

**DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO PARA UNA EMPRESA PROVEEDORA
DE SERVICIOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE CCTV (CIIU 432)**

**ANDRES ALEXIS ECHEVERRI MEDINA
SANTIAGO ALBERTO LOPEZ MURILLO
DANIEL VELEZ PINEDA**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA ELÉCTRICA
MEDELLÍN
2015**

**DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO PARA UNA EMPRESA PROVEEDORA
DE SERVICIOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE CCTV (CIU 432)**

**ANDRES ALEXIS ECHEVERRI MEDINA
SANTIAGO ALBERTO LOPEZ MURILLO
DANIEL VELEZ PINEDA**

Trabajo presentado y dirigido para obtener el título de Ingeniero Electricista

Asesor

Carlos Alberto Ocampo Quintero

Ingeniero electricista

Especialista en gerencia de proyectos

Especialista en ciencias de la electrónica, informática telemática

Magister de ingeniería en sistemas

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA ELÉCTRICA
MEDELLÍN
2015**

Nota de Aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Medellín, 30 de Noviembre de 2015

Primero que todo a Dios, ya que él me bendice en el día a día y me llena de fuerzas suficientes para salir siempre adelante. A mi familia, mis padres John Mario Echeverri y Luz Nelly Medina y mi hermano Sebastián Echeverri, por ser mi fuente de inspiración, motivación y por todo su apoyo en cada etapa de mi vida. A mis amigos y todas aquellas personas especiales que a lo largo del tiempo estuvieron apoyándome para hacer este sueño realidad. Al docente Carlos Ocampo por sus enseñanzas y todo su conocimiento con el que nos orientó y aconsejó para el desarrollo de este proyecto.

ANDRES ALEXIS ECHEVERRI MEDINA

Quiero agradecer ante todo a mi familia por apoyarme en todo el proceso de mi formación académica, la cual ha sido larga y extensa, pero ante todo mi madre Beatriz Elena Murillo Álvarez y padre Carlos Alberto López Loaiza que fueron las personas más importantes con su apoyo incondicional. Las personas que indirectamente me hicieron llegar a este punto, deben ser nombradas ya que con el granito de arena de todos, se llegó a la meta. Lo menciono por muchos compañeros y personas a mi alrededor, y debo resaltar a mis compañeros de trabajo y emprendedores Daniel Vélez y Andrés Echeverri quienes fueron las personas que me ayudaron en este trabajo y punto final de mi carrera. Debo hacer mención, a una compañía incondicional como lo fue Paola García por alentarme en momentos difíciles en los cuales era duro continuar. Debo destacar al profesor Carlos Ocampo, que fue ese asesor que nos guió; más que un profesor una amistad y excelente persona con gran profesionalismo en su trabajo. Y claramente a Dios por darme salud y bienestar para llegar a este punto de la vida de la cual estoy muy agradecido.

SANTIAGO ALBERTO LOPEZ MURILLO

Me gustaría que estas líneas sirvan para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial al profesor Carlos Alberto Ocampo, asesor de esta investigación, por la orientación, seguimiento y supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de este semestre. Quisiera hacer extensiva mi gratitud a mis compañeros del Departamento de Ingeniería Eléctrica y, especialmente al equipo investigador del modelo de negocio, por su amistad y colaboración. También quiero dar las gracias a mi familia la cual me ha apoyado durante toda mi carrera y me han dado ánimo para seguir adelante. Un agradecimiento muy especial por su comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia y amigos. A todos ellos, muchas gracias.

DANIEL VELEZ PINEDA

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan un gran agradecimiento a:

Carlos Alberto Ocampo Quintero, Asesor proyecto de grado. Ingeniero electricista; Especialista en gerencia de proyectos; Especialista en ciencias de la electrónica; informática y telemática; Magister de ingeniería en sistemas.

CONTENIDO

	Pág.
1. RESUMÉN	13
ABSTRACT	14
2. ANTECEDENTES	15
2.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	15
2.1.1. CARENCIA DE RECURSOS HUMANOS.	15
2.1.2. DESATENCIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA EN EL SEGMENTO COMERCIAL Y RESIDENCIAL.	16
2.1.3. DIFICULTADES DE LA PERMANENCIA EN EL TIEMPO DE LAS EMPRESAS.	21
3. MARCO TEÓRICO	26
3.1. ¿Qué es el RETIE?	26
3.2. ¿Qué es riesgo eléctrico?	26
3.3. ¿Cuál es el objetivo fundamental del RETIE?	27
3.4. ¿Qué es una certificación?	27
3.5. ¿Qué es uso final?	28
3.6. Caracterización del CIIU 432	28
3.7. Historia de los modelos de negocio.	28
3.8. Definición de un modelo de negocio.	29
3.9. Los nueve bloques o módulos en un modelo de negocio Canvas.	30
3.9.1. Segmentos de mercado (SM).	30
3.9.2. Propositiones de Valor.	31
3.9.3. Canales.	31
3.9.4. Relaciones con los clientes.	32
3.9.5. Fuentes de ingreso.	32
3.9.6. Recursos claves.	33
3.9.7. Actividades clave.	34
3.9.8. Sociedades claves.	35
3.9.9. Estructura de costos.	36
4. METODOLOGÍA	37
4.1. Segmentos de clientes	37
4.2. Propuesta de valor	38
4.3. Canales de distribución y comunicación.	38
4.4. Tipos de relaciones con los clientes.	38
4.5. Fuentes de ingresos	38

4.6. Recursos claves	38
4.7. Actividades claves	39
4.8. Red de aliados	39
4.9. Estructura de costos.	39
5. RESULTADOS OBTENIDOS	40
5.1. SEGMENTOS DE MERCADO	40
5.1.1. Clientes a los que se dirigirá la oferta, población, y estratos socioeconómicos para determinar los productos o servicios que serán ofrecidos.	40
5.1.2. Variables psicográficas o perfil general del consumidor colombiano.	44
5.2. PROPUESTA DE VALOR	45
5.2.1. Producto y servicio.	46
5.2.2. Aspectos diferenciales de los productos y servicios	48
5.2.3. Calidad	48
5.3. CANALES DE DISTRIBUCIÓN	49
5.3.1. La gestión de los canales de distribución ahora implica relación con los clientes.	50
5.4. RELACIONES CON LOS CLIENTES	52
5.5. FUENTES DE INGRESOS	54
5.6. RECURSOS CLAVES	56
5.6.1. Recursos físicos.	56
5.6.2. Recursos intelectuales.	56
5.6.3. Recursos humanos.	56
5.6.4. Recursos económicos.	63
5.7. ACTIVIDADES CLAVE.	63
5.7.1. Diseño.	63
5.7.2. Instalación o montaje.	63
5.7.3. Certificación.	64
5.7.4. Verificación.	64
5.8. ASOCIACIONES CLAVE.	64
5.8.1. Las entidades bancarias.	64
5.8.2. Electroservimos.	64
5.8.3. Homecenter.	65
5.8.4. GVS COLOMBIA.	65
5.9. ESTRUCTURA DE COSTOS.	65
5.9.1. Requerimiento de software, equipos y herramientas	65
5.9.2. Requerimiento de servicios.	67
5.9.3. Costos de dotación e implementos oficina.	67

5.9.4.	Pago de nomina	68
5.9.5.	Aspectos legales y trámites a realizar.	69
5.9.6.	Aspectos financieros para el préstamo.	73
5.9.7.	Ingresos y egresos	74
	CONCLUSIONES	77
	RECOMENDACIONES	78
	CIBERGRAFÍA Y BIBLIOGRAFÍA	80
	GLOSARIO	82
	ANEXOS	88

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Proyección de la demanda de energía eléctrica total nacional (GW/h) ...	18
Tabla 2. Proyección de la demanda potencia máxima total nacional (MW)	19
Tabla 3. Crecimiento de la demanda proyectada energía eléctrica total nacional (%).....	19
Tabla 4. Crecimiento de la demanda proyectada potencia máxima total nacional.	20
Tabla 5. Número de empresas constituidas en el periodo 2000-2012, según tipo de sociedad en la Cámara de Comercio de Medellín.....	21
Tabla 6. Formas de generar fuentes de ingreso.....	33
Tabla 7. Resumen total de viviendas urbanas en los corregimientos y el total del municipio por estratos tomada de la Alcaldía de Medellín.....	42
Tabla 8. Población por comuna o corregimiento según el estrato socioeconómico de la vivienda.	43
Tabla 9. Estandarización precios por salida en estratos 1 a 6.	47
Tabla 10. Ingresos anuales.	55
Tabla 11. Equipos y recursos de oficina.....	65
Tabla 12. Herramientas requeridas para el modelo de negocio.	66
Tabla 13. Software y equipos de seguridad.	67
Tabla 14. Costos fijos.....	67
Tabla 15. Dotación personal e implementos de oficina.	67
Tabla 16. Nómina de la estructura organizacional o recurso humano de la empresa.	68
Tabla 17. Descripción de los costos iniciales.	69

Tabla 18. Tramites, certificaciones y gestiones ante entidades públicas	72
Tabla 19. Pago del préstamo al Banco de las Oportunidades.....	73
Tabla 20. Ingresos totales estimados para el modelo de negocio.....	74
Tabla 21. Costos totales estimados para el modelo de negocio.	75
Tabla 22. Canvas del modelo de negocio empresa de servicios de instalaciones eléctricas y CCTV.....	76
Tabla 23. KVA por local comercial.	91

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Empresas liquidadas en el periodo 2002-2012.	22
Ilustración 2. Aspectos determinantes en el cierre.	24
Ilustración 3. Módulos o bloques para la generación de un modelo de negocio.	37
Ilustración 4. Diagrama por salidas para estimar precios.	49
Ilustración 5. Estructura organizacional del modelo de negocio.	57

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A	89
ANEXO B	93

1. RESUMÉN

El presente modelo de negocio tiene como objetivo principal desarrollar un análisis claro y específico del estudio realizado durante el semestre académico, para el trabajo de grado en el área de emprendimiento, basándose en una investigación de un modelo de negocio de una empresa de instalaciones eléctricas y CCTV, en el cual se utilizó el modelo Canvas o generación de modelos de negocio de Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, donde se analizaron los nueve módulos establecidos por estos autores, para describir la lógica de cómo la organización creará y entregará valor.

En el estudio desarrollado se determinó el segmento más viable como empresa que apenas incursionara en el mercado, creando una propuesta de valor para que los consumidores prefieran la organización, considerándola como una ventaja competitiva. Se plantearon los canales de comunicación, distribución y las relaciones con los clientes más adecuados para llegar a ellos. Se llevará a cabo por medio de una comunicación mixta; haciendo uso de la venta directa mediante las bases de datos de las empresas constructoras, para llegar a gran parte de negocios comerciales y residenciales, y así poder proporcionarles la propuesta de valor.

En el estudio se identificaron las posibles fuentes de ingresos por las que entrará dinero al negocio, en los diferentes productos y servicios que serán ofrecidos. De esta forma se tratará de emprender en el mercado, garantizando a los segmentos de clientes accesibilidad de pagos, entrega oportuna y precios competitivos.

Se plantean los recursos claves tanto físicos, intelectuales, humanos y económicos para llevar a cabo la actividad económica. También se definen las actividades claves que son las acciones más importantes que se deben realizar para que la empresa tenga éxito. En el modelo de negocio se identificaron como actividades clave el diseño, la instalación o montaje, la certificación y verificación.

Para finalizar, se establecen los socios o aliados más importantes para la empresa y los costos que tendrá la organización al incursionar en el mercado y por medio de ellos establecer si la empresa es sostenible y viable.

ABSTRACT

This business model has as main objective to develop a clear and specific analysis of the study during the academic semester for graduate work in the area of entrepreneurship, based on an investigation of a business model of an enterprise of electrical and CCTV, in which the Canvas generation model or business models Alexander Osterwalder and Yves Pigneur, where the nine modules set by these authors, to describe the logic of how the organization will create and deliver value was used were analyzed.

In the study developed as the most viable business segment that barely enter the market, creating a value proposition for consumers prefer the organization, considering it as a competitive advantage it is determined. Communication channels, distribution and relationships with the right customers to reach them were raised. It will be conducted through a mixed communication; using direct sales through databases of construction companies to reach much of commercial and residential business, so we can provide the value proposition.

The study potential sources of revenue that will enter the business money in the various products and services to be offered were identified. In this way it will be undertaking in the market, guaranteeing accessibility customer segments payments, timely delivery and competitive prices.

Both physical keys, intellectual, human and economic raised to carry out economic activity. Key activities are the most important actions to be performed for the company to succeed are also defined. In the business model design, installation or assembly, certification and verification activities were identified as key.

Partners or most important allies for the company and costs that the organization will have to enter the market is set to end, and through them to establish if the company is viable and sustainable.

2. ANTECEDENTES

2.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Las empresas presentan poca sostenibilidad, debido a las dificultades para crear y sostener la organización a través del tiempo a pesar de que el mercado presenta un crecimiento constante, debido a las siguientes causas:

2.1.1. CARENCIA DE RECURSOS HUMANOS.

Aunque Colombia es uno de los países de América Latina que más programas de ingeniería ofrece, el país no cuenta con los ingenieros que su desarrollo demanda. La carencia es notoria en el área de la energía eléctrica, según un reciente estudio de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI). (El Tiempo, 2015).

El Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) alimentado mediante el suministro de información de las Instituciones de Educación Superior (IES) del país, presenta la información relacionada con la formación de la ingeniería eléctrica y afines, consultada del día 31 de octubre de 2012. De la información del SNIES se encuentra que el país cuenta con 288 IES de las cuales solo el 14,93% (43 instituciones) cuentan con programas de ingeniería eléctrica y afines; las cuales en conjunto ofrecen 130 programas, así: 104 programas de pregrado y 26 de posgrado. El SNIES reporta que el 40% de los programas se encuentran inactivos. (SENA, 2013).

Los egresados de carreras afines con la energía eléctrica, se están quedando cortos. Así lo evidencia el Observatorio Laboral del Ministerio de Educación, que muestra que el total de graduados en este campo, en todos los niveles de educación superior, se ha mantenido en el rango de 900 a 1.500. La situación preocupa si se tiene en cuenta la expansión del sector, que ha generado un aumento del 20% en la demanda de estos profesionales, como lo reveló la Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico (CIDET). (El Tiempo, 2015)

Otra dificultad es que no solo hay escasez de ingenieros, y según Luis Alberto González, director ejecutivo de ACOFI, muchos otros disponibles carecen de habilidades y competencias que demanda el mercado. Para Gonzales, es importante articular la academia y el sector productivo, para conocer cuáles son sus necesidades y trabajar los programas de acuerdo a la pertinencia que requieren las organizaciones. (El Tiempo, 2015)

El talento humano del sector eléctrico es débil frente a los retos demandados por las empresas, y como consecuencia se generan reprocesos y sobrecostos en la instalación, mantenimiento y operación de las mismas provocando una insatisfacción del cliente.

2.1.2. DESATENCIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA EN EL SEGMENTO COMERCIAL Y RESIDENCIAL.

El sector eléctrico Colombiano es un sector dinámico y que está en constante crecimiento, debido a la creciente demanda de energía en el país. Esta tendencia alcista, sumada a la expectativa de que el crecimiento económico va a continuar jalonando el consumo de energía, obliga al sector eléctrico a aumentar su capacidad para atender las necesidades. (Portafolio, 2014)

La demanda de electricidad del Sistema Interconectado Nacional (SIN) durante 2015 (hasta el tercer trimestre) presenta un crecimiento mayor al previsto. La revisión de la proyección 2015-2029 recoge el cambio observado en las tasas de crecimiento entre abril y septiembre de 2015. Crecimiento que se origina en los consumidores residenciales. Los sectores productivos han mostrado una desaceleración pronunciada, acorde con el menor crecimiento económico que Colombia presenta en 2015 (2,9% durante el primer semestre) respecto a 2014 (4,6%). (Unidad de Planeación Minero Energética- UPME, 2015)

El incremento de la demanda se favorece debido a los escenarios climáticos, ya que se ha desplazado hacia el techo máximo de las temperaturas en todas las regiones del país, impulsando los consumos de refrigeración, acondicionamiento de espacios, bombeos agrícolas y bombeos de acueductos. (Unidad de Planeación Minero Energética- UPME, 2015)

La UPME prevé un crecimiento de 2,9% para 2015 y 3,4% para 2016. No obstante, la UPME ve factible una revisión a la baja del crecimiento en 2016 en un rango de 2,4% – 3,2%, de persistir:

- 1) La depreciación del peso frente al dólar.
- 2) La inflación por encima del 4%.
- 3) La disminución de flujos de inversión tanto de portafolio como de flujos de inversión extranjera directa.

La percepción de riesgo de la economía colombiana está asociada al desempeño del dólar, el comportamiento del precio del petróleo y el entorno de la región latinoamericana. En ninguno de los tres casos, tiene margen el Gobierno para intentar alteraciones y son fenómenos externos cuya corrección está dada por el propio mercado. Las tres principales preocupaciones hoy en la economía colombiana, que condicionan el desempeño de la economía y el crecimiento del PIB a corto y mediano plazo son: inflación, devaluación, e incremento del déficit en cuenta corriente. (Unidad de Planeación Minero Energética- UPME, 2015)

El repunte en las expectativas de inflación, y la incertidumbre por la duración de Fenómeno del Niño y el nivel que pudiera alcanzar el tipo de cambio de seguirse depreciando el peso, llevaron a la Junta Directiva del Banco de la República en su reunión del pasado mes de septiembre a incrementar sus tasas de intervención para suministro de liquidez, de 4.50% a 4.75% anual. Esta decisión y la probabilidad de nuevos incrementos en tasas de interés, de persistir el aumento de las expectativas de inflación, pueden tener un impacto negativo en el consumo y la inversión, del que no se excluye la inversión en el sector minero energético. El entorno económico no favorable de Latinoamérica, con bajas tasas de crecimiento en Perú, Chile y Ecuador, y recesión en Venezuela y Brasil, socios comerciales de Colombia (y donde las empresas del sector minero energético tienen importantes inversiones) limita las posibilidades de un mejor desempeño de la economía y la demanda de energía eléctrica (aislando el efecto positivo de consumo debido al Fenómeno del Niño). (Unidad de Planeación Minero Energética- UPME, 2015)

La demanda de energía eléctrica en el país con corte al mes de agosto, disminuyó a una tasa de 13% anual en grandes consumidores. El impulso a la demanda de energía eléctrica lo están explicando los hogares de estratos bajos, teniendo éstos una mayor elasticidad precio – demanda que explica su mayor volatilidad en el consumo de energía eléctrica. Los grandes consumidores redujeron a 4% su participación en la demanda de energía respondiendo a una desaceleración de la actividad, en el sector minero – energético con excepción del campo Rubiales ante una intensificación de los impactos del Fenómeno del Niño, los esfuerzos por un consumo responsable de agua y un uso eficiente de la energía eléctrica se deben concentrar en estratos de ingresos bajos (1 – 3) que representan el 80% del consumo nacional. Además, la población perteneciente a los estratos bajos, por tener una mayor elasticidad precio – demanda, son más proclives a realizar un ajuste de consumo y demanda de energía eléctrica; para el periodo de enero a septiembre del 2015, ha tenido un crecimiento del 3,65%, estando 0,28% por

encima del crecimiento en el mismo período de 2014. Se estima que para el período comprendido entre Julio de 2015 a Julio de 2016, la demanda de energía eléctrica alcance un crecimiento del 3,78%, siendo este período en donde el fenómeno climático se desarrolle con más intensidad. Esto se traduce en un aumento del 0,7% con respecto al mismo período de 2014. (Unidad de Planeación Minero Energética- UPME, 2015)

La demanda de potencia máxima para el periodo de enero a septiembre del 2015, ha tenido un crecimiento del 2,87%, estando 1,75% por encima del crecimiento en el mismo período para 2014. Para el período comprendido entre Julio de 2015 a Julio de 2016, la demanda de energía eléctrica se espera alcance un crecimiento del 5,56%, traduciéndose en un aumento del 4,2% con respecto al mismo período de 2014. El crecimiento esperado en el escenario medio para el SIN en la demanda de energía eléctrica para 2015 será de 3,69%, Y para potencia máxima 5,85%, debido a las condiciones climáticas que afronta el país. Este es un comportamiento atípico respecto del observado en los últimos diez semestres. De manera similar, para la demanda total (SIN + GCE + Panamá) se espera un crecimiento del 4,0% y del 6,4% para energía eléctrica y potencia máxima respectivamente, estos valores recalculados para la demanda de energía eléctrica y de potencia máxima de Rubiales, en el periodo 2015 – 2029, afectan las expectativas de un mayor incremento de las demandas totales. (Unidad de Planeación Minero Energética- UPME, 2015)

Tabla 1. Proyección de la demanda de energía eléctrica total nacional (GW/h)

Año	PROYECCIÓN GWH		
	Esc. Alto	Esc. Medio	Esc. Bajo
2015	66.284	66.017	65.751
2016	72.333	71.260	70.194
2017	74.907	73.803	72.707
2018	77.998	76.865	75.740
2019	80.125	78.962	77.807
2020	82.125	80.930	79.742
2021	84.269	83.043	81.826
2022	86.531	85.273	84.024
2023	88.656	87.361	86.074
2024	90.692	89.365	88.046
2025	93.083	91.720	90.365
2026	95.652	94.247	92.852
2027	98.600	97.149	95.707
2028	101.229	99.736	98.253
2029	104.019	102.483	100.957

Fuente.

http://www.siel.gov.co/siel/documentos/documentacion/Demanda/Proyeccion_Demanda_Energia_Electrica_Octubre2015.pdf

Tabla 2. Proyección de la demanda potencia máxima total nacional (MW)

PROYECCIÓN MW			
Año	Esc. Alto	Esc. Medio	Esc. Bajo
2015	10.417	10.161	10.085
2016	11.129	10.867	10.612
2017	11.381	11.113	10.852
2018	11.837	11.564	11.298
2019	12.031	11.753	11.481
2020	12.236	11.952	11.675
2021	12.433	12.143	11.861
2022	12.657	12.362	12.074
2023	12.911	12.609	12.315
2024	13.121	12.814	12.514
2025	13.374	13.060	12.754
2026	13.660	13.339	13.026
2027	13.964	13.635	13.315
2028	14.247	13.910	13.583
2029	14.547	14.203	13.868

Fuente.

http://www.siel.gov.co/siel/documentos/documentacion/Demanda/Proyeccion_Demanda_Energia_Electrica_Octubre2015.pdf

Tabla 3. Crecimiento de la demanda proyectada energía eléctrica total nacional (%).

