% y fabricación de minerales no metálicos en 7,7%. Por su parte, las actividades que presentaron caídas representativas fueron maquinaria y equipo en 8,0%; otras industrias manufactureras con 6,0% y aceites, grasas y cacao en 2,9%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, las actividades industriales con las variaciones positivas más representativas fueron: elaboración de bebidas en 12,9%; productos de la refinación del petróleo en 8,7% y productos de cuero y calzado en 3,6%. En tanto que las que presentaron caídas representativas fueron: fabricación de

¹⁶ECONLINK. "Microeconomía y Macroeconomía". En línea]. [Consultado el 01/03/17]. Disponible en: <http://www.econlink.com.ar/definicion/macroymicro.shtml>

muebles en 5,1%; actividades de edición e impresión en 3,7% y fabricación de productos minerales no metálicos en 1,9%.¹⁷

Cuadro 3. Industrias Manufactureras, variación del valor agregado

Productos	Variación porcentual (%)	
	Anual	Trimestral
Carnes y pescados	3,8	1,1
Aceites, grasas, cacao	-2,9	0,8
Productos lácteos	2,6	0,7
Productos de molinería	2,3	-1,2
Productos de café y trilla	8,1	1,4
Azúcar y panela	-2,3	-2,3
Bebidas	16,5	12,9
Hilazas e hilos	0,7	-2
Artículos textiles	-2,6	2,8
Prendas de vestir	2,6	-0,3
Curtido y preparado de cueros	2,5	3,6
Productos de madera	15	3,2
Productos de papel y cartón	1,8	-0,3
Edición e impresión	1,9	-3,7
Productos de la refinación del petróleo	20,6	8,7
Sustancias y productos químicos	0,6	0,2
Productos de caucho y plástico	-0,2	-2,4
Productos minerales no metálicos	7,7	-1,9
Productos metalúrgicos básicos	8,4	-0,3
Maquinaria y equipo	-8	1,1
Otra maquinaria y suministro eléctrico	-2,3	-3,1
Equipo de transporte	-3	-3,3
Muebles	7,6	-5,1
Otros bienes manufacturados n.c.p	-6	1,2
Industrias manufactureras	5,3	0,5

Fuente: DANE. Cuentas Trimestrales – Colombia, Producto Interno Bruto (PIB), Primer trimestre de 2016. [En línea]. [Consultado el 15/03/17]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim16_oferta_demanda.pdf

Formación bruta de capital fijo. En el primer trimestre de 2016, la formación bruta de capital fijo decreció 4,8% respecto al mismo periodo del año anterior. Este comportamiento se explica por la caída de equipo de transporte en 32,9%; maquinaria y equipo en 10,1% y agropecuario, silvicultura, caza y pesca en 0,2%. En contraste aumentó construcción y edificaciones en 11,4%; servicios en 1,4% y obras civiles 0,4%. La formación bruta de capital fijo disminuyó 2,2% respecto al trimestre inmediatamente anterior, explicado por la caída de equipo de transporte en 29,2%; maquinaria y equipo en 6,6%; agropecuario, silvicultura, caza y pesca

¹⁷ DANE. Cuentas Trimestrales – Colombia, Producto Interno Bruto (PIB), Primer trimestre de 2016. [En línea]. [Consultado el 15/03/17]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim16_oferta_demanda.pdf

en 1,2% y servicios en 0,8%. En tanto aumentaron obras civiles en 8,1% y construcción y edificaciones en 5,5%.¹⁸

Cuadro 4. Formación bruta de capital fijo, 2016 primer trimestre

Productos	Variación porcentual (%)	
	Anual	Trimestral
Obras civiles	0,4	8,1
Maquinaria y equipo	-10,1	-6,6
Equipo de transporte	-32,9	-29,2
Construcciones y edificaciones	11,4	5,5
Servicios	1,4	-0,8
Agropecuario, silvicultura, caza y pesca	-0,2	-1,2
Formación Bruta de Capital Fijo	-4,8	-2,2

Fuente: DANE. Cuentas Trimestrales – Colombia, Producto Interno Bruto (PIB), Primer trimestre de 2016. [En línea]. [Consultado el 15/03/17]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim16_oferta_demanda.pdf

2.2.2 Variables microeconómicas. La microeconomía, estudia el comportamiento de unidades económicas individuales, como pueden ser individuos, familias, empresas y los mercados en los cuales ellos operan. Por esto que también se le suele definir como la ciencia que estudia la asignación de los recursos escasos entre finalidades alternativas.¹⁹

Cuadro 5. Participantes de las variables microeconómicas

Categoría	Descripción
Servicio	Portafolio de servicio: electricidad, sistemas informáticos, mecánica, seguridad perimetral, electrónica, obra civil, aire acondicionado.
Competencia	Pc-vic, Camelectric.
Clientes	Grupo éxito de Usme, Alcaldía local de Usme, centro comercial gran estación, Suramericana SA

2.2.3 Segmentación del mercado. Existen formas de segmentar el mercado, por las características o por la conducta del segmento.

La segmentación se realiza de acuerdo con cuatro variables:

- Demográficas: edad, sexo, nacionalidad.
- Socio-Económicas: ingreso, educación, nivel socio económico.

¹⁸ DANE. Cuentas Trimestrales – Colombia, Producto Interno Bruto (PIB), Primer trimestre de 2016. [En línea]. [Consultado el 15/03/16]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim16_oferta_demanda.pdf

¹⁹ ECONLINK. "Microeconomía y Macroeconomía". [En línea]. [Consultado el 08/03/16]. Disponible en: <http://www.econlink.com.ar/definicion/macromicro.shtml>

- Psicográficas: personalidad, estilos de vida, intereses y gustos.
- Conductuales: lealtad de marca y beneficios buscados.

Toda empresa debe ampliar con conocimiento la oferta y sus estrategias con el fin de revelar grupos que respondan de modo similar a las estrategias del mercado, lo cual conlleva a un proceso de diferenciación de las necesidades del mercado en el que se va a ingresar.

Para pequeñas y medianas empresas es muy útil puesto que se pueden especializar en un sector o mercado concreto para llegar a ser una gran referente ya sea de un producto en específico o un servicio al cliente.

2.2.3.1 Segmentación industrial. Este método de segmentación clasifica a los clientes por industria o utilización final para así poder buscar ventajas o beneficios que ayuden al producto o servicio.

Para el caso de SETI INGENIERÍA S.A.S tiene una segmentación industrial en la ciudad de Bogotá D.C para la prestación del servicio de mantenimiento de maquinaria y equipo para los clientes, Grupo éxito Usme, Suramericana S.A, Centro comercial gran estación, Alcaldía local de Usme.

2.2.3.2 Segmentación psicográfica. Consiste en delimitar el público objetivo de un determinado producto o servicio en base a sus actitudes, a sus estilos de vida, a su personalidad. Aunque a menudo los estilos de vida se asocian a ciertos rasgos demográficos, hay que tener en cuenta que hay productos que, más que estar asociados a variables estructurales, se vinculan a maneras de pensar, modos de entender el mundo que son transversales a lo largo del espectro de variables sociodemográficas.²⁰

De acuerdo con esto se describen todas las características de cada uno de los clientes actuales, Grupo Éxito de Usme, Suramericana S.A, Centro comercial Gran Estación y la Alcaldía local de Usme.

²⁰ Marketing y Consumo. La segmentación psicográfica. [En línea]. [Consultado el 15/03/17]. Disponible en: <http://marketingyconsumo.com/segmentacion-psicografica.html>

Cuadro 6. Características Psicográficas de los clientes actuales

Clientes	Características
Grupo Éxito de Usme	1. Especialista en grandes superficies.
	2. Líder en el negocio del comercio al detal.
	3. Variedad de marcas.
	4. Maneja cadenas de hipermercados, supermercados y bodega.
Suramericana S.A	1. Tiene principios como: Transparencia, respeto y responsabilidad.
	2. Responsabilidad en la conservación del medio ambiente.
	3. El talento humano como el área más relevante.
	4. Tiene proveedores nacionales e internacionales.
Alcaldía Local de Usme	1. Proyectos en educación, recreación, deporte y medio ambiente.
	2. desarrolla funciones administrativas, prestaciones del servicio y protección del medio ambiente.
	3. La localidad posee riqueza hídrica y ambiental.
	4. Se rige por principios como la protección, responsabilidad, respeto y honestidad.
Centro comercial Gran Estación	Se dirigen con principios como:
	1. Cosmopolitas y socialmente responsables.
	2. Creativos e Ingeniosos.
	3. Versión beta en mejoramiento permanente.
	4. Inteligentes y buenos anfitriones.

Fuente: Marketing y Consumo. La segmentación psicográfica. [En línea]. [Consultado el 15/03/17]. Disponible en: <http://marketingyconsumo.com/segmentacion-psicografica.html>

Finalmente se ampliará el mercado mostrando el nicho y sus características en el que SETI INGENIERÍA S.A.S puede entrar a competir, poder abarcar todo el mercado y escapar del dominio de las grandes empresas y así lograr ser líder.

Las instituciones académicas actualmente cuentan con todas las herramientas tecnológicas utilizándolas como un apoyo en todas las actividades que se presentan dentro de las instalaciones ya sea de un colegio, universidad, instituto, SENA, con el fin de brindar el mejor servicio a todos los estudiantes.

El celular, dvd, televisor, computadores, equipo de sonido, video vin y todas aquellas herramientas vitales e interactivas sobre las nuevas tecnologías cuentan con una vida útil y a diario se presentan inconvenientes de piezas dañadas, desgaste, y todos los problemas que se pueden presentar frente a la tecnología, siendo esta la actividad comercial con mayor importancia e influencia dentro y fuera de la empresa.

Además se presentan problemas de electricidad, electrónica, sistemas informáticos siendo algunas de las actividades comerciales que realiza SETI INGENIERÍA S.A.S, por lo cual el nicho de mercado de las instituciones académicas es una gran oportunidad para que la empresa genere más rentabilidad y pueda ir abarcando e interactuando con el mercado actual.

Cuadro 7. Características Psicográficas de los posibles clientes

Clientes	Características
Instituciones Académicas en Bogotá D.C (Colegios privados y distritales, universidades privadas y distritales, SENA, institutos)	Se rige por valores y principios, respeto, compromiso, honestidad, responsabilidad, calidad, velando por el bienestar de las personas.
	Líder en brindar la mejor educación en los diferentes niveles y carreras que así requiera a todas las personas.
	Están direccionadas a planificar, organizar todas las actividades necesarias para alcanzar la efectividad pedagógica.
	Busca encontrar las posibles soluciones que puedan suscitar en los planteles educativos.

Fuente: Marketing y Consumo. La segmentación psicográfica. [En línea]. [Consultado el 15/03/17]. Disponible en: <http://marketingyconsumo.com/segmentacion-psicografica.html>

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Es un proceso en el cual se recolectará información del mercado con el objetivo de ser analizada y así poder tomar decisiones o estrategias que sean de uso benéfico, además conocer si es factible o no el entrar al nicho de mercado propuesto.

2.4.1 Muestreo. Se utilizará el muestreo aleatorio simple en cual se aplicarán encuestas enfocadas a las personas que trabajan y estudian en todas las instituciones académicas.

La población pasa de los 100.000 datos por lo tanto es una población infinita y se trabajará con la siguiente formula.

Ecuación 1. Muestreo aleatorio simple

$$n = \frac{z^2 * p * q}{E^2}$$

Fuente: Rene Aponte. Mercadotecnia. [Consultado el 15/03/17]

Donde:

- n= Tamaño de muestra
- z= Nivel de confianza (90%)
- p= Proporción conocida (50%)
- q= Proporción no conocida (50%)
- E= Error de muestreo (7%)

A continuación se reemplaza en la fórmula.

Ecuación 2. Tamaño de la muestra

$$n = \frac{1.65^2 * 0.5 * 0.5}{0.07^2} = 138.90 \cong 139$$

2.4.2 Encuesta. Al sustituir los valores en la ecuación se tiene como resultado 139 encuestas para realizar a una población la cual tiene características homogéneas con el objetivo de recopilar datos que ayuden a analizar si es viable o no el segmento de mercado propuesto.

Soy estudiante de la Fundación Universidad de América, del programa académico Ingeniería Industrial realizando una investigación de mercados por lo cual requiero de su colaboración llenando esta encuesta que tiene como finalidad el analizar datos de la opinión de los trabajadores y estudiantes de las instituciones académicas frente al mantenimiento de las herramientas tecnológicas en la ciudad de Bogotá D.C.

Pregunta 1. ¿Cree usted que la tecnología es un factor importante en el funcionamiento de una organización?

- Si
- No

Pregunta 2. ¿La organización donde trabaja posee herramientas tecnológicas?

- Si
- No

Pregunta 3. ¿Las herramientas tecnológicas con las que cuenta la organización funcionan adecuadamente?

- Si
- No

Pregunta 4. ¿Cree usted que el mantenimiento de los equipos es un factor influyente en la funcionalidad de estos?

- Si
- No

Pregunta 5. ¿Con que regularidad cree usted que la organización requiere servicios de mantenimiento?

- Quincenal
- Mensual
- Trimestral
- Semestral
- Anual

Pregunta 6. ¿Cuántos problemas se le han presentado en un año a la hora de utilizar las herramientas tecnológicas de la organización?

- Uno o tres problemas
- Más de tres problemas
- Nunca he tenido problemas

Pregunta 7. Si tuvo problemas con aparatos tecnológicos, ¿Cuánto tiempo llevo el arreglo?

- Nunca he tenido problemas
- De 4 a 6 horas
- 24 horas
- Nunca se realizó un arreglo

Pregunta 8. ¿Cree usted que el proveedor actual está desempeñando un buen trabajo a la hora de realizar el mantenimiento a los aparatos electrónicos?

- Si
- No
- No hay proveedor

Pregunta 9. ¿Cuál de los siguientes factores cree usted que es importante a la hora de escoger un proveedor?

- Calidad
- Facilidades de pago
- Puntualidad
- Precio
- Confiabilidad

Pregunta 10. ¿Cuánto en promedio cree usted que se invierte en un año en el mantenimiento de las herramientas tecnológicas?

- De 500.000 a 1.000.000
- De 1.000.000 a 3.000.000
- Más de 5.000.000

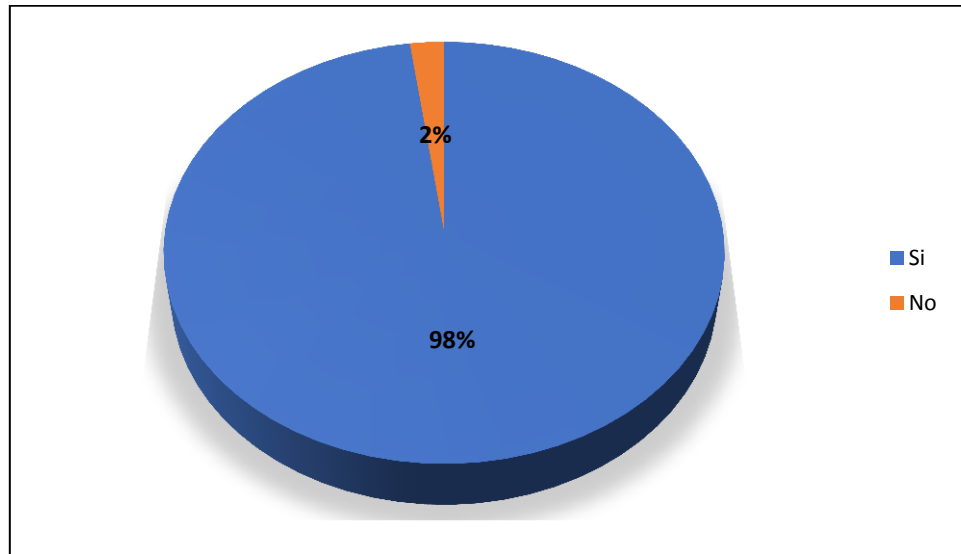
2.4.3 Análisis de la encuesta. A continuación se muestra cada pregunta con las respectivas respuestas obtenidas y un breve análisis.

Pregunta 1. ¿Cree usted que la tecnología es un factor importante en el funcionamiento de una organización?

Tabla 3. Tecnología, FACTOR IMPORTANTE

Opciones de respuesta	Respuesta	Porcentaje
Si	136	98%
No	3	2%
Total	139	100%

Gráfico 5. Tecnología, factor importante



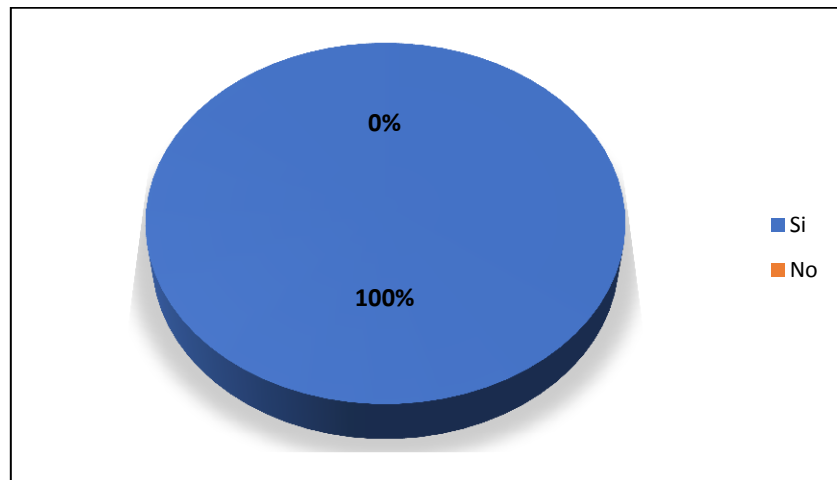
Según los datos de la primera pregunta se visualiza que para los trabajadores y estudiantes de las instituciones académicas la tecnología si es un factor importante para que la organización funcione adecuadamente tanto internamente como externamente puesto que son herramientas de apoyo en todas las actividades que se realizan para dar un mejor servicio al cliente lleno de calidad y puntualidad.

Pregunta 2. ¿La organización donde trabaja posee herramientas tecnológicas?

Tabla 4. Herramientas tecnológicas

Opciones de respuesta	Respuesta	Porcentaje
Si	139	100,00%
No	0	0,00%
Total	139	100%

Gráfico 6. Herramientas tecnológicas



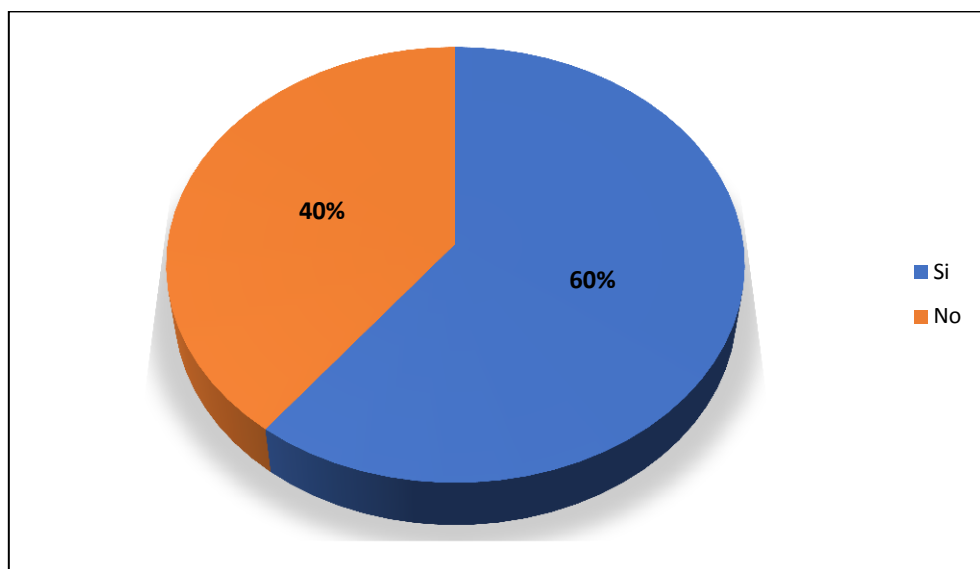
Según los datos de la segunda pregunta se analiza que en todas las instituciones académicas se poseen elementos tecnológicos siendo estos hoy en día un recurso de trabajo y comunicación a la hora de desempeñar todas las actividades.

Pregunta 3. ¿Las herramientas tecnológicas con las que cuenta la organización funcionan adecuadamente?

