



Universidad de Costa Rica

Sistema De Estudios de Posgrado  
Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas

Memoria de Práctica Profesional

Propuesta de un plan estratégico para brindar el servicio de diseño eléctrico en el cantón central de la provincia de Limón en la sede del Caribe de la Universidad de Costa Rica.

Trabajo final de graduación sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas.

Lic. Olman Antonio Araya Mejías

B38743

Sede del Caribe

2015

## **Dedicatoria**

“A Dios por darme fuerzas para salir adelante y a mi familia que siempre me brindó su apoyo incondicional”.

Olman.

## **Agradecimientos**

“A todas las personas que por su esfuerzo permitió la finalización de esta maestría en especial a mi profesora tutora que me brindó el mapa para seguir por el camino del saber, su gran disposición y forma de transmitir el conocimiento.

A mi contraparte laboral, por su esfuerzo y dedicación para la culminación de este trabajo.

Olman.

## Hoja de aprobación

"Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración Y Dirección de empresas."

---

Dr. Aníbal Barquero Chacón

**Director Programa Maestría**

---

MBA. Marianita Harvey Blanco

**Profesora Guía**

---

MBA. Martha Monge Acuña

**Profesora Tutora**

---

MBA. Guiselle Luna Blanco

**Contraparte laboral**

---

Olman Araya Mejías  
**Sustentante**

## Tabla de Contenidos

|                                                        |      |
|--------------------------------------------------------|------|
| Dedicatoria .....                                      | ii   |
| Agradecimientos .....                                  | iii  |
| Hoja de aprobación .....                               | iv   |
| Tabla de Contenidos.....                               | v    |
| Índice de Cuadros.....                                 | ix   |
| Índice de Gráficos.....                                | x    |
| Índice de Ilustraciones .....                          | xi   |
| Índice de tablas .....                                 | xii  |
| Índice de Anexos .....                                 | xiii |
| Lista de Abreviaturas.....                             | xiv  |
| Resumen.....                                           | xv   |
| Introducción .....                                     | 1    |
| Problema .....                                         | 3    |
| Delimitación Espacial: .....                           | 5    |
| Objetivos .....                                        | 6    |
| Objetivo General .....                                 | 6    |
| Objetivos Específicos.....                             | 6    |
| Alcances .....                                         | 7    |
| Limitaciones .....                                     | 7    |
| Capítulo I: Marco teórico definición de conceptos..... | 8    |
| 1.1. Plan estratégico.....                             | 9    |
| 1.2. Marco Estratégico .....                           | 9    |
| 1.3. Estrategia Maestra .....                          | 11   |
| 1.4. Plan Estratégico.....                             | 12   |
| 1.5. Estrategia Competitiva .....                      | 13   |
| 1.6. Mezcla del mercadeo .....                         | 14   |