PROYECCIÓN DEE TOTAL SIN NACIONAL %			
Año	Esc. Alto	Esc. Medio	Esc. Bajo
2015	4,4%	4,0%	3,5%
2016	9,1%	7,9%	6,8%
2017	3,6%	3,6%	3,6%
2018	4,1%	4,1%	4,2%
2019	2,7%	2,7%	2,7%
2020	2,5%	2,5%	2,5%
2021	2,6%	2,6%	2,6%
2022	2,7%	2,7%	2,7%
2023	2,5%	2,4%	2,4%
2024	2,3%	2,3%	2,3%
2025	2,6%	2,6%	2,6%
2026	2,8%	2,8%	2,8%
2027	3,1%	3,1%	3,1%
2028	2,7%	2,7%	2,7%
2029	2,8%	2,8%	2,8%

Fuente.

http://www.siel.gov.co/siel/documentos/documentacion/Demanda/Proyeccion_Demanda_Energia_Electrica_Octubre2015.pdf

Tabla 4. Crecimiento de la demanda proyectada potencia máxima total nacional.

Año	PROYECCIÓN DPMÁX TOTAL SIN NACIONAL %		
	Esc. Alto	Esc. Medio	Esc. Bajo
2015	9,1%	6,4%	5,6%
2016	6,8%	6,9%	5,2%
2017	2,3%	2,3%	2,3%
2018	4,0%	4,1%	4,1%
2019	1,6%	1,6%	1,6%
2020	1,7%	1,7%	1,7%
2021	1,6%	1,6%	1,6%
2022	1,8%	1,8%	1,8%
2023	2,0%	2,0%	2,0%
2024	1,6%	1,6%	1,6%
2025	1,9%	1,9%	1,9%
2026	2,1%	2,1%	2,1%
2027	2,2%	2,2%	2,2%
2028	2,0%	2,0%	2,0%
2029	2,1%	2,1%	2,1%

Fuente.

http://www.siel.gov.co/siel/documentos/documentacion/Demanda/Proyeccion_Demanda_Energia_Electrica_Octubre2015.pdf

A pesar de que hay una gran demanda del sector eléctrico las empresas que tienen muy buenas prácticas en manejo de instalaciones eléctricas, están atendiendo los subsectores de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica debido a la alta regulación dejando desatendido el subsector de demanda de energía eléctrica de uso final y como consecuencia se generan dificultades para darle cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), provocando problemas para obtener las debidas certificaciones y por ende quedando en riesgo, desmejorando o deteriorando la calidad de la instalación eléctrica; provocando una insatisfacción de los clientes del sector residencial y comercial. Esto hace que se vea una gran oportunidad de incursionar en el mercado generando un valor agregado en la calidad de las instalaciones por medio del cumplimiento de las normas técnicas.

Todo este panorama está llevando un a un sobre costo adicional en las instalaciones eléctricas residenciales y comerciales que demandan de un certificador RETIE, el cual de no hacerse uso de este servicio pone en alto riesgo eléctrico la instalación.

2.1.3. DIFICULTADES DE LA PERMANENCIA EN EL TIEMPO DE LAS EMPRESAS.

En Medellín, la creación de empresas se ha concentrado en las unidades micro. Específicamente, de las 207.425 empresas creadas en el periodo 2000- 2012, el 98,75 % fueron microempresas, 1,07 % pequeñas empresas, solo 0,13 % mediana, y tan solo el 0,048 % grandes empresas de acuerdo con la clasificación que establece la Ley 905 de 2004. El predominio de microempresas en la generalidad de los sectores caracteriza el tejido empresarial de la región, lo que se convierte en un obstáculo para generar un mayor valor agregado que incida de manera significativa en el crecimiento del PIB (Producto Interno Bruto) local.

Según tipo de sociedades o forma jurídica, en las empresas constituidas tienen un amplio predominio las personas naturales (75,26 %), seguida de la sociedad por acciones simplificada (10,8 %), figura reciente que ha tenido una importante dinámica (Camara de comercio de medellin para antioquia, 2013)

Tabla 5. Número de empresas constituidas en el periodo 2000-2012, según tipo de sociedad en la Cámara de Comercio de Medellín.

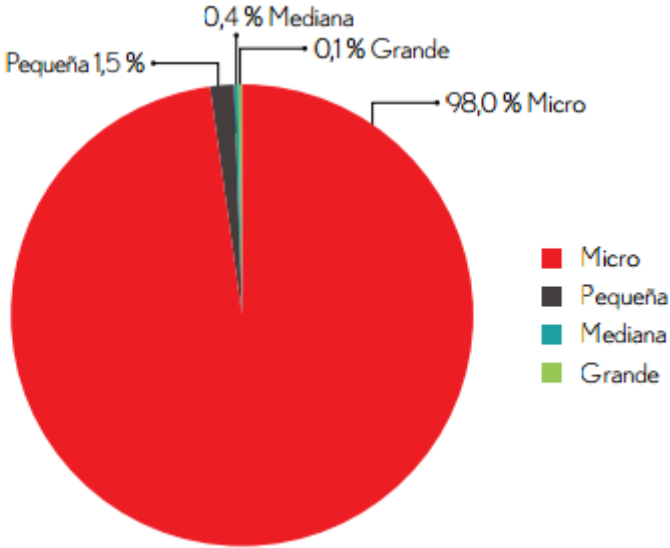
Tipo de sociedad	Sociedades constituidas, 2000-2012	Participación (%)
Personas Naturales	156.118	75,26
Personas Jurídicas	51.307	24,74
Sociedad por Acciones Simplificada	22.396	10,80
Sociedad Limitada	13.931	6,72
Sociedad Anónima	7.298	3,52
Sociedad Unipersonal	4.858	2,34
Sociedad en Comandita Simple	1.143	0,55
Sociedad en Comandita por Acciones	903	0,44
Empresa Asociativa de Trabajo	615	0,30
Sociedad de Sucursal Extranjera	141	0,07
Sociedad Agraria de Transformación	16	0,01
Sociedad Colectiva	6	0
Total	207.425	100

Fuente

http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2013/Revista_RAED_7.pdf?utm_source=RAED6_home&utm_medium=web&utm_campaign=RAED6

La fuente de información para el cálculo del estimador, es la base del Registro Público Mercantil de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, de la que son utilizadas las siguientes variables: número de identificación tributaria de la sociedad, naturaleza jurídica, fecha de matrícula, fecha de creación, fecha de disolución, duración en días, duración en años y fracción, fecha de la última renovación, activos iniciales, activos finales, clasificación CIIU a seis dígitos, municipio del domicilio de la sociedad. Para las fechas de apertura y cierre se adoptó como fecha de apertura la de la matrícula en el registro mercantil, y la de cierre corresponde a la fecha de disolución. Para el caso de algunas empresas registradas, que figuraban como inactivas por no haber renovado su matrícula mercantil, se asignó la fecha de última renovación del registro mercantil como fecha de cierre. Durante el periodo analizado se reportaron 207.425 empresas constituidas (156.118 como personas naturales y 51.307 como jurídicas) en la base registral de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, de las cuales 74.538 se cancelaron (62.291 naturales y 12.247 jurídicas). (Camara de comercio de medellin para antioquia, 2013)

Ilustración 1. Empresas liquidadas en el periodo 2002-2012.



Fuente

http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2013/Revista_RAED_7.pdf?utm_source=RAED6_home&utm_medium=web&utm_campaign=RAED6

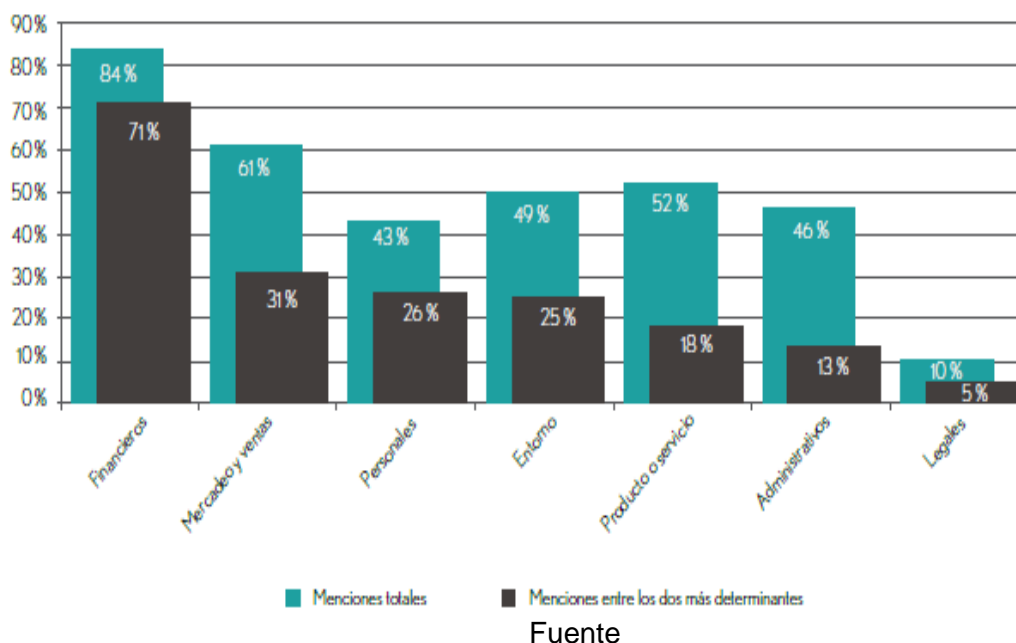
A menor tamaño de la empresa, mayor es el riesgo de liquidación; debido, por un lado, al acceso limitado al crédito, y, por otro, a la concentración de las empresas micro y pequeñas en actividades de inversión reducida, con bajos niveles de rentabilidad.

Del total de empresarios entrevistados (402), 96 % estuvo a cargo de una microempresa, y 4 % de una pequeña empresa. La mayoría (67 %) de estas empresas eran familiares, y se dedicaban principalmente a los sectores de comercio, industria y servicios empresariales. Es fundamental las empresas de familia se concienticen cada vez más de la importancia de adoptar protocolos que les permitan independizar y priorizar los aspectos familiares, personales y empresariales. (Camara de comercio de medellin para antioquia, 2013)

Las principales causas actuales de quiebra de las empresas colombianas son en un 50% por problemas relacionados con las ventas, un 45% lo hacen por situaciones financieras, y apenas un 5% por causas administrativas. (Portafolio, 2011)

En las ventas, la problemática está relacionada con la falta de innovación, la mala ubicación, fallas en los canales de distribución y la debilidad frente a la competencia en términos de precios, calidad, servicio y/o condiciones. Financieramente, las causas fueron los bajos niveles de rentabilidad, en muchos casos asociados a altos costos operativos producidos por obsolescencia tecnológica y por gastos operacionales desproporcionados. Otro factor, son los recaudos ineficientes de cartera, altos niveles de inventario y los excesivos activos fijos; que contribuyen a generar iliquidez en las organizaciones y son en muchas ocasiones las responsables del deterioro del valor de las empresas. En la administración la negligencia, falta de planeación estratégica, fraude, robos internos continuados y desacuerdos entre socios o familiares son algunas causas. (Portafolio, 2011)

Ilustración 2. Aspectos determinantes en el cierre.



http://www.camamedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2013/Revista_RAED_7.pdf?utm_source=RAED6_home&utm_medium=web&utm_campaign=RAED6

De las empresas liquidadas en el período 2010-2012, se encontró que los propietarios o administradores registran bajos niveles educativos: 42,5 % tiene título de bachiller, y 18,4 % tiene, como máximo, estudios primarios. Un 21 % posee estudios tecnológicos y 15,8 % cuenta con título universitario. Los mejores niveles educativos se encontraron en actividades de servicios empresariales. Las empresas que han liquidado son empresas administradas por personas con un muy bajo nivel educativo, y otras empresas familiares en las cuales no se identifican los aspectos familiares, personales y comerciales.

Cuando se cruzan las variables «motivo de creación de la empresa» y «nivel educativo», se encuentra que a mayor grado de educación alcanzado, los emprendimientos por oportunidad de negocio cobran mayor importancia (Camara de comercio de medellin para antioquia, 2013)

Como consecuencia las empresas no logran garantizar una estabilidad, debido a las dificultades que se presentan por las circunstancias mencionadas, llevando al cierre o liquidación de las mismas. De acuerdo con la información, no se encuentran antecedentes de liquidación de organizaciones que se desempeñan en

el sector económico de la construcción en la categoría del CIU 432, pero considerando que la empresa iniciaría con características de microempresa, es importante evitar o minimizar los riesgos observados. De este modo, se ofrece una gran oportunidad de crear empresa en el sector CIU 432, sin olvidar los aspectos administrativos y financieros, en donde se pueda hacer viable el modelo de negocio.

3. MARCO TEÓRICO

Para entender el estudio del modelo de negocio para una empresa proveedora de servicios de instalaciones eléctricas y de CCTV, se deben tener en cuenta los siguientes conceptos, en donde se parta de la misma base, se utilice un idioma compartido y se maneje una idea en común de lo que es un modelo de negocio, y conceptos de las instalaciones eléctricas y de CCTV.

3.1. ¿Qué es el RETIE?

El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE creado por el Decreto 180398 del 7 de abril de 2004, del Ministerio de Minas y Energía; es un reglamento técnico cuyo objetivo es establecer medidas para garantizar la seguridad de las personas, vida animal y vegetal y la preservación del medio ambiente contra los riesgos de origen eléctrico. El RETIE recopila el ámbito de aplicación y las características básicas de las instalaciones eléctricas; estableciendo los requisitos que deben, entiéndase los verbos deber y tener como “estar obligado”; cumplir los materiales, equipos e instalaciones, así como la obligatoriedad de evaluar los riesgos de origen eléctrico y tomar las medidas necesarias para evitar que tales riesgos se materialicen en incidentes o accidentes. (Ministerio de Minas y Energía, 2013)

3.2. ¿Qué es riesgo eléctrico?

La utilización tanto industrial como doméstica de la energía eléctrica ha traído consigo la aparición de accidentes por contacto eléctrico (directo o indirecto), quemaduras por arco eléctrico, incendios o explosiones, los cuales se han incrementado por el aumento del número de instalaciones. El RETIE tiene como principal objetivo crear conciencia sobre los riesgos existentes en todo lugar donde se haga uso de la electricidad o se tengan elementos energizados.

El resultado final del paso de una corriente eléctrica por el cuerpo humano puede predecirse con un gran porcentaje de certeza, si se toman ciertas condiciones de riesgo conocidas y se evalúa en qué medida influyen todos los factores que se conjugan en un accidente de tipo eléctrico. Por tal razón el personal que intervenga en una instalación, en función de las características de la actividad, proceso o situación, debe aplicar las medidas necesarias para que no se potencialice un riesgo de origen eléctrico. (Ministerio de Minas y Energía, 2013)

3.3. ¿Cuál es el objetivo fundamental del RETIE?

El objetivo del RETIE es establecer las medidas tendientes a garantizar la seguridad de las personas, de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico. Sin perjuicio del cumplimiento de las reglamentaciones civiles, mecánicas y fabricación de equipos.

Adicionalmente, señala las exigencias y especificaciones que garanticen la seguridad de las instalaciones eléctricas con base en su buen funcionamiento; la confiabilidad, calidad y adecuada utilización de los productos y equipos, es decir, fija los parámetros mínimos de seguridad para las instalaciones eléctricas. (Ministerio de Minas y Energía, 2013)

Igualmente, es un instrumento técnico-legal para Colombia, que sin crear obstáculos innecesarios al comercio o al ejercicio de la libre empresa, permite garantizar que las instalaciones, equipos y productos usados en la generación, transmisión, transformación, distribución y utilización de la energía eléctrica, cumplan con los siguientes objetivos legítimos:

- La protección de la vida y la salud humana.
- La protección de la vida animal y vegetal.
- La preservación del medio ambiente.
- La prevención de prácticas que puedan inducir a error al usuario.

3.4. ¿Qué es una certificación?

Es un procedimiento mediante el cual un organismo expide por escrito o por un sello de conformidad, que un producto, un proceso o servicio cumple un reglamento técnico o unas normas de fabricación.

Una certificación plena, según el RETIE, es un proceso de certificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en el RETIE a una instalación eléctrica, el cual consiste en la declaración de cumplimiento suscrita por el profesional competente responsable de la construcción de la instalación, acompañada del aval de cumplimiento mediante un dictamen de inspección, previa realización de la inspección de comprobación efectuada por inspector(es) de un organismo de inspección debidamente acreditado. (Ministerio de Minas y Energía, 2013)

3.5. ¿Qué es uso final?

Son las instalaciones eléctricas destinadas a la conexión de equipos o aparatos para el uso final de la electricidad y en todo tipo de construcciones, ya sean de carácter público o privado.

En general, comprende los sistemas eléctricos que van desde la frontera con la red de servicio general, incluyendo la acometida o ramales de acometida que entregan la energía al equipo de entrada de servicio del usuario, hacia el interior de una edificación o al punto de conexión de los equipos o elementos de consumo. En los casos de instalaciones de propiedad del Operador de Red que incluyan subestación para el servicio de varios usuarios, la acometida y la subestación se considerarán como parte de la instalación red de distribución.

Las instalaciones para uso final de la electricidad, denominadas comúnmente como instalaciones interiores o instalaciones domiciliarias o receptoras, son las que están alimentadas por una red de distribución o por una fuente de energía propia y tienen como objeto permitir la entrega de la energía eléctrica al usuario. Dentro de este concepto queda incluida cualquier instalación receptora aunque toda o alguna de sus partes esté situada a la intemperie. (Ministerio de Minas y Energía, 2013)

3.6. Caracterización del CIU 432

El CIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme) es la sigla para la clasificación de las actividades económicas. El CIU 432 que se encuentra en la sección f. Construcción, es un grupo que comprende las actividades de instalación que sostienen el funcionamiento de un edificio como tal, como la instalación de sistemas eléctricos y de fontanería (sistemas de suministro de agua, gas y electricidad), sistemas de calefacción y de acondicionamiento de aire, ascensores, entre otros. (Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción- SENCICO)

3.7. Historia de los modelos de negocio.

La innovación en modelos de negocio no es, en realidad, algo nuevo. Los fundadores de Diners Club la aplicaron cuando introdujeron la tarjeta de crédito en 1950, al igual que Xerox, que introdujo el alquiler de fotocopadoras y el sistema de pago por copia en 1959. La innovación en modelos de negocio se remonta al siglo XV, cuando Johannes Gutenberg buscaba aplicaciones para el dispositivo de impresión mecánica que había inventado.

No obstante, la escala y la velocidad con que los modelos de negocio innovadores están transformando el panorama empresarial no tienen precedentes y ya es hora de que empresarios, ejecutivos, consultores y académicos conozcan el impacto de esta extraordinaria evolución. Éste es el momento de comprender y hacer frente, de forma metódica, al desafío que plantea la innovación en modelos de negocio.

En última instancia, la innovación en modelos de negocio consiste en crear valor para las empresas, los clientes y la sociedad, es decir, en sustituir los modelos obsoletos. Con el reproductor digital iPod y la tienda en línea iTunes.com, Apple creó un modelo de negocio innovador que convirtió la empresa en el líder indiscutible en el ámbito de la música en internet. Skype nos ofreció llamadas internacionales a tarifas irrisorias y llamadas gratuitas entre usuarios del servicio con un modelo de negocio innovador basado en la tecnología P2P.