Tabla 5. Funcionamiento de herramientas tecnológicas

Opciones de respuesta	Respuesta	Porcentaje
Si	84	60%
No	55	40%
Total	139	100%

Gráfico 7. Funcionamiento de herramientas tecnológicas



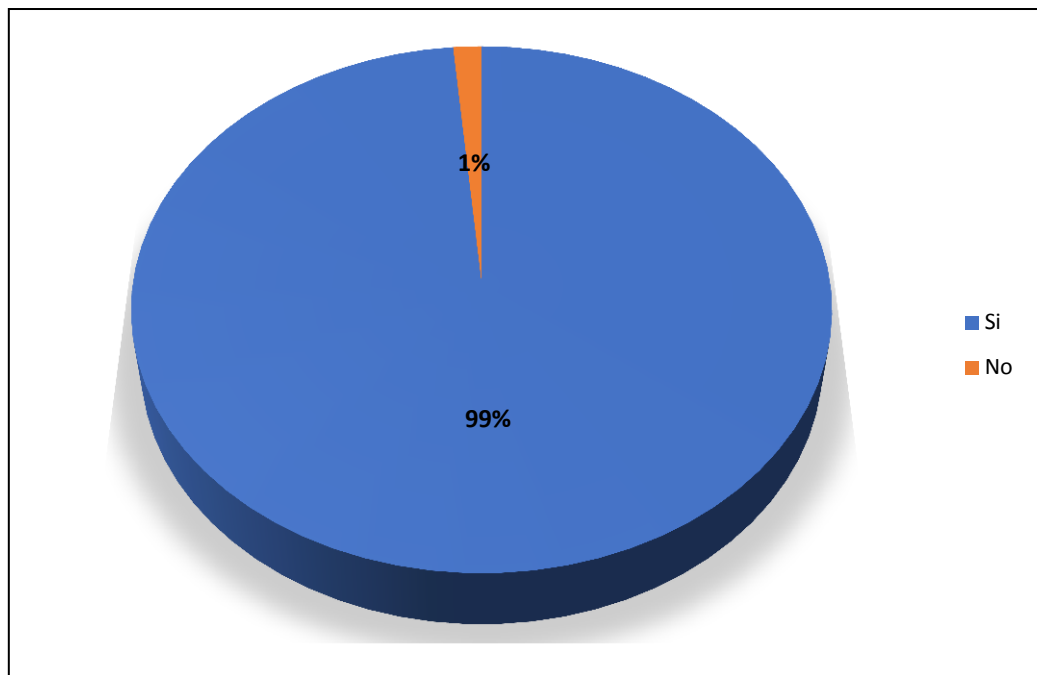
Según los datos de la tercera pregunta se analiza que en la mayoría de las instituciones académicas si funcionan adecuadamente las herramientas tecnológicas aunque no es un porcentaje en el cual se puede estar conforme porque significa que no se está cumpliendo con una periodicidad de mantenimiento de los equipos y esto lleva a que no funcionen de manera correcta.

Pregunta 4. ¿Cree usted que el mantenimiento de los equipos es un factor influyente en la funcionalidad de estos?

Tabla 6. Mantenimiento, factor importante

Opciones de respuesta	Respuesta	Porcentaje
Si	137	99%
No	2	1%
Total	139	100%

Gráfico 8. Mantenimiento, factor importante



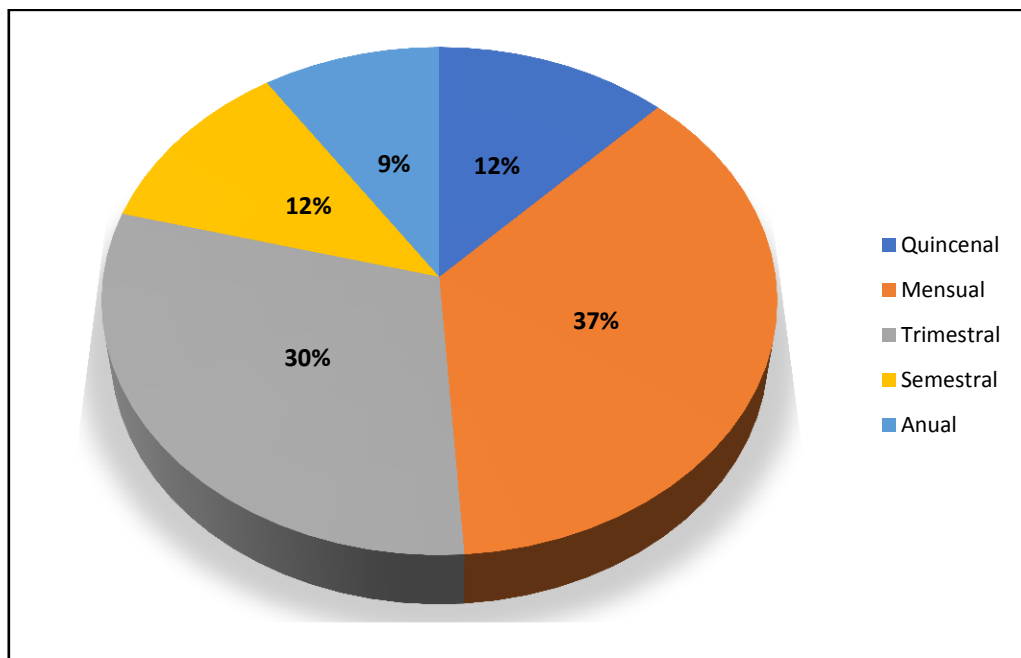
Según los datos de la cuarta pregunta se puede observar que para la población que integran las instituciones académicas el mantenimiento de los equipos es un factor que influye para que estos funcionen de la mejor manera puesto que trae beneficios como el poder extender su durabilidad, maximizar su rendimiento y reducir tiempos de trabajo.

Pregunta 5. ¿Con que regularidad cree usted que la organización requiere servicios de mantenimiento?

Tabla 7. Regularidad de servicios de mantenimiento

Opciones de respuesta	Respuesta	Porcentaje
Quincenal	17	12%
Mensual	51	37%
Trimestral	42	30%
Semestral	16	12%
Anual	13	9%
Total	139	100%

Gráfico 9. Regularidad de servicios de mantenimiento



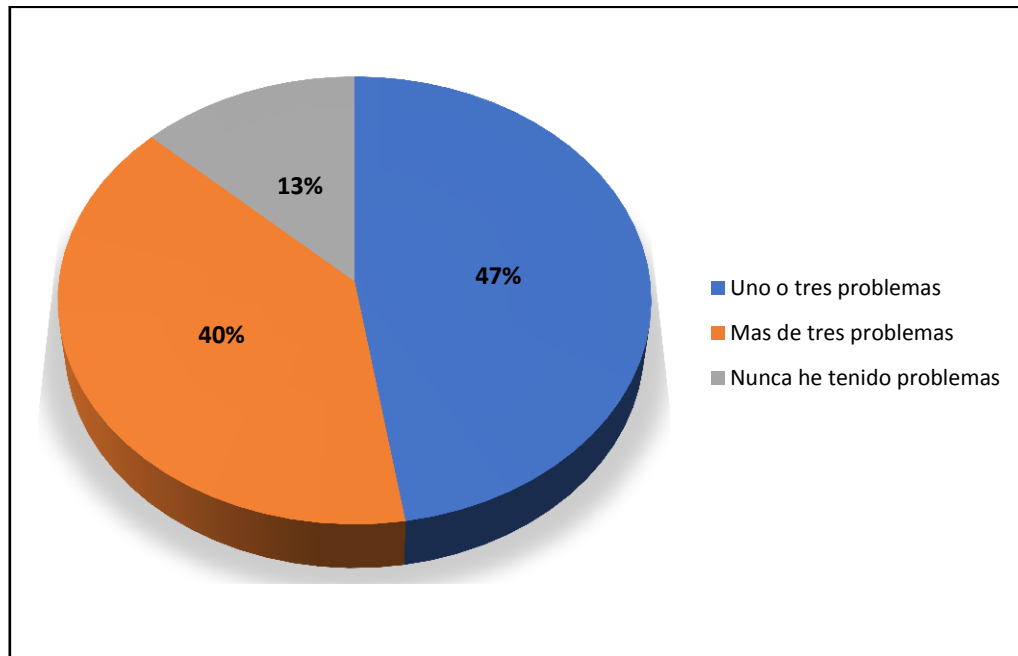
Según los datos de la quinta pregunta se analiza que para la población de las instituciones académicas se debe realizar un mantenimiento de las herramientas tecnológicas con una periodicidad mensual puesto que cada mes se podrían observar factores como el consumo de energía, variación de uso y variación de funcionalidad.

Pregunta 6. ¿Cuántos problemas se le han presentado en un año a la hora de utilizar las herramientas tecnológicas de la organización?

Tabla 8. Problemas con las herramientas tecnológicas

Opciones de respuesta	Respuesta	Porcentaje
Uno o tres problemas	66	47%
Más de tres problemas	55	40%
Nunca he tenido problemas	18	13%
Total	139	100%

Gráfico 10. Problemas con las herramientas tecnológicas



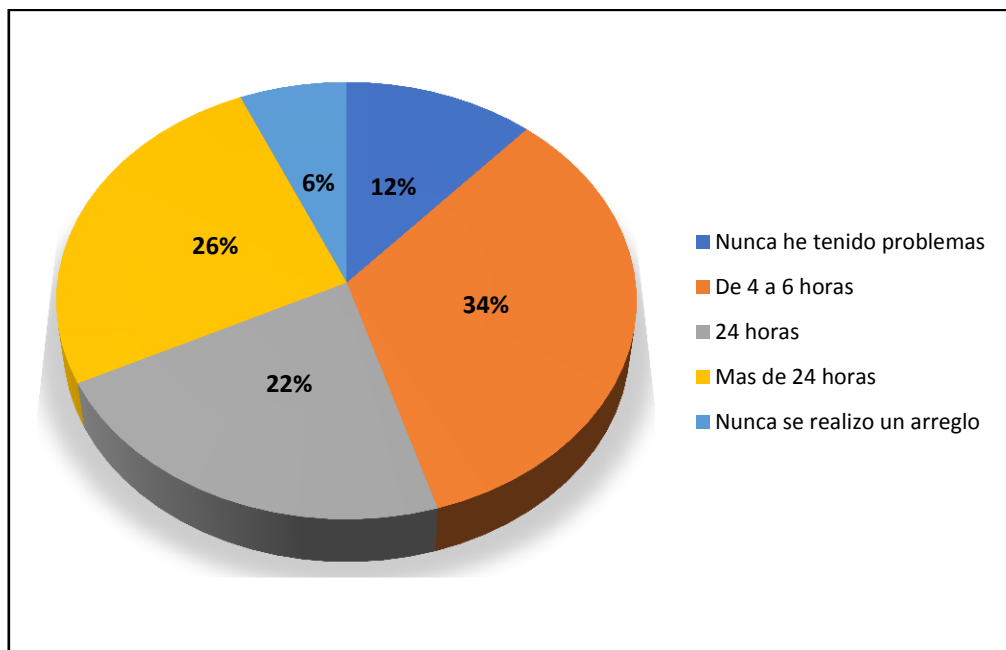
Según los datos de la sexta pregunta se analiza que los trabajadores y estudiantes de las instituciones académicas han tenido uno o tres problemas anualmente a la hora de utilizar las herramientas tecnológicas aunque no deja de ser alarmante puesto que puede ser efecto de un mal proveedor, de unas malas herramientas por defecto de fábrica o un mal uso de las personas que las utilizan.

Pregunta 7. Si tuvo problemas con aparatos tecnológicos, ¿Cuánto tiempo llevo el arreglo?

Tabla 9. Tiempo de reparación

Opciones de respuesta	Respuesta	Porcentaje
Nunca he tenido problemas	16	12%
De 4 a 6 horas	47	34%
24 horas	31	22%
Más de 24 horas	36	26%
Nunca se realizó un arreglo	9	6%
Total	139	100%

Gráfico 11. Tiempo de reparación



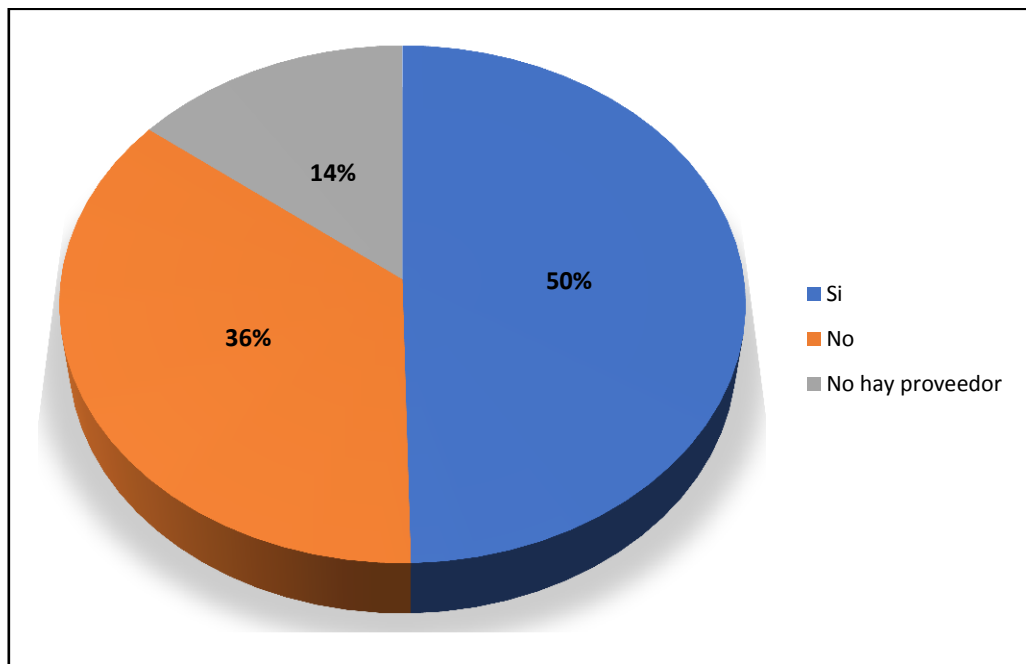
Según los datos de la séptima pregunta se visualiza que el tiempo que la población de las instituciones académicas tiene que esperar para utilizar de nuevo una herramienta tecnológica en reparación es de 4 a 6 horas lo que no es conforme puesto que en cualquier organización se puede presentar cualquier emergencia y siempre se utilizan estas herramientas.

Pregunta 8. ¿Cree usted que el proveedor actual está desempeñando un buen trabajo a la hora de realizar el mantenimiento a los aparatos electrónicos?

Tabla 10. Desempeño del proveedor actual

Opciones de respuesta	Respuesta	Porcentaje
Si	69	50%
No	50	36%
No hay proveedor	20	14%
Total	139	100%

Gráfico 12. Desempeño del proveedor actual



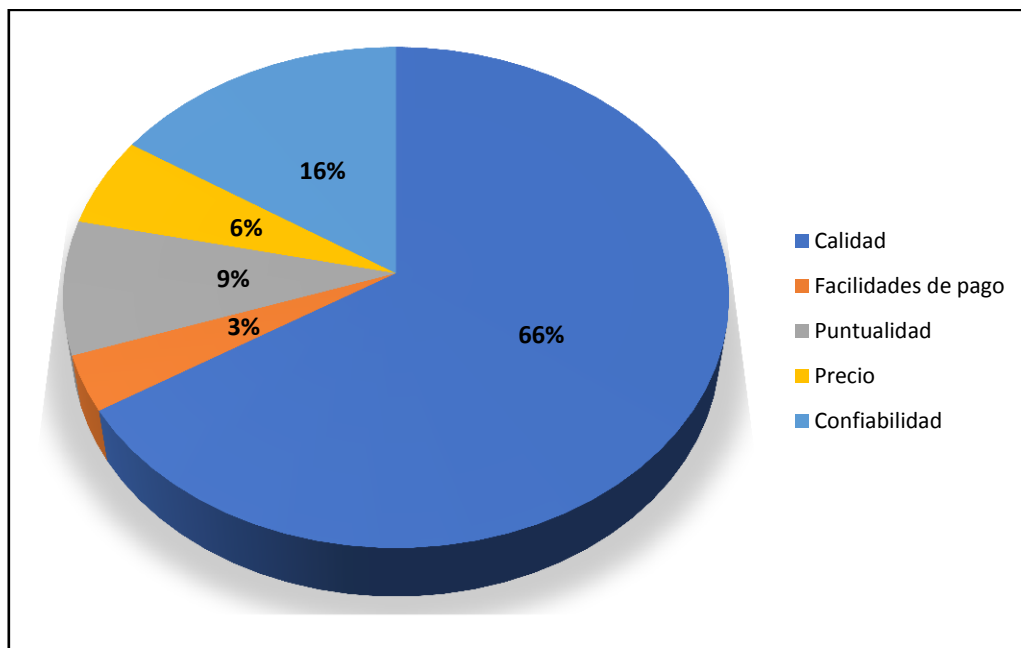
Según los datos de la octava pregunta se refleja que la mitad de los proveedores que realizan el mantenimiento en las instituciones académicas realizan correctamente el servicio lo cual no es agradable puesto que se puede deducir que la otra mitad de las instituciones están fallando a la hora de realizar la evaluación de proveedores y no se está acertando con los mejores en el campo del mantenimiento.

Pregunta 9. ¿Cuál de los siguientes factores cree usted que es importante a la hora de escoger un proveedor?

Tabla 11. Factores para escoger el proveedor

Opciones de respuesta	Respuesta	Porcentaje
Calidad	92	66%
Facilidades de pago	5	3%
Puntualidad	12	9%
Precio	8	6%
Confiabilidad	22	16%
Total	139	100%

Gráfico 13. Factores para escoger el proveedor



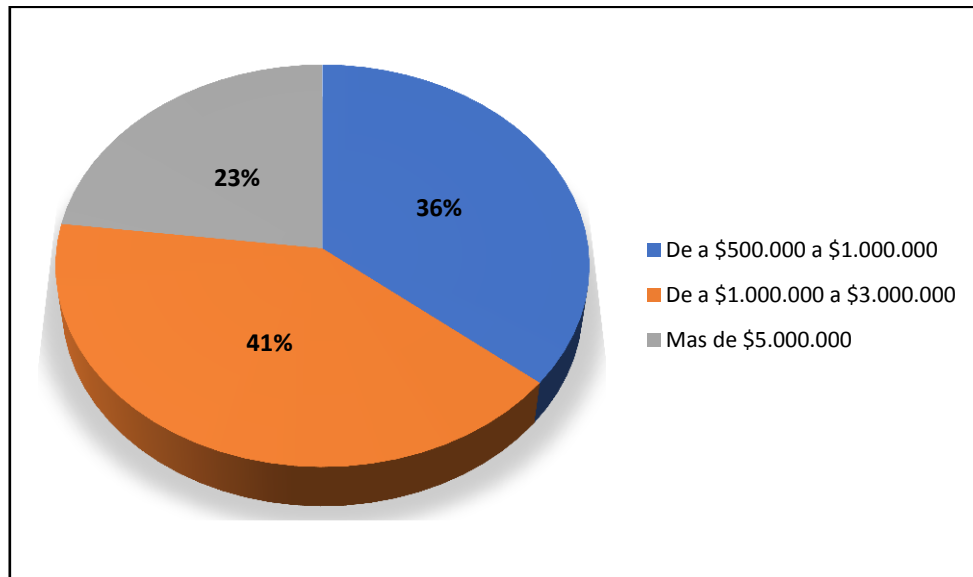
Según los datos de la novena pregunta se analizan que la población de las instituciones académicas prefieren calidad de un proveedor con un 66 por ciento a la hora de obtener un buen servicio del mantenimiento de las herramientas y así poder obtener una mejor funcionalidad de estas cada vez que se necesiten a la hora de utilizarlas para las distintas actividades por lo cual es de gran utilidad para las empresas que prestan el servicio puesto que deben enfocarse un poco más en este factor que influye en el cliente.

Pregunta 10. ¿Cuánto en promedio cree usted que se invierte en un año en el mantenimiento de las herramientas tecnológicas?

Tabla 12. Inversión anual de mantenimiento

Opciones de respuesta	Respuesta	Porcentaje
De a 500.000 a 1.000.000	50	36%
De a 1.000.000 a 3.000.000	57	41%
Más de 5.000.000	32	23%
Total	139	100%

Gráfico 14. Inversión anual de mantenimiento



Según los datos de la décima pregunta los estudiantes y trabajadores de las instituciones académicas creen que se gasta de 1.000.000 a 3.000.000 en el mantenimiento de los elementos tecnológicos anualmente, por lo cual también se deduce que ellos estarían dispuestos a pagar en ese rango siendo algo equilibrado a la hora de invertir en estas puesto que el factor tecnológico es muy importante para cualquier organización.

2.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

El análisis de la demanda tiene como objetivo principal medir las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado, con respecto a un bien o servicio y como este puede participar para lograr la satisfacción de dicha demanda.