|                                                                                                                                    |                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|
| 1.7.                                                                                                                               | Estructura organizacional.....                                 | 15 |
| 1.8.                                                                                                                               | Empresa auxiliar .....                                         | 15 |
| 1.9.                                                                                                                               | Trabajo Comunal Universitario .....                            | 16 |
| Capítulo II: Historia, antecedentes, situación actual y análisis del entorno de la Universidad de Costa Rica sede del Caribe. .... |                                                                |    |
| 2.1.                                                                                                                               | Historia.....                                                  | 18 |
| 2.2.                                                                                                                               | Ubicación.....                                                 | 19 |
| 2.2.1.                                                                                                                             | Entorno Físico.....                                            | 19 |
| 2.3.                                                                                                                               | Estructura organizacional.....                                 | 20 |
| 2.3.1.                                                                                                                             | Misión.....                                                    | 20 |
| 2.3.2.                                                                                                                             | Visión.....                                                    | 20 |
| 2.3.3.                                                                                                                             | Valores.....                                                   | 20 |
| 2.3.4.                                                                                                                             | Organigrama: Sede del Caribe .....                             | 23 |
| 2.4.                                                                                                                               | Análisis FODA Sede del Caribe. ....                            | 24 |
| 2.4.1.                                                                                                                             | Organización y recurso humano. ....                            | 24 |
| 2.4.2.                                                                                                                             | Financiero.....                                                | 27 |
| 2.5.                                                                                                                               | Análisis Pestel.....                                           | 28 |
| 2.6.                                                                                                                               | FODA MECA del proyecto .....                                   | 29 |
| 2.7.                                                                                                                               | Diagnóstico de la situación actual de la sede del Caribe. .... | 30 |
| 2.8.                                                                                                                               | Perfil de la empresa a implementar .....                       | 32 |
| 2.9.                                                                                                                               | Organigrama.....                                               | 32 |
| 2.10.                                                                                                                              | Descripción de funciones .....                                 | 34 |
| 2.10.1.                                                                                                                            | Asistente.....                                                 | 34 |
| 2.10.2.                                                                                                                            | Ingeniero a cargo del proyecto. ....                           | 34 |
| 2.11.                                                                                                                              | Análisis de la competencia de servicios eléctricos.....        | 37 |
| 2.12.                                                                                                                              | Análisis de mercado .....                                      | 37 |
| 2.12.1.                                                                                                                            | Segmento meta .....                                            | 37 |
| 2.12.2.                                                                                                                            | Análisis de la oferta.....                                     | 38 |
| 2.13.                                                                                                                              | Situación actual del servicio de diseño eléctrico. ....        | 38 |

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Capítulo III: Análisis y propuesta del plan estratégico para implementar el diseño eléctrico en la sede del Caribe.....                | 42 |
| 3.1.    Propuesta de plan estratégico para implementar el diseño eléctrico en la Sede del Caribe de la Universidad de Costa Rica. .... | 43 |
| 3.1.1.    Misión.....                                                                                                                  | 44 |
| 3.1.2.    Visión.....                                                                                                                  | 44 |
| 3.1.3.    Valores.....                                                                                                                 | 44 |
| 3.2.    Diagnóstico de la empresa  auxiliar .....                                                                                      | 45 |
| 3.3.    Objetivos del plan estratégico .....                                                                                           | 47 |
| 3.3.1.    Objetivo  General del plan estratégico .....                                                                                 | 47 |
| 3.3.2.    Objetivos Específicos del plan estratégico .....                                                                             | 47 |
| 3.4.    Desarrollo de los objetivos del  plan estratégico. ....                                                                        | 48 |
| 3.4.1.    Perspectiva  de Implementación.....                                                                                          | 48 |
| 3.4.2.    Programa de implementación ante vínculo externo .....                                                                        | 50 |
| 3.4.3.    Programa de implementación en alianza ante una entidad pública .....                                                         | 50 |
| 3.4.4.    Monitoreo y Control.....                                                                                                     | 51 |
| 3.5.    Perspectiva de capacitación.....                                                                                               | 52 |
| 3.5.1.    Programa de capacitación.....                                                                                                | 54 |
| 3.5.2.    Monitoreo y Control.....                                                                                                     | 54 |
| 3.6.    Perspectiva de mercadeo.....                                                                                                   | 56 |
| 3.6.1.    Programa de ampliación de mercado .....                                                                                      | 58 |
| 3.6.2.    Monitoreo y Control.....                                                                                                     | 59 |
| 3.7.    Costo de la implementación del plan estratégico.....                                                                           | 60 |
| 3.7.1.    Flujo de caja del proyecto. ....                                                                                             | 61 |
| 3.8.    Análisis financiero .....                                                                                                      | 61 |
| Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones. ....                                                                                      | 63 |
| 4.1.    Conclusiones .....                                                                                                             | 64 |
| 4.2.    Recomendaciones .....                                                                                                          | 66 |
| Bibliografía. ....                                                                                                                     | 68 |

|             |    |
|-------------|----|
| Anexos..... | 71 |
|-------------|----|