Actualmente, Skype es la plataforma de tráfico de voz internacional más grande del mundo. Gracias a Zipcar, los habitantes de las ciudades ya no necesitan un vehículo en propiedad, sino que pueden alquilar el coche que deseen por horas o días a cambio de una cuota de socio. Este modelo de negocio responde a las nuevas necesidades de los usuarios y a las inquietantes condiciones medioambientales. Grameen Bank ayuda a mitigar la pobreza mediante un innovador modelo de negocio que extendió la concesión de micro préstamos a los pobres.

Lo que debemos preguntarnos es cómo podemos inventar, diseñar y aplicar estos eficaces modelos de negocio de forma sistemática; cómo podemos cuestionar, desafiar y transformar los modelos obsoletos y cómo podemos convertir las ideas visionarias en modelos de negocio revolucionarios que desafíen el sistema establecido o lo rejuvenezcan en caso de que seamos los responsables. Por todo ello, el objetivo de Generación de modelos de negocio es proporcionar respuestas a estas preguntas.

3.8. Definición de un modelo de negocio.

Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor. Osterwalder y Pigneur creen que la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos los cuales reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica. El modelo de negocio es una especie de anteproyecto o plano de una estrategia a implementar en las estructuras, procesos y sistemas de una empresa. (Osterwalder & Pigneur, 2011).

3.9. Los nueve bloques o módulos en un modelo de negocio Canvas.

3.9.1. Segmentos de mercado (SM).

En este bloque se definen los diferentes grupos de personas, entidades u organizaciones a los que una empresa se dirige y apunta alcanzar. Los clientes son el Corazón de cualquier modelo de negocios, ya que las empresas no pueden sobrevivir mucho tiempo si no poseen clientes (rentables). Para satisfacer a los clientes eficientemente, la empresa la empresa los agrupa en segmentos con necesidades, comportamientos, atributos y características comunes. Un modelo de negocio puede definir uno o varios segmentos de mercado y la empresa debe tener muy claro y decidir cuales segmentos servirá y cuales ignorara; una vez se ha tomado la decisión; se diseñara un modelo de negocio partiendo de la comprensión de las necesidades de los clientes objetivos.

Los grupos de clientes pertenecen a diferentes segmentos si:

- Las necesidades solicitan y justifican una oferta diferente.
- Son necesarios canales de distribución diferentes para llegar a ellos.
- Requieren un tipo de relación diferente.
- Su índice de rentabilidad es muy diferente.
- Están dispuestos a pagar por diferentes aspectos de la oferta.

Existen algunos segmentos de mercado, a continuación se presentan algunos ejemplos:

a. Mercado masivo o de masas. Los modelos de negocio orientados al público en general no distinguen segmentos de mercado. Las propuestas de valor, los canales de distribución y las relaciones con los clientes, se enfocan en un grupo grande de clientes con necesidades y problemas similares de manera amplia.

b. Nicho de mercado. Los nichos atienden a segmentos de mercados específicos y especializados. Las propuestas de valor, relaciones con los clientes y canales de distribución se diseñan y se adaptan a los requerimientos de una fracción del mercado.

c. Mercado segmentado. Algunos modelos de algunas empresas distinguen varios segmentos de mercado con necesidades y problemas diferentes. Para entender mejor el segmento de mercado se puede contemplar el caso de Micro Precisión Systems, una empresa especializada en diseños y fabricación micro mecánicos como subcontratistas. Los cuales se encargan de tres segmentos diferentes, la industria relojera, la industria médica, y la industria de la

automatización automotriz, a los cuales se les ofrece una propuesta de valor ligeramente diferente.

d. Mercado diversificado. Una empresa que tenga un modelo de negocio diversificado puede ocuparse de dos segmentos de mercado no relacionados y que presentan problemas y necesidades muy diferentes. Por ejemplo Amazon, en 2006, decidió diversificar su negocio ofertando espacio en línea de almacenamiento y uso de servidores por demanda. Así, Amazon empezó a prestar servicio a un segmento de clientes totalmente diferentes como lo son las empresas web, con una propuesta de valor totalmente distinta.

e. Plataformas o mercados multi-laterales. Algunas empresas sirven a dos o más segmentos independientes. Una empresa de tarjetas de crédito, necesita una base de clientes y un comercio que acepte sus tarjetas. De manera similar, una empresa ofreciendo un periódico gratuito necesita un amplio número de lectores para atraer a sus anunciantes, los cuales necesita para financiar la producción. Ambos segmentos deben hacer funcionar el modelo.

3.9.2. Propositiones de Valor.

Este bloque describe el paquete de productos y servicios que crean valor para un segmento de mercado específico. La propuesta de valor es la razón por la cual los clientes eligen entre una y otra empresa, satisfaciendo un problema o necesidad del cliente. Las propuestas de valor son un grupo de productos o servicios que satisfacen los requerimientos de los clientes, correspondiendo esta propuesta de valor a los beneficios y ventajas que la empresa ofrece a sus clientes. Algunas Propositiones de Valor pueden ser innovadoras y representan una oferta nueva o radical. Otras pueden ser similares a las que ofrece en el mercado, pero con características adicionales.

3.9.3. Canales.

El bloque describe como se comunica la organización y como alcanza los segmentos de mercado para entregar una propuesta de valor.

Comunicación, distribución y canales de venta son la interface con los clientes. Los canales son puntos de contacto que juegan un rol importante en la experiencia del cliente. Los canales sirven para las siguientes funciones:

- Elevar la percepción entre los clientes acerca de los servicios y productos de la empresa.
- Ayudar a los clientes a evaluar la proposición de valor.
- Permitir a los clientes la compra de productos y servicios específicos.

- Entregar una proposición de valor a los clientes
- Proveer soporte post-compra de parte de los clientes.

3.9.4. Relaciones con los clientes.

Este módulo describe los tipos de relaciones que una empresa establece con un segmento específico de mercado. Una empresa debe clarificar el tipo de relación que desea establecer con cada segmento de mercado. Las relaciones pueden variar desde personales a automatizadas. Las relaciones con los clientes pueden ser llevadas por las siguientes motivaciones:

- Adquirir consumidores
- Retener consumidores
- Empujar las ventas

En sus primeros días, por ejemplo, la relación de un operador de una red móvil estaba orientada por estrategias agresivas de adquisición que incluían celulares gratuitos. Cuando el mercado se saturó, los operadores cambiaron a un enfoque de retención e incremento del volumen de ventas por cliente. Las relaciones con el cliente utilizadas por el modelo de negocios de una empresa, tiene una influencia profunda sobre la experiencia del cliente en general.

3.9.5. Fuentes de ingreso.

Para poder visualizar un modelo de negocio es preciso definir la estructura de ingresos retrata de las fuentes atreves de las cuales se obtienen ingresos, asegurando la sostenibilidad del modelo, Se pueden definir distintas fuentes de ingresos a partir de los distintos segmentos de clientes.

Un modelo de negocios puede involucrar dos tipos diferentes de fuentes de ingreso:

- Ingresos de transacciones resultantes de pagos realizados por el cliente una vez.
- Ingresos recurrentes resultantes de pagos continuos para entregar una proposición de valor a los clientes o de proveer soporte post venta al cliente.

Existen varias maneras de generar fuentes de ingreso:

Tabla 6. Formas de generar fuentes de ingreso.

	Descripción	Ejemplos
1 Venta de productos	Traspaso de derechos de propiedad sobre un producto físico	Bienes de consumo; autos
2 Cobro por uso	Ingreso directamente asociado (y generalmente proporcional) al uso de un servicio	Telefonía celular; Pay per View TV
3 Fee de suscripción	Venta de acceso continuo de un servicio	Gimnasio; Club de Innovación
4 Cobro por préstamo o arriendo	Venta del derecho temporal de acceso y uso de un bien físico	Rent-a-car
5 Concesión de licencias	Permiso para utilizar propiedad intelectual patentada en cambio de una tarifa	Industria de media y cinema
6 Intermediación (<i>brokerage</i>)	Ingreso obtenido a través de un servicio de intermediación entre 2 o más entidades	Agencia inmobiliaria, operadores de tarjetas de crédito
7 Publicidad	Ingresos que provienen de la divulgación de un producto, servicio o marca	Canales abiertos de TV, Blyk, Google

Fuente

<http://advenio.es/wp-content/uploads/2011/02/clasesingresos.jpg>

3.9.6. Recursos claves.

Para poder hacer realidad una propuesta de valor al cliente, cuya estrategia ya se ha descrito, es necesario llevar a cabo una serie de actividades que consumen diversos recursos, y por ello se definen en primer lugar podemos definir cuatro tipos fundamentales de recursos:

a. Recursos Físicos. Son todos aquellos recursos más conocidos como recursos materiales, tales como terrenos, instalaciones de fábrica, edificios, vehículos, máquinas, redes de venta y/o distribución, que debemos diseñar para que no sean fáciles de copiar y de forma muy eficiente para que nos permita diferenciarnos y ser más competitivos frente a los competidores.

b. Intelectuales. Son los relativos a bienes intangibles, como pueden ser una marca, una patente, una metodología, un sistema, un software, un contrato de exclusividad o una base de datos, etc. por mencionar algunos ejemplos. Son recursos que puedes explotar para obtener ventajas frente a la competencia porque su principal característica es que son única y exclusivamente tuyos.

c. Humanos. Todas las empresas necesitan personas, incluso en algunas de ellas es el recurso más clave e importante de todos ellos, como es el caso de aquellas empresas en las que se requiere un uso intensivo de conocimiento o de

creatividad, actividad que hace un uso intensivo de las personas son un bien especialmente valioso. Tal es el caso de la industria farmacéutica con su potente equipo de investigadores y de fuerza de ventas. Las personas, pueden ser un recurso clave.

d. Financieros. Los recursos financieros o económicos siempre son necesarios y son los relativos a dinero en efectivo, líneas de crédito, garantías financieras, entre otros, que permiten realizar las compras necesarias de bienes escasos y diferenciales, te ayuda a entrar al mercado antes que un competidor, por lo que este tipo de recurso puedes considerarlo como un recurso financiero clave. Por lo que poder contar con una opción de compra o venta, poder acceder a tasas de financiamiento más bajas o a inversionistas clave, pueden ser otros recursos financieros importantes. Cuáles son los principales recursos necesarios, de que tipo y qué cantidad e intensidad es necesaria.

3.9.7. Actividades clave.

Se trata, de elementos para la acción, las acciones más importantes que debe de realizar una empresa para operar exitosamente. Así, las actividades clave, al igual que los recursos clave, son necesarias para crear y ofrecer propuestas de valor, conquistar mercados, mantener la relación con los clientes y generar ingresos. Las actividades claves pueden ser categorizadas de la siguiente manera:

a. Producción. Estas actividades son las relacionadas con el diseño, la producción y la distribución del producto. Las actividades de producción son las dominantes, por ejemplo, en las empresas manufactureras de fabricación de productos.

b. Solución de problemas. Este tipo de actividades supone la búsqueda de soluciones nuevas a problemas individuales de los clientes. Es el caso de empresas de consultoría, hospitales u otras empresas de servicios, por ejemplo. Sus modelos de negocio requieren actividades tales como la gestión de la información y la formación continua.

c. Plataforma/red. Los modelos de negocio diseñados con una plataforma como recurso clave están subordinados a las actividades clave relacionadas con la plataforma o la red. Redes, plataformas de contacto basadas en uniones duraderas, software y marcas pueden funcionar como plataforma. En los negocios tipo eBay, Microsoft o Visa, por ejemplo. Las actividades clave están relacionadas con la gestión de la plataforma, la prestación del servicio y la promoción de la plataforma.

3.9.8. Sociedades claves.

Las empresas forjan sociedades por muchas razones, y las sociedades se están convirtiendo en una piedra angular de los modelos de negocios. Las empresas crean alianzas para optimizar sus modelos de negocios, reducir el riesgo o adquirir recursos. Podemos distinguir cuatro tipos diferentes de sociedades:

- Alianzas estratégicas entre empresas no competidoras
- Competencia: Alianzas estratégicas entre competidores
- Asociación de Empresas para desarrollar nuevos negocios
- Relaciones de comprador-suplidor para asegurar disponibilidad de materiales

a. Optimización y Economía de Escala. La forma más básica de asociación o relación de comprador y suplidor se diseña para optimizar la disponibilidad de recursos y actividades. Es ilógico para una empresa poseer todos los recursos o realizar cada actividad por sí misma. La asociación de empresas para la optimización y la economía de escala se forman usualmente para reducir costos y frecuentemente involucran subcontratación o compartir infraestructura.

b. Reducción de Riesgo e Incertidumbre. Las asociaciones pueden reducir el riesgo en un ambiente competitivo caracterizado por la incertidumbre. No es inusual de parte de los competidores formen una alianza estratégica en un área mientras compiten en otra. Blu-Ray, por ejemplo, es un formato de disco óptico desarrollado por un grupo de los líderes en electrodomésticos, computadoras personales, y productores de media. El grupo coopero para introducir la tecnología Blu-Ray al mercado pero de manera individual los miembros compiten al vender sus propios productos Blu-Ray.

c. Adquisición de recursos y actividades particulares. Pocas empresas poseen todos los recursos o realizan todas las actividades descritas por sus modelos de negocios. En vez de esto, ellos extienden sus propias capacidades al usar otras empresas para suplir recursos específicos y realizar algunas actividades. Esas sociedades pueden estar motivadas por las necesidades de adquirir conocimiento, licencias, o acceso a clientes. Un fabricante de teléfonos móviles, por ejemplo, puede licenciar un sistema operativo para sus celulares en vez de desarrollar uno por sí mismo. Una aseguradora puede escoger depender de corredores independientes para vender sus pólizas en vez de desarrollar su propia fuerza de ventas.

3.9.9. Estructura de costos.

En este punto se define la estrategia que debe seguir el modelo de negocio para mantener la estructura de costos de la empresa, se debe decidir entre tener una empresa que se enfoque en mantener los costos bajos o en ser un negocio que se enfoque en crear valor a un precio más alto. Es importante evaluar los tres puntos siguientes:

Los recursos clave del negocio que son los más costosos para plantear una forma de reducirlos

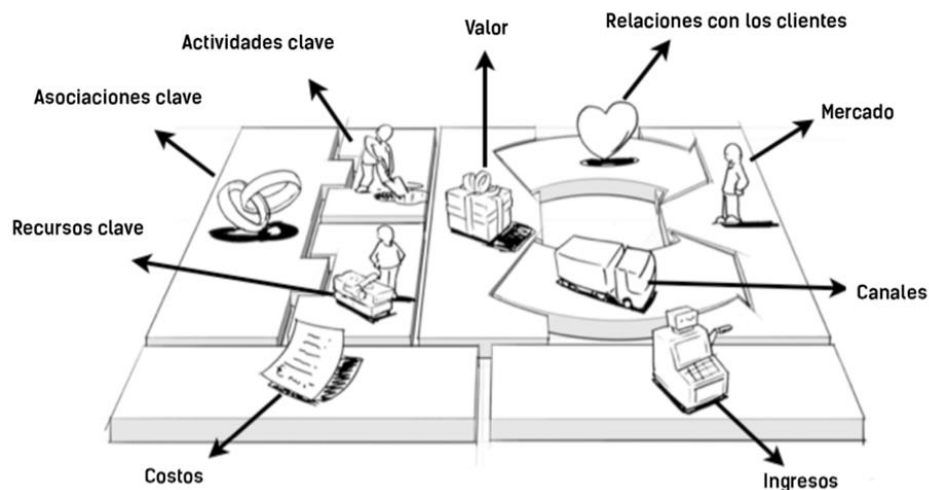
Las actividades clave del modelo, cuáles son las más costosas.

Los costos más importantes que van de mano a la realización del modelo de negocios.

4. METODOLOGÍA

Este modelo de negocio se desarrolló por medio de la búsqueda y obtención de información en las diferentes fuentes bibliográficas y cibergraficas; y el análisis de esta para determinar la viabilidad y factibilidad del modelo de negocio. El estudio e investigación que se desarrolló presenta un enfoque cualitativo en donde se recolectaron datos de situaciones, eventos, conductas observadas y manifestaciones en el sector eléctrico.

Ilustración 3. Módulos o bloques para la generación de un modelo de negocio.



Fuente

<http://www.emprenderioja.es/blog/category/modelos-negocio/>

El modelo que se diseñó, se elaboró con los siguientes entregables y sus respectivos paquetes de trabajo:

4.1. SEGMENTOS DE CLIENTES

- Listar y clasificar los diferentes tipos de clientes a los que se dirige la oferta; en base a las diferencias de necesidades, forma de accederlos y tipo de relación y rentabilidad.
- Describir los segmentos con base en variables demográficas, geográficas y psicográficas.

- Documentar el trabajo realizado para los segmentos de clientes.

4.2. PROPUESTA DE VALOR

- Identificar los paquetes de productos y servicios y sus principales atributos.
- Establecer a que segmento en particular es dirigido el producto o servicio.
- Clasificar la oferta por los tipos de productos o servicios que serán ofrecidos.
- Documentar el estudio realizado en la propuesta de valor.

4.3. CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMUNICACIÓN.

- Identificar los canales a través de los cuales se accede a los clientes para comunicarse con ellos.
- Estudiar cómo se realizarán las ventas, puntos de ventas, afiliados, publicidad, reuniones y sitios web.
- Documentar los canales.

4.4. TIPOS DE RELACIONES CON LOS CLIENTES.

- Definir cuales tipos de relaciones se establecen con los sectores atendidos, desde personalizadas, hasta tener ejecutivos de ventas, contact center o portales web.
- Evaluar las distintas etapas de preventa, venta y postventa.
- Documentar

4.5. FUENTES DE INGRESOS

- Identificar las fuentes por las cuales se recibirán los ingresos por los distintos servicios y productos ofrecidos.
- Documentar

4.6. RECURSOS CLAVES

- Identificar los recursos físicos, intelectuales, humanos y financieros que la empresa debe desplegar para que el negocio funcione.
- Documentar los recursos requeridos.

4.7. ACTIVIDADES CLAVES

- Establecer las principales actividades que deben realizarse mediante la utilización de los recursos para producir la oferta de valor y gestionar las relaciones con clientes y aliados.
- Documentar las actividades claves.

4.8. RED DE ALIADOS

- Identificar cuáles serán los aliados y proveedores para establecer relaciones.
- Documentar.

4.9. ESTRUCTURA DE COSTOS.

- Determinar los costos más significativos del modelo de negocio.
- Documentar los costos en el trabajo.

5. RESULTADOS OBTENIDOS

5.1. SEGMENTOS DE MERCADO

5.1.1. Clientes a los que se dirigirá la oferta, población, y estratos socioeconómicos para determinar los productos o servicios que serán ofrecidos.

El grupo de personas o entidades a los que se dirigirá la empresa de acuerdo a los estudios realizados y a la viabilidad del modelo de negocio serán los clientes y bases de datos de las empresas constructoras. De acuerdo a un estudio de caso, que se evidencia en el ANEXO A, se observan las necesidades con las cuales el cliente o usuario final de la constructora llegó a contactar a una persona calificada para la realización de la instalación eléctrica. Se observó que la empresa constructora es una empresa reconocida en el medio de la ingeniería civil y se analizó que hubo la necesidad de llegar a la persona encargada del sector energético para hacer que su estructura ya realizada, pueda reglamentarse y certificarse por medio de la realización de una buena instalación; en donde la empresa constructora dictaba los criterios y especificaciones las cuales se harían cumplir al cliente o usuario final en su instalación.

Los clientes a los cuales llegara la propuesta de valor, serán los registrados en bases de datos y tienen la necesidad de terminar las obras en su bien raíz para certificarlas y utilizarlas; ya que en muchas ocasiones las empresas constructoras no terminan totalmente la obra y se encuentra esta problemática. Se contempla allí, la viabilidad de la incursión del modelo de negocio, para suplir las necesidades de cada uno de los clientes y como propuesta de valor tengan un debido acompañamiento para que los bienes raíces cuenten con unas excelentes condiciones.

Los consumidores o clientes de la empresa preferirán el servicio por la post-venta y calidad de la instalación realizada, satisfaciendo sus necesidades, para que logren convertirse en clientes potenciales los cuales son muy importantes para el sostenimiento de la empresa.

Estos usuarios que se encuentran en las bases de datos serán agrupados por medio de la estratificación socioeconómica ya sean residenciales o comerciales dada en Colombia, la cual es la clasificación de los inmuebles realizada para cobrar de manera diferencial los servicios públicos y para el SISBEN, para posibilitar el acceso a las ayudas del estado.