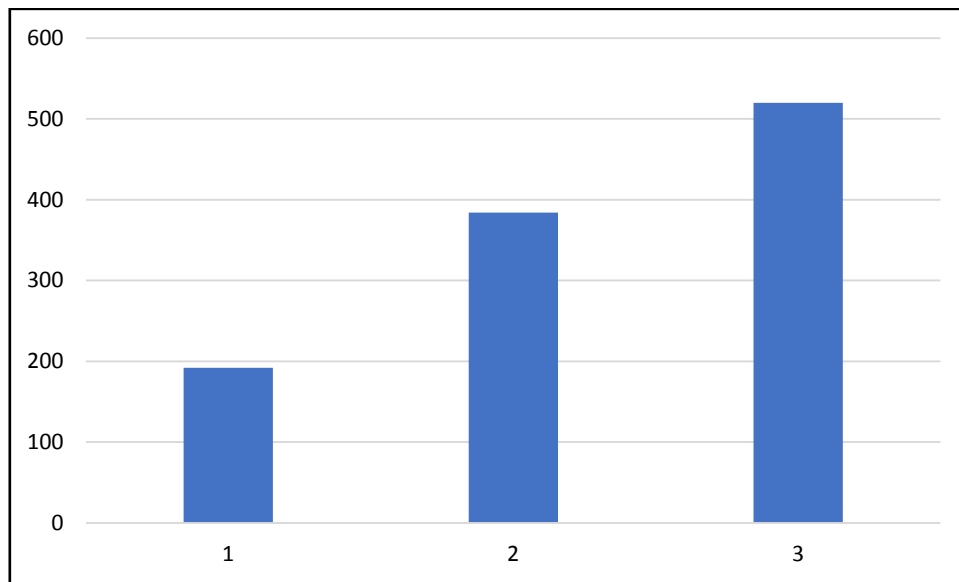
Para establecer un buen análisis de la demanda se tendrá que recurrir a la investigación de información proveniente de fuentes primarias y secundarias, como indicadores económicos y sociales.²¹

2.5.1 Demanda histórica. A continuación se visualiza en la Tabla 13 la demanda frente al número de servicios que prestan en el mantenimiento de equipos.

Tabla 13. Demanda histórica

Periodo\Año	2014 (1)	2015 (2)	2016 (3)
Anual	192	384	520

Gráfico 15. Demanda histórica



A través de la investigación de la demanda se visualiza que en los últimos 3 años la demanda que ha presentado el número de servicios para mantenimiento de equipos ha sido de manera creciente como lo representa el último año 2016 con una demanda de 720 servicios, siendo esto un gran beneficio tanto para empresa como para el sector y tiene un direccionamiento en el estudio.

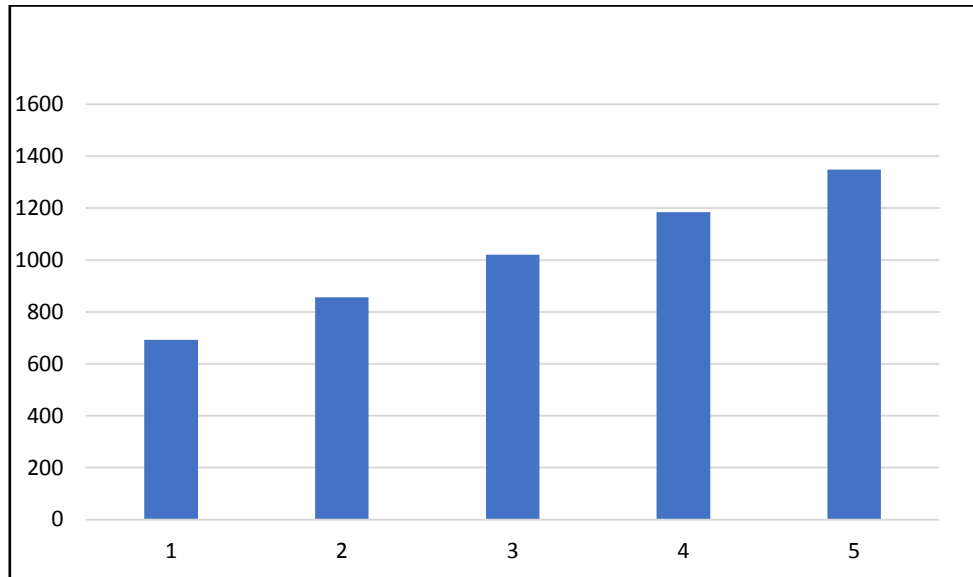
2.5.2 Demanda proyectada. A continuación se muestra la proyección de demanda el cual se realizó a través de tendencias teniendo en cuenta el último año. Reemplazando en la fórmula del gráfico 16 se obtiene la demanda proyectada del 2017- 2021 como se muestra en la Tabla 14.

²¹ Formulación y Evaluación de Proyectos. Análisis de la demanda. [En línea]. [Consultado el 30/03/17]. Disponible en: <http://proyectos-ittla.blogspot.com.co/2011/06/33-analisis-de-la-demanda.html>

Tabla 14. Proyección de demanda 2017 – 2021

Periodo/Año	2017 (4)	2018 (5)	2019 (6)	2020 (7)	2021 (8)
Anual	693	857	1021	1185	1349

Gráfico 16. Proyección de la demanda 2017 – 2021



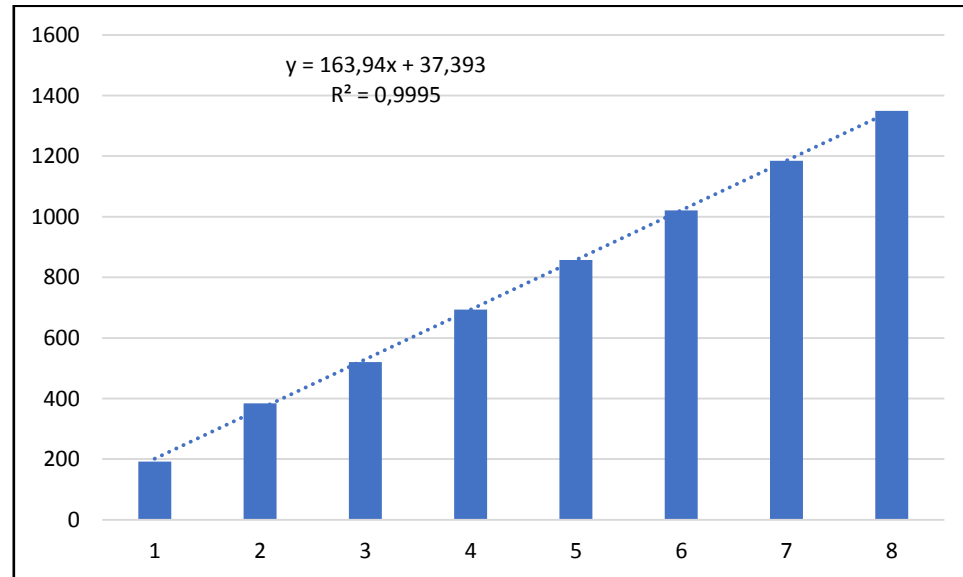
A través de las proyecciones de tendencias se logra pronosticar la demanda entre los años 2017-2021 lo cual muestra un crecimiento anual frente a la prestación de servicio de mantenimiento de equipo, se puede deducir que son años de buenos ingresos y crecimiento empresarial.

La línea de tendencia que más se ajusta es la lineal y a continuación se presenta el coeficiente de correlación de las demás funciones que se evaluaron, los tres primeros años son históricos y los restantes son los pronosticados.

Cuadro 8. Resultado de línea de tendencia

Línea de tendencia	R ²
Exponencial	0,922
Lineal	0,9995
Logarítmica	0,921
Potencial	0,9991

Gráfico 17. Línea de tendencia



2.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Se entiende por oferta a la cantidad de un determinado bien, un producto o un servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios. La cantidad ofrecida se refiere únicamente a un punto sobre una curva de oferta.

Por consiguiente, el cambio de la cantidad ofrecida explica el movimiento de un punto a otro sobre la misma curva de oferta, como resultado de un cambio en el precio.

A continuación se hace la siguiente clasificación de la oferta en relación con el número de oferentes se reconocen tres tipos.

- **Oferta competitiva o de mercado libre:** Es en la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor. También se caracteriza por que generalmente ningún productor domina el mercado.
- **Oferta oligopólica:** Se caracteriza por que el mercado se encuentra dominado por solo unos cuantos productores. El ejemplo clásico es el mercado de automóviles nuevos. Ellos determinan la oferta, los precios y normalmente tienen acaparada una gran cantidad de materia prima para su industria. Tratar de penetrar en ese tipo de mercados no solo es riesgoso sino en ocasiones hasta imposible.

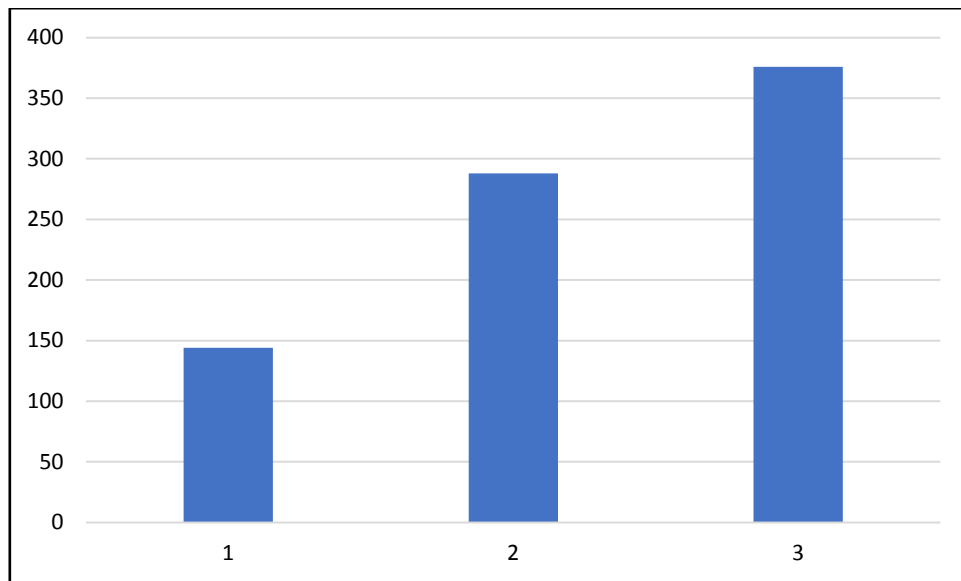
- **Oferta monopólica:** Es en la que existe un solo productor del bien o servicio y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad.²²

2.6.1 Oferta histórica. A continuación se visualiza los últimos años de la oferta frente a la solicitud de servicios de mantenimiento de equipos.

Tabla 15. Oferta histórica

Periodo\Año	2014 (1)	2015 (2)	2016 (3)
Anual	144	288	376

Gráfico 16. Oferta histórica



Se evidencia que la demanda y la oferta están llevadas por la misma dirección lo cual justifica su crecimiento que está presentando frente a mantenimiento de los equipos.

2.6.2 Oferta proyectada. A continuación se muestra la proyección de la oferta el cual se realizó a través de tendencias teniendo en cuenta el último año.

La línea de tendencia que se utilizó fue la lineal puesto que fue la que más se acercó a uno.

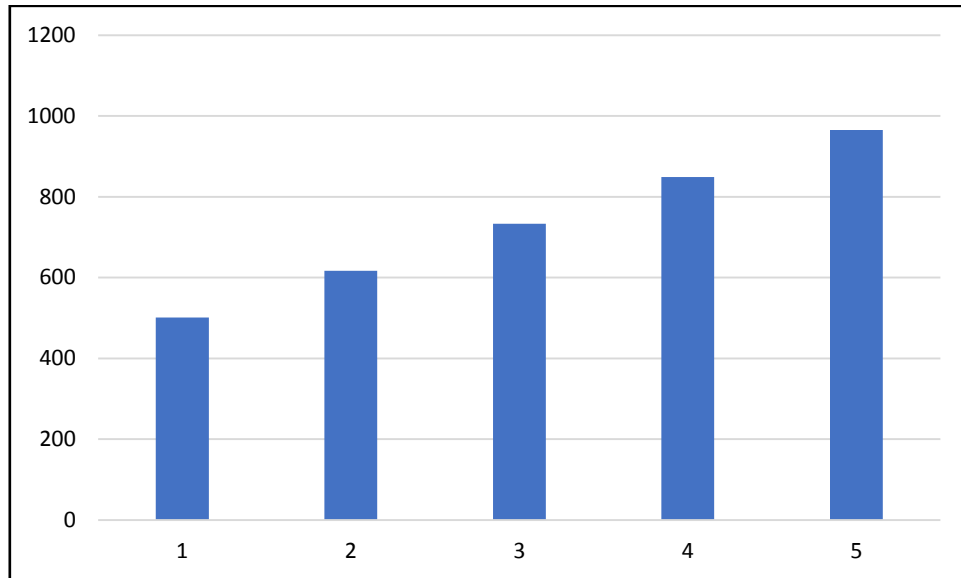
²² Toda ingeniería Industrial. Análisis de la Oferta. En línea]. [Consultado el 23/02/17]. Disponible en: <https://todoingenieriaindustrial.wordpress.com/formulacion-y-evaluacion-de-proyectos/2-4-analisis-de-la-oferta/>

Reemplazando en la fórmula de la gráfica x se obtiene la oferta proyectada del 2017- 2021 como se muestra en la Tabla 16.

Tabla 16. Proyección de la oferta en los años 2017 – 2021

Periodo/Año	2017	2018	2019	2020	2021
Anual	501	617	733	849	965

Gráfico 17. Proyección de la oferta 2017 – 2021



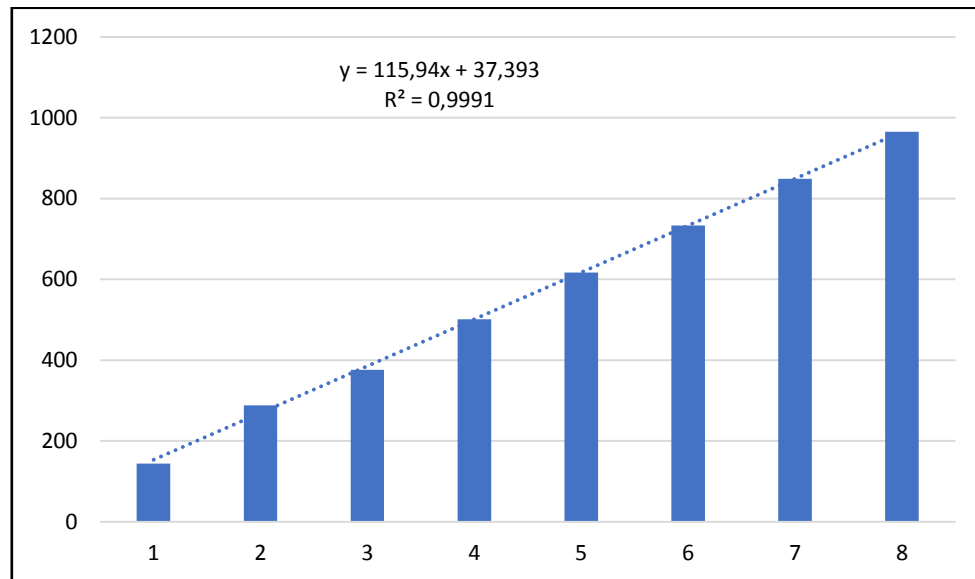
Se evidencia que para los próximos cinco años la oferta será favorable en el sector de mantenimiento de equipo, y con este estudio se puede tener una mejor visión de lo que será el comportamiento de esta.

La línea de tendencia que más se ajusta es la lineal y a continuación se presenta el coeficiente de correlación de las demás funciones que se evaluaron, los tres primeros años son históricos y los restantes son los pronosticados.

Cuadro 9. Resultado de línea de tendencia

Línea de tendencia	R ²
Exponencial	0,9226
Lineal	0,9991
Logarítmica	0,9217
Potencial	0,98

Gráfico 18. Línea de tendencia



2.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Corresponde en este punto describir a los competidores, quienes son, donde están, que tamaño tienen, cuanto usan de este tamaño y cuál es la participación en el mercado o volumen total de ventas. Evaluar las fortalezas y debilidades de la competencia y de sus productos o servicios.

Debe analizarse esa competencia a la luz de aspectos como volúmenes, calidad y comportamiento de esos productos o servicios, precios, garantías, entre otros. Igualmente importante es la evaluación de las capacidades técnicas, financieras, de mercadeo y tendencias en la participación de ellas en el mercado total.

Conocer las estrategias de diferenciación, las barreras de protección y las estrategias de mercadeo de la competencia son elementos que permitirán definir las estrategias propias de competitividad y mercadeo para capturar la participación de mercadeo. Igualmente definir las ventajas competitivas, la propia barrera de protección y detectar las debilidades de la competencia que pueden explotarse para garantizar esa porción de mercado a nuestra empresa.²³

La matriz de perfil competitivo es una herramienta en el cual se logra observar cual es el líder del sector mediante factores importantes que evalúen las características de cada competidor.

²³ Josefina Koch Tovar. Manual del empresario exitoso. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: <http://www.eu.med.net/libros-gratis/2006c/210/1k.htm>

Matriz 3. Perfil competitivo

Factores críticos para el éxito	Pyme: Seti ingeniería			Pyme: Pc-vic		Pyme: Camelectric	
	Peso	Calif.	Ponde.	Calif.	Ponde.	Calif.	Ponde.
Participación en el mercado	0,2	3	0,6	2	0,4	2	0,4
Competitividad de precios	0,2	1	0,2	4	0,8	4	0,8
Posición financiera	0,4	2	0,8	3	1,2	4	1,6
Calidad del servicio	0,1	4	0,4	3	0,3	3	0,3
Lealtad del cliente	0,1	3	0,3	3	0,3	3	0,3
Total	1		2,3		3		3,4

Cuadro 10. Items evaluativos

Items a Evaluar	Calif.
Menor debilidad	1
Mayor debilidad	2
Menor fuerza	3
Mayor fuerza	4

La matriz de perfil competitivo nos refleja que el líder del mercado es la microempresa Camelectric obteniendo una puntuación de 3,4, lo cual se deduce que la empresa es la que actualmente posee la mejor posición financiera, tiene un buen manejo de competitividad de precios, en segundo lugar está la microempresa Pc-vic con una puntuación de 3 donde su mayor fuerza es la competitividad de precios pero con poca participación en el mercado.

2.8 PLAN DE MARKETING

El plan de marketing es un documento maestro, adaptable a cada empresa en su definición e individual en su resultado, tratamiento y seguimiento. El plan de marketing está completamente unido al marketing mix y a la famosa teoría de las 4 P que corresponde a la adecuación de un producto por parte de una empresa para servirlo al mercado (personas) en base a unos parámetros (producto, precio, promoción y lugar; del inglés “product”, “price”, “promotion” and “place”).²⁴

A continuación se muestra las estrategias que interactúan en el plan de mercadeo.

2.8.1 Producto. Es el elemento más importante del marketing mix. Cuidado que con producto nos referimos también a cualquier servicio, idea o lugar que esté en el mercado para su comercialización.²⁵

Para profundizar la parte del servicio que presta SETI INGENIERIA S.A.S se tienen en cuenta las siguientes preguntas:

²⁴ Socialetic. Definición de plan de marketing y partes del plan de marketing. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: <http://www.socialetic.com/definicion-de-plan-de-marketing-partes-del-plan-de-marketing.html>

²⁵ GESTIÓN.ORG. Qué son las 4 p de la mercadotecnia y para qué sirven. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: http://www.gestion.org/marketing/52735/4p-de-la-mercadotencia/#1_Producto

- ¿Cuál es el punto fuerte del servicio? La calidad del servicio es la mayor fortaleza de la empresa puesto que cuenta con el personal más especializado de acuerdo con la actividad profesional y esto ayuda al buen servicio para brindar al cliente.
- ¿Su punto débil? La mayor debilidad de la empresa es el posicionamiento financiero porque no cuenta con apoyos financieros y esto causa que no puedan generarse una mayor competitividad en el mercado.
- ¿Cómo se podría mejorar? El mejoramiento del posicionamiento mejoraría a través de una alianza con empresas potenciales las cuales primero lleven a la empresa por una dirección de crecimiento económico y crecimiento del mercado, esto mejoraría los ingresos de la empresa y su competitividad frente a la competencia actual.

2.8.1.1 Mantenimiento de equipo. El análisis del nicho de mercado propuesto tiene como finalidad el minimizar la cantidad de fallas de las herramientas tecnológicas en las instituciones académicas, el servicio consta de tener una periodicidad de acuerdo con la institución donde se preste el servicio ya sea mensual, trimestral, semestral o anualmente, además de esto se debe brindar un servicio de las 24 horas del día en el cual se puede dar respuestas inmediata para la satisfacción del cliente y poder tener una fidelización de este.

2.8.1.2 Telefonía. Las llamadas telefónicas son un factor importantes a la hora de prestar un servicio, en este se podrá hacer consultas, asesorías e inquietudes frente al portafolio de servicios que preste la empresa.

2.8.2 Precio. Estipular el precio de un producto o servicio parece algo sencillo, pero lo cierto es que no lo es. Hay que tener en cuenta la percepción de los consumidores y considerar los precios de los productos de la competencia.

Para profundizar la parte del servicio que presta SETI INGENIERIA S.A.S se tienen en cuenta la siguiente pregunta:

¿Por qué hemos asignado ese precio? El precio se asigna de acuerdo con toda la capacidad que tiene SETI INGENIERÍA S.A.S para prestar el servicio, el personal capacitado, las herramientas de acuerdo conl servicio que se vaya a prestar, la calidad del servicio y la puntualidad del servicio.