## Índice de Cuadros

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 1: Análisis PESTEL del servicio de diseño eléctrico.....                                       | 26 |
| Cuadro 2: Análisis FODA MECA del proyecto.....                                                        | 27 |
| Cuadro 3: Estrategia específica y factores críticos de éxito de la perspectiva de implementación..... | 46 |
| Cuadro 4: Detalle del indicador de gestión y acciones estratégicas de la implementación.....          | 47 |
| Cuadro 5: Estrategia específica y factores críticos de éxito de la perspectiva de capacitación.....   | 50 |
| Cuadro 6: Detalle del indicador de gestión y acciones estratégicas de la capacitación .....           | 51 |
| Cuadro 7: Estrategia específica y factores críticos de éxito de la perspectiva de mercadeo.....       | 54 |
| Cuadro 8: Detalle del indicador de gestión y acciones estratégicas de la mercadeo .....               | 55 |

## Índice de Gráficos

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico1: Resultado del sondeo de nivel de ingresos.....                                                 | 35 |
| Gráfico 2: Resultado de utilización de servicio por sondeo.....                                          | 37 |
| Gráfico 3: Resultado de satisfacción de servicio de ingeniería.....                                      | 37 |
| Gráfico 4: Resultado de percepción del precio del servicio de diseño eléctrico...                        | 38 |
| Gráfico 5: Resultado de factores de escogencia de un servicio de ingeniería.....                         | 38 |
| Gráfico 6: Resultado de utilización del servicio en la Universidad de Costa Rica<br>sede del Caribe..... | 39 |

## **Índice de Ilustraciones**

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ilustración 1: Organigrama Sede del Caribe.....                               | 21 |
| Ilustración 2: Organigrama Sede del Caribe con empresa auxiliar incluida..... | 31 |

## **Índice de tablas**

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Flujo de caja proyecto a un plazo de 10 años..... | 58 |
| Tabla 2. Indicadores de viabilidad del proyecto.....       | 59 |

## Índice de Anexos

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Anexo Metodológico.....                                                                             | 70 |
| Anexo 1: Herramienta de sondeo para diseño de servicio eléctrico.....                               | 75 |
| Anexo 2: Gráficos del sondeo realizado.....                                                         | 78 |
| Anexo 3: Proyección de la cantidad de población en el cantón central<br>de Limón para el 2015 ..... | 81 |
| Anexo 4: Cantidad de construcción por metros cuadrados.....                                         | 83 |

## **Lista de Abreviaturas**

**C.F.I.A:** Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

**I.C.E:** Instituto Costarricense de Electricidad.

**I.N.E.C:** Instituto Nacional de Estadística y Censo.

**U.C.R** Universidad de Costa Rica.

**R.T.C.R.** Reglamento Técnico de Costa Rica

**M.E.I.C** Ministerio de Economía Industria y Comercio

**M.O.P.T.** Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

**P.R.O.C.O.N:** Proyectos de control Eléctrico.

**O.A.F.** Oficina de administración Financiera

**C.A.S.** Coordinación de Acción Social

**V.A.S** Vicerrectoría de Acción Social.

**F.U.N.D.E.V.I.** Fundación de la Universidad de Costa Rica para la investigación.

**A.R.E.S.E.P.** Autoridad Reguladora de Servicios Públicos.

**S.I.P.P.R.E.S.** Sistema Institucional Plan Presupuesto

## **Resumen**

A continuación se presenta la propuesta de un plan estratégico. El presente documento presenta una propuesta de plan estratégico para brindar el servicio de diseño eléctrico en la sede del Caribe de la Universidad de Costa Rica, su apertura, la puesta en marcha del servicio y acciones estratégicas que permiten cumplir el objetivo.