Según la información estadística tomada de las proyecciones de población departamentales por área del DANE de 2005-2020; la proyección total para el país en el año 2015 es de 48.202.617 habitantes, y para el territorio antioqueño la proyección de los habitantes es de 6.456.207. Para la capital antioqueña la cifra es de 2.464.322 de habitantes. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2010)

Según el Departamento de Planeación Nacional, los estratos socioeconómicos en los que se pueden clasificar las viviendas son 6. De éstos, los estratos 1, 2 y 3 corresponden a estratos bajos donde viven los usuarios con menores recursos, los cuales son beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliarios; el estrato 4 no es beneficiario, ni debe pagar sobrecostos, y solo paga el valor que la empresa defina como costo de prestación del servicio; los estratos 5 y 6 corresponden a estratos altos que albergan a los usuarios con mayores recursos económicos, los cuales deben pagar sobrecostos (contribución) sobre el valor de los servicios públicos domiciliarios. (El Nuevo Día, 2015)

Según los planes de estratificación, la vivienda se toma como punto de análisis, ya que la decisión de adquirir, arrendar, ampliar o mejorar la vivienda, representa, a todo nivel social y económico, una inversión significativa, de largo plazo y trascendental para el bienestar de la familia. Para el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), la pobreza es precisamente el limitante económico que impide a un hogar acceder a una vivienda mejor, así como le impide proveerse de otros bienes y servicios como salud, educación, recreación, entre otros. (El Nuevo Día, 2015)

La composición de la población colombiana por estratos de 2014 en cada uno de los estratos de acuerdo con un análisis de la consultora de consumo RADDAR está de la siguiente manera: estrato uno 15,9%; estrato dos 28,9%; estrato tres 34,4%; estrato cuatro 11%; estrato cinco 7,1% y estrato seis 2,7%. (Portafolio, 2015)

De acuerdo a cada estrato socioeconómico el modelo de negocio definirá tres segmentos o tipos de clientes a los cuales se dirigirá la oferta; en donde se ofrecerán productos y servicios diferentes de acuerdo a sus necesidades y capacidad económica. Los segmentos a los que se dirigirá el modelo de negocio corresponderán a la agrupación del estrato 1 y 2; estrato 3 y 4 y el estrato 5 y 6 en donde el tipo de segmento, será un mercado segmentado por sus necesidades y problemas ligeramente diferentes, tanto en las instalaciones eléctricas como en los sistemas de CCTV.

Según la estratificación socioeconómica de las viviendas en el municipio de Medellín en 2012 realizado por la Alcaldía de Medellín; el total de viviendas en el municipio es de 748.948 viviendas las cuales están ubicadas en las dieciséis

comunas con sus barrios y los cinco corregimientos; con su respectivo estrato del 1 al 6. En la Tabla 7. Se presenta el resumen del total de viviendas urbanas, en los corregimientos y el total del municipio por estratos tomada de la alcaldía de Medellín.

Tabla 7. Resumen total de viviendas urbanas en los corregimientos y el total del municipio por estratos tomada de la Alcaldía de Medellín.

	Estratificación socioeconómica viviendas municipio de Medellín 2012							Estrato predominante
	1	2	3	4	5	6	Total	
Total urbano- 16								
Comunas	86.534	221.039	202.257	83.045	60.091	31.893	684.859	2
Total 5 corregimientos	6.405	40.355	16.324	390	233	382	64.089	2
TOTAL MUNICIPIO	92.939	261.394	218.581	83.435	60.324	32.275	748.948	2

Fuente

https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/IndicadoresyEstadsticas/Shared%20Content/Documentos/VIVIENDAS_DE_FINALIVAS_2012.pdf

Medellín tiene 6 estratos y según los datos de la subdirección de Catastro los estratos 2 y 3 han predominado en los últimos 14 años. En 2014, el 26,67%, fue estrato 2 y el 31,70% estrato 3. (El Tiempo, 2015)

Carlos Bayro García, líder de programa de la Subdirección de Catastro de Medellín, señaló que la dinámica de las viviendas de los estratos 2 y 3 ha sido constante en el período 2000-2014 y puede registrarse una evolución de la vivienda del estrato 2 al 3. Es poco el paso de una vivienda de estrato 3 a un 4 o del estrato 1 al 2". Por otra parte, el comportamiento en participación de las viviendas en los estratos 4 y 5 ha sido muy constante. (El Tiempo, 2015)

A continuación en la Tabla 8. Se puede observar la población por comuna o corregimiento según el estrato socioeconómico de la vivienda según la encuesta realizada de calidad de vida en Medellín 2013.

Tabla 8. Población por comuna o corregimiento según el estrato socioeconómico de la vivienda.

Comuna o corregimiento	Población		Estrato de la vivienda					
	Total	%	1. Bajo bajo	2. Bajo	3. Medio bajo	4. Medio	5. Medio Alto	6. Alto
1 Popular	129,144	5.34	49,998	79,146				
2 Santa Cruz	110,202	4.58	14,420	95,782				
3 Manrique	158,028	6.54	43,812	91,511	22,905			
4 Aranjuez	161,491	6.68	18,592	55,794	87,105			
5 Castilla	148,490	6.14	1,310	25,091	120,413	1,877		
6 Doce de Octubre	192,381	7.96	32,129	110,421	49,831			
7 Robledo	168,624	6.98	19,648	81,731	52,453	13,036	1,755	
8 Villa Hermosa	136,375	5.64	48,803	54,862	30,198	2,713		
9 Buenos Aires	136,154	5.63	4,756	35,323	82,825	11,715	911	624
10 La Candelaria	85,323	3.53		7,290	32,695	42,026	3,322	
11 Laureles Estadio	121,878	5.03		439	1,215	42,817	77,208	
12 La América	95,523	3.95		1,950	28,872	41,850	23,051	
13 San Javier	136,889	5.65	49,291	52,819	29,069	5,710		
14 El Poblado	125,841	5.21		2,839	2,612	3,868	23,529	92,994
15 Guayabal	93,328	3.88	1,344	14,580	52,623	24,780		
16 Belén	195,588	8.09	3,437	39,038	71,758	44,850	36,505	
50 Palmitas	5,476	0.23	1,755	3,476	244			
60 San Cristóbal	71,518	2.96	8,727	44,856	17,864	271		
70 Altavista	33,468	1.38	4,733	27,359	1,374			
80 San Ant de Prado	95,392	3.95	3,086	58,723	33,056	211		317
90 Santa Elena	16,618	0.69	5,457	6,475	1,780	899	1,022	1,183
Total	2,417,325	100.00	311,098	889,097	718,689	236,021	167,303	95,118
%			12.87	36.78	29.73	9.76	6.92	3.93

Fuente

https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/IndicadoresyEstadsticas/Shared%20Content/Encuesta%20Calidad%20de%20Vida/ECV2013/PDFs/01Poblaci%C3%B3n.pdf

De acuerdo a esta información se puede determinar que el grupo poblacional más grande se encuentra en los estratos 1, 2 y 3. Estos estratos junto con el estrato 4 se dividirán en dos segmentos en los cuales las necesidades en cada proyecto serán totalmente diferentes; y se puede decir que de acuerdo a que hay más

viviendas en estos estratos puede haber una mayor demanda de los servicios requeridos de instalaciones eléctricas y CCTV.

En cuanto a la segmentación y el poder adquisitivo de los diferentes clientes los ingresos serán distintos de acuerdo a cada proyecto; como también los productos y servicios cambiarán de acuerdo a las necesidades del consumidor variando las especificaciones técnicas de los equipos y materiales, tecnologías, los diseños y la estética, los precios y el dinero que puede invertir el cliente y se convertirán en ingresos para la organización. Pero en la propuesta de valor se muestra la estandarización en los proyectos y precios para cada segmento. Aunque el estrato no necesariamente me confirme los ingresos de un hogar, el gran tamaño de estos segmentos me indica que podrían ser importantes para generar ingresos.

5.1.2. Variables psicográficas o perfil general del consumidor colombiano.

El perfil del comprador colombiano actual, de acuerdo a las variables psicográficas es presentado a continuación; actitudes, intereses, valores y hábitos generales de la población colombiana, aportan información valiosa para comprender las necesidades de los clientes y satisfacerlas; como también los canales de comunicación más adecuados que deben emplearse para llegar al consumidor logrando participar en el mercado competitivamente. Los colombianos varían en su cultura y sus costumbres de acuerdo a la región del país en la que habitan, pero existe una cultura de consumo con puntos en común que los une.

La impronta de nuestros tiempos está marcada por un personaje inteligente, mutante y crítico, consumidores globalizados pero fuertemente locales. Hombres que difieren del patrón tradicional y se adaptan a los desafíos y son cambiantes. Mujeres que buscan reivindicación, ya que éstas están aumentando significativamente su contribución en la actividad económica y tomando cada vez más decisiones. Compra inteligente, refugios digitales, conciencia colectiva. Son algunos de los rasgos distintivos del colombiano cuando se enfrenta a la compra y la toma de decisión. El reto para la investigación de mercados es abordar el cambio como una constante y dinamizar las metodologías y herramientas con las que se obtiene la información de los consumidores. (P&M- PUBLICIDAD & MERCADEO, 2015)

Me informo luego existo, es un postulado que hoy una certeza y esa información es buscada en múltiples canales para informarse. La demanda actual es impulsada por la clase media, las mujeres y el crecimiento de las redes sociales y el acceso a telefonía móvil afirma Juan Felipe Saavedra, gerente comercial de Nielsen Colombia. El consumidor es mucho más racional, analítico y conservador.

Aunque continúa siendo un consumidor leal y exigente con las marcas, demostrado por altos niveles de market share en varias categorías, el paso a marcas más económicas es recurrente como alternativa de ahorro en los últimos 5 años. (P&M- PUBLICIDAD & MERCADEO, 2015)

Cada vez más, las marcas persiguen al individuo para lograr su atención. Y cada vez más ese individuo está rechazando a la comunicación intrusiva. Es alguien que ahora expresa en voz alta, cuáles son los mensajes que quiere ver y oír, expresa Catalina Bonnet, directora de servicio al cliente de Millward Brown. Mientras tanto, otras marcas que no hacen tanto ruido pero que sí generan voz a voz, logran que sean los consumidores los que las busquen. Las marcas con más ruido suelen ser vistas como más genéricas para los colombianos. Somos más críticos y eso hace parte de nuestra idiosincrasia. (P&M- PUBLICIDAD & MERCADEO, 2015)

Para Bonnet, sin llegar a generalizar, si hay patrones en los colombianos: Nos gusta recibir comunicación original, mezclada con una parte de humor. Burlarnos de nosotros mismos nos atrae, somos empáticos, personales y abiertos a ver nuestras falencias. Las marcas que logran conectarse con nosotros son las que permiten que el colombiano sea crítico consigo mismo. Nos gusta mostrarnos como vencedores ante la adversidad. (P&M- PUBLICIDAD & MERCADEO, 2015)

5.2. PROPUESTA DE VALOR

El operador de red busca asegurarse de que las instalaciones a las que van a suministrarle energía cumplan con los lineamientos técnicos y normatividad vigente y el cliente como propietario o poseedor de la instalación es responsable de mantenerla en condiciones seguras, de los mantenimientos y modificaciones que hagan en estas, y el profesional electricista está en la obligación de darle al cliente la seguridad de una instalación o red eléctrica residencial, industrial y comercial que se encuentre conforme a las especificaciones técnicas y normativas vigentes en alta y baja tensión.

El modelo de negocio ofrecerá calidad, seguridad y confiabilidad como valor a los clientes satisfaciendo sus necesidades y evitando el riesgo eléctrico, logrando aprovechar las ventajas de la electricidad sin que estas causen daño a la integridad de las personas por medio del seguimiento y evaluación de los riesgos de origen eléctrico para tomar las medidas necesarias y evitar que tales riesgos se materialicen en incidentes o accidentes; y para el desarrollo de cada proyecto conocer y acatar los requisitos dados por el reglamento será la mejor opción de aprovechar las ventajas de la electricidad.

5.2.1. Producto y servicio.

Los servicios que ofrecerá el modelo de negocio para la empresa ELECTRICAL SERVICE S.A.S serán los siguientes:

- **Venta de cámaras de video vigilancia, DVR, micrófonos, BALUN, adaptadores, conectores y bases.**

Se le ofrecerá al cliente lo último en tecnología DVRS todos los canales full D1 no necesitan IP publica nuevo servicio DNS dinámico (DDNS) gratuito no pague más por DYNDNS o NO-IP ya no hay excusas para no verlos por internet ya que cuenta con todos los modos posibles pueden funcionar por WIFI acceso desde todos los móviles y tabletas, ANDROID, IPHONE, IPAD y en resolución CIF puede ver las grabaciones desde el celular sistema CLOUD para ver el DVR desde internet, computador o celular y cámaras análogos en alta definición AHD tipo domo o tipo bala, plástica o metálica, la resolución de la cámara se dará según criterio del cliente y cuanto está dispuesto a pagar

- **Instalación de circuito cerrado de televisión (CCTV).**

El modelo de negocio ofrecerá la instalación de cámaras de video vigilancia (CCTV) en cumplimiento de la normativa eléctrica vigente (RETIE) se ofrecerá este servicio ya que muchas empresas de este sector hace instalaciones que no son adecuadas

- **Mantenimientos de CCTV.**

El modelo negocio en este aspecto le ofrecerá a los usuarios que ya tengan instalado su sistema de video vigilancia (CCTV) y no tengan cumplimiento del marco normativo, un servicio de mantenimiento que esté acorde a la reglamentación vigente

- **Administración eficiente del suministro de la energía eléctrica (URE).**

Colombia es un país con gran diversidad de recursos energéticos, lo que garantiza la disponibilidad de estos para suplir la demanda interna. El sector transporte es el mayor consumidor de energía, seguido por el sector industrial y residencial.

Las líneas de acción del Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de Energía PROURE se orientan fundamentalmente en la disminución de la intensidad energética, logrando un mejoramiento de la eficiencia energética de los sectores de consumo y la promoción de las fuentes no convencionales de energía. La calidad de vida de la ciudadanía y la disminución de los gases de efecto invernadero, se constituyen en elementos de política como propósito fundamental del PROURE. (universidad industrial de santander , 2015)

De acuerdo a esto el modelo de negocio busca incentivar al sector comercial y residencial a hacer uso racional de la energía (URE) ofreciendo diseños con un óptimo rendimiento energético e instalaciones que cumplan la reglamentación vigente en Colombia

- **Diseños y estudios eléctricos en instalaciones residenciales y comerciales.**

En este campo el modelo de negocio ofrece al cliente diseño para la construcción de redes, proyectos eléctricos incluyendo planos y memorias de cálculo con las relaciones y características técnicas de los equipos que se van a instalar, firmado por una persona idónea para desarrollar y diseñar estos proyectos en sus instalaciones comerciales y residenciales

- **Instalaciones eléctricas comerciales y residenciales.**

El modelo de negocio ofrecerá al cliente personal capacitado para el desarrollo de las instalaciones comerciales y residencias

- **Soluciones de fallas en sistemas eléctricos.**

Es importante dentro del medio de la generación, transmisión, distribución y consumo de energía poder definir conceptos que permitan un adecuado entendimiento sobre la importancia de tener una instalación con el cumplimiento del marco normativo que garantiza la utilización eficiente de la energía.

- **Mantenimiento de redes eléctricas.**

Calidad de la energía

Existen cuatro parámetros importantes a estudiar para determinar si la energía eléctrica que reciben los equipos eléctricos en general es la adecuada.

1. Voltaje
2. Armónicos
3. Ruido eléctrico
4. Conexión a tierra

En la siguiente tabla se puede observar las tarifas por servicio según el segmento de cliente, la cual se cobrara por salida:

Tabla 9. Estandarización precios por salida en estratos 1 a 6.

estrato socio economico	cantidad de salidas	precio por salida	Precio Total salidas	acometida	precio por acometida	diseño	precio por diseño	total estandar
1 y 2	28	\$64.000,00	\$ 1.792.000,00	15 ML	\$ 579.750,00	1	\$ 150.000,00	\$ 2.521.750,00
3 y 4	47	\$75.900,00	\$ 3.567.300,00	15 ML	\$ 609.750,00	1	\$ 200.000,00	\$ 4.377.050,00
5 y 6	62	\$90.700,00	\$ 5.623.400,00	15 ML	\$ 5.970.550,00	1	\$ 400.000,00	\$ 11.993.950,00

5.2.2. Aspectos diferenciales de los productos y servicios

- El modelo de negocio ofrecerá atención al cliente después del servicio lo que busca es que el cliente logre una satisfacción con el servicio sabiendo que hay una empresa que está dispuesta ayudarle después de la compra, se ofrecerá un servicio de asesoramiento, mantenimiento y verificación de las instalaciones o servicios ofrecidos
- El poder negociador frente al consumidor será ofrecerle un producto o servicio de excelente calidad, que se impondrá en el mercado buscando un buen reconocimiento tanto local como nacional.
- Percibir las estrategias de mercadeo que los competidores utilizan para promover sus productos.
- Averiguar qué certificados tienen las otras empresas para la seguridad e instalación.
- Conocer los precios que maneja la competencia para así imponer precios y hacerlo de una manera competitiva.
- Evaluar la calidad del producto ofrecido por la competencia y el valor agregado que implementan.

5.2.3. Calidad

El objetivo, es que aquel que trabaje en el modelo de negocio perciba un servicio profesional y de calidad, generando y manteniendo altos niveles de confianza en nuestro modelo y dotando todos los proyectos de calidad máxima exigida en el sector:

1. Se planificará individualmente cada proyecto
2. Se asignarán los recursos necesarios para cada situación
3. Se contratará a los profesionales y a los proveedores más adecuados para cada propuesta
4. El modelo de negocio se dedicará a cada proyecto desarrollado como de si un proyecto propio se tratara
5. Se mantendrá una comunicación fluida y continua con el cliente
6. Se registrarán todas las incidencias y se analizarán, previendo soluciones para futuras ocasiones

7. Después de cada proyecto se enviara un cuestionario a las personas de contacto de clientes y proveedores para que valoren el trabajo y propongan las mejoras necesarias.

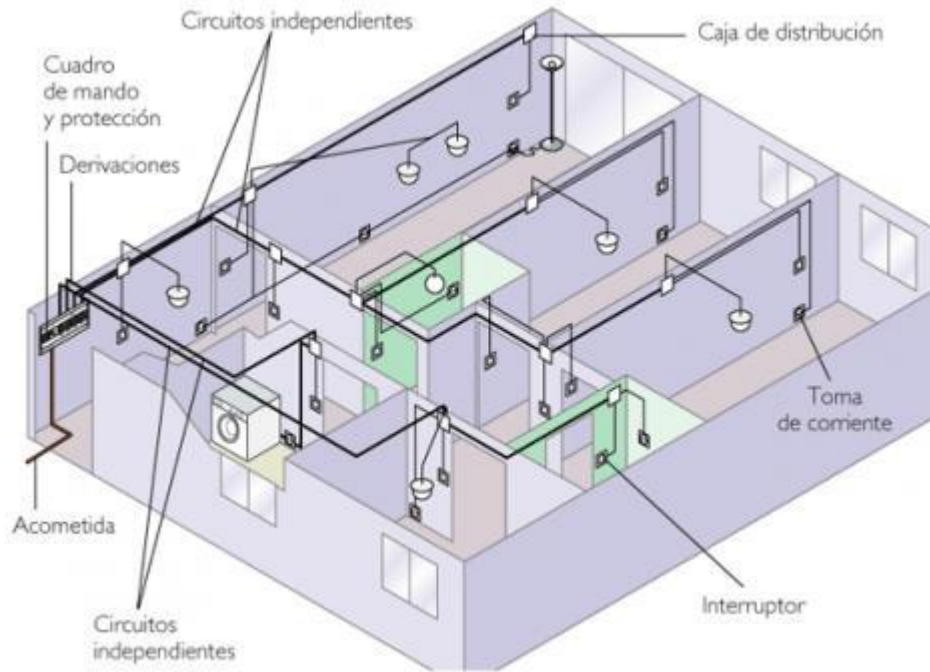


Ilustración 4. Diagrama por salidas para estimar precios.

5.3. CANALES DE DISTRIBUCIÓN

En el modelo de negocio se llevaran a cabo distintos canales para la comunicación con los clientes en donde será de vital importancia obtener las bases de datos de las empresas constructoras, que proveerán los clientes potenciales para la empresa. Se implementaran otros canales como lo son los medios electrónicos que se explican a continuación.

Para una empresa es muy importante tener en cuenta los canales de distribución y comunicación que se implementarán ya que por medio de este conocimiento, se pueden tomar las mejores decisiones, sobre cómo se entregara y comunicara la organización para distribuir sus productos y servicios, los cuales generarán gran beneficio y satisfacción, para el consumidor. Para el emprendedor, uno de los puntos clave para su éxito en el mercado es que el producto o servicio debe estar cerca del consumidor para que este no tenga que recorrer grandes distancias para obtenerlo y satisfacer así una necesidad.

La empresa prestadora de servicios se favorece cuando está cerca del consumidor, el cual no está dispuesto a realizar un gran esfuerzo para obtener el

producto o servicio; el tiempo es también importante, ya que los consumidores quieren obtener los productos o servicios en la menor medida de lo posible.