Se utilizará la herramienta de estrategias de precios para la modificación o adaptación de precios en el servicio.

Cuadro 11. Matriz de estrategias de precios

Calidad\precio	Precio alto	Precio medio	Precio bajo
Calidad alta	1. Estrategia superior	2. Estrategia valor alto	3. Estrategia valor superior
Calidad media	4. Estrategia cobro con exceso	5. Estrategia de valor medio	6. Estrategia de valor bueno
Calidad baja	7. Estrategia de ganancia violenta	8. Estrategia de economía falsa	9. Estrategia de economía

Fuente: Philip Kotler-Gary Armstrong, Prentice Hall. Adaptado de fundamentos de mercadotecnia, cuarta edición. Bogotá D.C, 15p

En el cual se determinó que debe haber una estrategia superior que se puede ofrecer una calidad de servicio alto porque se tienen los recursos adecuados para brindarlo y así mismo poder aplicar un precio alto.

Tabla 17. Costo de servicios propuesto

Servicios	Descripción	Precio ()
1	Un Mantenimiento con dos visitas de control mensual	165.000
2	Cuatro mantenimientos con dos visitas de control cada tres meses	415000
3	Seis mantenimientos con cuatro visitas de control cada seis meses	875000

A través de la investigación se logra proponer diferentes contratos en un solo nicho de mercado como lo son las instituciones académicas.

2.8.3 Promoción. Esta variable consiste en analizar la forma en que las empresas dan a conocer sus productos o servicios.

Aunque parezca que la manera más adecuada de promocionar un producto es la publicidad, lo cierto es que hay varias de formas de hacerlo.²⁶

Para profundizar la parte del servicio que presta SETI INGENIERIA S.A.S se tienen en cuenta la siguiente pregunta:

¿Qué promociones hemos realizado ya? SETI INGENIERÍA S.A.S no cuenta con una estructura de promoción estable por lo tanto no se han realizado promociones ni publicidad y como consecuencia es que el mercado carece de conocimiento.

2.8.3.1 Medios de difusión. Se utilizarán los volantes y los medios radiales para hacer promoción y hacer conocer la microempresa en el sector.

Los volantes se deben repartir por zonas de comercio ya sea colegios universidades, centros comerciales, puesto que son las zonas donde hay más tránsito de personas, además se podría incluir descuentos lo cual este es un medio de atraer clientela a la empresa.

²⁶ GESTIÓN.ORG. Qué son las 4 p de la mercadotecnia y para qué sirven. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: http://www.gestion.org/marketing/52735/4p-de-la-mercadotencia/#1_Producto

La empresa tiene relaciones profesionales con la alcaldía mayor de Usme se puede utilizar como medio para el poder acercarse a medios radiales de la zona y así poder obtener visitas y promociones que lleguen a oídos de las personas.

Creación de la página web puesto que hoy en día los medios de internet son una ficha clave para el reconocimiento de la población, creatividad, buenos precios, enfoque visual son factores que influyen a la hora de comercializar en una página de internet.

2.8.4 Plaza. Aquí nos centramos en cómo hacemos llegar nuestros productos y servicios al cliente, (canales) y los lugares donde se vende.

La estrategia que se realiza es una estrategia directa puesto que el personal va a la organización que solicitó el servicio o contrato dependiendo si es una reparación o visitas se le asigna a un operario de acuerdo con su perfil.²⁷

Buscar alianzas con otras microempresas para tener mayor cobertura de los servicios que se prestan en la microempresa, para más adelante poder ampliar los puntos de servicio para que a la hora de realizar cualquier mantenimiento en diferentes zonas la puntualidad sea un factor que beneficie los ingresos de la empresa.

2.8.5 Presupuesto del marketing. A continuación se asignará el costo correspondiente que se necesita para realizar las actividades que se propusieron en el plan de marketing.

Tabla 18. Presupuesto del marketing - COP

Actividad	Costo total ()
Página web	2.082.500
Medios impresos (Volantes)	479.000
Tarjetas de presentación	750.000
Total	3.311.500

²⁷ GESTIÓN.ORG. Qué son las 4 p de la mercadotecnia y para qué sirven. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: http://www.gestion.org/marketing/52735/4p-de-la-mercadotencia/#1_Producto

3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Este estudio tiene como objetivo mostrar los componentes administrativos como la planeación estratégica, el organigrama, los manuales de funciones, la planificación de recursos humanos siendo estos una base que determinan el rumbo y cumplimiento a los objetivos de la empresa.

3.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

Anteriormente a la empresa se le realizó un estudio administrativo, el cual nunca ha sido aplicado por lo tanto la empresa no cuenta actualmente con una gestión administrativa que controle los diferentes aspectos que esto conlleva como toda la planeación estratégica, la estructura organizacional, la planificación de los recursos humanos, los estudios de salarios para los trabajadores, esquemas de medición de acciones preventivas y correctivas, manuales de convivencia.

Por lo tanto se propone todo un esquema de lo anteriormente nombrado para que la empresa tenga una visión clara hacia donde se dirige y poder cumplir las metas que la empresa se propone.

3.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación estratégica es la herramienta administrativa más importante, de la que depende el éxito de cualquier empresa.

El proceso administrativo está conformado por varios elementos, entre ellos la planeación la cual debe obedecer a una estrategia previamente definida, de allí que se conoce como planeación estratégica.

La planeación supone la necesidad de anticipar el futuro, anticipar los riesgos, los beneficios, las oportunidades, las falencias, para con base a ellos fijar un plan para actuar en función de lo previsto y así aprovechar al máximo las oportunidades detectadas y evitar los riesgos, o por lo menos mitigar sus consecuencias.

Es por lo anterior que la planeación estratégica es una herramienta imprescindible no sólo para la empresa sino para la vida personal, puesto que si se quiere avanzar ya sea profesionalmente, económicamente o personalmente, es necesario trazar objetivos, planes, estrategias que al final se conseguirá lo que se pretende. La planeación estratégica es válida y necesaria en cualquier campo,

aunque a veces se olvida, se recuerda pero se ignora que eso se llama planeación estratégica.²⁸

3.2.1 Misión. es el proposito de la organización, la cual debe ser clara, breve donde responda a cuatro preguntas:

- ¿Quiénes son? Razon social de la empresa.
- ¿Qué hacen? Objeto social de la empresa.
- ¿Cómo lo hacen? Propuesta de valor de la empresa.
- ¿Para quién? Mercado al que va dirigido.

A continuacion se muestra la propuesta de misión.

Seti ingeniería S.A.S entidad empresarial que responde a la demana de servicios técnicos para mantenimiento y reparación especializados de maquinaria y equipo de instalaciones eléctricas de la construcción, implementado a entidades formales de servicios, logrando así la coordinación oportuna del personal de trabajo altamente calificado en función de acompañamiento integral para las diferentes unidades de actuación, y poder mantener la continuidad cíclica de los cuerpos mecánicos que se ven impulsados a una alta demanda de producción.

3.2.2 Visión. Es el propósito de la organización futura, estableciendo propuestas de valor futuro, el cual tiene los siguientes interrogantes:

- ¿Qué se quiere lograr?
- ¿Cómo lograrlo?
- ¿A dónde quiere llegar?
- ¿En cuánto tiempo?

A continuación se muestra la propuesta de vision.

SETI INGNIERÍA S.A.S potencializará la capacidad de actuacion respecto a la demanda proyectada en el crecimiento de los clientes (2022), para esto se debe trabajar el fortalecimiento y argumentacion de las politicas públicas correspondientes al tratamiento y mantenimiento que para la ciudad de Bogota

²⁸ GERENGE.COM. Planeación Estratégica. [En línea]. [Consultado el 27/04/17]. Disponible en: <https://www.gerencie.com/planeacion-estrategica.html>

corresponde, con esta estrategia se responderá de forma continua las peticiones de agentes públicos.

3.2.3 Valores. resalta las capacidades que tiene la empresa.

A continuación se muestra la propuesta de valores.

Elementos endogenos de la entidad empresarial que responden a competencias establecidas por el mercado del sector, cumpliendo con satisfacer la demanda del cliente y expectativas que la empresa deja debido a su buen desarrollo laboral.

- **Responsabilidad tributaria.** corresponde de forma oportuna el cumplimiento de las obligaciones establecidas por el estado.
- **Transparencia.** consolida un esquema de actividades legales que pueden determinarse por criterio del cliente.
- **Respeto.** la entidad empresarial genera espacios de atención al usuario, así generando una correcta comunicación que permite mejorar el rendimiento y procesos laborales.
- **Igualdad.** los empleados reciben condiciones igualitarias en su trato y beneficios según su determinación y proceso laboral.

3.2.4 Objetivos. Acciones que se deben lograr para el cumplimiento de la misión siendo esto coherente con la visión, debe ser medible y cuantificable.

A continuación se muestra la propuesta de objetivos.

Operaciones formales que una empresa debe realizar en pro del cumplimiento de la Misión, estos objetivos deben ser elementos racionales que puedan ser fácilmente evidenciados en el proceso empresarial.

- Dotar a los empleados de nuevas tecnologías para estar a la vanguardia de la infraestructura en mantenimiento de elementos mecánicos.
- Definir un perfil laboral idóneo, que demuestre desempeño y sentido de pertenencia por la actividad a realizar dentro de la empresa.
- Mantener una respuesta oportuna a la demanda que el sector necesita, y mantener la responsabilidad competitiva por el servicio de calidad que se brinda al cliente.
- Brindar recursos de comunicación al cliente, así mejorando la funcionalidad en procesos de cobertura del producto.

3.2.5 Políticas. Son instrucciones las cuales ayudan en el desarrollo de todas las actividades.

A continuación se muestra la propuesta de Políticas.

Estan asociadas al sistema de gestión siendo estas un compromiso de la empresa.

- **Política de calidad.** SETI INGENIERÍA S.A.S se encarga de los servicios técnicos para mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo de instalaciones eléctricas de la construcción, dando prioridad a solicitud del cliente como premisa en la interpretación del trabajo.

Se afianzan los procesos meticulosos en la manipulación de elementos mecánicos, para así poder cumplir con las características funcionales del mismo y asegurando la estabilidad productiva que el cliente solicita.

Se busca determinar los procesos incorrectos en la manipulación de herramientas, logrando una mejora notable en la eficacia de la manipulación del producto.

- **Política de seguridad.** SETI INGENIERIA S.A.S, esta comprometida para responder por el bienestar de todos los integrantes de la entidad empresarial.

Se implementan requisitos legales que se ven asociados con el procedimiento correcto de actividades en entornos de fabricación e instalación de piezas para elementos mecánicos, así brindando elementos de seguridad necesarios para su correcto desempeño en las actividades laborales.

Dispone con los procesos legales de seguridad laboral, con el fin de prevenir, atender y proteger a los trabajadores de todo riesgo manifiesto de peligro en sus actividades laborales.

3.2.6 Cultura organizacional. A continuación se muestra la propuesta de la cultura organizacional, la determinación de la cultura se identifica en la empresa por valores éticos y morales que influyen de manera directa en el comportamiento en el ámbito laboral, esto constituye a empleados integrales en su identidad por el espacio y función.

3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Es un concepto fundamentalmente jerárquico de subordinación dentro de las entidades que colaboran y contribuyen a servir a un objetivo común.

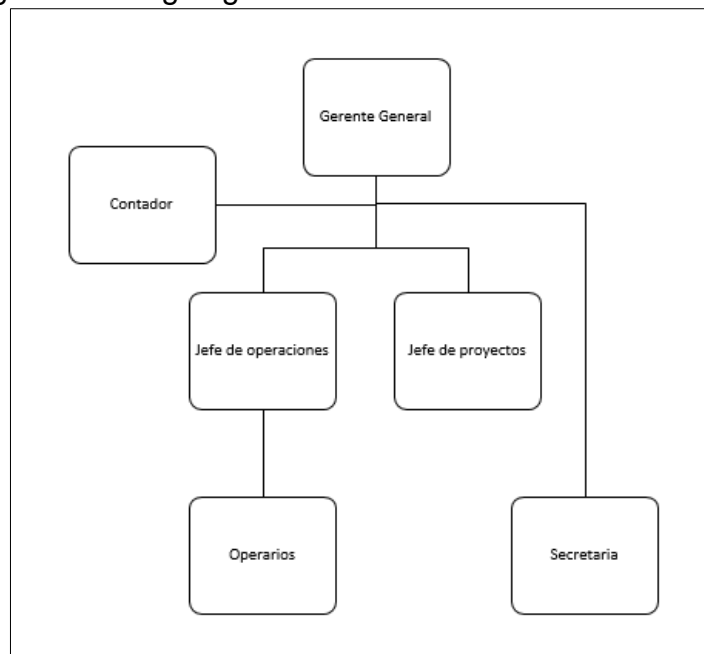
Una organización puede estructurarse de diferentes maneras y estilos, dependiendo de sus objetivos, el entorno y los medios disponibles. La estructura de una organización determinará los modos en los que opera en el mercado y los objetivos que podrá alcanzar, es por tanto la estructura organizacional de la empresa u organización la que permite la asignación expresa de responsabilidades de las diferentes funciones y procesos a diferentes personas, departamentos o filiales²⁹

3.3.1 Organigrama. es la estructura de la organización donde se representa las diferentes áreas, las funciones de cada una de ellas y el personal que trabaja dentro y los cargos existentes de la empresa.

3.3.1.1 Propuesta de Organigrama. En la actualidad la empresa cuenta con 9 empleados que son el gerente general, contador (fijo), jefe de proyectos, jefe de operaciones, secretaria (fijo) y cuatro operarios, se propone que el contador y la secretaria no sean cargos fijos para disminuir el costo de la nomina.


A continuación se observa el organigrama propuesto donde se evidencia la jerarquía y los diferentes cargos para la mejora de la empresa SETI INGENIERÍA S.A.S en las actividades laborales.

Diagrama 1. Organigrama



²⁹ Enciclopedia Financiera. Estructura Organizacional. [En línea]. [Consultado el 27/04/17]. Disponible en: <http://www.encyclopediafinanciera.com/organizaciondeempresas/estructura-organizacional.htm>

3.3.2 Manual de funciones. A continuación se mostrarán los manuales que se desarrollaron teniendo en cuenta el perfil que se requiere en cada cargo de acuerdo con la normatividad que la empresa SETI INGENIERÍA S.A.S maneja.

 SETI INGENIERIA S.A.S.	Hoja 1 de 2 Hojas
IDENTIFICACION DEL CARGO	
Nombre del cargo	GERENTE GENERAL
Código	1
Reporta a (nombre del cargo)	Dueños o accionistas
REQUISITOS MÍNIMOS	
Requisitos de formación	Conocimientos en gerencia de proyectos, administración y mercadeo
Requisitos de experiencia	De 1-3 años como gerente general
OBJETIVO PRINCIPAL	
Realizar evaluaciones cada periodo acerca del cumplimiento de todas las actividades de las áreas de la organización.	
FUNCIONES ESENCIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Generar estrategias para el logro de todos objetivos y metas de la organización. • Definir las necesidades del personal siendo estos coherentes con los objetivos de la organización. • Implementar la estructura administrativa que contenga lo necesario para el desarrollo de los planes de la empresa. • Liderar la planeación estratégica donde determine los factores críticos de éxito de la organización. • Realizar periódicamente evaluaciones del cumplimiento de las funciones de las áreas dentro de la empresa. • Garantizar la seguridad y salud de los miembros de la organización. • Cumplir con todas las obligaciones salariales de los empleados y tributarias de la empresa. • Cumplir con todo el reglamento de la organización. 	

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo	GERENTE GENERAL
Código	1
Reporta a (nombre del cargo)	NO APLICA

COMPETENCIAS

- Liderazgo
- Experiencia
- Trabajo en equipo
- Creatividad
- Iniciativa.


RIESGO DEL CARGO

- Riesgo de accidentes de trabajo.
- Provocación de estrés.

RELACIONES

INTERNAS	EXTERNAS
<ul style="list-style-type: none"> • Operario. • Contador. • Secretaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clientes. • Proveedores. • Bancos

Elaboró: Lorena Vargas Fecha: 11-04-17	Revisó: Oscar Jiménez Fecha: 11-04-17
Aprobó: Oscar Jiménez Fecha: 11-04-17	Modificó: Fecha:

 SETI INGENIERIA S.A.S.	Hoja 1 de 2 hojas
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	JEFE DE OPERACIONES
Código	2
Reporta a (nombre del cargo)	GERENTE
REQUISITOS MÍNIMOS	
Requisitos de formación	Ingeniero industrial
Requisitos de experiencia	De 1-2 años como Ingeniero industrial.
OBJETIVO PRINCIPAL	
Coordinar el cronograma y la producción de trabajo para el buen desempeño de las actividades de pedidos de esta área.	
FUNCIONES ESENCIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el cumplimiento de las políticas de la compañía • Controlar la maquinaria y equipo en la realización de las actividades. • Debido registro de todas las actividades realizadas y no realizadas de acuerdo con el plan de acción. • Implementar los sistemas de seguridad y salud en el trabajo. • Trabajar con el capacitador para dar a asesoría sobre la matriz de capacitación de acuerdo con la normativa de la organización. • Asegurar que el sitio de trabajo esté en condiciones adecuadas y llevar un control del cumplimiento de la normativa. • Verificación de los trámites y orientaciones del personal nuevo siguiendo las reglas de los programas base en la parte contrataciones. 	
COMPETENCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. • Iniciativa. • Buenas relaciones interpersonales. • Conocimientos de maquinaria y equipo. 	
RIESGO DEL CARGO	
<ul style="list-style-type: none"> • Provocación de estrés. 	

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Nombre del cargo	JEFE DE OPERACIONES
Código	2
Reporta a (nombre del cargo)	GERENTE


RELACIONES

INTERNAS	EXTERNAS
<ul style="list-style-type: none"> • Operario. • Gerente general. • Jefe de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • No aplica.

Elaboró: Lorena Vargas Fecha: 11-04-17	Revisó: Oscar Jiménez Fecha: 11-04-17
--	---

Aprobó: Oscar Jiménez Fecha: 11-04-17	Modificó: Fecha:
---	----------------------------

 SETI INGENIERIA S.A.S.	Hoja 1 de 1 hojas
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	JEFE DE PROYECTOS
Código	3
Reporta a (nombre del cargo)	GERENTE
REQUISITOS MÍNIMOS	
Requisitos de formación	Conocimientos en tecnología principal con bases en gerencia.
Requisitos de experiencia	De 2 a 3 años como jefe de proyectos.
OBJETIVO PRINCIPAL	
Planificar y controlar todos los proyectos que se realizarán dentro de la empresa para el beneficio de está.	
FUNCIONES ESENCIALES	
<ul style="list-style-type: none"> • Guiar al personal en la toma de decisiones. • Direccionar de manera acorde los proyectos. • Garantizar que el objetivo principal de los proyectos se cumpla acordemente. • Planificar los proyectos en todos los aspectos que requiera. • Mantener buenas relaciones externas del proyecto a realizar. • Cumplir con el reglamento de las políticas de la organización. • Proponer modificaciones pertinentes. 	
COMPETENCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Buenas relaciones interpersonales • Buena toma de decisiones • Ganancias de apoyo • Trabajo en equipo. 	
RIESGO DEL CARGO	
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos mentales. • Riesgos ergonómicos. 	
RELACIONES	
INTERNAS	EXTERNAS
<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Operaciones. • Contador. • Secretaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clientes. • Proveedores.
Elaboró: Lorena Vargas Fecha: 11-04-17	Revisó: Oscar Jiménez Fecha: 11-04-17
Aprobó: Oscar Jiménez Fecha: 11-04-17	Modificó: Fecha:

 SETI INGENIERIA S.A.S.		Hoja 1 de 1 hojas	
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
Nombre del cargo		OPERARIO (4)	
Código		4	
Reporta a (nombre del cargo)		GERENTE	
REQUISITOS MINIMOS			
Requisitos de formación		Conocimientos técnicos en sistemas informáticos, reparación y mantenimiento de equipos.	
Requisitos de experiencia		Un 1 año como operario.	
OBJETIVO PRINCIPAL			
Elaborar el mantenimiento de maquinaria y equipo de acuerdo problema que se presente en el lugar que solicite el cliente.			
FUNCIONES ESENCIALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las órdenes del supervisor de operaciones. • Seguir el plan de acción. • Comunicar todo inconveniente que se presente a la hora de realizar el mantenimiento de algún equipo • Conocimiento del uso de todos los elementos de trabajo. • Prestar atención a las actividades que se realizan para mantener la calidad y buen servicio que se presta. 			
COMPETENCIAS			
Trabajo en equipo, buenas relaciones interpersonales, conocimientos de maquinaria y equipo.			
RIESGO DEL CARGO			
<ul style="list-style-type: none"> • Provocación de estrés. • Riesgos ergonómicos. 			
RELACIONES			
INTERNAS		EXTERNAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Operaciones. • Gerente general. 		<ul style="list-style-type: none"> • No aplica. 	
Elaboró: Lorena Vargas Fecha: 11-04-17		Revisó: Oscar Jiménez Fecha: 11-04-17	
Aprobó: Oscar Jiménez Fecha: 11-04-17		Modificó: Fecha:	

3.4 PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La planificación de recursos humanos consiste en una técnica para determinar en forma sistemática la provisión y demanda de empleados que una organización requerirá.