Se respaldan las bases conceptuales del trabajo y su soporte bibliográfico, se brinda información de la empresa, su situación, entorno, análisis FODA y generalidades de su entorno. Se desarrolla una propuesta del plan estratégico para su utilización en la implementación del proyecto, se crea una misión, visión específica para ese proyecto y en base a este aspecto y las debilidades encontradas en el análisis se crean objetivos y acciones estratégicas que permitirán desarrollar la empresa y consiga su éxito.

## **Introducción**

Actualmente la provincia de Limón y específicamente el cantón central, cuenta con un gran número de personas residentes según el Instituto Nacional de Estadística y Censo. En la provincia viven 94460 personas y por año se tramitan alrededor de 238 permisos de construcción, al avance de proyectos muy importantes para la zona, que pretenden aumentar el desarrollo de la provincia limonense.

En el año 2012 entra en vigencia el decreto ejecutivo número 36979, Ministerio de Economía Industria y Comercio-RTCR 458:2011, reglamento de oficialización del código eléctrico de Costa Rica para la seguridad de la vida y la propiedad, publicado en la gaceta número 33 del 15 de febrero del 2012, y su entrada en vigencia a partir del 16 de agosto de ese mismo año. En este reglamento regula los procedimientos y registro de la responsabilidad profesional de proyectos eléctricos y restringe la conexión de los servicios por parte de las compañías eléctricas del país.

Con la entrada en vigencia de este reglamento todas las personas o empresas que deseen construir, deben de solicitar la conexión eléctrica a las dependencias de energía y estas solicitan el diseño eléctrico avalado por un ingeniero en mantenimiento industrial, electromecánico o ingeniero eléctrico, además de la aprobación del colegio de federado de ingenieros y arquitectos de Costa Rica, cumpliendo todos estos pasos las compañías eléctricas proceden a realizar el trámite correspondiente.

En la provincia viven muchas personas que no tienen la solvencia económica para contratar los servicios profesionales de ingeniería, por lo que se les limita el acceso al servicio básico como es la electricidad, además puede llevar a las

personas a utilizar medios alternativos ilegales para obtener el servicio, poniendo en riesgo su vida y la de los demás.

El estudio tiene como propósito promover el diseño eléctrico en la sede del Caribe Universidad de Costa Rica, a través de un modelo que permita a las personas la oportunidad de suscribir los servicios eléctricos. La universidad como ente formador y en específico en las carreras de ingeniería, puede llegar a ser un ejemplar pilar y estar a la vanguardia de la seguridad eléctrica del país.

Es importante el impacto social que tiene el proyecto fundamentado en los pilares de la creación de la Universidad de Costa Rica, el cual podría contribuir a la seguridad en las familias de escasos recursos, facilidad de obtención de un servicio básico y a la generación de más empleos en la provincia.

Este análisis conlleva el desarrollo de un plan estratégico, con el propósito de evaluar las ventajas y desventajas del proyecto, así como la planificación de su funcionalidad y valorar la futura puesta en marcha de este servicio en la sede del Caribe.

## **Problema**

Los trámites de diseño eléctrico desde la apertura del C.F.I.A, se han tramitado por este órgano nacional, las personas que solicitan este servicio son las empresas privadas y las personas físicas que tramitan sus préstamos y es un requisito indispensable para obtener un préstamo bancario.

Con la creación del decreto 36979, M.E.I.C, Ministerio de Economía Industria y Comercio-RTCR 458:2011, reglamento de oficialización del código eléctrico de Costa Rica para la seguridad de la vida y la propiedad, el cual fue publicado en la gaceta en el año 2012, y puesto en vigencia ese mismo año.

A partir de esto todas las empresas eléctricas del país están en la obligación de hacer cumplir este reglamento con todas las personas físicas y jurídicas que soliciten un servicio eléctrico. Específicamente en el cantón central de Limón la empresa que brinda los servicios eléctricos es el I.C.E, y es el encargado de hacer valer el reglamento eléctrico.