Para tener un buen criterio y decisión de la selección de los canales de distribución, debemos tener varios factores en cuenta como lo son la cobertura del mercado la cual reduce la cantidad de transacciones que se necesita hacer para entrar en contacto con un mercado de determinado tamaño. Debemos tener en cuenta los factores para la empresa a realizar. Se deben analizar los costos de los canales de distribución los cuales son generalmente más bajos cuando se utilizan intermediarios, también puede generarse costos bajos cuando son de canal directo ya que no habrían intermediarios para los acuerdos a realizar en los servicios que se ofrecen.

Los intermediarios, infieren los servicios, y la efectividad se da en el momento de satisfacer a los clientes para fidelizarlos a la empresa. La disponibilidad de los intermediarios será idónea para entregar al cliente lo que requiera. Estos deben tener actitudes positivas frente a las políticas que tendrá la empresa para poder obtener una buena comunicación con ellos.

Los factores de comunicación y distribución de la organización, son una parte muy importante ya que estos darán a conocer el producto a los clientes; controlar estas formas de accederlos o canales de comunicación, se hace difícil por la competencia. Se debe optar por un canal efectivo, en donde influye el servicio ofrecido y el valor que se entregará. Es fundamental la capacidad de las personas a cargo de estos canales de distribución, para gestionar los recursos financieros, los cuales llevan a que el producto, servicio o valor entregado, se implemente por medio de tecnologías y técnicas para obtener una buena relación con el cliente que haga que la compañía obtenga clientes potenciales.

Uno de los puntos con alto grado de planificación, es decidir que canales utilizaremos, para hacer llegar a los clientes los servicios que se van a ofrecer, para la satisfacción de sus necesidades y así fidelizarlos por medio de un excelente servicio.

Las diferencias de precios de los distintos canales son muy distintos, en muchas ocasiones, no solo al vender directamente el servicio se obtienen más ingresos; se deben analizar que canales serían más productivos en el momento de obtener ingresos y rentabilidad para la empresa.

5.3.1. La gestión de los canales de distribución ahora implica relación con los clientes.

La Gestión de los Canales de Distribución es algo más que la distribución o logística del producto. La gestión que se desarrollará en el modelo de negocio, es una forma de crear conexiones con los clientes, a fin de aprovechar y explotar más los conocimientos que se poseen del cliente, para nuevas oportunidades comerciales. Es decir, no se debe dejar pasar por alto la información que se

dispone del cliente, para que la gestión sea de una manera sistemática, atender al cliente esté donde esté, y por los medios que al cliente le agrade.

La tarea no es fácil pues ahora se debe identificar a los clientes más importantes del negocio y construir una relación de modo que se puedan interactuar en forma bi-direccional. De esta comunicación, donde existe un emisor, que plantea sus necesidades, un canal de transmisión, y un receptor que escucha, se puede decir que nace la correcta gestión del canal, pues a partir de esta conducta, la organización y el cliente crecerán en relación y beneficios.

Al analizar los puntos anteriores que nos definen como adaptar un buen canal de distribución debemos de hablar de los canales electrónicos o digitales. Para definir los canales electrónicos se debe tener cuidado a la hora de confiar solo en este medio, en donde hay tres alternativas en la que se utiliza la más idónea y llevarla a cabo:

- Internet como plataforma de información. Web 1.0. Unidireccional. No es recomendable por ser unidireccional
 - Internet como plataforma de transacción
 - Internet como plataforma para forjar y mantener la relación con el cliente.
- Web 2.0 Bidireccional: Esta plataforma es la que nos interesa y sería una buena implementación ya que permite interactuar con los clientes.

Cuando se llevan los servicios por estos canales de distribución, se toman en cuenta los E-Commers, se trata de una nueva clase de comercio surgido como consecuencia directa de las Nuevas Tecnologías. El Comercio Electrónico o E-Commerce consiste principalmente en la distribución, compra, venta, marketing y suministro de información de productos o servicios a través de Internet. Para poder tener el negocio disponible en Internet las 24 horas del día y accesible desde cualquier parte del mundo, la cual se ha convertido hoy en una herramienta fundamental para potenciar las ventas de las empresas.

Cuando hablamos de estas tecnologías, los Smart Sales proveen soluciones de E-commerce para poder promocionar y vender los productos y servicios por internet. Este sistema se ha difundido ampliamente y cada vez más como el medio más eficaz y productivo, para realizar transacciones comerciales.

Al realizar la investigación del modelo de negocio para la empresa Electrical Service, se adoptarán los canales de distribución de las bases de datos de las empresas constructoras de acuerdo a lo que se evidencio en el estudio de caso y una de las formas que se ha vuelto global por medio de los medios electrónicos e internet; el E-commerce y SmartSales, por medio de la empresa MEDIALOP S.A.S

con el Nit. 900885189-5 con dirección calle 12 #43b-76 sector el poblado, la cual se encarga de todos los parámetros, organización, logística y seguimiento en internet y ofrece a los clientes entregar servicios de calidad que se encuentran en la propuesta de valor del modelo de negocio. Esta empresa por cada servicio remitido solicitará el 4% de cada cliente que se atienda.

Contando con una excelente cobertura por la parte de internet, ya planteada y los clientes de las bases de datos, los canales múltiples de distribución son otra opción para ampliar el mercado hacia los clientes. Los canales múltiples a veces denominados distribución dual, se emplean en situaciones bien definidas. Como por ejemplo cuando un fabricante usa los canales para llegar a diferentes tipos de mercado cuando vende el mismo producto al mercado de usuarios y al mercado comercial. En este caso las instalaciones eléctricas y las cámaras de seguridad son una opción para ampliar el mercado. También se llevará a cabo el canal directo, que presenta buenos resultados al obtener clientes, logrando comunicarse con ellos por medio de visitas comerciales y el punto de servicio; el cual se puede desarrollar por medio de los recursos humanos de la empresa y los autores del modelo de negocio.

La empresa contará con una persona de ventas, la cual se encargará de presentarse ante las constructoras, que serán el canal de distribución, para llegar a esos clientes finales; que son los clientes que las constructoras tuvieron en el momento de engendrar su la obra civil.

La persona de ventas dialogará con el encargado de la base de datos, para obtener los posibles clientes, y así poder diseñar la estrategia de mercado más óptima frente a la constructora como para el cliente final. Si este representante de ventas no puede llegar a un acuerdo, el gerente se verá en la responsabilidad de organizar una reunión para obtener las consignas de datos. Se puede decir que este sería un canal mixto, ya que entraría un intermediario y se incursiona de forma directa.

5.4. RELACIONES CON LOS CLIENTES

La implementación de la empresa provocará un impacto importante en el ámbito social, pues el servicio de instalaciones eléctricas e instalación de cámaras de video vigilancia, permitirá que se mejoren muchos aspectos como proveer instalaciones eléctricas de excelente calidad certificadas por el RETIE y proporcionar más empleo para las personas de forma directa e indirecta. También se pueden mejorar las condiciones de seguridad de los usuarios o clientes, aumentando la calidad de vida de la población que adquiera los servicios.

Un negocio rentable empieza y termina con el cliente. Al colocar al cliente en el centro del pensamiento para la rentabilidad del modelo de negocio, se creará un ambiente que estimulará el éxito a largo plazo. La clave radica en la habilidad de generar negocios con clientes potenciales continuamente formando relaciones duraderas con los clientes a obtener.

Se analizaron los puntos en donde se pueden establecer relaciones duraderas con los clientes:

- **Diferenciarse de la competencia:** Se dará a los clientes algo que no puedan obtener en otra empresa. Se refiere a lo que se explica en la parte de propuesta de valor en donde el valor agregado será la verificación, acompañamiento e inspección de la instalación realizada. Este es el método de mercado en la web, que se debe hacer llegar a los clientes para así poder suplir las necesidades que tengan. Y no solamente en la web sino también por medio de visitas comerciales, obteniendo las bases de datos para poder acercarse a los clientes y dar la propuesta de valor para la satisfacer esa necesidad. Satisfacer al cliente, provocará el regreso a la empresa de estos una y otra vez.
- **Cultivar los esfuerzos mercadeando a los clientes o usuarios que realmente necesitan los productos o servicios:** Empezar realizando una auditoria de las actividades comerciales y de mercadeo, y descubrir el por qué y cómo se está efectuando las ventas. Eliminar o cambiar las estrategias de servicios. hace que sean más efectivos en el momento de satisfacer las necesidades de los clientes.
- **Contestar necesidades, con rapidez:** El tiempo de respuesta debe ser menos de 24 horas. Al responder con rapidez se logrará transmitir a los clientes lo importante que son ellos y sus necesidades para la empresa.
- **Hacer un seguimiento a sus órdenes o servicios requeridos:** Asegurarse que los clientes están satisfechos con la compra realizada y ofrecerles servicios adicionales, para darle acompañamiento, asesoría, verificaciones e inspecciones ya que son lo más importante para la empresa.
- **Solicitar a los clientes diligenciar una encuesta con el fin de hacer entender sus necesidades y que tal les parece la atención de la empresa;** ofrecer productos con descuentos por el hecho de participar de la encuesta permitirá establecer un diálogo entre la empresa y el cliente.
- **Suministrar información y consejos de valor que no se encuentren en cualquier parte,** como ofrecer promociones exclusivas para los consumidores atrayéndolos por lo que se les ofrece.

- Diseñar un sitio web fácil de navegar en donde los clientes encuentren información rápidamente y sin esfuerzos.

Se debe tratar a todo cliente con la mayor de las facultades, que ofrecerá la empresa para fidelizarlos y en un futuro volver a suplir sus necesidades. Se deben guiar todos los aspectos de la empresa y descubrir formas para lograr establecer relaciones duraderas con los clientes.

Al tener estos puntos establecidos se puede decir que la empresa tendrá a los clientes en los tipos de relación de asistencia personal por medio de la interacción o comunicación directa con el cliente. Se implementará la creación colectiva, que trata de que los clientes que se les ha ofrecido los servicios hagan aportes de sus experiencias y de lo que les pareció el servicio de la empresa, de acuerdo a las necesidades que se les haya presentado, por medio de la página web o de las encuestas realizadas en el punto de venta u obra del consumidor.

Realizar las visitas comerciales hace que los usuarios se vean en una posición preferencial, ya que el servicio postventa generará el acompañamiento que hará a los clientes fidelizarse, por parte de una excelente prestación del servicio. Esta estrategia haría que se tenga una captación de clientes para logra alcanzar las ventas establecidas en el modelo de negocio.

5.5. FUENTES DE INGRESOS

Nuestro proceso se inicia con la petición del cliente:

- Un presupuesto previo o propuesta

Es un documento fruto de un análisis técnico y económico por medio del cual un ente natural o jurídico presenta un plan de negocio ofreciendo un bien o servicio de acuerdo con lo solicitado por el propietario del proyecto

- Un informe sobre las características para la organización y realización del proyecto.

Son los documentos exigidos que presenta el proponente con el fin de confirmar las condiciones de este, como lo son la carta de presentación, la relación de cantidad de obra y el análisis de precios unitarios que se necesitan para realizar el objeto de la obra. Para el análisis de precios unitarios generalmente el propietario de la obra facilita un formato en el cual se estima los costos de mano de obra, transporte, unidad de medida, unidad de pago, materiales, A.I.U; si quiere un análisis equilibrado de las propuestas es preferible hacer un conjunto de cuestionarios los cuales contengan previamente la información deseada por precio unitario de cada ítem para que los proponentes solo lleven las partes correspondientes a los precios.

Dentro de los documentos de la propuesta se incluye la solicitud de los cuadros de cálculo, de rendimientos y de costos de equipos y de herramientas, cálculos de recursos humanos, prestaciones del programa de trabajos, plan de inversiones y desembolso, estructura analítica del proyecto, el certificado de construcción y gerencia expedido por la cámara de comercio y el balance y estado de pérdidas y ganancias del posible proponente.

El contenido del pliego se estructura de acuerdo con la naturaleza de la invitación, de la cuantía y el objeto de la contratación a celebrarse. Cuando se trata de invitaciones públicas además de las condiciones mínimas establecida en los reglones anteriores deberá estipularse el presupuesto (excepto en los casos de negociación global de precios) y las causas que generarían el rechazo de la propuesta o la declaratoria de desierto del proceso de invitación, las condiciones de celebración de contrato y los mecanismos de cobertura de riesgos

Y se estructura en:

- Una fase previa en la que se estudia y valora la propuesta, se asignan recursos, se elabora un presupuesto inicial, se asigna un responsable del proyecto, y se presenta una oferta al cliente que incluye el presupuesto y las condiciones del servicio.
- Una fase de planificación en la que se estudia detalladamente el proyecto a realizar, se definen los recursos necesarios, se planifica la ejecución del mismo se elabora un presupuesto de trabajo y se tramitan los documentos necesarios.
- Una fase de control en la que se cierra el presupuesto, analizando las desviaciones del mismo y se elabora un informe sobre el proyecto.

Las ganancias del modelo de negocio están estimadas por mes según el estrato socio económico, el modelo estima que en un mes para los estratos 1 y 2 se realicen dos servicios por mes, para los estratos 3 y 4 seis servicios por mes y para los estratos 5 y 6 cuatro servicios por mes y los ingresos que se pretenden obtener por cada servicio está estipulado en la tabla 10. Ingresos anuales.

Tabla 10. Ingresos anuales.

INGRESOS ANUALES			
DESCRIPCION	GANANCIA POR SERVICIO	GANANCIA MENSUAL	GANANCIA ANUAL
ESTRATO 1 Y 2 2 SERVICIOS POR MES GANANCIA 30%	\$ 756.525,00	\$ 1.513.050,00	\$ 18.156.600,00
ESTRATO 3 Y 4 6 SERVICIOS POR MES GANANCIA 30%	\$ 1.313.115,00	\$ 7.878.690,00	\$ 94.544.280,00
ESTRATO 5 Y 6 4 SERVICIOS POR MES GANANCIA 30%	\$ 3.598.185,00	\$ 14.392.740,00	\$ 172.712.880,00
		TOTAL	\$ 285.413.760,00

5.6. RECURSOS CLAVES

En este módulo se identifican los activos más importantes para que el modelo de negocio de una empresa proveedora de servicios de instalaciones eléctricas y CCTV funcione. A continuación se documentan los recursos físicos, económicos, intelectuales y humanos.

5.6.1. Recursos físicos.

En los recursos físicos se requiere un local con un área mínima de 16 m², el cual será utilizado como oficina y para almacenar; herramientas y equipos más importantes, este espacio será arrendado y se ubicara en un lugar estratégico del municipio de Medellín, donde se espera incursionar en el negocio, el cual servirá también como punto de venta. El personal contratado deberá contar con un medio de transporte o vehículo el cual será importante y clave para desarrollar las actividades y proyectos de la empresa y se le pagará por este. Los equipos de cómputo son esenciales para el diseño y tareas administrativas de la empresa. Las herramientas y equipos de trabajo como los equipos de medida y herramientas de mano serán de vital importancia, para desarrollar las tareas. Un equipo como un analizador de red para realizar Uso Racional de la Energía (URE) y verificación de las instalaciones generara valor agregado al servicio prestado.

5.6.2. Recursos intelectuales.

En los recursos intelectuales será empleada la información privada de las bases de datos de clientes de las empresas constructoras, estas son muy importantes ya que por medio de estos datos se realizaran los canales de comunicación más adecuados para llegar al cliente.

5.6.3. Recursos humanos.

En este modelo de negocio el recurso humano es un recurso de los más importantes ya que esta empresa está enfocada a la realización de servicios eléctricos y de CCTV; y por medio de las funciones y actividades que realizará cada miembro del recurso humano se generara un excelente servicio añadido a la propuesta de valor.

A continuación en la ilustración 5, se puede observar la estructura organizacional de la empresa, en donde por medio de esta se podrán determinar cuáles son los recursos humanos y físicos que estos necesitan para llevar a cabo su labor. En

esta estructura en la parte azul se encuentran los recursos humanos de planta que serían 10 personas y en el color rosa se puede observar 4 personas que serán contratadas por la labor realizada y serian servicios contratados por la empresa, esto debido a que empezando se tratara de disminuir costos de operación.

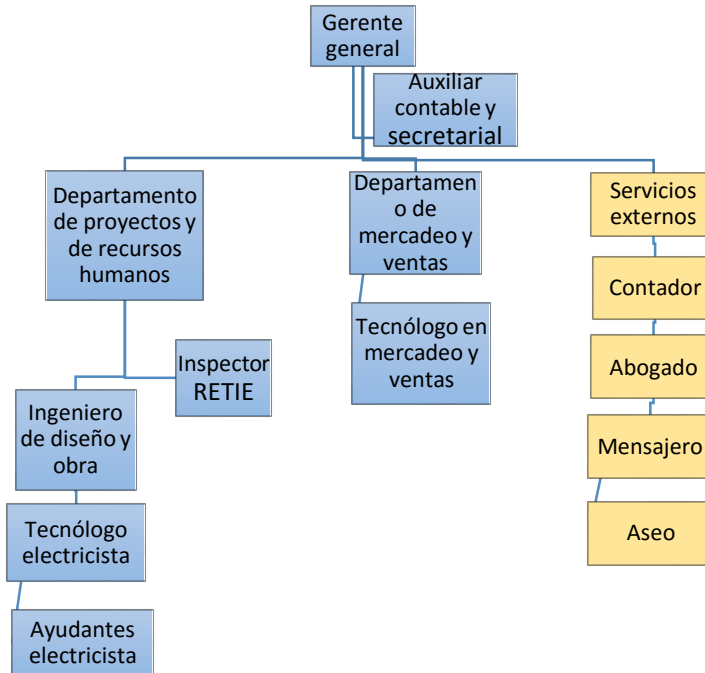


Ilustración 5. Estructura organizacional del modelo de negocio.

GESTION DE PERSONAL

a. GERENTE GENERAL Y ADMINISTRATIVO

PERFIL: Edad promedio 25 a 35 años de edad, sexo indistinto, estado civil cualquiera, estudios profesionales en administración, carreras afines o relacionadas a la actividad económica a desarrollar, experiencia en las actividades del cargo requerido.

CAPACIDAD: Debe ser una persona con la capacidad de dirigir las actividades generales de la organización, enfocándolas hacia el cumplimiento de los objetivos de la compañía a corto, mediano y largo plazo. Debe tener capacidad para la solución de problemas, el trabajo en equipo y liderazgo orientando al grupo hacia la meta.

FUNCIONES A DESEMPEÑAR:

- Ejercer actividades administrativas, legales, de direccionamiento, gestión, planeación, coordinación y verificación de los procedimientos y cumplimiento de los objetivos de la empresa.
- Diseñar planes estratégicos para los diferentes departamentos.
- Calcular costos y presupuestos, como también la programación y coordinación de recursos para los nuevos proyectos.
- Representación legal de la empresa y dirección y control de las actividades generales.
- Contratación personal administrativo idóneo para la realización de la labor.
- Aprobación y control de presupuestos e inversiones de la empresa
- Autorización de convenios, actividades, y procesos importantes de la organización.

b. AUXILIAR CONTABLE Y SECRETARIAL

PERFIL: Se requiere experiencia laboral de un año. Debe tener estudios tecnológicos en contabilidad y finanzas. De igual manera, debe tener conocimiento y manipular programas de cómputo destinados a efectuar el registro, control, cálculo y reporte de las operaciones contables. Sera el encargado de proveer información actualizada sobre las reformas y adiciones de las diversas posiciones fiscales y administrativas relacionadas con el trabajo que realiza.

CAPACIDAD: Debe ser una persona con capacidad de fácil repuesta a los clientes optimizando los recursos disponibles para ofrecer una atención de calidad. Sera responsable del área contable de la empresa, de planear, coordinar y controlar las actividades contables. Debe ser una persona que analice la información contable y los procesos derivados de la actividad financiera. Este debe tener en cuenta las reformas cambiarias, aduaneras y aplicarla correctamente a la compañía.

FUNCIONES A DESEMPEÑAR:

- Desempeñara funciones de archivo, digitador de informes y atención al cliente y recepción y transferencia de llamadas.
- Organizar, controlar, revisar, tramitar y archivar documentos como elaboración de registros, planillas de pago a los proveedores y demás movimientos administrativos.
- Elaborar los documentos para los trámites que la organización requiera como cartas, memorandos y comunicados externos.
- Informar al gerente de los casos que demandan soluciones urgentes.

- Manejo de agendas estableciendo citas según orden de importancia, llevando un itinerario, con autorización del mismo.
- Trabajar en forma coordinada y armónica con el equipo de trabajo.
- Asistir al contador con la información de la compañía.
- Revisión y verificación de datos contables.
- Encargado de nómina y parafiscales.
- Elaboración de informes de impuestos y asientos contables.
- Manejo de cartera, cuentas por cobrar y pagos, depreciaciones, inventarios de la organización
- Es responsable de documentos contables, recibos de caja, facturas de actividades de venta y compra.
- Codificación y digitación de los documentos contables.
- Presentar balances y estados financieros.

c. INGENIERO DE DISEÑO Y OBRA.