La planificación de recursos humanos tiene que ser integrada, tanto interna como externamente, internamente los planes de la organización deben reflejar los planes para reclutar y seleccionar nuevos empleados, externamente también los planes deben estar integrados con el proceso general de planificación de la organización.

La planificación de los recursos humanos se da posterior a la planificación de la organización complementaria, ocupándose de personas en las estructuras planificadas y evolutivas de la organización.

Comprende dos etapas:

1. La planificación detallada de los requerimientos en recursos humanos para todo tipo y nivel de empleado.
2. La planificación de la provisión de recursos humanos para brindar a la organización el tipo de personal adecuado, de los más diversos orígenes, capaz de cumplir con los objetivos establecidos.³⁰

Uno de los aspectos fundamentales de la función de administración de recursos humanos se relaciona con el proceso de integración, es decir, aquello que atañe al reclutamiento, selección, contratación inducción y capacitación del personal, de las técnicas, medios, instrumentos, costos, beneficios y enfoques para incorporar al nuevo empleado a la organización.³¹

El reclutamiento tiene como fin atraer personal con capacidades óptimas para ocupar el cargo dentro de la empresa.

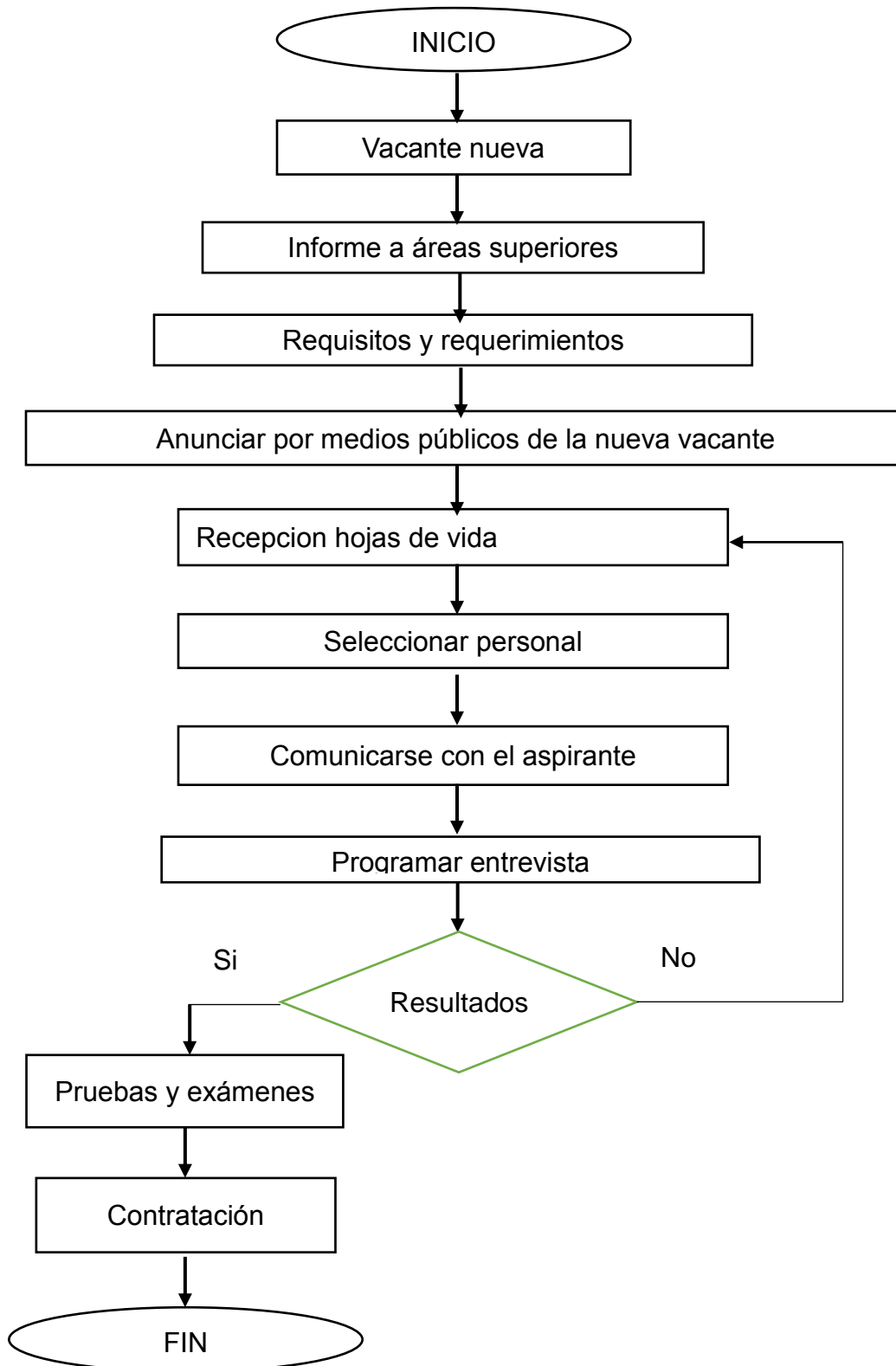
La selección es el procedimiento donde se escoge la persona adecuada para el puesto que se solicita.

La empresa SETI INGENIERÍA S.A.S no cuenta con un proceso de reclutamiento, selección y capacitación personal adecuado a la hora de escoger el personal de la empresa puesto que no cuenta con un protocolo que dirija este criterio.

³⁰ Nuria Rodríguez Sama. Planeación de Recursos Humanos: una medida necesaria. . [En línea]. [Consultado el 10/05/17]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rcfss/v4n11996/art6.pdf>

³¹ Contabilidad actual. Reclutamiento. [En línea]. [Consultado el 10/05/17]. Disponible en: <https://www.contabilidad-actual.co> m.mx/2013/08/10/reclutamiento-selecci%C3%B3n-contrataci%C3%B3n-inducci%C3%B3n-y-capacitaci%C3%B3n-de-personal/

Diagrama 2. Proceso de reclutamiento y selección



Cuadro 12. Seguimiento de reclutamiento y selección

Criterio	Descripción
Vacante nueva	En la empresa debe haber un puesto disponible que no se puede suplir por otra persona de la organización.
Informe a áreas superiores	Se debe informar a la persona encargada de este criterio, para llevar el procedimiento correspondiente.
Requisitos y requerimientos	Se debe dar a conocer el perfil para contratar a la persona mejor capacitada y revisarlo de acuerdo conl manual de funciones.
Anunciar por medios públicos de la nueva vacante	SETI INGENIERIA S.A.S debe dar a conocer mediante medios públicos el requerimiento de personal para la vacante.
Recepción hojas de vida	Las personas con interés en la vacante deben hacer llegar la hoja de vida por medio personal o medio electrónico dependiendo como la empresa lo sugiera.
Seleccionar personal	De acuerdo conl perfil, las habilidades, los conocimientos y de más criterios del manual de funciones y del perfil del cargo se deben clasificar las hojas de vida.
Comunicarse con el aspirante	Comunicarse con las personas seleccionadas para decirles que han sido escogidos y programar la entrevista y demás elementos necesarios.
Desarrollo de entrevista	Los aspirantes seleccionados se deben acercar a la empresa de acuerdo con lo programado y se llevará a cabo la revisión de datos con la hoja de vida u otros aspectos.
Resultados	A través de la entrevista se da una toma de decisiones por parte del personal a cargo
Pruebas y exámenes	La persona escogida se debe someter a una serie de exámenes y pruebas que la empresa considera son necesarios para firmar el contrato.
Contratación	La persona que haya logrado pasar por todos los criterios, será el nuevo integrante de la empresa por medio de un contrato laboral donde se da a conocer los deberes y derechos que tiene al hacer parte de SETI INGENIERÍA S.A.S.

3.5 ESTUDIO DE SALARIOS

Mediante el estudio de salarios se analizará si la empresa SETI INGENIERÍA S.A.S maneja adecuadamente los sueldos para el personal y sus actividades.

El método que se aplicará en este estudio será el sistema de asignación por puntos que posee una gran ventaja de ser muy objetivo, puesto que se dividen las actividades laborales con los respectivos factores y estos a su vez se dividen en sub grupos.

A continuación se describen los factores por número de cargos y el número de factores por la cantidad de cargos que hay dentro de una empresa.

Cuadro 13. Cantidad de cargos y factores

Cantidad de cargos	Número de factores	Puntaje
1 a 10	1 a 7	800
11 a 20	8 a 10	1000
21 a 40	11 a 13	2000
41 a mas	más de 13	3000

Fuente: Velandia Herrera, Néstor Fernando, y Morales Arrieta, Juan Antonio. Salarios estrategia y sistema salarial o de compensaciones.

Actualmente SETI INGENIERÍA S.A.S cuenta con 6 cargos donde se dan un número de factores de 1 a 7 que equivale a 800 puntos.

3.5.1 Elección y calificación de factores. Según estudios realizados son considerados cuatro factores importantes a la hora de evaluar un puesto de trabajo en cualquier empresa sin importar en el sector donde labore, por lo cual estos son los factores que se tendrán en cuenta con su respectiva calificación.

Cuadro 14. Ponderación de factores y sub factores

Factor	(%)	Puntaje	Sub factor	(%)	Puntaje
Calificaciones	50	400	Formación	15	120
			Experiencia	20	160
			Destreza manual	15	120
Esfuerzos	20	160	Visual	6	48
			Mental	7	56
			Físico	7	56
Responsabilidades	20	160	Relaciones interpersonales	6	48
			Manejo de elementos de trabajo	7	56
			Manejo de personal	7	56
Condiciones laborales	10	80	Riesgos laborales	7	56
			Condiciones ambientales	3	24
Totales	100	800		100	800

3.5.2 Fijación de grados. A continuación a cada sub factor se le asignará un grado de evaluación.

Calificaciones. Características del individuo que mejor maneja a la hora de realizar sus actividades.

- **Formación.** Nivel mínimo de conocimientos mediante la formación académica.

Cuadro 15. Formación

Grado	Descripción
1	Bachiller
2	Técnico
3	Tecnólogo
4	Profesional

- **Experiencia.** habilidad de adquirir conocimientos por medio de diferentes actividades de la vida cotidiana o laboral.

Cuadro 16. Experiencia

Grado	Descripción
1	No tiene
2	6 meses
3	De 1 a 2 años
4	De 3 años o mas

- **Destreza manual.** Habilidad de hacer movimientos musculares correcta y coordinadamente.

Cuadro 17. Destreza manual

Grado	Descripción
1	No tiene habilidad
2	Baja habilidad
3	Media habilidad
4	Alta habilidad

Esfuerzos. Se evaluarán los esfuerzos mentales, físicos y visuales.

- **Esfuerzo visual.** A la hora de realizar las actividades laborales que dificultad tiene a nivel visual.

Cuadro 18. Esfuerzo visual

Grado	Descripción
1	No tiene dificultad
2	Baja dificultad
3	Media dificultad
4	Alta dificultad

- **Esfuerzo mental.** A la hora de realizar las actividades laborales que dificultad tiene a nivel mental.

Cuadro 19. Esfuerzo mental

Grado	Descripción
1	no tiene dificultad
2	baja dificultad
3	media dificultad
4	alta dificultad

- **Esfuerzo físico.** Nivel de dificultad física a la hora de realizar las labores.

Cuadro 20. Esfuerzo físico

Grado	Descripción
1	no tiene dificultad
2	baja dificultad
3	media dificultad
4	alta dificultad

Responsabilidades. Es el cumplimiento de las actividades que están a cargo de un individuo de manera positiva e integral.

- **Relaciones interpersonales.** Se dan en diferentes grupos de individuos de por medio sentimientos y emociones positivas.

Cuadro 21. Relaciones interpersonales

Grado	Descripción
1	Relación mala
2	Relación regular
3	Relación buena
4	Relación excelente

- **Manejo de elementos de trabajo.** adecuadamente el uso de todos los elementos que se utilizan a la hora de realizar las labores.

Cuadro 22. Manejo de elementos de trabajo

Grado	Descripción
1	No tiene manejo de los elementos
2	Mal manejo de los elementos
3	Regular manejo de los elementos
4	Buen manejo de los elementos

- **Manejo de personal.** Este factor define el éxito de una organización puesto que interviene la motivación como elementos más importante a la hora de ser líder con respecto al personal de trabajo.

Cuadro 23. Manejo de personal

Grado	Descripción
1	No tiene manejo de personal
2	Mal manejo de personal
3	Regular manejo de personal
4	Buen manejo de personal

Condiciones laborales. Interviene como el factor más importante en la seguridad y salud en el trabajo para prestar la mejor calidad de vida al empleado.

- **Riesgos laborales.** Posibilidades de que un integrante de una organización sufra enfermedades o accidentes por la labor que presta dentro de ella.

Cuadro 24. Riesgo laboral

Grado	Descripción
1	No tiene riesgos
2	Poca importancia de riesgos
3	Mediana importancia de riesgos
4	Alta importancia de riesgos

- **Condiciones ambientales.** parámetros que pueden afectar al individuo físicamente en el entorno donde desempeña su labor.

Cuadro 25. Condiciones ambientales

Grado	Descripción
1	Condiciones normales
2	Condiciones bajas
3	Condiciones medias
4	Condiciones altas

Actualmente SETI INGENIERÍA S.A.S cuenta con seis cargos para un total de nueve empleados por lo cual se toma la base de 800 puntos, de acuerdo con esto y a la asignación de grados por subsector se realizará la distribución de puntos por progresión aritmética donde se utilizará la siguiente fórmula.

Ecuación 3. Distribución de puntos por progresión aritmética

$$R = \frac{P_{max} - P_{min}}{n - 1}$$

Fuente: Jorge Bolaños. Apuntes probabilidad y estadística. [Consultado el 10/04/17]

Cuadro 26. Progresión aritmética

Factores	Subfactor	Grado	Descripción	P.A	Puntaje
Calificaciones	Formación	1	Bachiller	35	15
		2	Técnico		50
		3	Tecnólogo		85
		4	Profesional		120
	Experiencia	1	No tiene	47	20
		2	6 meses		67
		3	De 1 a 2 años		114
		4	De 3 años o mas		160
	Destreza manual	1	No tiene habilidad	35	15
		2	Baja habilidad		50
		3	Media habilidad		85
		4	Alta habilidad		120
Esfuerzos	Esfuerzo visual	1	No tiene dificultad	14	6
		2	Baja dificultad		20
		3	Media dificultad		34
		4	Alta dificultad		48
	Esfuerzo mental	1	No tiene dificultad	16	7
		2	Baja dificultad		23
		3	Media dificultad		39
		4	Alta dificultad		56
	Esfuerzo físico	1	No tiene dificultad	16	7
		2	Baja dificultad		23
		3	Media dificultad		39
		4	Alta dificultad		56

Cuadro 26. (Continuación)

Factores	Sub factor	Grado	Descripción	P.A	Puntaje
Responsabilidades	Relaciones interpersonales	1	Relación mala	14	6
		2	Relación regular		20
		3	Relación buena		34
		4	Relación excelente		48
	Manejo de elementos de trabajo	1	No tiene manejo de los elementos	16	7
		2	Mal manejo de los elementos		23
		3	Regular manejo de los elementos		39
		4	Buen manejo de los elementos		56
	Manejo de personal	1	No tiene manejo de personal	16	7
		2	Mal manejo de personal		23
		3	Regular manejo de personal		39
		4	Buen manejo de personal		56
Condiciones laborales	Riesgos laborales	1	No tiene riesgos	16	7
		2	Poca importancia de riesgos		23
		3	Mediana importancia de riesgos		39
		4	Alta importancia de riesgos		56
	Condiciones ambientales	1	No tiene riesgos	7	3
		2	Poca importancia de riesgos		10
		3	Mediana importancia de riesgos		17
		4	Alta importancia de riesgos		24

3.5.3 Valoración de cargos. Se observará el puntaje final respectivamente con el cargo además de esto se realizarán los cálculos para hacer el comparativo de los salarios actuales y salarios obtenidos.

Cuadro 27. Cargos actuales

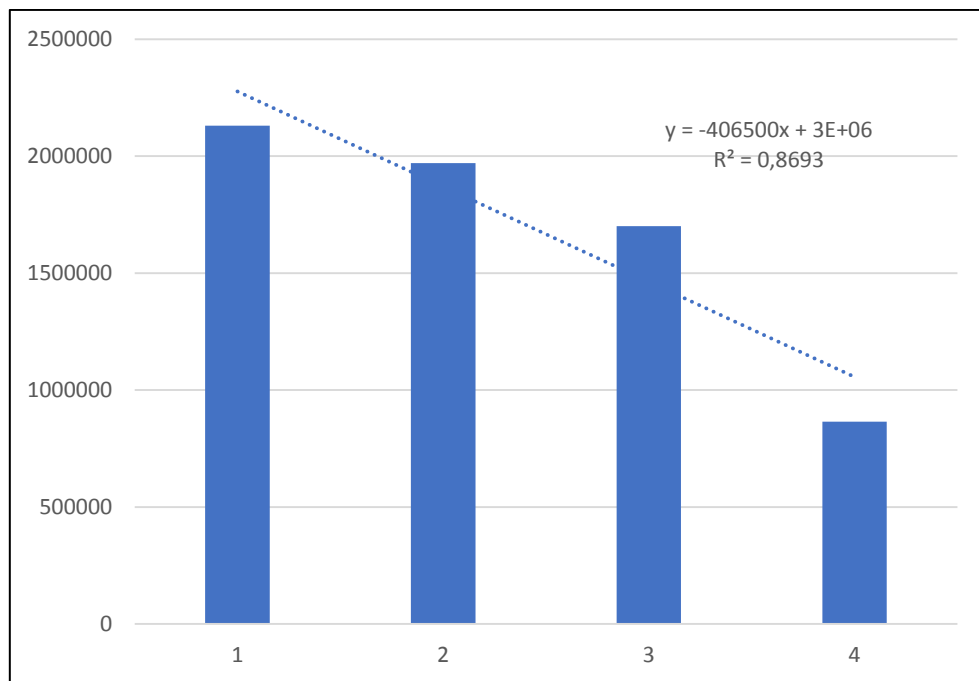
Número	Cargos	Sueldo
1	Gerente general	2.130.000
2	Jefe de operaciones	1.970.000
3	Jefe de proyectos	1.700.000
4	Operario	865.000

Cuadro 28. Valoración de cargos

Cargos		Gerente general	Jefe de operaciones	Jefe de proyectos	Operario
Calificaciones	Formación	120	85	120	85
	Experiencia	160	114	114	114
	Destreza manual	15	15	15	50
Esfuerzos	Visual	20	20	20	6
	Mental	23	23	23	23
	Físico	7	7	7	56
Responsabilidades	Relaciones interpersonales	34	20	20	34
	Manejo de elementos de trabajo	39	39	23	56
	Manejo de personal	56	39	39	7
Condiciones laborales	Riesgos laborales	7	23	7	56
	Condiciones ambientales	3	3	3	10
Puntaje		484	388	391	497
Salarios actuales		2.130.000	1.970.000	1.700.000	865.000

A continuación se presenta la línea de tendencia de los salarios como se muestra en el gráfico 19 presentando el coeficiente de correlación de las de más líneas de tendencia que se evaluaron.

Gráfico 19. Línea de promedio de salarios



Cuadro 29. Coeficientes de correlación de salarios

Línea de tendencia	R ²
Exponencial	0,8028
Lineal	0,8693
Logarítmica	0,723
Potencial	0,6428

Teniendo en cuenta lo anterior se calculará a y b para finalizar con la regresión de los salarios.

Cuadro 30. Cálculos de salarios

Cargos	X Puntos	X ²	Y	Y ²	XY
Gerente general	500	250000	2130000	4,54E+12	1065000000
Jefe de operaciones	388	150544	1970000	3,88E+12	764360000
Jefe de proyectos	391	152881	1700000	2,89E+12	664700000
Operario	433	187489	865000	7,48E+11	374545000
Totales	1712	740914	6665000	1,21E+13	2868605000

A continuación se muestran las fórmulas de la regresión lineal puesto que fue la óptima para el cálculo de salarios.

Ecuación 4. Rearesión lineal para A

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

Fuente: René Aponte. Apuntes de la materia
Mercadotécnica. [Consultado el 11/04/17]

Ecuación 5. Pendiente Regresión

$$b = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}$$

Fuente: René Aponte. Apuntes de la materia
Mercadotécnica. [Consultado el 11/04/17]

Ecuación 6. Regresión lineal

$$Y = a + bx$$

Fuente: René Aponte. Apuntes de la materia
Mercadotécnica. [Consultado el 11/04/17]

Reemplazando en las fórmulas anteriores se obtiene lo siguiente.