Con la entrada en vigencia de este código eléctrico muchas personas no pueden acceder al servicio por lo elevado del precio, además de los pocos profesionales afines a esta especialidad que hay en la zona lo que hace que exista mucha demanda y poca oferta y debido a esto no se pueda controlar los precios, abonado a esto que al haber pocos profesionales se haga más difícil la búsqueda de uno para realizar la gestión.

Esta situación lleva a las personas a tener que valerse por sus propios medios y hacer conexiones ilegales que ponen en riesgo la seguridad de ellos y las personas que viven cerca. Según ingeniería de bomberos los incendios por corto circuito es la principal causa de incendio en el país, por lo cual la aplicación del

código eléctrico es necesaria para el desarrollo de la provincia y del país en general.

La creación de un plan estratégico donde se determine el análisis del entorno en los cuales participan las oportunidades y amenazas, fuerzas generales, recursos, cadena de mando. La formulación de la estrategia donde se desarrolla la misión, objetivos, estrategias y políticas. La implementación de la estrategia que promueve los programas de actividades el presupuesto y los procedimientos. La evaluación y el control que busca ver el desempeño y los resultados que se obtuvieron. Con todo esto lo que se busca es brindar un servicio ser estratégicos y generar una ventaja competitiva con respecto a la competencia y brindar un servicio de calidad para el desarrollo de la provincia limonense.

### **Delimitación Espacial:**

El campo de acción de este trabajo de investigación es en la provincia de Limón, específicamente en el cantón central que abarca los distritos de Limón, Matama, Río Blanco y Valle la Estrella.

Además se tomará en cuenta para esta investigación empresas o personas que se dediquen a brindar el servicio de diseño eléctrico en el cantón central de Limón.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar una propuesta de un plan estratégico para la creación de una empresa en la sede del Caribe de la Universidad de Costa Rica que tiene como propósito ofrecer asesorías y servicios de diseño eléctrico de calidad y a precios razonables a los hogares y comercios del cantón central de Limón.

### **Objetivos Específicos**

- Describir los antecedentes, alcances, limitaciones de la investigación, y conceptos teóricos necesarios, con el fin respaldar el tema a estudio.
- Determinar la situación actual de la sede del Caribe de la Universidad de Costa Rica, mediante una descripción de sus antecedentes, fortalezas y debilidades.
- Analizar y proponer un plan estratégico para la implementación del servicio de diseño eléctrico en la sede del Caribe, con propósito de valorar la aceptación y viabilidad del proyecto.
- Plantear a la Universidad de Costa Rica, las conclusiones y recomendaciones que se trazan de este estudio, para ser considerado o puesto en marcha en el futuro.

## **Alcances**

El proyecto de investigación desarrollará un plan estratégico con el cual se pretende crear un plan de contingencia y estrategia para minimizar las eventuales desventajas y limitaciones de este tipo de empresas. Además, busca crear una ventaja competitiva que la haga destacar sobre la posible competencia que se pueda presentar para brindar el servicio de diseño eléctrico en la sede del Caribe de la Universidad de Costa Rica. Para la empresa, las estrategias planteadas en este proyecto tendrán un alcance de cinco años.

## **Limitaciones**

Las principales limitaciones de este proyecto se destacan por la falta de información sobre este tema, así como la burocracia nacional y las instituciones del gobierno que son las que manejan la información y que aunque son de dominio público son de nula accesibilidad. Otra limitación es el poco tiempo que se tiene para el desarrollo de esta investigación ya que el tiempo efectivo es muy corto.

## **Capítulo I: Marco teórico definición de conceptos.**

Este proyecto de investigación se desarrollara bajo los pilares teóricos, los cuáles son referentes a este trabajo, el tema a desarrollar es un plan estratégico los cuales van vinculados directamente al tema a estudio los cuales son: plan de marketing, estructura organizacional y propuesta financiera.