PERFIL: El ingeniero de diseño y obra, o jefe de proyectos debe tener un estudio profesional en el área de la ingeniería eléctrica, contar con el conocimiento de las implicaciones técnicas en el campo del diseño y desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas residenciales y comerciales, como de la reglamentación y normativas aplicadas en el territorio colombiano.

CAPACIDAD: El jefe de proyecto debe poseer una capacidad destacada para las relaciones personales y comunicación, ya que es el representante principal de la organización en el proyecto ante clientes, proveedores, subcontratistas y otras direcciones funcionales. Debe tener capacidad para la solución de problemas, el trabajo en equipo y liderazgo. Este debe planear, dirigir y establecer actividades de control y supervisión en el desarrollo del proyecto.

FUNCIONES A DESEMPEÑAR:

- Diseño con las necesidades del cliente tanto en las instalaciones eléctricas como CCTV, apoyado del RETIE y RETILAB; colaborando en la definición y concreción de los objetivos del proyecto.
- Planificación del proyecto en todas sus etapas, identificando las actividades a realizar, los recursos a utilizar, las fechas de entrega y los costos y presupuestos previstos.
- Dirección y coordinación de todos los recursos empleados en el proyecto.
- Mantenimiento permanente de las relaciones externas del proyecto: clientes, proveedores, subcontratistas, entre otros.
- Toma de decisiones necesarias para conocer en todo momento la situación en relación con los objetivos establecidos.

- Adopción de las medidas correctoras pertinentes para poner remedio a las desviaciones que se hubieran detectado y proponer, en su caso, modificaciones a los límites u objetivos básicos del proyecto cuando concurren circunstancias o imprevistos que así lo requieran.
- Responder ante clientes y superiores por la consecución del proyecto.
- Realizar un análisis de seguridad en los proyectos para reducir la vulnerabilidad y los accidentes o incidentes que puedan presentarse por riesgos eléctricos.
- Suministrar una debida inducción al personal y velar por que se realicen las mejores prácticas.
- Encargado de la contratación del personal para los proyectos y gestión humana, como también el análisis de riesgos.

d. INSPECTOR RETIE

PERFIL: Ingeniero electricista con tarjeta profesional, curso como inspector RETIE, con conocimiento en uso final y experiencia en las áreas de diseño y construcción de proyectos eléctricos.

CAPACIDAD: El inspector debe tener las competencias, conocimientos y habilidades para la implementación de procesos de inspección; y así evaluar y verificar que las obras cumplan con las normas del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas. El inspector debe contar con habilidades para la instrumentación y métodos de medición con el propósito de verificar la conformidad de las instalaciones.

FUNCIONES A DESEMPEÑAR:

- Organizar, coordinar y supervisar el trabajo desarrollado en los proyectos de la empresa.
- Llevar a cabo las inspecciones requeridas, pruebas o mediciones de los materiales, productos o instalaciones, y comprobar si se cumplen las especificaciones.
- Observar y monitorear las operaciones para garantizar el cumplimiento de las especificaciones.
- Registrar la información de la prueba o la inspección.
- Analizar los datos de la prueba y calcular las mediciones estadísticas según sea necesario para determinar los resultados de la prueba.
- Controlar la calidad de equipos, materiales o componentes eléctricos.

e. TECNÓLOGO ELÉCTRICISTA

PERFIL: Debe tener una formación tecnológica en electricidad, con mínimo un año de experiencia, Deben tener acreditación avanzado de alturas vigente, con tarjeta profesional.

CAPACIDAD: Oficial electricista con habilidades en leer e interpretar planos, Coordinar e instalar tubería y cajas, instalar tubería EMT, armar tableros, instalar aparatos y equipos, colocar ductos y canastilla, montaje de subestaciones, chequeo instalaciones. Debe ser una persona que tenga capacidad de dar respuesta a las necesidades del cliente optimizando los recursos en obra, Asimila y práctica sus responsabilidades éticas y profesionales

FUNCIONES A DESEMPEÑAR:

- Aplica la formación técnica y tecnológica en sus tareas profesionales.
- Identifica, formula y resuelve problemas de tecnología eléctrica.
- Organiza y conduce proyectos del área eléctrica, a partir del análisis de datos.
- Entiende la interacción y el rol de la tecnología eléctrica en la sociedad
- Proyecta componentes, sistemas y procesos que satisfagan un conjunto de especificaciones.
- Conoce y domina al menos un lenguaje de programación computacional.
- Es capaz de formular, describir, desarrollar y evaluar económicamente un proyecto.
- Actúa con eficiencia en equipos multidisciplinarios de trabajo.
- Se comunica y relaciona (laboralmente) con eficacia, ante los distintos grupos de personas que componen su entorno laboral.
- Se mantiene actualizado en conocimientos y formación integral, respecto de su carrera profesional.

AYUDANTES ELECTRICISTAS

PERFIL: Debe tener una formación técnica en electricidad con experiencia mínima de 6 meses, Deben tener acreditación avanzado de alturas vigente, con tarjeta profesional y asimilar y practicar sus responsabilidades éticas y profesionales.

CAPACIDAD: Maneja constantemente equipos y materiales de fácil uso y medianamente complejos, siendo su responsabilidad directa, debe tener habilidad para Realizar mantenimiento preventivo y correctivo en instalaciones eléctricas, debe tener la capacidad de interpretar planos.

FUNCIONES A DESEMPEÑAR:

- Instala lámparas de todos los tipos requeridos.

- Realiza acometidas eléctricas.
- Chequea las condiciones eléctricas de equipos y artefactos.
- Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización y por los reglamentos técnicos.
- Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.

f. TECNÓLOGO EN MERCADEO VENTAS

PERFIL: Debe tener una formación tecnológica en mercadeo y ventas, con experiencia en el área, y conocimiento de las variables de mercadeo que afectan a la organización, para crear estrategias que logren un desarrollo, capacitándose continuamente y conociendo el perfil del consumidor para así lograr llegar a él.

CAPACIDAD: Es una persona capacitada para atraer clientes nuevos a la empresa el vendedor debe poseer un conjunto de cualidades que ayuden a la empresa a promocionar sus productos, principalmente debe ser una persona activa, con ideas nuevas que ayuden a comercializar los productos, además, debe ser una persona positiva y bien presentada que le inspire confianza al cliente y sea agradable para él.

FUNCIONES A DESEMPEÑAR:

- Coordinar, apoyar y controlar procesos de mercadeo y ventas.
- Buscar posibles clientes y comunicar adecuadamente la información de los productos y/o servicios de instalaciones eléctricas y CCTV que se comercializaran.
- Asesorar a los clientes sobre cómo los productos y servicios que se ofrecen pueden satisfacer sus necesidades y deseos. Como también ofrecer información de formas de pago, información técnica y el uso adecuado para obtener un mayor beneficio.
- Buscar métodos para aumentar las utilidades por medio del crecimiento continuo de las ventas e integrando los demás departamentos para disminuir costos de operación.
- Retroalimentar a la empresa informando inquietudes de los clientes requerimientos, quejas, reclamos, agradecimientos, sugerencias, y actividades de la competencia introducción de nuevos productos, cambios de precios y bonificaciones.
- Encontrar oportunidades comerciales en el mercado y determinar formas de incursionar en nuevos negocios.
- Elaborar proyecciones comerciales y financieras para el mercado y nuevas estrategias para seducir a los consumidores

5.6.4. Recursos económicos.

El modelo de negocio requiere para empezar e incursionar como empresa treinta y cinco millones de pesos, los cuales serán financiados por medio del banco de las oportunidades que presta a personas jurídicas de naturaleza social, comunitaria o solidaria: de uno a 30 treinta Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes SMMLV. Con una tasa de interés mensual de 0,98%. Lo demás se obtendrá por medio de cuatro socios los cuales invertirán cada uno cinco millones de pesos.

5.7. ACTIVIDADES CLAVE.

5.7.1. Diseño.

Toda instalación eléctrica será debidamente planificada y proyectada, los planos deberán cumplir con el RETIE y la NTC 2050 y las normas de los operadores de red, antes de iniciarse los trabajos de la instalación correspondiente.

En la leyenda del plano deben figurar la siguiente información: nombre del propietario, nombre del diseñador de la obra, nombre y firma del electricista responsable, número de matrícula profesional, nombre del dibujante, localización de la obra, escala del plano y fecha de elaboración del proyecto. Como también se realizaran las memorias de cálculo para cada instalación.

EL RETIE exige que el plano de la construcción, debe evidenciar la localización de los interruptores, tomacorrientes, número y calibres de conductores, diámetro localización de puesta a tierra, tablero de circuitos, contadores y diagrama unifilar de los circuitos, además estos planos deben tener en forma legible el nombre, la matrícula profesional y las respectivas firmas de quienes intervinieron en el diseño. (Heno, 2011)

5.7.2. Instalación o montaje.

Toda obra deberá satisfacer las necesidades y para ello se desarrollaran diferentes actividades en la ejecución del proyecto, acatando los reglamentos. En la medida de que en la obra se satisfagan las necesidades, podemos decir que la obra es buena.

En nuestro caso particular, la instalación eléctrica y los proyectos desarrollados juegan un papel muy importante en el desarrollo ya que al proveer estos servicios se garantizaran instalaciones con excelente calidad e ingresos para la empresa.

5.7.3. Certificación.

El modelo de negocio ofrecerá a los clientes un personal certificado y capacitado para las labores eléctricas, ofrecerá calidad, seguridad y confiabilidad como valor a los clientes satisfaciendo sus necesidades. En la instalación o proyecto se deberán acatar las normativas y por medio del recurso humano del inspector RETIE, se evaluará la idoneidad y valorará la instalación dando un valor agregado al usuario y evitando los riesgos de origen eléctrico.

5.7.4. Verificación.

El modelo de negocio ofrecerá atención al cliente después del servicio, buscando que el cliente logre una satisfacción y agrado con el servicio prestado, sabiendo que el modelo le garantiza su instalación y además de eso se le hará una verificación de su instalación tiempo después de haberse realizado, logrando así una comunicación continua con el cliente.

5.8. ASOCIACIONES CLAVE.

Los asociados claves, constarán de organizaciones altamente calificadas para los diferentes proyectos de instalaciones eléctricas que la empresa ejecutará. De esta forma se conformará un equipo para el desarrollo exitoso de los proyectos a realizar por la empresa. En esta red de aliados se encontrarán asociados, los cuales proveerán recursos económicos, materiales y herramientas para la realización de los proyectos, estos aliados son:

5.8.1. Las entidades bancarias.

Donde se tendrá el respaldo financiero, y en algunas entidades gubernamentales acompañamiento empresarial. Se realizarán préstamos para que la empresa tenga una fluidez de caja para realizar los diferentes proyectos y actividades de la empresa.

5.8.2. Electroservicios.

Quien abastecerá y suministrará los materiales para la realización de los proyectos, con los cuales se obtendrá financiación y formas de pago accesibles de estos recursos, y así llevar a cabo las actividades de los proyectos. Los productos ofrecidos en esta empresa cuentan con los debidos certificados que rige la

normatividad RETIE; lo cual es importante para que el servicio ofrecido sea certificado y tenga una excelente calidad, y por medio de la verificación sea una ventaja competitiva para la viabilidad y sostenibilidad de la empresa. Con ellos por medio de estrategias, dirección y coordinación se tendrá un buen potencial de trabajo y un beneficio mutuo para ambas organizaciones.

5.8.3. Homecenter.

Esta empresa de productos y servicios debido al alquiler de herramienta, por la cual se prestara el servicio del alquiler de las herramientas a cierto monto de dinero. Esto hace que el dinero de la empresa no se destine a patrimonios y pueda haber un flujo de caja para satisfacer otras necesidades de la empresa.

5.8.4. GVS COLOMBIA.

Son líderes en tecnología de seguridad y para los proyectos de seguridad se establecerá como proveedor de los sistemas de seguridad para Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), paneles de alarma y accesorios de seguridad. GVS Colombia es distribuidor exclusivo para Colombia de HIKVISION, líder mundial en el mercado de video grabadores digitales (DVR), cámaras de video vigilancia y grabadores digitales de red. Son distribuidores autorizados de Paradox Security Systems, fabricante y proveedor de paneles de alarma cableados, híbridos e inalámbricos y detectores de movimiento. Esta empresa será clave para este tipo de proyectos.

5.9. ESTRUCTURA DE COSTOS.

A continuación se presenta la estructura de costos requeridos para la creación del modelo de negocio de una empresa de servicios de instalaciones eléctricas y CCTV en donde se evidencian los recursos necesarios y sus costos para llevar a cabo la actividad económica

5.9.1. Requerimiento de software, equipos y herramientas

Tabla 11. Equipos y recursos de oficina.

ÍTEM 1 EQUIPOS			
DESCRIPCIÓN	CANT	V/r Uní	Total
Computador portátil Core I5 1T de disco duro 4GB de RAM	2	\$ 1.200.000	\$ 2.400.000

Multifuncional canon mx 391 fotocopiadora, escaner,fax,impresora WIFI	1	\$ 350.000	\$ 350.000
sillas de oficina	4	\$ 312.000	\$ 1.248.000
Escritorios en madera RH	2	\$ 350.000	\$ 700.000
Archivador en hierro forjado	1	\$ 160.000	\$ 160.000
		<i>Total</i>	\$ 4.858.000

Tabla 12. Herramientas requeridas para el modelo de negocio.

ÍTEM 2 HERRAMIENTAS			
DESCRIPCIÓN	CANT	V/r Uní	Total
Taladro eléctrico de mano con juego de brocas (percutor con mandril de ½")	3	\$ 60.000	\$ 180.000
Taladro percutor dewalt roto martillo	1	\$ 600.000	\$ 600.000
Voltiamperímetro digital (Pinza), para DC y AC (con tenazas)	1	\$ 55.000	\$ 55.000
Tester multímetro para bajos voltajes	2	\$ 75.000	\$ 150.000
Almádana de 2 Lb	3	\$ 14.500	\$ 43.500
Cinceles de acero para muro, de 1" con longitud de 20 cm. aprox.	3	\$ 25.000	\$ 75.000
Ponchadora RJ 45	2	\$ 36.000	\$ 72.000
Ponchadora coaxial	2	\$ 18.000	\$ 36.000
Pesca de 30 m	2	\$ 25.000	\$ 50.000
Pulidora dewalt	2	\$ 95.000	\$ 190.000
Equipo chequeador de RED	1	\$ 60.000	\$ 60.000
Escalera de fibra de vidrio tres (3) cuerpos con zapatas antideslizantes	1	\$ 600.000	\$ 600.000
Botiquín de primeros auxilios (que cumpla norma)	1	\$ 69.000	\$ 69.000
Alicates de 8" aislado a 1000 V	4	\$ 10.000	\$ 40.000
Juego Destornillador con aislamiento en la varilla.	4	\$ 15.000	\$ 60.000
Destornilladores perilleros de pala pequeños para 1000 voltios con aislamiento en la varilla.	4	\$ 6.000	\$ 24.000
Pelacables calibres 14-10AWG	1	\$ 45.000	\$ 45.000
Analizador de Redes	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
		<i>Total</i>	\$ 6.349.500

Tabla 13. Software y equipos de seguridad.

ITEM 3 SOFTWARE Y EQUIPOS DE SEGURIDAD			
DESCRIPCIÓN	CANT	V/r Uní	Total
Software programa con capacidad de almacenar datos e información de una manera eficiente (OFFICE)	2	\$ 180.000	\$ 360.000
Software AutoCAD programa con capacidad de diseñar planos arquitectónicos y eléctricos	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
curso alturas	4	\$ 120.000	\$ 480.000
Equipo de seguridad para trabajos en alturas conformados así: Arnés cuerpo entero, Cinturón para arnés, Cuerda de conexión de 1.5m, freno, Línea de vida de 20m, Gancho de seguridad para anclaje 60mm	1	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000
		<i>Total</i>	\$ 4.690.000

5.9.2. Requerimiento de servicios.

Tabla 14. Costos fijos.

ÍTEM 4 SERVICIOS			
DESCRIPCIÓN	CANT	V/r Uní	Total
Arriendo estrato 3 o 4 Oficina 4*4	1	\$ 500.000	\$ 500.000
Servicios públicos Agua, Energía, Gas	1	\$ 180.000	\$ 180.000
Celular plan ilimitado de minutos	1	\$ 100.000	\$ 100.000
Servicios públicos Internet 5 megas, Telefonía ilimitada, Televisión	1	\$ 120.000	\$ 120.000
préstamo bancario	1	\$ 639.836	\$ 639.836
		<i>Total</i>	\$ 1.539.836

5.9.3. Costos de dotación e implementos oficina.

Tabla 15. Dotación personal e implementos de oficina.

ITEM5 DOTACION			
DESCRIPCION	CANT	V/r Uní	Total
Papel carta, Oficio, Lapiceros Grapadoras, Ganchos, Papeleras, Dispensadores, Carpetas multiusos, Sobres, Portalápices proveedor tiendas mayoristas	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Uniforme completo	4	\$ 95.000	\$ 380.000

zapatos de seguridad, con suela dieléctrica resistente al aceite y reforzado en cuero externamente	7	\$ 45.000	\$ 315.000
Gafas oscuras para e (Grado de protección 1.7 según norma UNIT-ISO 4850 (infrarrojo y ultravioleta)	4	\$ 25.000	\$ 100.000
Guantes en vaqueta manga media (Apto para manipulación de elementos punzantes, cortantes y abrasivos.)	4	\$ 15.000	\$ 60.000
Casco dieléctrico según norma ANSI Z.89.1 con araña y corona tipo ratchet con barbuquejo	7	\$ 19.000	\$ 133.000
		<i>SUBTOTAL</i>	\$ 1.188.000
		TOTAL AÑO	\$ 3.564.000

5.9.4. Pago de nomina

Tabla 16. Nómina de la estructura organizacional o recurso humano de la empresa.

ITEM 6 NOMINA						
PERSONAL	CANT	SALARIO BASICO	SERVICIO MOTO	TOTAL APORTES PARAFISC ALES	TOTAL SEGURIDAD SOCIAL	TOTAL
Gerente General	1	\$ 1.500.000	\$ 0	\$ 135.000	\$ 411.900	\$ 2.046.900
Auxiliar Contable y secretarial	1	\$ 900.000	\$ 0	\$ 81.000	\$ 247.140	\$ 1.228.140
Ingeniero de Proyectos	1	\$ 1.500.000	\$ 230.000	\$ 135.000	\$ 411.900	\$ 2.276.900
Oficial electricista	1	\$ 980.000	\$ 230.000	\$ 88.200	\$ 269.108	\$ 1.567.308
Inspector Retie	1	\$ 1.500.000	\$ 230.000	\$ 135.000	\$ 411.900	\$ 2.276.900
Técnicos	3	\$ 644.350	\$ 230.000	\$ 173.975	\$ 530.816	\$ 4.737.420
Ventas	1	\$ 900.000	\$ 230.000	\$ 81.000	\$ 62.640	\$ 1.273.640
					Subtotal	\$ 15.407.208
					TOTAL AÑO	\$ 184.886.497

A continuación se pueden observar en la Tabla 17. Los totales de cada ítem o requerimiento de la empresa, que será el valor necesario para dar comienzo al modelo de negocio para establecer una empresa prestadora de estos servicios.

Tabla 17. Descripción de los costos iniciales.

DESCRIPCIÓN	
ITEM 1 Equipos	\$ 4.858.000,00
ITEM 2 Herramientas	\$ 6.349.500,00
ITEM 3 software y equipos de seguridad	\$ 4.690.000,00
ITEM 4 Servicios	\$ 1.539.835,64
ITEM 5 Dotación	\$ 1.188.000,00
ITEM 6 Nomina	\$ 15.407.208,09
ITEM 7 Certificaciones y gestiones	\$ 463.050,00
TOTAL	\$ 34.495.593,73

5.9.5. Aspectos legales y trámites a realizar.

En cuanto al aspecto legal, la empresa se encontrara bajo el marco de ser una S.A.S debido a que:

- Se constituye mediante un documento privado.
- No exige cantidad de socios. Esto hace que la sociedad amplíe o reduzca la cantidad de socios a su conveniencia.
- Las reformas de la sociedad no se hacen por escritura pública, si no mediante un documento privado lo que hace que el trámite sea menos costoso.
- Desaparece la responsabilidad laboral y tributaria que recae sobre las sociedades limitadas.
- El objeto de la sociedad puede ser abierto, es decir que puede hacer todo aquello que no esté prohibido por la ley.
- El pago del capital social se puede pactar dentro de los estatutos sociales sin que pase de dos años.
- La organización de la sociedad se puede pactar en los estatutos sociales es decir que no es obligatorio tener algunos órganos corporativos. Esto implica una posible reducción en los costos que demandan algunos cuerpos colegiados de las sociedades.
- Se tiene un término más amplio para enervar los causales de disolución por pérdidas que disminuyen el patrimonio neto por debajo del 50% del capital suscrito.

- No es necesario que el representante legal tenga un suplente, esto reduce gastos.
- Salvo algunas excepciones todas las decisiones que se tomen se hacen con la mitad más uno de los accionistas.