Cuadro 31. Total salarios

Cargos	A	B	Y(SALARIO)
Gerente general	829666	1955	2.130.000
Jefe de operaciones	829666	1955	1.970.000
Jefe de proyectos	829666	1955	1.700.000
Operario	829666	1955	865.000

A continuación en el cuadro 32 se observará el comparativo del salario actual y el salario obtenido.

Cuadro 32. Comparativo de salarios

Cargo	Salario actual	Salario obtenido	Diferencia
Gerente general	2.130.000	1.807.166	- 322.834
Jefe de operaciones	1.970.000	1.588.206	- 381.794
Jefe de proyectos	1.700.000	1.594.071	- 105.929
Operario	865.000	1.076.181	211.181
Totales	6.665.000	6.065.624	742.915

Con el estudio de salarios realizado a la empresa SETI INGENIERIA S.A.S se puede observar que la empresa no presenta un buen manejo de salarios en cada uno de los cargos, los resultados en los cargos Gerente general, Jefe de operaciones y Jefe de proyectos se analiza que se debe hacer una reducción de salarios por lo tanto la empresa si debe presentar una metodología que defina los salarios para que estos sean manejados acorde a los ingresos de la empresa y los perfiles de cada cargo.

4. ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permite definir la viabilidad financiera del proyecto; para desarrollarlo es importante contar con la información correspondiente a las inversiones, costos y requerimientos asociados y que han sido definidos en capítulos anteriores. Con el fin de mejorar la viabilidad financiera del proyecto se utilizará cifras cerradas y se medirán indicadores financieros como el VPN, TIR y TIO.

4.1 INDICADOR ECONÓMICO

El IPC (Índice de Precio al Consumidor) mide el comportamiento del costo promedio de precios y servicios representativos. Este indicador se utilizara para proyectar las variaciones anuales de distintos aspectos financieros del proyecto; a continuación, se presenta la proyección del IPC.

Tabla 19. IPC anual

Año	Variación
2017	4.2%
2018	3.5%
2019	3.6%
2020	3.4%
2021	3.2%

Fuente: BANCOLOMBIA. Indicadores macroeconómicos. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Tabla%20Macroecon%C3%B3micos%20Proyectados%20-%20Abril%202017.pdf]

4.2 INVERSIÓN INICIAL

La inversión inicial permite identificar el monto total de dinero necesario para la implementación del proyecto, teniendo en cuenta: el capital de trabajo y los cargos diferidos; no se tiene en cuenta los activos fijos ya que en la propuesta de reestructuración no se requiere la compra de ninguno.

Tabla 20. Inversión inicial - COP

Concepto	2017
Capital de Trabajo	46.323.000
Cargos diferidos	8.641.000
Total	54.964.000

La inversión inicial es \$ 54.964.000, de la cual se va a financiar el 60%, el monto equivalente al 40% de la inversión la asumen los socios. A continuación se presentan los cálculos de capital de trabajo y cargos diferidos.

4.2.1 Capital de trabajo. Se refiere a la cantidad de dinero necesario con la que la empresa debe contar para llevar a cabo la prestación de sus servicios. Se tiene en cuenta los costos directos, correspondientes a la mano de obra del jefe de operaciones y los operarios; los costos indirectos, que corresponden a transporte y arriendo; gastos administrativos como la nómina del gerente general y el jefe de proyectos, servicios públicos, elementos de oficina y elementos de aseo.

4.2.1.1 Costos directos. Los costos directos en la prestación del servicio, hacer referencia a aquellos costos en los que la empresa incurre para desarrollar sus actividades; en este caso la corresponde a los costos pagados por nómina calculados en el capítulo administrativo.

- **Salario básico.** Corresponde al cálculo realizado en el capítulo administrativo.
- **Auxilio de transporte.** El auxilio de transporte aplica únicamente para los cargos que devengan hasta dos salarios mínimos legales mensuales vigentes.
- **Aportes a seguridad.** Los aportes sociales corresponden al total de pensión, salud y ARL pagado por el empleador.
- **Pensión.** Corresponde al aporte del 12% sobre el salario básico.
- **Salud.** Corresponde al 8.5% sobre el salario básico.
- **ARL.** Debido a que la clase de riesgo es tipo uno, el aporte a riesgos laborales es del 0.522%.
- **Prestaciones sociales.** Las prestaciones sociales corresponden al total de cesantías, prima y los intereses sobre las cesantías.
- **Cesantías.** Corresponde al mes de salario por cada año o proporcional al tiempo trabajado.
- **Prima.** Derecho que tiene el trabajador a un salario devengado por cada año trabajado.
- **Interés sobre cesantías.** El trabajador tiene derecho al pago del 12% anual sobre el valor de las cesantías.
- **Descanso remunerado (vacaciones).** Equivale a 15 días hábiles de salario por cada año trabajado.
- **Parafiscales.** Aportes que por ley deben hacer los empleadores por SENA, ICBF y caja de compensación familiar.

Cuadro 33. Cálculo de los aportes a seguridad de la mano de obra directa para el año 2017 - COP

	Salario Básico SB	Auxilio de transporte	Pensión 12% SB*12% P	Salud 8.5% SB*8% S	ARL SB*0.522%	Aportes a seguridad P+S+ARL
Jefe de operaciones	1.588.206		190.585	134.998	8.290	333.873
Operario	1.076.181	83.140	129.142	91.475	5.618	226.235

Cuadro 34. Cálculo de las prestaciones sociales de la mano de obra directa para el año 2017 - COP

	Salario Básico SB	Cesantías C	Prima P	Interés sobre cesantías IC	Prestaciones sociales C+P+IC
Jefe de operaciones	1.588.206	132.351	132.351	15.882	280.583
Operario	1.076.181	89.682	89.682	10.762	190.125

Cuadro 35. Cálculo de las vacaciones y los parafiscales de la mano de obra directa para el año - COP

	Salario Básico SB	Descanso remunerado V	Parafiscales
Jefe de operaciones	1.588.206	66.228	142.939
Operario	1.076.181	44.877	96.856

Cuadro 36. Total de la mano de obra directa por cargo para el año 2017 - COP

	Salario Básico SB	Aportes a seguridad P+S+ARL	Prestaciones sociales C+P+IC	Descanso remunerado V	Parafiscales	Total
Jefe de operaciones	1.588.206	333.873	280.583	66.228	142.939	2.411.828
Operario	1.076.181	226.235	190.125	44.877	96.856	1.634.274

Cuadro 37. Total de la mano de obra directa de acuerdo con el número de operarios para el año 2017 - COP

	Salario Básico SB	Sub Total	N° empleados	Total por cargo
Jefe de operaciones	1.588.206	2.411.828	1	2.412.000
Operario	1.076.181	1.634.274	4	6.537.000

Cuadro 38. Total anual de la mano de obra directa por cargo - COP

	Año	Total anual
Jefe de operaciones	2017	28.942.000
	2018	29.955.000
	2019	31.033.000
	2020	32.088.000
	2021	33.115.000
Operario	2017	78.445.000
	2018	81.191.000
	2019	84.114.000
	2020	86.973.000
	2021	89.757.000

Cuadro 39. Total anual de la mano de obra - COP

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Mano de obra	107.387.000	111.146.000	115.147.000	119.061.000	122.872.000

4.2.1.2 Costos indirectos. Corresponden a los costos que no están relacionados directamente con la prestación del servicio.

Tabla 21. Costos directos - COP

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Transportes	70.000	72.000	75.000	78.000	80.000
Arriendo	1.000.000	1.035.000	1.072.000	1.109.000	1.144.000
Total mes	1.070.000	1.107.000	1.147.000	1.187.000	1.224.000
Total anual	12.840.000	13.284.000	13.764.000	14.244.000	14.688.000

4.2.1.3 Gastos administrativos. En los gastos administrativos se tiene los salarios devengados por los cargos: gerente general y jefe de proyectos y otros costos como los servicios públicos, elementos de oficina y elementos de aseo.

- **Nómina.** Corresponde al salario que devenga el gerente general y el jefe de proyectos.
- **Servicios públicos.** Son los gastos generados por el pago de servicios públicos (agua, luz, teléfono, internet y televisión).
- **Elementos de oficina.** Corresponde a los gastos que realiza la empresa por la compra de recibos de caja menor, resma y otros elementos de papelería.
- **Elementos de aseo.** Es el gasto que se hace en la compra de elementos de aseo, por ejemplo: jabón en polvo, jabón líquido y ambientador.

Cuadro 40. Cálculo de los aportes a seguridad para el año 2017 - COP

	Salario Básico SB	Auxilio de transporte	Pensión 12% SB*12% P	Salud 8.5% SB*8% S	ARL SB*0.522%	Aportes a seguridad P+S+ARL
Gerente general	1.807.166	-	216.860	153.609	9.433	379.902
Jefe de proyectos	1.594.071	-	191.289	135.496	8.321	335.106

Cuadro 41. Cálculo de las prestaciones sociales para el año 2017 - COP

	Salario Básico SB	Cesantías C	Prima P	Interés sobre cesantías IC	Prestaciones sociales C+P+IC
Gerente general	1.807.166	150.597	150.597	18.072	319.266
Jefe de proyectos	1.594.071	132.839	132.839	15.941	281.619

Cuadro 42. Cálculo de las vacaciones y los parafiscales para el año 2017 - COP

	Salario Básico SB	Descanso remunerado V	Parafiscales
Gerente general	1.807.166	75.359	162.645
Jefe de proyectos	1.594.071	66.473	143.466

Cuadro 43. Total nómina por cargo para el año 2017 - COP

	Salario Básico SB	Aportes a seguridad P+S+ARL	Prestaciones sociales C+P+IC	Descanso remunerado V	Parafiscales	Total
Gerente general	1.807.166	379.902	319.266	75.359	162.645	2.744.338
Jefe de proyectos	1.594.071	335.106	281.619	66.473	143.466	2.420.735

Cuadro 44. Total de la mano de obra directa de acuerdo con el número de operarios para el año 2017 - COP

	Salario Básico SB	Sub Total	N° empleados	Total por cargo
Gerente general	1.807.166	2.744.338	1	2.744.000
Jefe de proyectos	1.594.071	2.420.735	1	2.421.000

Cuadro 45. Total anual de la mano de obra directa - COP

	Año	Total anual
Gerente general	2017	32.932.000
	2018	34.085.000
	2019	35.312.000
	2020	36.512.000
	2021	37.681.000
Jefe de proyectos	2017	29.049.000
	2018	30.066.000
	2019	31.148.000
	2020	32.207.000
	2021	33.238.000

Cuadro 46. Total anual de la mano de obra - COP

Año	2017	2018	2019	2020	2021
Nómina	61.981.000	64.151.000	66.460.000	68.719.000	70.919.000

- **Servicios públicos:** es el pago que se hace por el servicio de luz. agua. teléfono. internet y televisión.

Cuadro 47. Servicios públicos mensuales 2017 - COP

Servicio	Valor
Agua	40.000
Luz	60.000
Teléfono Televisión Internet	120.000

Cuadro 48. Servicios públicos anuales - COP

Año	Valor mes	Valor año
2017	220.000	2.640.000
2018	227.000	2.724.000
2019	236.000	2.832.000
2020	244.000	2.928.000
2021	252.000	3.024.000

- **Elementos de oficina:** es el gasto que se hace para comprar elementos utilizados en el área administrativa. por ejemplo: papelería.

Cuadro 49. Elementos de oficina mensuales 2017 - COP

Servicio	Valor
Recibos de Caja Menor	2.000
Resma	4.000
Otros elementos de papelería	10.000

Cuadro 50. Servicios públicos anuales - COP

Año	Valor mes	Valor año
2017	16.000	192.000
2018	16.000	192.000
2019	17.000	204.000
2020	17.000	204.000
2021	18.000	216.000

- **Elementos de aseo:** corresponde a los elementos que se utilizan para hacer aseo a las instalaciones de la empresa.

Cuadro 51. Costo mensual de los elementos de oficina - COP

Servicio	Valor
Jabón en polvo	4.500
Jabón liquido	6.000
Ambientador	10.000

Cuadro 52. Costo anual de los elementos de oficina - COP

Año	Valor mes	Valor año
2017	21.000	252.000
2018	21.000	252.000
2019	22.000	264.000
2020	23.000	276.000
2021	23.000	276.000

Tabla 22. Total gastos administrativos - COP

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Nómina	61.981.000	64.151.000	66.460.000	68.719.000	70.919.000
Servicios Públicos	2.640.000	2.724.000	2.832.000	2.928.000	3.024.000
Elementos de oficina	192.000	192.000	204.000	204.000	216.000
Elementos de aseo	252.000	252.000	264.000	276.000	276.000
Total	65.065.000	67.319.000	69.760.000	72.127.000	74.435.000

Tabla 23. Capital de trabajo - COP

Concepto	2017
Costos Directos	107.387.000
Costos Indirectos	12.840.000
Gastos Administrativos	65.065.000
Total Capital de Trabajo anual	185.292.000
Total Capital de Trabajo mes	15.441.000
Capital de Trabajo (3 meses)	46.323.000

4.2.2 Cargos diferidos. Representan los gastos en los que incurre la empresa y no se recuperan en el tiempo. En cargos diferidos se tienen en cuenta el costo del estudio que se está realizando.

Tabla 24. Cargos diferidos - COP

Concepto	Costo total
Estudios pre operativos	5.330.000
Página web	2.082.000
Medios impresos	479.000
Tarjetas de presentación	750.000
Total	8.641.000

Tabla 25. Costos de comercialización - COP

Concepto	2017
Página WEB	2.082.000
Medios impresos	479.000
Tarjetas de presentación	750.000
Total	1.229.000

4.3 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

La amortización corresponde a la financiación DEL 60%l de la inversión, dicha financiación se realizará con Bancolombia a un plazo de 5 años (60 meses), con una tasa nominal mensual de 1.48% y con una cuota fija de \$833.150 (Ver. Ecuación 7).

Ecuación 7. Cuota - COP

$$Cuota = Valor Solicitado * \left(\frac{Tasa nominal mensual * (1 + tasa nominal mensual)^n periodos}{(1 + tasa nominal mensual)^n periodos - 1} \right)$$

$$Cuota = 32.979.000 * \left(\frac{1.48\% * (1 + 1.48\%)^{60}}{(1 + 1.48\%)^{60} - 1} \right) = 833.150$$

A continuación, se presenta el cuadro de amortización de la obligación del primer año.

Cuadro 53. Amortización - COP

Año	Mes	Saldo Inicial	Cuota	Interés	Abono a capital	Saldo
2017	1	32.979.000	833.150	488.089	345.061	32.633.939
	2	32.633.939	833.150	482.982	350.168	32.283.771
	3	32.283.771	833.150	477.800	355.350	31.928.421
	4	31.928.421	833.150	472.541	360.609	31.567.812
	5	31.567.812	833.150	467.204	365.946	31.201.865
	6	31.201.865	833.150	461.788	371.362	30.830.503
	7	30.830.503	833.150	456.291	376.859	30.453.644
	8	30.453.644	833.150	450.714	382.436	30.071.208
	9	30.071.208	833.150	445.054	388.096	29.683.112
	10	29.683.112	833.150	439.310	393.840	29.289.272
	11	29.289.272	833.150	433.481	399.669	28.889.603
	12	28.889.603	833.150	427.566	405.584	28.484.019
2018	13	28.484.019	833.150	421.563	411.587	28.072.432
	14	28.072.432	833.150	415.472	417.678	27.654.754
	15	27.654.754	833.150	409.290	423.860	27.230.894
	16	27.230.894	833.150	403.017	430.133	26.800.762
	17	26.800.762	833.150	396.651	436.499	26.364.263
	18	26.364.263	833.150	390.191	442.959	25.921.304
	19	25.921.304	833.150	383.635	449.515	25.471.789
	20	25.471.789	833.150	376.982	456.168	25.015.621
	21	25.015.621	833.150	370.231	462.919	24.552.702
	22	24.552.702	833.150	363.380	469.770	24.082.932
	23	24.082.932	833.150	356.427	476.723	23.606.210
	24	23.606.210	833.150	349.372	483.778	23.122.432
2019	25	23.122.432	833.150	342.212	490.938	22.631.493
	26	22.631.493	833.150	334.946	498.204	22.133.289
	27	22.133.289	833.150	327.573	505.577	21.627.712
	28	21.627.712	833.150	320.090	513.060	21.114.652
	29	21.114.652	833.150	312.497	520.653	20.593.999
	30	20.593.999	833.150	304.791	528.359	20.065.640
	31	20.065.640	833.150	296.971	536.179	19.529.461
	32	19.529.461	833.150	289.036	544.114	18.985.347
	33	18.985.347	833.150	280.983	552.167	18.433.180
	34	18.433.180	833.150	272.811	560.339	17.872.841
	35	17.872.841	833.150	264.518	568.632	17.304.209
	36	17.304.209	833.150	256.102	577.048	16.727.162
2020	37	16.727.162	833.150	247.562	585.588	16.141.573
	38	16.141.573	833.150	238.895	594.255	15.547.319
	39	15.547.319	833.150	230.100	603.050	14.944.269
	40	14.944.269	833.150	221.175	611.975	14.332.294
	41	14.332.294	833.150	212.118	621.032	13.711.262
	42	13.711.262	833.150	202.927	630.223	13.081.038
	43	13.081.038	833.150	193.599	639.551	12.441.488
	44	12.441.488	833.150	184.134	649.016	11.792.472
	45	11.792.472	833.150	174.529	658.622	11.133.850
	46	11.133.850	833.150	164.781	668.369	10.465.481
	47	10.465.481	833.150	154.889	678.261	9.787.220
	48	9.787.220	833.150	144.851	688.299	9.098.921
2021	49	9.098.921	833.150	134.664	698.486	8.400.435
	50	8.400.435	833.150	124.326	708.824	7.691.611
	51	7.691.611	833.150	113.836	719.314	6.972.297
	52	6.972.297	833.150	103.190	729.960	6.242.337
	53	6.242.337	833.150	92.387	740.763	5.501.573
	54	5.501.573	833.150	81.423	751.727	4.749.847
	55	4.749.847	833.150	70.298	762.852	3.986.994
	56	3.986.994	833.150	59.008	774.143	3.212.852
	57	3.212.852	833.150	47.550	785.600	2.427.252
	58	2.427.252	833.150	35.923	797.227	1.630.025
	59	1.630.025	833.150	24.124	809.026	820.999
	60	820.999	833.150	12.151	820.999	(0)

Anualmente se realizan las sumas correspondientes a los intereses y al abono a capital.

Tabla 26. Consolidado de intereses y abono a capital - COP

Cargo	2017	2018	2019	2020	2021
Interés	5.503.000	4.636.000	3.603.000	2.370.000	899.000
Abono a capital	4.495.000	5.362.000	6.395.000	7.628.000	9.099.000

4.4 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados busca identificar cual es la utilidad neta de la empresa, para esto se tienen en cuenta los siguientes criterios:

4.4.1 Ingresos operacionales. Representan los ingresos por la prestación del servicio, la demanda que se utiliza para este cálculo corresponde a aquella demanda calculada en el capítulo de mercados, la participación que se le da a cada uno de los servicios es un aproximado dado por la empresa:

Cuadro 54. Demanda histórica (servicios)

Periodo/Año	2017 (4)	2018 (5)	2019 (6)	2020 (7)	2021 (8)
Anual	693	857	1021	1185	1349

Cuadro 55. Demanda histórica

Servicio	Participación
1 Mantenimiento con 2 visitas de control mensual	50%
4 mantenimientos con 2 visitas de control cada 3 meses	25%
6 mantenimientos con 4 visitas de control cada 6 meses	25%

Cuadro 56. Ingresos operacionales

Servicio	Participación	Demanda	Precio unitario COP	Ingresos operacionales 2017 COP
1 Mantenimiento con 2 visitas de control mensual	50%	347	165.000	57.255.000
4 mantenimientos con 2 visitas de control cada 3 meses	25%	174	415.000	72.210.000
6 mantenimientos con 4 visitas de control cada 6 meses	25%	174	875.000	152.250.000

Cuadro 57. Demanda proyectada (servicios)

Servicio	Demanda 2017	Demanda 2018	Demanda 2019	Demanda 2020	Demanda 2021
1 Mantenimiento con 2 visitas de control mensual	347	429	511	593	675
4 mantenimientos con 2 visitas de control cada 3 meses	174	214	255	296	337
6 mantenimientos con 4 visitas de control cada 6 meses	174	214	255	296	337

Cuadro 58. Precio unitario proyectado - COP

Servicio	Precio Uni 2017	Precio Uni 2018	Precio Uni 2019	Precio Uni 2020	Precio Uni 2021
1 Mantenimiento con 2 visitas de control mensual	165.000	171.000	177.000	183.000	189.000
4 mantenimientos con 2 visitas de control cada 3 meses	415.000	430.000	445.000	460.000	475.000
6 mantenimientos con 4 visitas de control cada 6 meses	875.000	906.000	938.000	970.000	1.001.000

Cuadro 59. Ingresos operacionales anuales - COP

Servicio	Ingresos Operacionales 2017	Ingresos Operacionales 2018	Ingresos Operacionales 2019	Ingresos Operacionales 2020	Ingresos Operacionales 2021
1 Mantenimiento con 2 visitas de control mensual	57.255.000	73.359.000	90.447.000	108.519.000	127.575.000
4 mantenimientos con 2 visitas de control cada 3 meses	72.210.000	92.020.000	113.475.000	136.160.000	160.075.000
6 mantenimientos con 4 visitas de control cada 6 meses	152.250.000	193.884.000	239.190.000	287.120.000	337.337.000
Total	281.715.000	359.263.000	443.112.000	531.799.000	624.987.000

4.4.2 Costo. Corresponde a la suma de los costos directos y los costos indirectos.

Cuadro 60. Costos - COP

Servicio	2017	2018	2019	2020	2021
Costos directos	107.387.000	111.146.000	115.147.000	119.061.000	122.872.000
Costos indirectos	12.840.000	13.284.000	13.764.000	14.244.000	14.688.000
Total	120.227.000	124.430.000	128.911.000	133.305.000	137.560.000

4.4.3 Utilidad bruta. Corresponde a la diferencia entre los ingresos operacionales y los costos.

4.4.4 Gastos administrativos. En los gastos administrativos se tiene los salarios devengados por los cargos: gerente general y jefe de proyectos y otros costos como los servicios públicos, elementos de oficina y elementos de aseo.