### **1.1. Plan estratégico.**

El concepto principal en esta investigación es el plan estratégico según el autor (Abascal, 2004, p. 13), se hace referencia a dos dimensiones, donde la primera se basa en la analítica- económica y la segunda es política- humana”. Estas dos dimensiones la primera valora el mercado potencial, estrategias de competición y secuencias de acción y la segunda se enfoca en la existencia de escenarios los cuales favorecen a realizar la estrategia diseñada. La planificación estratégica la define como “la configuración de lista de hechos que se programan para alcanzar un objetivo a un plazo prefijado”. En este proyecto la planificación va enfocada a determinar lo que se quiere a futuro trabajando desde el presente. Se aplicara en el trabajo donde se analizara y desarrollara el establecimiento de objetivos para determinar el rumbo, indicara hacia donde debe ir la compañía, su finalidad, y sus resultados estratégicos que se plantearan como meta.

### **1.2. Marco Estratégico**

La determinación del marco estratégico es parte del arte y la ciencia de la dirección estratégica. La estrategia se basa en exponer, desarrollar y evaluar mi planeación estratégica y poder valorar el cumplimiento de los objetivos.

El marco estratégico o planeación estratégica forma parte del desarrollo de la estrategia y repercute directamente en la ejecución y evaluación de la estrategia.

Sus variables son: la misión, visión, valores, objetivos estratégicos y estrategia maestra.

La misión: “La misión de una organización es el propósito o razón de su existencia” (Whellen y Hunger, 2013, p. 19)

La misión de la empresa bien establecida define el propósito de la organización y diferencia a la empresa de las demás, también resalta el alcance de sus operaciones y define el producto o servicio que ofrece y los mercados en los que está inmerso. Una misión desarrolla las expectativas de los empleados y da un mensaje público a personas interesadas que se encuentran bajo este segmento de mercado.

Existen dos tipos de misiones general y específica. Una misión específica resalta con mucha claridad el negocio principal de la empresa, en consecuencia puede llegar a regular el alcance de sus actividades. La misión general permite que las empresas sean abiertas a productos y campos de acción, este tipo de misión no logra enfocar especialidades de la organización.

Visión: Se basa en un concepto que define lo que la empresa quiere desarrollar, algunas recomendaciones indican que debe ser clara, ilimitada y simple. La visión debe definir para una compañía el posicionamiento y la distinción con respecto a la competencia, además identifica sus valores y organización.

En este tema se desarrollan cualidades y estimulaciones de la persona sirve para emitir juicios morales y éticos. Además explica comportamientos y conductas del personal.

Objetivos: Los objetivos son resultados de la acción planteada. Se deben indicar como acción y además indicar lo que lograra y la cantidad de tiempo. Los objetivos empresariales son el beneficio del resultado en el cumplimiento de la misión que determinó la compañía.

### **1.3. Estrategia Maestra**

“Es un plan maestro integrado que estable la manera en que lograr la misión y el cumplimiento de los objetivos. Maximiza la ventaja competitiva y minimiza la desventaja competitiva” (Whellen y Hunger, 2013, p. 21)

Generalmente los negocios se basan en tres tipos de estrategia:

Estrategia corporativa: Esta estrategia se basa en el crecimiento y la apertura a diferentes líneas de negocio. Las estrategias corporativas coinciden con tres categorías que son: estabilidad, rendimiento y reducción

Estrategia de negocios: Generalmente esta estrategia abarca productos negocio específico, se basa en buscar un mejor posicionamiento competitivo de mercado, abarca productos y servicios. Las estrategias de negocios se basan en dos categorías generales: competitivas o cooperativa, la competitiva brinda y busca diferenciar la organización con respecto a la competencia dando valor agregado. La estrategia corporativa se desarrolla en buscar alianzas estratégicas para contrarrestar la competencia.

Estrategia funcional: Se basa en sacar el mayor provecho productivo de los recursos, se basa en desarrollo de competencia diferenciada para crear una ventaja competitiva, un ejemplo de este tipo de estrategia es la imitación tecnológica y el liderazgo de este mismo sector.