CERTIFICACIONES Y GESTIONES ANTE ENTIDADES PÚBLICAS

- **Minuta de constitución o carta de intención**

La minuta es el borrador de escritura pública de constitución, en la cual se especifica el tipo de sociedad que se formara, los socios con sus respectivas cédulas, nacionalidad, domicilio y aporte. Además, la razón social de la empresa, su objeto social, domicilio, nombre del representante legal, conformación de junta de socios, el capital social, funciones de la junta de socios, la reserva legal y el tiempo de duración de la sociedad y causales para su disolución.

La minuta se hace a través de un contador público.

- **Cámara de comercio, certificado de homonimia.**

Es aquel que certifica que el nombre de la empresa existe o no con anterioridad.

- **Escritura pública.**

Es el documento escrito que contiene declaraciones en actos jurídicos, emitidos ante el notario con los requisitos de ley y que se incorpora al protocolo.

- **Inscripción ante la Cámara de comercio.**

Registro o inscripción: Una vez se obtenga copia auténtica de la escritura de constitución. Luego se debe verificar si el documento ha sido inscrito en registro mercantil, o se encuentra devuelto con observaciones del abogado.

- **Registro mercantil.**

Es una institución legal, a través de la cual por virtud de la ley se da publicidad a ciertos actos que deben ser conocidos por la comunidad. Este comprende dos aspectos: matrícula e inspección.

Matrícula mercantil: es un registro público de las personas que desean obtener la presunción de ser comerciantes y disfrutar los beneficios y ventajas que a los mismos asigna la ley. Con la matrícula no se adquiere la calidad de comerciante, pero quien se encuentra matriculado hace pública dicha condición.

- **Certificado de existencia y representación legal.**

Es un documento expedido por la cámara de comercio que certifica la existencia del negocio. Este certificado debe ser renovado cada tres meses.

- **Registro único tributario.**

Documento que contiene la identificación, ubicación y descripción de los contribuyentes. El objetivo de este es determinar el régimen del contribuyente.

- **Impuesto de industria y comercio.**

Este grava todas las actividades comerciales, industriales y de servicios, es decir, todos los establecimientos que figuren en la ciudad de Medellín, tienen que inscribirse en la dirección de impuesto distrital de Medellín.

- **Aportes parafiscales.**

-Caja de compensación familiar: Toda empresa que se constituye por primera vez debe afiliarse a una caja de compensación familiar.

-Instituto del seguro social u otra EPS: La empresa debe garantizar el derecho a la seguridad social

-Administradora de riesgos profesionales (ARP): El objetivo de esta es la atención de los empresarios en prevención de los riesgos por medio de los planes básicos y técnicos especializados en salud ocupacional.

- **Apertura de cuenta corriente.**

Como personas jurídicas es necesario tener \$1.000.000, además de los siguientes requisitos:

-Formulario de solicitud

-Certificado de existencia y representación legal

-Fotocopia de las dos últimas declaraciones de rentas con sus respectivos estados financieros

-Estados financieros recientes si la solicitud se presenta el segundo semestre del año

-NIT

-Fotocopia de cedula del representante legal

-Extracto bancario de los últimos tres meses

Tabla 18. Tramites, certificaciones y gestiones ante entidades públicas

TRAMITE	ENTIDAD RESPONSABLE	TIEMPO	COSTO
Certificado de homonimia, por cada nombre a consultar.	Cámara de comercio de Medellín.	Tres días hábiles después de llevar el formulario diligenciado correctamente	\$4.500
Escritura pública.	Ante un notario, con todo el protocolo legal.	Un día, y se paga en la misma notaria donde se efectuó el tramite	\$60.550
Formulario para la inscripción ante la cámara de comercio.	Cámara de Comercio.	Tres días hábiles.	\$5.000
Inscripción ante la cámara de comercio.	Cámara de Comercio.	Tres días hábiles.	\$240.000
Registro mercantil.	Cámara de Comercio.		\$153.000
Registro único tributario o (RUT) y obtención del NIT.	Dirección de Impuestos y Aduanas nacionales (DIAN).	Se obtiene máximo en un día.	\$0
Inscripción en industria y comercio.	Dirección de Impuestos y Aduanas nacionales (DIAN).	Inmediato.	\$0
Apertura de cuenta corriente.	En una entidad bancaria. A discreción de la persona jurídica.	Inmediato.	\$1.000.000

		TOTAL	\$ 463.050,00
--	--	-------	---------------

5.9.6. Aspectos financieros para el préstamo.

Tabla 19. Pago del préstamo al Banco de las Oportunidades.

PRESTAMO BANCO DE LAS OPORTUNIDADES

Importe del préstamo	\$ 19.330.500,00
Interés anual	11,760%
Período del préstamo en años	3
Fecha inicial del préstamo	15/02/2016
Pago mensual	\$ 639.835,64
Número de pagos	36
Interés total	\$ 3.703.583,05
Costo total del préstamo	\$ 23.034.083,05

Nº	Fecha de pago	Saldo inicial	Pago	Capital	Interés	Saldo final
1	15/03/2016	\$ 19.330.500,00	\$ 639.835,64	\$ 450.396,74	\$ 189.438,90	\$18.880.103,26
2	15/04/2016	\$ 18.880.103,26	\$ 639.835,64	\$ 454.810,63	\$ 185.025,01	\$18.425.292,63
3	15/05/2016	\$ 18.425.292,63	\$ 639.835,64	\$ 459.267,77	\$ 180.567,87	\$17.966.024,86
4	15/06/2016	\$ 17.966.024,86	\$ 639.835,64	\$ 463.768,60	\$ 176.067,04	\$17.502.256,26
5	15/07/2016	\$ 17.502.256,26	\$ 639.835,64	\$ 468.313,53	\$ 171.522,11	\$17.033.942,73
6	15/08/2016	\$ 17.033.942,73	\$ 639.835,64	\$ 472.903,00	\$ 166.932,64	\$16.561.039,73
7	15/09/2016	\$ 16.561.039,73	\$ 639.835,64	\$ 477.537,45	\$ 162.298,19	\$16.083.502,28
8	15/10/2016	\$ 16.083.502,28	\$ 639.835,64	\$ 482.217,32	\$ 157.618,32	\$15.601.284,96
9	15/11/2016	\$ 15.601.284,96	\$ 639.835,64	\$ 486.943,05	\$ 152.892,59	\$15.114.341,92
10	15/12/2016	\$ 15.114.341,92	\$ 639.835,64	\$ 491.715,09	\$ 148.120,55	\$14.622.626,83
11	15/01/2017	\$ 14.622.626,83	\$ 639.835,64	\$ 496.533,90	\$ 143.301,74	\$14.126.092,93
12	15/02/2017	\$ 14.126.092,93	\$ 639.835,64	\$ 501.399,93	\$ 138.435,71	\$13.624.693,00
13	15/03/2017	\$ 13.624.693,00	\$ 639.835,64	\$ 506.313,65	\$ 133.521,99	\$13.118.379,35
14	15/04/2017	\$ 13.118.379,35	\$ 639.835,64	\$ 511.275,52	\$ 128.560,12	\$12.607.103,83
15	15/05/2017	\$ 12.607.103,83	\$ 639.835,64	\$ 516.286,02	\$ 123.549,62	\$12.090.817,81

16	15/06/2017	\$ 12.090.817,81	\$ 639.835,64	\$ 521.345,63	\$ 118.490,01	\$11.569.472,18
17	15/07/2017	\$ 11.569.472,18	\$ 639.835,64	\$ 526.454,81	\$ 113.380,83	\$11.043.017,37
18	15/08/2017	\$ 11.043.017,37	\$ 639.835,64	\$ 531.614,07	\$ 108.221,57	\$10.511.403,30
19	15/09/2017	\$ 10.511.403,30	\$ 639.835,64	\$ 536.823,89	\$ 103.011,75	\$ 9.974.579,41
20	15/10/2017	\$ 9.974.579,41	\$ 639.835,64	\$ 542.084,76	\$ 97.750,88	\$ 9.432.494,65
21	15/11/2017	\$ 9.432.494,65	\$ 639.835,64	\$ 547.397,19	\$ 92.438,45	\$ 8.885.097,45
22	15/12/2017	\$ 8.885.097,45	\$ 639.835,64	\$ 552.761,69	\$ 87.073,96	\$ 8.332.335,77
23	15/01/2018	\$ 8.332.335,77	\$ 639.835,64	\$ 558.178,75	\$ 81.656,89	\$ 7.774.157,02
24	15/02/2018	\$ 7.774.157,02	\$ 639.835,64	\$ 563.648,90	\$ 76.186,74	\$ 7.210.508,12
25	15/03/2018	\$ 7.210.508,12	\$ 639.835,64	\$ 569.172,66	\$ 70.662,98	\$ 6.641.335,46
26	15/04/2018	\$ 6.641.335,46	\$ 639.835,64	\$ 574.750,55	\$ 65.085,09	\$ 6.066.584,90
27	15/05/2018	\$ 6.066.584,90	\$ 639.835,64	\$ 580.383,11	\$ 59.452,53	\$ 5.486.201,80
28	15/06/2018	\$ 5.486.201,80	\$ 639.835,64	\$ 586.070,86	\$ 53.764,78	\$ 4.900.130,93
29	15/07/2018	\$ 4.900.130,93	\$ 639.835,64	\$ 591.814,36	\$ 48.021,28	\$ 4.308.316,58
30	15/08/2018	\$ 4.308.316,58	\$ 639.835,64	\$ 597.614,14	\$ 42.221,50	\$ 3.710.702,44
31	15/09/2018	\$ 3.710.702,44	\$ 639.835,64	\$ 603.470,76	\$ 36.364,88	\$ 3.107.231,68
32	15/10/2018	\$ 3.107.231,68	\$ 639.835,64	\$ 609.384,77	\$ 30.450,87	\$ 2.497.846,91
33	15/11/2018	\$ 2.497.846,91	\$ 639.835,64	\$ 615.356,74	\$ 24.478,90	\$ 1.882.490,17
34	15/12/2018	\$ 1.882.490,17	\$ 639.835,64	\$ 621.387,24	\$ 18.448,40	\$ 1.261.102,94
35	15/01/2019	\$ 1.261.102,94	\$ 639.835,64	\$ 627.476,83	\$ 12.358,81	\$ 633.626,10
36	15/02/2019	\$ 633.626,10	\$ 639.835,64	\$ 633.626,10	\$ 6.209,54	-\$ 0,00

5.9.7. Ingresos y egresos

a. Estimación de ingresos.

Tabla 20. Ingresos totales estimados para el modelo de negocio.

INGRESOS ANUALES			
DESCRIPCION	GANANCIA POR SERVICIO	GANANCIA MENSUAL	GANANCIA ANUAL
ESTRATO 1 Y 2 2 SERVICIOS POR MES GANANCIA 30%	\$ 756.525,00	\$ 1.513.050,00	\$ 18.156.600,00
ESTRATO 3 Y 4 6 SERVICIOS POR MES GANANCIA 30%	\$ 1.313.115,00	\$ 7.878.690,00	\$ 94.544.280,00
ESTRATO 5 Y 6 4 SERVICIOS POR MES GANANCIA 30%	\$ 3.598.185,00	\$ 14.392.740,00	\$ 172.712.880,00
		TOTAL	\$ 285.413.760,00

b. Estimación de egresos.

Tabla 21. Costos totales estimados para el modelo de negocio.

COSTO ANUAL DE LA EMPRESA		
DESCRIPCION	SUBTOTAL	TOTAL ANUAL
NOMINA CON PRESTACIONES SOCIALES MENSUAL	\$ 15.407.208,09	\$ 184.886.497,08
DOTACION UNIFORME CADA 4 MESES	\$ 1.188.000,00	\$ 3.564.000,00
PRESTACIONES SOCIALES MENSUAL	\$ 3.468.644,32	\$ 41.623.731,78
ARRIENDO Y SERVICIOS MENSUAL	\$ 1.539.835,64	\$ 18.478.027,68
SOFTWARE EQUIPOS DE SEGURIDA Y CURSO ALTURAS	\$ 4.690.000,00	\$ 4.690.000,00
	TOTAL	\$ 253.242.256,54

De acuerdo a esto, los ingresos estimados menos los costos en el primer año son mayores a cero y esto nos indica que es viable emprender en el modelo de negocio, ya que al principio requiere de una gran inversión, pero luego no se tendrá que invertir de nuevo en algunos recursos, lo que dejaría una ganancia para la empresa.

Tabla 22. Canvas del modelo de negocio empresa de servicios de instalaciones eléctricas y CCTV.

MODELO CANVAS		Diseñado por:	Diseñado para:	En: dd/mm/aaaa																						
				Iteración #																						
<p>Asociados Clave</p> <p>Se encontrarán asociados, los cuales proveerán recursos económicos, materiales y herramientas para la realización de los proyectos, estos aliados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -las entidades bancarias. (Banco de las Oportunidades) - electroservicios - home center - GVS Colombia 	<p>Actividades Clave</p> <p>Diseño Instalación y montaje Certificación Verificación</p>	<p>Propuesta de Valor</p> <p>- El modelo de negocio ofrecerá atención al cliente después del servicio lo que busca es que el cliente logre una satisfacción con el servicio sabiendo que hay una empresa que está dispuesta ayudarte después de la compra, se ofrecerá un servicio de asesoramiento, mantenimiento y verificación de las instalaciones o servicios ofrecidos (posventa)</p>	<p>Relación con los Clientes</p> <p>se realizará un seguimiento de los servicios requeridos satisfaciendo al cliente por medio de la rápida respuesta, la calidad y el producto diferencial ante la competencia con el que se lograra fidelizarlos</p>	<p>Segmento de Clientes</p> <p>El modelo de negocio se dirige a los clientes y bases de datos de las empresas constructoras. De acuerdo a un estudio de caso en donde se observan las necesidades con las cuales el cliente o usuario final de la constructora llego a contactar a una persona calificada para la realización de la instalación eléctrica.</p>																						
<p>Estructura de Costos:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="text-align: right;">TOTAL ANUAL</td> </tr> <tr> <td>Nomina con prestaciones sociales anual</td> <td style="text-align: right;">\$ 184.886.497</td> </tr> <tr> <td>Dotación uniforme cada 4 mese</td> <td style="text-align: right;">\$ 3.864.000</td> </tr> <tr> <td>Prestaciones sociales anuales</td> <td style="text-align: right;">\$ 41.623.731</td> </tr> <tr> <td>Arriendo y servicios anuales</td> <td style="text-align: right;">\$ 18.478.027</td> </tr> <tr> <td>Software, equipos de seg, y curso alturas</td> <td style="text-align: right;">\$ 4.690.000</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: right;">\$ 253.242.256</td> </tr> </table>			TOTAL ANUAL	Nomina con prestaciones sociales anual	\$ 184.886.497	Dotación uniforme cada 4 mese	\$ 3.864.000	Prestaciones sociales anuales	\$ 41.623.731	Arriendo y servicios anuales	\$ 18.478.027	Software, equipos de seg, y curso alturas	\$ 4.690.000	TOTAL	\$ 253.242.256	<p>Fuentes de Ingreso:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Estrato 1 y 2 2 servicios por mes ganancia 30%</td> <td style="text-align: right;">\$ 18.156.600</td> </tr> <tr> <td>Estrato 3 y 4 6 servicios por mes ganancia 30%</td> <td style="text-align: right;">\$ 94.544.280</td> </tr> <tr> <td>Estrato 5 y 6 4 servicios por mes ganancia 30%</td> <td style="text-align: right;">\$172.712.880</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: right;">\$285.413.760</td> </tr> </table>			Estrato 1 y 2 2 servicios por mes ganancia 30%	\$ 18.156.600	Estrato 3 y 4 6 servicios por mes ganancia 30%	\$ 94.544.280	Estrato 5 y 6 4 servicios por mes ganancia 30%	\$172.712.880	TOTAL	\$285.413.760
	TOTAL ANUAL																									
Nomina con prestaciones sociales anual	\$ 184.886.497																									
Dotación uniforme cada 4 mese	\$ 3.864.000																									
Prestaciones sociales anuales	\$ 41.623.731																									
Arriendo y servicios anuales	\$ 18.478.027																									
Software, equipos de seg, y curso alturas	\$ 4.690.000																									
TOTAL	\$ 253.242.256																									
Estrato 1 y 2 2 servicios por mes ganancia 30%	\$ 18.156.600																									
Estrato 3 y 4 6 servicios por mes ganancia 30%	\$ 94.544.280																									
Estrato 5 y 6 4 servicios por mes ganancia 30%	\$172.712.880																									
TOTAL	\$285.413.760																									
<p>Creado por Marcelo Pizarro Miranda en base al trabajo de Alex Osterwalder http://www.businessmodelgeneration.com y a la inspiración de David Bland http://agile.dzone.com/news/how-creates-business-model Licenciado mediante Creative Commons Reconocimiento - Compartir igual 3.0 Unported - MARCELO PIZARRO MIRANDA - http://www.marcelopizarro.com</p>																										

CONCLUSIONES

Basándonos en resultados obtenidos durante la investigación podemos concluir que la empresa es viable en los siguientes aspectos.

- Desde el punto de vista del mercado, ya que se tiene claro cómo abordar a los clientes, se realizara a través de las bases de datos de las empresas constructoras.
- Desde el punto de vista legal, debido a que se tiene una concepción clara de los requisitos legales necesarios para crear el modelo de negocio llamado ELECTRICAL SERVICE.
- La empresa es viable, y es factible incursionar y emprender en un plan de negocio, porque de acuerdo a los estudios económicos y financieros se logran obtener ganancias o utilidad realizando las obras estimadas, y los ingresos menos los costos de operación son mayores a cero.

Respecto a la idea de presentar este proyecto en una convocatoria que nos brinde la posibilidad de obtener un plan semilla para la empresa, la consideramos de alta importancia y esperamos poder dar a conocer nuestro proyecto en uno de estos concursos y así poder convertir esto en una realidad.

Las principales estrategias que se manejaran en el presente negocio son: Comenzando por un buen diseño ya que toda instalación eléctrica debe ser debidamente planificada y proyectada de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. En la instalación toda obra debe satisfacer las necesidades del cliente, acatando los reglamentos. En la medida de que en la obra se satisfagan las necesidades, podemos decir que la obra es buena garantizando instalaciones con excelente calidad e ingresos para la empresa.

Además de ello uno de nuestros propósitos con el presente proyecto es garantizarles empleo inicialmente a 9 personas, pero se espera en un futuro expandir esta cifra.

Para finalizar diremos que el aspecto comercial es fundamental a la hora de definir si se lleva a cabo el proyecto o no y por ende este aspecto fue el de mayor importancia durante la realización del trabajo a lo largo de todo el semestre; claro está, sin desacreditar ni desmeritar los demás ámbitos Sería gratificante para el grupo lograr que un proyecto tan elaborado como el realizado, en el cual su principal característica fue la investigación minuciosa, tenga como resultado final la implementación del plan de negocio e incursión en el mercado.

RECOMENDACIONES

Al realizar el estudio para este modelo de negocio se pudieron observar y analizar, diferentes segmentos a los que se podría atender para satisfacer las necesidades, y se dedujo que no es viable incursionar como aliado y socio de una empresa constructora ya que al hacer esto la empresa debía invertir una suma de dinero muy alta y tener ese dinero sin producir por un largo tiempo hasta que las obras terminen y se realicen las ventas de estos espacios. Debido a esto no habría capital para seguir realizando más actividades y generando ingresos constantes a la empresa.

Al realizar el modelo de negocio por estratos, pero a toda la población se determinó que es un segmento muy amplio y no habría capacidad al inicio para atender los requerimientos de todo este segmento por ser una empresa que apenas incursionara en el mercado.

De acuerdo a todo el estudio realizado por la teoría de Osterwalder se determinó que lo más viable es empezar contactando las empresas constructoras para obtener sus bases de datos y clientes potenciales, de acuerdo al estudio de caso que se evidencia en el ANEXO A, con estas bases de datos se realizarán los canales de comunicación y distribución más adecuados para ofrecer los productos y servicios y la propuesta de valor que será la verificación y usos racional de la energía para los sistemas o proyectos desarrollados.

Se determinó que los recursos claves para la empresa físicos serán la oficina con un espacio pequeño para las ventas y negocios a realizar; y todo el conjunto de materiales, herramientas y equipos que son vitales y generarán valor agregado. Los recursos humanos son fundamentales, porque estos desarrollarán las actividades principales para que el negocio tenga éxito. El modelo estará conformado por nueve personas en su estructura organizacional y se determinaron servicios externos en donde se pagara por la labor realizada.

Las actividades claves a desarrollar serán el diseño, la etapa productiva, que comprende la instalación o montaje, la certificación que se hará por medio de un inspector RETIE, capacitando a un miembro del equipo trabajador para el desarrollo de la actividad y la verificación en la etapa de postventa como propuesta de valor en donde se analizara la instalación tiempo después de la terminación del proyecto. La propuesta de valor será importante para determinar qué es lo que diferenciará la empresa de las demás y convertirla en una ventaja competitiva y para implementar otra empresa se debe tener muy en cuenta que es lo que se ofrecerá a los clientes.