Tabla 27. Total gastos administrativos - COP

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Nómina	61.981.000	64.151.000	66.460.000	68.719.000	70.919.000
Servicios Públicos	2.640.000	2.724.000	2.832.000	2.928.000	3.024.000
Elementos de oficina	192.000	192.000	204.000	204.000	216.000
Elementos de aseo	252.000	252.000	264.000	276.000	276.000
Total	65.065.000	67.319.000	69.760.000	72.127.000	74.435.000

4.4.5 Costos de comercialización. Representan los costos en publicidad anual.

Cuadro 61. Costos de comercialización - COP

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Medios impresos	479.000	496.000	514.000	531.000	548.000
Tarjetas de presentación	750.000	776.000	804.000	832.000	858.000
Total	1.229.000	1.272.000	1.318.000	1.363.000	1.406.000

4.4.6 Utilidad operacional. Corresponde a la diferencia entre la utilidad bruta y los gastos administrativos y los costos de comercialización.

4.4.7 Gastos financieros. Representan los intereses pagados por el crédito adquirido.

Cuadro 62. Costos de comercialización - COP

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Interés	5.503.000	4.636.000	3.603.000	2.370.000	899.000
Abono a capital	4.495.000	5.362.000	6.395.000	7.628.000	9.099.000
Total	9.998.000	9.998.000	9.998.000	9.998.000	9.998.000

4.4.8 Utilidad antes de impuestos. Corresponde a la diferencia entre la utilidad operaciones y los gastos financieros.

4.4.9 Renta. Corresponde a un porcentaje de a utilidad antes de impuestos, para el año 2017 es el 34% y a partir del año 2018 es el 33%.

4.4.10 Utilidad neta. Corresponde a la diferencia entre la utilidad antes de impuestos y la renta. A continuación, se presenta el Estado de Resultado propuesto asociado a los costos y gastos tenidos en cuenta para la implementación de la reestructuración.

Cuadro 63. Estado de resultados propuesto - COP

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos operacionales	281.715.000	359.263.000	443.112.000	531.799.000	624.987.000
Costos	120.227.000	124.430.000	128.911.000	133.305.000	137.560.000
Utilidad bruta	161.488.000	234.833.000	314.201.000	398.494.000	487.427.000
Gastos Administrativos	65.065.000	67.319.000	69.760.000	72.127.000	74.435.000
Costos de comercialización	1.229.000	1.272.000	1.318.000	1.363.000	1.406.000
Utilidad operacional	95.194.000	166.242.000	243.123.000	325.004.000	411.586.000
Gastos Financieros	5.503.000	4.636.000	3.603.000	2.370.000	899.000
Utilidad antes de impuestos	89.691.000	161.606.000	239.520.000	322.634.000	410.687.000
Renta	30.495.000	54.946.000	81.437.000	109.696.000	139.634.000
Utilidad neta	59.196.000	106.660.000	158.083.000	212.938.000	271.053.000

Cuadro 64. Estado de resultados actual - COP

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Ventas	226.800.000	233.830.800	240.845.724	249.516.170	257.650.397
Costo	82.501.668	84.243.479	85.981.378	88.129.394	90.143.037
Utilidad bruta	144.298.332	149.587.321	154.864.346	161.386.776	167.507.360
Gastos administrativos	117.270.163	117.966.567	121.505.587	125.879.770	129.983.438
Utilidad operaciones	27.028.169	31.620.754	33.358.759	35.507.006	37.523.922
Gastos financieros	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	27.028.169	31.620.754	33.358.759	35.507.006	37.523.922
Renta	6.757.042	7.905.189	8.339.690	8.876.752	9.380.981
Utilidad neta	20.271.127	23.715.566	25.019.069	26.630.255	28.142.942

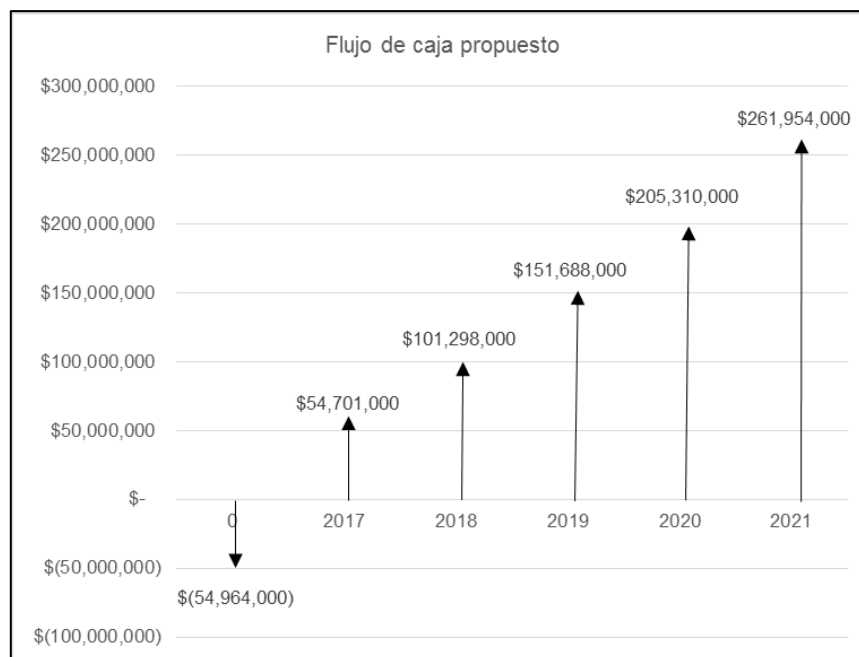
4.5 FLUJO DE CAJA

Con el Flujo de Caja de brinda información financiera de interés en un periodo de tiempo, teniendo en cuenta la utilidad neta obtenida del Estado de resultados, además de los abonos de capital.

Cuadro 65. Flujo de caja situación propuesta - COP

Concepto		2017	2018	2019	2020	2021
Utilidad neta		59.196.000	106.660.000	158.083.000	212.938.000	271.053.000
Abono a capital		4.495.000	5.362.000	6.395.000	7.628.000	9.099.000
Inversión	(54.964.000)					
Flujo de caja	(54.964.000)	54.701.000	101.298.000	151.688.000	205.310.000	261.954.000

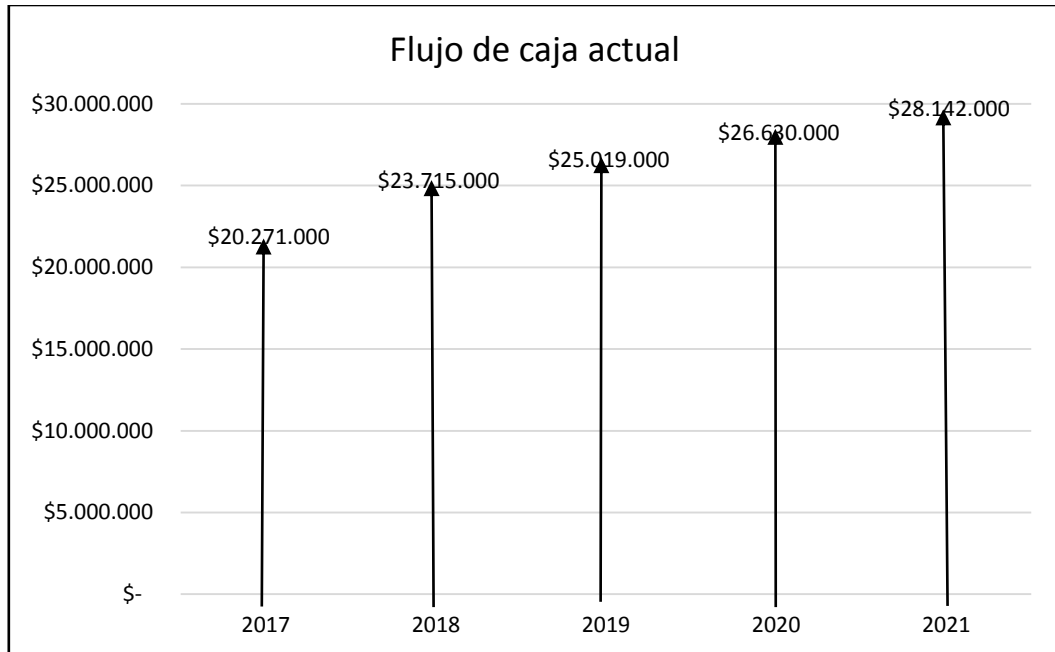
Gráfico 20. Flujo de caja propuesto



Cuadro 66. Flujo de caja situación actual - COP

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Utilidad neta	20.271.000	23.715.000	25.019.000	26.630.000	28.142.000
Flujo de caja	20.271.000	23.715.000	25.019.000	26.630.000	28.142.000

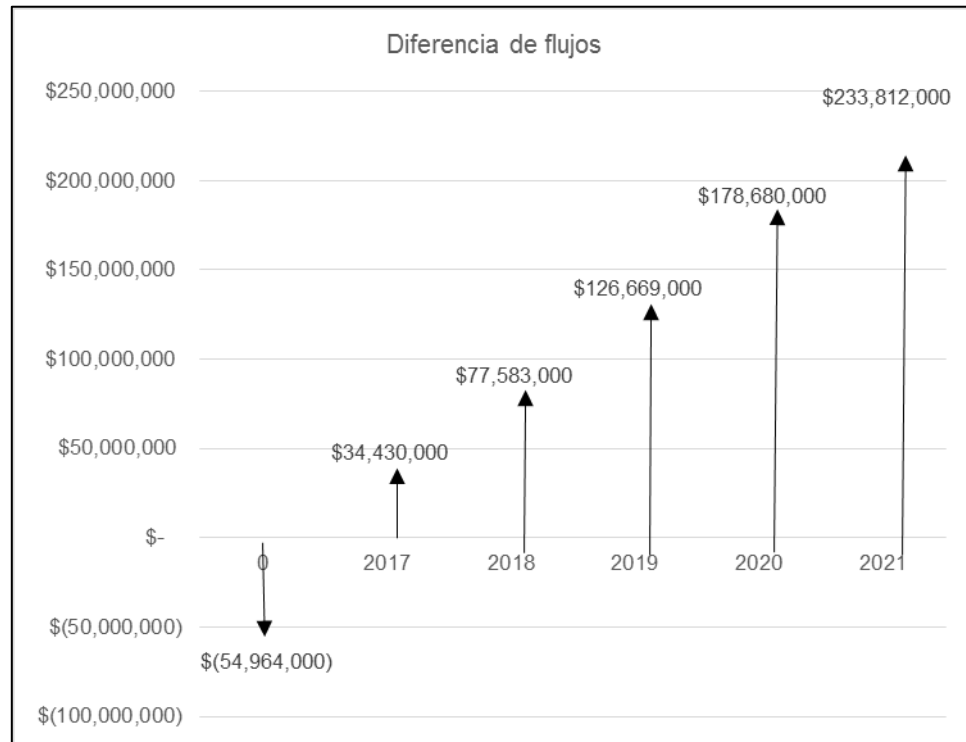
Gráfico 21. Flujo de caja situación actual



Cuadro 67. Diferencia de flujos - COP

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo de caja propuesto	54.701.000	101.298.000	151.688.000	205.310.000	261.954.000
Flujo de caja situación actual	20.271.000	23.715.000	25.019.000	26.630.000	28.142.000
Diferencia de flujos	34.430.000	77.583.000	126.669.000	178.680.000	233.812.000

Gráfico 22. Diferencia de flujos de caja



4.6 INDICADORES FINANCIEROS

Es importante el cálculo de los indicadores financieros ya que con base en los resultados obtenidos se puede decidir si es o no viable el proyecto. A continuación se presenta el cálculo de la Tasa Interna de Oportunidad (TIO). Valor presente neto (VNP) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

4.6.1 Tasa Interna de Oportunidad (TIO). Corresponde al mínimo de ganancia que está dispuesto a obtener el inversionista; para el cálculo de la TIO se tiene en cuenta el DTF del año en curso, el valor del IPC y la tasa interna esperada que es a criterio del inversionista.

Tabla 28. Promedio 2017 DTF

Fecha inicio	Fecha final	DTF
01/01/2017	08/01/2017	6.86
09/01/2017	15/01/2017	6.82
16/01/2017	22/01/2017	6.84
23/01/2017	29/01/2017	6.81
30/01/2017	05/02/2017	7.12
06/02/2017	12/02/2017	6.91
13/02/2017	19/02/2017	6.81
20/02/2017	26/02/2017	6.72
27/02/2017	05/03/2017	6.78
06/03/2017	12/03/2017	6.83
13/03/2017	19/03/2017	6.57
20/03/2017	26/03/2017	6.71
22/03/2017	01/04/2017	6.65
02/04/2017	09/04/2017	6.58
10/04/2017	16/04/2017	6.49
17/04/2017	23/04/2017	6.43
24/04/2017	30/04/2017	6.48
01/05/2017	08/05/2017	6.65
Promedio DTF		6.73

Fuente: NOTINET. “DTF y TCC año 2017”. [En línea].
 Disponible en: <http://www.notinet.com.co/indices/DTFYTCC17.htm> [Consultado el: 05/05/2017]

El del IPC se toma de la Tabla 18 Año 2017 3.16%; y por último el valor de la Tasa Interna Esperada es de 12%. A continuación, se presenta el valor de la TIO que corresponde a la Ecuación 8.

Ecuación 8. TIO

$$TIO = \left(((1 + DTF)(1 + IPC)(1 + TIE)) - 1 \right) * 100$$

$$TIO = \left(((1 + 6.73\%)(1 + 3.16\%)(1 + 12\%)) - 1 \right) * 100 = 23.31\%$$

Para efectos del presente estudio se utilizará una TIO de 23%

4.6.2 Valor presente neto (VPN). El Valor Presente Neto corresponde al valor monetario entre la diferencia del valor presente y los flujos de caja.

Ecuación 9. VPN - COP

$$VPN = Inversión + \frac{FC\ 1}{1+i} + \frac{FC\ 2}{(1+i)^2} + \frac{FC\ 3}{(1+i)^3} + \frac{FC\ 4}{(1+i)^4} + \frac{FC\ 5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -54.964.000 + \frac{34.430.000}{1+23\%} + \frac{77.583.000}{(1+23\%)^2} + \frac{126.669.000}{(1+23\%)^3} + \frac{178.680.000}{(1+23\%)^4} + \frac{233.812.000}{(1+23\%)^5}$$

$$VPN = 253.493.888 \approx 253.494.000$$

4.6.4 Relación costo - beneficio. Corresponde al análisis de los ingresos y egresos detallados en el estado de resultados, con el fin de identificar los beneficios obtenidos por cada peso que se sacrifica.

Tabla 29. Ingresos - Egresos (propuesta) - COP

Año	Ingresos	Egresos
2017	281.715.000	222.519.000
2018	359.263.000	252.603.000
2019	443.112.000	285.029.000
2020	531.799.000	318.861.000
2021	624.987.000	353.934.000
Total	2.240.876.000	1.432.946.000

A continuación, se realiza el cálculo del Valor presente neto tanto para los ingresos.

Ecuación 10. VPN ingresos propuesta - COP

$$VPN = \frac{FC\ 1}{1+i} + \frac{FC\ 2}{(1+i)^2} + \frac{FC\ 3}{(1+i)^3} + \frac{FC\ 4}{(1+i)^4} + \frac{FC\ 5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -54.964.000 + \frac{281.715.000}{1+23\%} + \frac{359.263.000}{(1+23\%)^2} + \frac{443.112.000}{(1+23\%)^3} + \frac{531.799.000}{(1+23\%)^4} + \frac{624.987.000}{(1+23\%)^5}$$

$$VPN = 1.103.998.096 \approx 1.103.999.000$$

A continuación, se realiza el cálculo del Valor presente neto tanto para los egresos.

Ecuación 11. VPN egresos propuesta - COP

$$VPN = \frac{FC\ 1}{1+i} + \frac{FC\ 2}{(1+i)^2} + \frac{FC\ 3}{(1+i)^3} + \frac{FC\ 4}{(1+i)^4} + \frac{FC\ 5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -54.964.000 + \frac{222.519.000}{1+23\%} + \frac{252.603.000}{(1+23\%)^2} + \frac{285.029.000}{(1+23\%)^3} + \frac{318.861.000}{(1+23\%)^4} + \frac{353.934.000}{(1+23\%)^5}$$

$$VPN = 711.109.207 \approx 711.110.000$$

La relación costo – beneficio responde a la siguiente ecuación cuyo resultado dio 1.55, lo que indica que por cada peso sacrificado la empresa genera un beneficio de 55 pesos.

Ecuación 12. Costo / Beneficio (propuesta) - COP

$$C/B = \frac{VPN \text{ Ingresos}}{VPN \text{ Egresos}}$$

$$C/B = \frac{1.103.999.000}{711.110.000} = 1.55250$$

A continuación, se presenta la relación costo beneficio con la situación actual de la empresa.

Tabla 30. Ingresos - Egresos (actual) - COP

Año	Ingresos	Egresos
2017	226.800.000	206.528.000
2018	233.831.000	210.115.000
2019	249.516.000	215.826.000
2020	249.516.000	222.885.000
2021	257.650.000	229.507.000
Total	1.217.313.000	1.084.861.000

Ecuación 13. VPN ingresos (actual) - COP

$$VPN (\text{ingresos actuales}) = \frac{226.800.000}{1 + 23\%} + \frac{233.831.000}{(1 + 23\%)^2} + \frac{249.516.000}{(1 + 23\%)^3} + \frac{249.516.000}{(1 + 23\%)^4} + \frac{257.650.000}{(1 + 23\%)^5}$$

$$VPN = 673.564.771 \approx 673.565.000$$

Ecuación 14. VPN egresos (actual) - COP

$$VPN (\text{egresos actuales}) = \frac{206.528.000}{1 + 23\%} + \frac{210.115.000}{(1 + 23\%)^2} + \frac{215.826.000}{(1 + 23\%)^3} + \frac{222.885.000}{(1 + 23\%)^4} + \frac{229.507.000}{(1 + 23\%)^5}$$

$$VPN = 601.671.707 \approx 601.672.000$$

Ecuación 15. Costo / Beneficio (actual) - COP

$$C/B = \frac{673.565.000}{601.672.000} = 1.12$$

A continuación, se presenta la relación costo beneficio con la diferencia de flujos.