Para finalizar, es muy importante determinar cuáles son los aliados, con los cuales trabajando conjuntamente se podrá obtener desarrollo para ambas partes. Y es esencial desarrollar una estructura de costos y un análisis exhaustivo de estos

para verificar por medio de los ingresos estimados que la empresa sea viable, siendo estas ganancias mayores o iguales a cero; si esto no se cumple la empresa podrá liquidarse fácilmente con el tiempo y no será viable.

CIBERGRAFÍA Y BIBLIOGRAFÍA

Camara de comercio de medellin para antioquia. (octubre de 2013). permanencia empresarial en antioquia. *revista antioqueña de economia y desarrollo*, 24. Obtenido de file:///C:/Users/Ingeniero%20Daniel/Documents/TRABAJO%20DE%20GRADOS/Revista_RAED_7.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (29 de Diciembre de 2010). COLOMBIA.PROYECCIONES DE POBLACIÓN DEPARTAMENTALES POR AREAÁ. *ProyeccionMunicipios2005_2020*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/ProyeccionMunicipios2005_2020.xls

El Nuevo Día. (24 de Mayo de 2015). ¿Cómo se determina el estrato? | El Nuevo Día. *El Nuevo Día*. Obtenido de <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/especiales/negocios/258263-como-se-determina-el-estrato>

El Tiempo. (16 de Octubre de 2015). Bajos salarios, entre las causas del déficit de ingenieros. (T. L. Correa, Ed.) *El Tiempo*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/educacion/panorama-de-los-ingenieros-en-colombia/16403895>

El Tiempo. (8 de Febrero de 2015). Mayoría de viviendas está en los estratos 2 y 3. (M. A. Sandoval, Ed.) *El Tiempo*. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/mayoria-de-viviendas-esta-en-los-estratos-2-y-3-YH1238155>

El Tiempo. (14 de Octubre de 2015). Preocupante déficit de ingenieros en Colombia. (T. L. Correa, Ed.) *El Tiempo*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/educacion/panorama-de-los-ingenieros-en-colombia/16402298>

Henao, C. M. (2011). *INSTALACIONES ELECTRICAS* (Vol. segunda edicion). Medellin, colombia: L.Vieco e Hijas LTDA. Recuperado el 27 de 11 de 2015

Ministerio de Minas y Energía. (2013). *RETIE*. Obtenido de <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/1179442/Anexo+General+d+el+RETIE+vigente+actualizado+a+2015-1.pdf/57874c58-e61e-4104-8b8c-b64dbabedb13>

- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Barcelona: DEUSTO.
- P&M- PUBLICIDAD & MERCADEO. (21 de Mayo de 2015). ¿Cuál es el ADN del consumidor colombiano? | Revista PyM. (I. Ardila, Ed.) *P&M- PUBLICIDAD & MERCADEO*. Obtenido de <http://www.revistapym.com.co/destacados/cu-l-adn-consumidor-colombiano>
- Portafolio. (24 de Septiembre de 2014). El futuro del mercado eléctrico colombiano. (A. Castañeda, Ed.) *Portafolio*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/opinion/mercado-electrico-colombiano>
- Portafolio. (8 de Mayo de 2015). Así están distribuidos los colombianos por estratos sociales ... *Portafolio*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/portafolio-plus/asi-estan-distribuidos-los-colombianos-estratos-sociales>
- SENA. (Junio de 2013). <http://www.cidet.org.co/sites/default/files/documentos/uiet/libro.pdf>. Obtenido de <http://www.cidet.org.co/sites/default/files/documentos/uiet/libro.pdf>
- Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción- SENCICO. (s.f.). *[PDF]CIIU SECCION F CONSTRUCCIÓN (Revisión IV) - Sencico*. Obtenido de <http://www.sencico.gob.pe/descargar.php?idFile=24>
- Unidad de Planeación Minero Energética- UPME. (Octubre de 2015). *Bogotá D - SIEL*. Obtenido de http://www.siel.gov.co/siel/documentos/documentacion/Demanda/Proyeccion_Demanda_Energia_Electrica_Octubre2015.pdf
- universidad industrial de santander . (2015). *PROGRAMA USO RACIONAL DE LA ENERGÍA (URE)*. Medellín .

GLOSARIO

- **Acreditación:** Documento que acredita la condición de una persona y su facultad para desempeñar determinada actividad o cargo.
- **Actividad:** Acciones necesarias en un proyecto para transformar determinados recursos en productos, en un período determinado
- **Actividades clave:** Son las actividades claves internas que pueden ser diferentes procesos dependiendo de la actividad mercantil para entregar la propuesta de valor.
- **Administración:** Es el resultado de adelantar actividades de gestión como: pagar servicios públicos, contratar vigilancia, reparar maquinaria y equipo, desarrollar sistemas de información y en general contratar servicios profesionales y técnicos encaminados a mejorar la gestión.
- **Alianzas Claves:** Son las alianzas necesarias para ejecutar el modelo de negocio con garantías, que complementen las capacidades y optimicen la propuesta de valor.
- **Beneficiarios:** grupo o grupos objetivos específicos de la población hacia los cuales se dirige un proyecto, programa o plan.
- **Beneficio:** corresponde al impacto positivo generado por el proyecto a la población objetivo del mismo.
- **Calidad:** Conjunto de cualidades o atributos, como disponibilidad, precio, confiabilidad, durabilidad, seguridad, continuidad, consistencia, respaldo y percepción.
- **Canales de distribución:** Se centra en cómo se entrega la propuesta de valor a los clientes (a cada segmento). Es Determinar cómo comunicarnos, alcanzar y entregar la propuesta de valor a los clientes.
- **Canvas:** Es la lógica de cómo una organización crea, entrega, y captura valor.

- Capacitación y Asistente Técnica: Es el resultado de realizar actividades tales como: educar, preparar materiales, disponer de los elementos necesarios para cumplir el objetivo.
- CCTV: Circuito Cerrado de Televisión.
- Certificación: Procedimiento mediante el cual un organismo expide por escrito o por un sello de conformidad, que un producto, un proceso o servicio cumple un reglamento técnico o unas normas de fabricación.
- CIIU: Es la Clasificación Internacional Industrial Uniforme es la sigla para la clasificación de las actividades económicas
- Clientes: Los grupos de personas a los cuales se ofrecerán el producto o servicio y la propuesta de valor. Son la base del negocio, así que se deben conocer perfectamente.
- Costo: corresponde a los egresos necesarios para la realización del proyecto. Dentro de los costos también se incluyen los impactos negativos que un proyecto pueda generar sobre la población objetivo del mismo.
- Dotación: Es el resultado de adelantar actividades tales como: adquirir e equipos e implementos de trabajo.
- Ejecución: es la etapa dentro del ciclo del proyecto durante la cual se realizan todas las inversiones necesarias para poder comenzar a percibir beneficios y resultados.
- Electricidad: Conjunto de fenómenos físicos derivados del efecto producido por el movimiento y la interacción entre cargas eléctricas positivas y negativa.
- Empresa: Unidad económica que se representa como un sistema integral con recursos humanos, de información, financieros y técnicos que produce bienes o servicios y genera utilidad.
- Entidades Financiadoras de Proyectos: son las entidades que aportan recursos para financiar un proyecto.

- Estructura de costes: Describe todos los costes en los que se incurren al operar el modelo de negocio. Se trata de conocer y optimizar los costes para intentar diseñar un modelo de negocio sostenible, eficiente y escalable
- Etapa de Diseño: etapa en la cual se realizan los diseños definitivos de un proyecto.
- Evaluación de Proyectos: se refiere a la comparación, numérica o no, de los costos y los beneficios asociados con un proyecto.
- Evaluación Económica: se refiere a la comparación de los costos y de los beneficios asociados con el proyecto.
- Factibilidad: este nivel se encuentra dentro de la etapa de preinversión. En ella se evalúan las posibles opciones o alternativas del proyecto y se selecciona la más conveniente. Esta evaluación debe ser un perfeccionamiento de la alternativa más atractiva en el nivel anterior de prefactibilidad. En este nivel deben estudiarse detalladamente los aspectos de localización, tamaño y momento óptimo de materializar el proyecto.
- Fuentes de Financiación: se refiere a los posibles orígenes de los recursos que serán utilizados en el proyecto.
- Fuentes de ingresos: Representan la forma en que en la empresa genera los ingresos. La obtención de ingresos puede ser directa o indirecta, en un solo pago o recurrente.
- Gastos de Funcionamiento: se refiere al conjunto de apropiaciones destinadas a los gastos de funcionamiento.
- Gastos de Inversión: se refiere al conjunto de apropiaciones destinadas a la inversión.
- Impacto: es el cambio logrado en la situación de la población como resultado de los productos y efectos obtenidos con el proyecto. Se trata del nivel más elevado de resultados o de la finalidad última del ciclo del proyecto, cuando se genera la totalidad de los beneficios previstos en su operación.

- Imprevistos: Es el porcentaje del costo total del proyecto destinado a cubrir los imprevistos del proyecto, este porcentaje no puede superar el 15 %.
- Insumo: Elementos requeridos para el desarrollo de actividades.
- Inversión: es la etapa en la cual se ejecuta el proyecto. Esta etapa inicia con la decisión de realizar el proyecto, culminando cuando el proyecto comienza a generar beneficios.
- Localización Geográfica: se refiere a la ubicación geográfica (región, departamento o municipio) del proyecto.
- Mantenimiento: Son actividades de adquirir materiales e insumos para realizar el mantenimiento preventivo predictivo o correctivo.
- Meta: magnitud o nivel específico de los resultados es decir de los productos, efectos o impactos que se esperan alcanzar. Su medición debe hacerse en términos de tiempo, cantidad y si es posible calidad.
- Metodologías: son los procedimientos que indican cómo realizar una actividad.
- Norma técnica: Documento aprobado por una institución reconocida, que prevé, para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para los productos o los procesos y métodos de producción conexos, servicios o procesos, cuya observancia no es obligatoria.
- NTC 2050: Norma técnica colombiana, adoptada por el organismo nacional de normalización.
- Objetivo: finalidad hacia la que se orientan las actividades o acciones de un plan, programa o proyecto.
- Obra: Las actividades que conforman esta categoría corresponden normalmente a los capítulos básicos de ejecución, que en obra civil pueden ser entre otros: construir, adecuar, complementar o rehabilitar parcial o totalmente la infraestructura o las instalaciones físicas; explanar, cimentar, mover tierras; elaborar: concretos, mampostería, pañetes, cubierta, acabados; instalar: redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias e instalaciones especiales.

- Persona calificada: Persona natural que demuestre su formación profesional en el conocimiento de la electrotecnia y los riesgos asociados a la electricidad y además, cuente con matricula profesional, certificado de inscripción profesional, o certificado de matrícula profesional, que según la normatividad legal vigente, lo autorice o lo acredite para el ejercicio de la profesión.
- Plan: instrumento que permite determinar objetivos, metas, prioridades y estrategias de manera general definidas para un periodo de tiempo.
- Planeación: Es la orientación adecuada de los recursos procurando el cumplimiento de objetivos de desarrollo económico y social.
- Precios de Mercado: se refiere a los valores establecidos para bienes y servicios por la interacción de oferta y demanda.
- Préstamo bancario: Son los gastos destinados al servicio de los compromisos crediticios previamente adquiridos.
- Producto: resultado concreto que las actividades deben generar para alcanzar su objetivo más inmediato. El producto constituye el primer nivel de resultados dentro el ciclo de maduración de un proyecto, cuando se termina su ejecución.
- Propuesta de valor: Es el que solucionamos para el cliente y cómo le damos respuesta con los productos o servicios. Explica el producto o servicio que se ofrece a los clientes
- Proyecto: unidad operacional que vincula recursos, actividades y productos durante un período determinado y con una ubicación definida para resolver problemas o necesidades de la población. Debe formar parte integral de un programa.
- Recursos claves: Se describen los recursos más importantes necesarios para el funcionamiento del negocio, así como tipo, cantidad e intensidad.
- Relaciones con los clientes: Son las diferentes tipos de relaciones que se pueden establecer son segmentos específicos de clientes

- Requerimiento nomina se refiere a los gastos de funcionamiento dedicados al pago del personal necesario para el funcionamiento de un proyecto en su etapa de operación.
- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- RETILAP: Reglamento Técnico de Instalaciones de Alumbrado Público.
- Sector: indica el área específica de acción, sobre la cual se realiza una inversión o un gasto determinado.
- Sistemas de Información: son sistemas cuyo propósito es proporcionar información para un grupo específico de acciones relacionadas entre sí, así como información resumida para el control administrativo de ese Grupo de acciones.
- Tasa de interés: Es la cantidad adicional de dinero que debe reconocérsele al inversionista al final de un periodo expresada como porcentaje de la suma inicial.
- Viabilidad: un proyecto es viable si es técnicamente factible y económica y socialmente rentable.

ANEXOS

ANEXO A

ESTUDIO DE CASO

Manual de obra de Viva Palmas

Instalaciones eléctricas

Para la construcción de las redes eléctricas internas de cada local es necesario que el comerciante haya elaborado y presentado al Equipo de Diseño de Viva un proyecto eléctrico que incluya la relación y características técnicas de los equipos que se van a instalar, firmado por una persona idónea para desarrollar y diseñar este tipo de redes.

La construcción de estas instalaciones internas estarán a cargo de cada arrendatario, cumpliendo con todas las normas, materiales y protecciones exigidas por el dictamen de inspección RETIE, por lo tanto cada arrendatario será responsable por los daños o perjuicios que ocasione a otros locales o al Centro Comercial por sobrecargas a la red general, originadas por la instalación de equipos o maquinaria que sobrepasen la carga instalada o por defectos en la construcción de dichas instalaciones.

Es necesario garantizar la seguridad de las personas y el sistema eléctrico del Centro Comercial Viva Palmas, por lo cual el cumplimiento por parte del locatario de las normas RETIE y las instrucciones de uso y restricciones en la instalación es fundamental, a fin de evitar inconvenientes técnicos que puedan afectar la comunidad Viva. Este cumplimiento al interior de los locales es responsabilidad exclusiva del arrendatario.

De requerir algo adicional a lo entregado por las condiciones de entrega establecidas, se debe solicitar por correo de manera formal al coordinador designado con el requerimiento de agua y/o energía requerida y su justificación.

Las redes o instalaciones que se proyecten en el piso del local deberán construirse a través de ductos embebidos en el acabado del piso, si la situación así lo permite o a través de la elaboración de pisos falsos.

En el caso que se requiera ubicar instalaciones eléctricas o de comunicación en el cielo raso del local, no se podrán utilizar elementos de soporte descolgados de la cubierta metálica, estos deberán anclarse únicamente a la estructura metálica, ya sea directa o indirectamente, esto con el fin de evitar daños en la impermeabilización y posibles filtraciones.

El diseño y construcción de estas redes deberán cumplir con todas las normas vigentes que regulan este tipo de instalaciones, así como con todos los

requerimientos y especificaciones establecidas por la empresa prestadora del ser vicio.

Es fundamental que las instalaciones y equipos instalados no superen la carga asignada a cada local, evitando así sobrecargas y daños a las redes generales del Centro Comercial.

El comerciante se compromete a entregar el certificado RETIE, a más tardar durante el primer mes de operación. Recuerde que incumplir a este compromiso puede acarrear sanciones estipuladas en contrato. Dicho certificado es emitido por las empresas o entidades autorizadas para tal fin, consúltelo con su ingeniero eléctrico.

Los requisitos mínimos para que el locatario obtenga el ser vicio definitivo de energía son los siguientes:

a) Toda instalación eléctrica cubierta por el RETIE, deberá contar con un diseño, el cuál como mínimo tendrá las memorias de cálculo de conductores y protecciones, diagramas unifilares, entre otros, según aplique. Tales documentos deben ser firmados por el profesional o profesionales competentes de acuerdo con sus matrículas profesionales que los faculden para el diseño (lo anterior lo establece el Capítulo II – Requisitos Esenciales – del RETIE).

b) Realizarse siguiendo los lineamientos del Reglamento técnico para Instalaciones Eléctricas (RETIE).

c) Será obligatorio que actividades tales como la de diseño, dirección, construcción, supervisión, recepción, operación, mantenimiento e inspección sean realizadas por personal calificado con matrícula profesional vigente que lo autorice para ejercer dicha actividad (según establece el Capítulo II – Requisitos Esenciales – del RETIE).

d) Contratar un organismo debidamente acreditado ante la SIC (Superintendencia de Industria y Comercio) responsable de la inspección de las instalaciones eléctricas del local con el fin de certificar y declarar el cumplimiento del RETIE en dichas instalaciones.

Manual de diseño

Acometidas

Sistema Eléctrico

Instalaciones eléctricas

Se ha establecido de acuerdo al área y tipo de local, la capacidad eléctrica disponible para cada uno. Estas, están sujetas a unas condiciones de entrega para cada local según negociación.

Se tienen dos equipos de medida (contadores), uno para Carulla, instalado en media tensión, y uno para locales y servicios comunes también en media tensión, que beneficia la tarifa de energía al proyecto. Cada uno de los locales tendrá instalado en el sótano un medidor de energía independiente con fácil acceso para registrar su propio consumo.

En cada subestación hay gabinetes o tableros ML para servicios comunes en cada sector y tableros ML que dan protecciones a cada acometida individual a cada local y burbujas.

Tabla 23. KVA por local comercial.

CUADRO DE KVA POR LOCAL		
Nº LOCAL	CARGA ASIGNADA	ÁREA LOCAL
101	25	219,65
102	25	211,80
103	25	211,80
104	25	219,65
105	25	244,05
106	25	244,05
107	36	234,86
109	18	119,60
110	18	115,26
111	18	118,60
112	18	116,26
113	18	119,60
114	18	115,26
115	10	52,30
116	10	49,80
117	10	49,80
118	10	49,80
119	20	99,60
120	20	99,60
121	20	99,60
122	20	99,60
123	20	99,60
124	10	49,80
125	10	49,80
126	10	49,80
127	10	49,80
128	10	49,80
129	20	99,60
130	40	198,00
101C	3	2,40
101Z	5	8,00
102C	3	2,40
102Z	5	8,00
103C	3	2,40
103Z	7	15,00

Instalado en la parte posterior del local, el locatario contará con un tablero trifásico de distribución de energía tipo TMB (tablero multibreaker), equipado con un totalizador de capacidad según lo describe las condiciones de entrega del local (anexo del contrato). Este tablero permitirá derivar las redes eléctricas internas de acuerdo a las necesidades para el funcionamiento del local bajo normatividad RETIE y NTC 2050. El diseño eléctrico incluye solo hasta el tablero, según número de circuitos y su descripción en planos, los diseños no incluyen estas salidas de iluminación y tomas en cada local, pero se tienen las cargas reservadas para dichas instalaciones en obra por cada locatario. En cada tablero de cada local se tiene reserva de energía para extractores.

El arrendatario está obligado a presentar al Equipo en Obra o a la Administración del Mall Comercial, el certificado RETIE de sus instalaciones eléctricas durante el período de adecuación del local o a más tardar un mes después de abierto. El certificado debe ser entregado en el plazo establecido anteriormente con el fin de evitar futuros inconvenientes como la suspensión del servicio o sanciones estipuladas en contrato.

En caso de que el locatario requiera mayor carga eléctrica para el local, se deberá solicitar a la Inmobiliaria del Grupo Éxito expresamente y por escrito, entregando los detalles del por qué es necesario y su justificación. La disponibilidad de KVA adicionales dependerá de la capacidad disponible que tenga la Subestación Eléctrica del Mall Comercial. Así mismo, en caso de ser aprobada la repotenciación de carga eléctrica, los costos de cambio de acometidas necesarios para tal fin, serán asumidos por el locatario.

Cuando un locatario requiera capacidad eléctrica adicional para su local, ésta tendrá un costo adicional de COP\$ 1'250,000.

b. Sistema de respaldo de energía.

A cada local se lleva acometida en tubo y alambra en calibre 10 (por regulación de voltaje) y protección con un breaker de 1x10 amperios, desde un tablero general de emergencia hasta caja 4x4 con tapa lisa, próxima al tablero, con una carga prevista en emergencia de 1 kilovatio, a 110 voltios.

Se tiene una planta de emergencia de 100 kilovatios (125 kva) que respalda todas las zonas comunes, y opera a través de una transferencia automática. Incluye respaldo a cada local, según numeral anterior.

NOTA: La bomba de la red contra incendio será Diésel.

ANEXO B

OBJETIVOS

1.2. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo de negocio para una empresa proveedora de servicios de instalaciones eléctricas y de CCTV (CIIU 432), para el sector residencial y comercial.

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un estudio de empresa que permita identificar la estructura de producción para los servicios ofrecidos.
- Elaborar un estudio del mercado del subsector para identificar los segmentos de clientes, la forma de relacionarse con ellos y los canales de comunicación y distribución más adecuados.
- Estimar la estructura financiera de la empresa futura para determinar la estrategia económica más óptima a seguir.