Tabla 31. Ingresos - Egresos (diferencia de flujos) - COP

Año	Ingresos	Egresos
2017	54.915.000	15.991.000
2018	125.432.000	42.488.000
2019	193.596.000	69.203.000
2020	282.283.000	95.976.000
2021	367.337.000	124.427.000
Total	1.023.563.000	348.085.000

Ecuación 16. VPN diferencia de flujos (ingresos) - COP

$$VPN = \frac{54.915.000}{1 + 23\%} + \frac{125.432.000}{(1 + 23\%)^2} + \frac{193.596.000}{(1 + 23\%)^3} + \frac{282.283.000}{(1 + 23\%)^4} + \frac{367.337.000}{(1 + 23\%)^5}$$

$$VPN = 485.397.325 \approx 485.397.000$$

Ecuación 17. VPN diferencia de flujos (egresos) - COP

$$VPN = 54.964.000 + \frac{15.991.000}{1 + 23\%} + \frac{42.488.000}{(1 + 23\%)^2} + \frac{69.203.000}{(1 + 23\%)^3} + \frac{95.976.000}{(1 + 23\%)^4} + \frac{124.427.000}{(1 + 23\%)^5}$$

$$VPN = 219.365.500 \approx 219.366.000$$

Ecuación 18. Costo / Beneficio (diferencia de flujos) - COP

$$C/B = \frac{485.397.000}{219.366.000} = 2.2127$$

5. CONCLUSIONES

- Durante el lapso del desarrollo de la reestructuración se consiguió cumplir con el objetivo principal que se planteó como la realización de una reestructuración administrativa comercial para la empresa Seti Ingeniería S.A.S en Bogotá.
- A través de herramientas de ingeniería como DOFA, diagnóstico empresarial y el análisis PESTAL se logró realizar un diagnóstico evidenciando las ventajas y desventajas dentro y fuera del sector donde se encuentra la empresa determinando una visión de mejora por medio de las oportunidades de negocio que permite un excelente desempeño y calidad en su servicio.
- Por medio de una segmentación en el estudio de mercados se logró determinar un nuevo nicho que la empresa puede abarcar obteniendo excelentes mejoras en sus ingresos y además de esto hacer reconocimiento de ella siendo una empresa nueva en el mercado.
- La empresa no cuenta con un plan de gestión administrativa es por eso que se propone todo un esquema de planeación estratégica, estructura organizacional, una planificación de recursos humanos y el desarrollo de un estudio de salarios.
- En el estudio de salarios se evidencio anomalías ya que algunos cargos no cuenta con un salario pertinente que concuerde con las actividades laborales y todo lo que implica.
- Por medio del estudio financiero se agregaron las exigencias que cada uno de los estudios arrojó y se planteó una inversión que presento grandes beneficios en la empresa para su mejoramiento comercial, administrativo y financiero.
- El proyecto tiene una evaluación financiera positiva, debido a que el VPN es de \$253.494.000 lo que quiere decir que el proyecto es factible desde el punto de vista financiero; de acuerdo con la relación costo / beneficio de la diferencia de flujos, la empresaria estaría ganando 2.21 pesos por cada peso invertido, esta relación costo / beneficio al ser mayor que 1 indica que la propuesta es viable. Finalmente si la empresa continúa con la situación actual estaría ganado solo 1.12 pesos por cada peso invertido.

6. RECOMENDACIONES

- A través del desarrollo del análisis DOFA se recomienda que se implemente las estrategias para hacer aprovechamiento de las oportunidades. debilidades fortalezas y amenazas para prevenir factores que puedan perjudicar la evolución de la empresa.
- Se recomienda realizar un diagnóstico empresarial con más profundidad con el fin de observar detalladamente las falencias en cada una de las áreas de la empresa.
- Se sugiere el acceder en el nicho de mercado planteado en el estudio de mercado ya que arroja ventajas y beneficios de crecimiento dando un panorama claro a la empresa a nivel comercial.
- Se recomienda implementar toda la gestión administrativa planteada en el estudio ya que esta es una parte esencial para el buen funcionamiento en todas las áreas dentro de la empresa.
- Hacer un control en todos los perfiles de cada uno de los trabajadores para tener claridad del cumplimiento en cada uno de los cargos y no seguir presentando fallas a la hora de prestar el servicio brindando calidad y confiabilidad a cada uno de los clientes.
- Se aconseja hacer alianzas con otras empresas que permitan ganancias económicas. una estabilidad. un fortalecimiento institucional. obtención de nuevos clientes y un prestigio como empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Argemiro Pérez. “La protección ambiental en el mantenimiento industrial. Un enfoque para su gestión”. [En línea]. [Consultado el 25/02/17]. Disponible en: <http://www.mantenimientomundial.com/sites/mm/notas/PonenciaArgimiro.pdf>

BANCOLOMBIA. Indicadores macroeconómicos. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Tabla%20Macroecon%C3%B3micos%20Proyectados%20%20Abril%202017.pdf>

Cámara de Comercio. Autodiagnóstico empresarial. [En línea]. [Consultado el 23/02/17]. Disponible en: <http://www.ccb.org.co/>

Cámara de Comercio. Evaluación de Proyectos. [En línea]. [Consultado el 23/02/17]. Disponible en: <http://serviempresariales.ccb.org.co/Diagnosticos/Pages/Diagnosticos/VisualizacionDiagnostico.aspx?id=120951>

Comunidad Contable. “Autorretención de renta reemplaza a la del CREE”. [En línea]. [Consultado el 19/02/17]. Disponible en: <http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/CREE/autor-re-tencion-de-renta.asp>

Contabilidad actual. Reclutamiento. [En línea]. [Consultado el 10/05/17]. Disponible en: <https://www.contabilidadactual.com.mx/2013/08/10/reclutamiento%20y%20selecci%C3%B3n-de-personal/>

DANE. Boletín. Censo General 2005. Perfil Localidad Usme-Bogotá. [En línea]. [Consultado el 26/02/17]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/DX%20USME.pdf>

DANE. Cuentas Trimestrales – Colombia. Producto Interno Bruto (PIB). Primer trimestre de 2016. [En línea]. [Consultado el 15/03/17]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_ltrim16_oferta_demanda.pdf

DANE. Encuesta multipropósito para Bogotá 2014 EMB. [En línea]. [Consultado el 27/02/17]. Disponible en: https://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/365

DANE. “Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- Mercado Laboral”. [En línea]. [Consultado el 23/02/17]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

DOCUMENTOS ELECTRONICOS. Referencias documentales para fuentes de información electrónica. [Consultado el 20/05/17]. Disponible en: <http://www.politecnicojic.edu.co/images/downloads/biblioteca/guias/NTC4490.pdf>

ECONLINK. "Microeconomía y Macroeconomía". En línea]. [Consultado el 01/03/17]. Disponible en: <http://www.econlink.com.ar/definicion/macroymicro.shtml>

Enciclopedia Financiera. Estructura Organizacional. [En línea]. [Consultado el 27/04/17]. Disponible en: <http://www.encyclopediafinanciera.com/organizaciondeempresas/estructura-organizacional.htm>

Formulación y Evaluación de Proyectos. Análisis de la demanda. [En línea]. [Consultado el 30/03/17]. Disponible en: <http://proyectos-ittla.blogspot.com.co/2011/06/33-analisis-de-la-demanda.html>

GEO Usme. [En línea]. [Consultado el 28/02/17]. Disponible en: file:///C:/Users/USER/Downloads/GEO_05_Usme.pdf

GERENCE.COM. Planeación Estratégica. [En línea]. [Consultado el 27/04/17]. Disponible en: <https://www.gerencie.com/planeacion-estrategica.html>

GESTIÓN.ORG. Qué son las 4 p de la mercadotecnia y para qué sirven. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: http://www.gestion.org/marketing/52735/4-p-de-la-mercadotencia/#1_Producto

Gina Paola Pérez Massa. "Plan de negocio para una empresa de soluciones de ingeniería de mantenimiento". [En línea]. [Consultado el 23/02/17]. Disponible en: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115476/cf-perez_gm.pdf?sequence=1

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Norma Técnica Colombiana NTC 1486. Sexta actualización. Bogotá: ICONTEC. 2008.

_____. Especifica los elementos y su orden en las referencias bibliográficas de las fuentes consultadas para la elaboración de documentos. Norma Técnica Colombiana NTC 5613. Última versión. Bogotá: ICONTEC. 2008.

Invest in Bogotá. "Invest In Bogota – Negocios y economía". [En línea]. [Consultado el 20/02/17]. Disponible en: <http://es.investinbogota.org/descubra/invest-bogota-negocios-y-economia>

Josefina Koch Tovar. Manual del empresario exitoso. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: <http://www.eu.med.net/libros-gratis/2006c/210/1k.htm>

Localidad Usme, diagnóstico local de salud con participación social. [En línea]. [Consultado el 26/02/17]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/ToDo%20IH/DX%20USME.pdf>

Marketing y Consumo. La segmentación psicográfica. [En línea]. [Consultado el 15/03/17]. Disponible en: <http://marketingyconsumo.com/segmentacion-psicografica.html>

Ministerio de Minas y Energía. “Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE”. [En línea]. [Consultado el 26/02/17]. Disponible en: http://www.upme.gov.co/Docs/Cartilla_Retie.pdf

Nuria Rodríguez Sama. Planeación de Recursos Humanos: una medida necesaria. [En línea]. [Consultado el 10/05/17]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rcafss/v4n11996/art6.pdf>

NOTINET. “DTF y TCC año 2017”. [En línea]. Disponible en: <http://www.notinet.com.co/indices/DTFYTCC17.htm> [Consultado el: 05/05/2017]

Observatorio. “Desarrollo económico”. [En línea]. [Consultado el 27/02/17]. Disponible en: <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/directorio/documentosPortal/05BoletinlocalidadUsme.pdf>

Philip Kotler-Gary Armstrong. Prentice Hall. Adaptado de fundamentos de mercadotecnia. Cuarta edición. Bogotá D.C. 15p

Reportero Industrial. “Confiabilidad alineada a la rentabilidad de la empresa”. [En línea]. [Consultado el 25/02/17]. Disponible en: <http://www.reporteroindustrial.com/blogs/Tecnologia-de-la-informacion-en-el-mantenimiento-y-la-confiabilidad+108249>

Sergio Díaz Granados Guida. “Política de Desarrollo Empresarial: la Política Industrial de Colombia”. [En línea]. [Consultado el 17/02/17]. Disponible en: <http://www.mincit.gov.co/minindustria/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=62205&name=DocumentoPoliticaRelacionado.pdf&prefijo=file>

SINAIS. “Tendencias actuales del Mantenimiento Industrial”. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en: <http://www.sinais.es/Mantenimiento%20Predictivo.pdf>

Socialetic. Definición de plan de marketing y partes del plan de marketing. [En línea]. [Consultado el 24/02/17]. Disponible en:

<http://www.socialetic.com/definicion-de-plan-de-marketing-partes-del-plan-de-marketing.html>

Toda ingeniería Industrial. Análisis de la Oferta. En línea]. [Consultado el 23/02/17]. Disponible en: <https://todoingenieriaindustrial.wordpress.com/formulacion-y-evaluacion-de-proyectos/2-4-analisis-de-la-oferta/>

Velandia Herrera. Néstor Fernando, y Morales Arrieta. Juan Antonio. Salarios estrategia y sistema salarial o de compensaciones

ANEXO A
COTIZACIONES DEL PRESUPUESTO DEL MARKETING

https://imagine.com.co/propuesta-publicacion-del-sitio-web/

- Configuración del hosting y publicación del sitio web en la Internet.
- Capacitación y soporte en la gestión de contenidos a través de wordpress.
- Configuración de la cuenta de Google Analytics para el monitoreo del tráfico
- Inclusión en los Motores de Búsqueda (Google, Bing y Yahoo)
- Integración de Redes Sociales al sitio web

◆ PROPUESTA ECONÓMICA

Nuestra propuesta económica compromete a Imagine SAS a prestar eficiente y cumplidamente a partir de la aceptación del convenio los servicios de **WEBMASTER**, los cuales relacionamos en los siguientes ítems para su análisis:

=> **PRECIOS DE DESARROLLO** (1 sola vez):

\$400.000 - Adquisición y configuración de la plantilla de www.templatemonster.com
 \$450.000 - Implementación del gestor de contenidos WordPress
 \$650.000 - Publicación contenidos Iniciales y capacitación.
 \$250.000 - Arrendamiento del Hosting y Registro del Dominio por 1 año

\$1.750.000 + Iva [TOTAL DEL VALOR DE IMPLEMENTACION]

Savicom
 email solutions for success

HOME CARACTERÍSTICAS PRECIOS CONTACTENOS NOTICIAS CLIENTES

High-Volume Sender?
Savicom DELIVERS
 Since 1996, Savicom's patented email delivery system has helped some of the world's largest companies deliver marketing messages to their customers.

CREATIVE DATABASE CAMPAIGN

Entradas y Páginas Populares

- Cotización Páginas Web
- Gracias por Visitarlos
- Biotecnix - Landing Page
- REFORMA RURAL INTEGRAL - Acuerdo de Paz
- Control de Acceso Biométrico
- Isla de Providencia y Santa Catalina

Nuestro Blog

- 1 - Desarrollo de Sitios Web
- 2 - Campañas de Email Marketing
- 3 - Antivirus y Seguridad
- 4 - Identificación Biométrica
- 5 - Ecoturismo en Colombia
- Acuerdo de Paz entre Santos y las FARC

Activar Windows
 Ve a Configuración para activar Windows.

Fuera de línea

3:18 p.m.
 27/05/2017

Printu Ventures Colombia S A S [CO] | https://www.printu.co/cms/20-volantes-publicitarios-bogota

Envíos GRATIS a toda Colombia
 *Ver condiciones y restricciones
 (+571) 589 5950
 (+571) 310 228 5056
 Lunes a Viernes 10h - 17h

printu
 -Tu imprenta Online-

INICIAR SESIÓN
 Crear cuenta

Buscar PRODUCTOS SERVICIOS INSTRUCCIONES DE USO

Inicio » volantes publicitarios bogota

OPINIONES DE CLIENTES

IMPRESIÓN DE VOLANTES PUBLICITARIOS EN BOGOTÁ

			
Flyers Tamaño Carta	Flyers Tamaño Media Carta	Volantes	Flyers Tamaño 1/4 de carta
\$ 46.950	\$ 27.950	\$ 23.950	\$ 24.950
Precio por 100 unidades	Precio por 100 unidades	Precio por 50 unidades	Precio por 100 unidades

RECIBE TU PEDIDO A NIVEL NACIONAL: Llevamos tus regalos a cualquier destino nacional

Activar Windows
 Dejar un mensaje

3:43 p.m.
 27/05/2017

Correo - lorentava X | analisis de la encu X | Evalúe su proyect X | Cámara de Comer X | Proyectar valores X | Impresión y Diseñ X | iva 2017 - Buscar X

uoroboros.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=103

Offset y Digital

- Tarjetas
- Postales
- Tripticos
- Flyers
- Posters
- Catálogos
- Lonas
- Viniles
- Cafetes
- Serigrafia
- Tampografía

Webs








- Web Básica
- Web Pyme
- Web Comercial
- Tienda Virtual
- Catálogo Digital
- Hostings
- Domínios
- Redes Sociales

Stands

- Banners
- Mostradores
- Puntos de venta
- Muro Gráfico

Promocionales

- Agendas
- Llaveros
- Plumas
- USB
- Cilindros
- Bolsas
- Gorras

 <p>Tipo: Tarjeta Digital Papel: Couche 300gr Precio Impresión: \$250 4x0 1 cara Acabado Extra: Laminadas \$100 + Precio Diseño: Desde \$250 Puntas Redondas: \$100 Tinta de Serigrafia: \$200 Cantidad: 100 piezas</p>	 <p>Papel: Couche 300gr Precio Impresión: \$350 Acabado Extra: Laminadas + \$100 Precio Diseño: Desde \$250 Puntas redondas: + \$100 Color: 4x4 (Color por ambos lados) Cantidad: 100 piezas</p>	
 <p>Tipo: Offset Papel: Sulfatada de 12 Precio Impresión: \$500 Precio Diseño: Desde \$250 Color: 4x1 (Color por un lado y Escala de grises por el otro) Cantidad: 1000 piezas</p>	 <p>Tipo: Offset Papel: Sulfatada de 12 Precio Impresión: \$750 Precio Diseño: Desde \$150 Color: 4x4 (Color por ambos lados) Cantidad: 1000 piezas</p>	
 <p>Tipo: Offset Papel: Sulfatada de 12 Laminadas Precio Impresión: \$500 Precio Diseño: Desde \$100 Color: 4x1 (Color por un lado y Escala de grises por el otro) Cantidad: 1000 piezas</p>	 <p>Tipo: Offset Papel: Sulfatada de 12 Laminadas Precio Impresión: \$950 Precio Diseño: Desde \$150 Color: 4x4 (Color ambos lados) Cantidad: 1000 piezas</p>	
<p>Tipo: Serigrafia</p>	 <p>Tipo: Iman</p>	

Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

3:34 p.m. 27/05/2017

ANEXO B
COTIZACIÓN DE CRÉDITO

Bancolombia

Tasa efectiva anual utilizada en la simulación	19.28%
Tasa mes vencida utilizada en la simulación	1.48%
Cuota mensual	\$1,357,493.60
Seguro de vida asociado a la deuda por cuota	\$61,794.51
Cuota mensual más seguro(s)	\$1,419,288.11
Plazo	60 meses

AV Villas

PROYECTADO EL:	Jul 31, 2017	TASA DE INTERES:	32.97%
TIPO DE CRÉDITO:	Credivillas Personal	VALOR MES SEGURO DE VIDA:	\$32,063.00
VALOR SOLICITADO:	\$53,734,354.00	VALOR MES SEGUROS ADICIONALES:	\$0.00
DESTINO DEL CRÉDITO:	Gastos Personales		
PLAZO:	60 Meses		


Colpatría

Valor Cuota \$1,431,900.23

Tasa de interes nominal mensual: 1.69%

Valor: \$53,730,000.00

Plazo: 60 Meses


 Fundación Universidad de América	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL LUMIERES




Yo **GREIDI LORENA VARGAS LOPEZ** en calidad de titular de la obra **REESTRUCTURACIÓN ADMINISTRATIVA COMERCIAL PARA LA EMPRESA SETI INGENIERÍA S.A.S EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.**, elaborada en el año **2016**, autorizo al **Sistema de Bibliotecas de la Fundación Universidad América** para que incluya una copia, indexe y divulgue en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres, la obra mencionada con el fin de facilitar los procesos de visibilidad e impacto de la misma, conforme a los derechos patrimoniales que me corresponde y que incluyen: la reproducción, comunicación pública, distribución al público, transformación, en conformidad con la normatividad vigente sobre derechos de autor y derechos conexos (Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, entre otras).

Al respecto como Autor manifiesto conocer que:

- La autorización es de carácter no exclusiva y limitada, esto implica que la licencia tiene una vigencia, que no es perpetua y que el autor puede publicar o difundir su obra en cualquier otro medio, así como llevar a cabo cualquier tipo de acción sobre el documento.
- La autorización tendrá una vigencia de cinco años a partir del momento de la inclusión de la obra en el repositorio, prorrogable indefinidamente por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales del autor y podrá darse por terminada una vez el autor lo manifieste por escrito a la institución, con la salvedad de que la obra es difundida globalmente y cosechada por diferentes buscadores y/o repositorios en Internet, lo que no garantiza que la obra pueda ser retirada de manera inmediata de otros sistemas de información en los que se haya indexado, diferentes al Repositorio Digital Institucional – Lumieres de la Fundación Universidad América.
- La autorización de publicación comprende el formato original de la obra y todos los demás que se requiera, para su publicación en el repositorio. Igualmente, la autorización permite a la institución el cambio de soporte de la obra con fines de preservación (impreso, electrónico, digital, Internet, intranet, o cualquier otro formato conocido o por conocer).
- La autorización es gratuita y se renuncia a recibir cualquier remuneración por los usos de la obra, de acuerdo con la licencia establecida en esta autorización.
- Al firmar esta autorización, se manifiesta que la obra es original y no existe en ella ninguna violación a los derechos de autor de terceros. En caso de que el trabajo haya sido financiado por terceros, el o los autores asumen la responsabilidad del cumplimiento de los acuerdos establecidos sobre los derechos patrimoniales de la obra.
- Frente a cualquier reclamación por terceros, el o los autores serán los responsables. En ningún caso la responsabilidad será asumida por la Fundación Universidad de América.
- Con la autorización, la Universidad puede difundir la obra en índices, buscadores y otros sistemas de información que favorezcan su visibilidad.

 Fundación Universidad de América	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

Conforme a las condiciones anteriormente expuestas, como autor establezco las siguientes condiciones de uso de mi obra de acuerdo con la *licencia Creative Commons* que se señala a continuación:

	Atribución- no comercial- sin derivar: permite distribuir, sin fines comerciales, sin obras derivadas, con reconocimiento del autor.
	Atribución – no comercial: permite distribuir, crear obras derivadas, sin fines comerciales con reconocimiento del autor.
	Atribución – no comercial – compartir igual: permite distribuir, modificar, crear obras derivadas, sin fines económicos, siempre y cuando las obras derivadas estén licenciadas de la misma forma.

Licencias completas: http://co.creativecommons.org/?page_id=13

Siempre y cuando se haga alusión de alguna parte o nota del trabajo, se debe tener en cuenta la correspondiente citación bibliográfica para darle crédito al trabajo y a su autor.

De igual forma como autor autorizo la consulta de los medios físicos del presente trabajo de grado así:

AUTORIZO	SI	NO
La consulta física (sólo en las instalaciones de la Biblioteca) del CD-ROM y/o Impreso	x	
La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer para efectos de preservación	x	
Información Confidencial: este Trabajo de Grado contiene información privilegiada, estratégica o secreta o se ha pedido su confidencialidad por parte del tercero, sobre quien se desarrolló la investigación. En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta, tal situación con el fin de que se respete la restricción de acceso.	SI	NO x

Para constancia se firma el presente documento en Bogotá, a los 22 días del mes de Agosto del año 2017.

EL AUTOR:

Autor 1

Nombres

GREIDI LORENA

Documento de identificación No

1031158661

Apellidos

VARGAS LOPEZ

Firma