#### **1.4. Plan Estratégico**

El plan estratégico, se basa en un documento en el cual los encargados y responsables de una empresa plantean y anuncian la estrategia a seguir en un determinado ciclo de tiempo, lo más común en periodos de 5 años. El plan estratégico es cuantitativo pues determina las cifras que se deben alcanzar, explica cómo llegar a ellas, depura la estrategia a seguir y propone el tiempo en el que se debe alcanzar esas cifras.

El plan estratégico actualmente se puede llamar de varias maneras por ejemplo plan estratégico, dirección estratégica, administración estratégica según el autor (Torres, 2014, p. 10) “La planeación es una serie de pasos o etapas que se llevan en secuencia y que están integradas por otros conceptos”. Los conceptos son:

- Diagnóstico (descripción del medio ambiente externo e interno)
- Visión-misión
- Objetivos
- Estrategias Presupuesto
- Evaluación de resultados
- Realimentación

Estos conceptos son dados como la base para realizar la planeación, lo que se busca lograr unificar los esfuerzos hacia el logro de objetivos en una organización.

## 1.5. Estrategia Competitiva

Según (Porter, 1996, p.18) “La competencia está en el centro del éxito o del fracaso de las empresas”, propone tres estrategias para combatir las cinco fuerzas para obtener una ventaja competitiva con respecto a nuestros competidores.

**Liderazgo en costos:** Se basa en bajar los costos con respecto a la competencia.

**Diferenciación:** La empresa debe tener un producto innovador y diferente y con ello puede cobrar un precio más elevado del promedio de mercado.

**Especialización:** Las empresas se basan en el mercado y su compromiso de satisfacción, además de ofrecer productos baratos. El mercado meta se identifica por necesidades especiales o geografía.

Según (Dvoskin, 2004, p. 24) “el proceso de diseño, obtención y análisis de los datos y resultados pertinentes a una situación específica que afronta la empresa. Esta provee la información externa, originada en técnicas formales que utilizan la metodología objetiva y sistemática”.

El objetivo principal de la investigación de mercado es recopilar la información y obtener una herramienta informativa para definir las estrategias que se emplearán a futuro ayudando a la toma de decisiones. Con esta información se busca tener una noción clara del mercado de competencia y la aceptación de las personas para tomar el servicio que se pretende brindar, además con estos datos se puede definir la ruta que debe tomar el negocio para llegar a ser exitoso.

La otra dimensión se enfoca en la construcción de escenarios y preparación y muy ligada a la principal función que es la estructura organizacional, según el autor (Ritter, 2008, p. 22) “la manera en que actúan los integrantes de un grupo u organización y que tiene su origen en un conjunto de creencias y valores

compartidos”. Con esto se determina este concepto como interacciones que están respaldadas por la cultura y las normas las cuales son vistas por el demás como correcta.

El recurso humano es clave para el desarrollo de una empresa, la importancia de definir las áreas de trabajo, la cantidad y el perfil de los empleados que serán utilizados por la empresa. Además es importante que los empleados participen activamente en los cambios organizacionales y que tengan una filosofía de cambio y compartan la estrategia y la dirección de la empresa. La aplicación de este tema en el proyecto se basa en crear una estructura organizacional que apoye la estrategia y fomentar las capacidades organizacionales que se requieren para ejecutar exitosamente una estrategia.

## **1.6. Mezcla del mercadeo**

Según los autores (Kotler y Armstrong, 2007, p.17) En su libro marketing, la describen como “el conjunto de herramientas tácticas controlables, que la empresa combina para obtener la respuesta que desea en el mercado meta”. La mezcla de mercadeo consiste en todo lo que la empresa es capaz de hacer para influir en la demanda de su producto o servicio con la intención de crear una ventaja competitiva en sector que le compete. La aplicación se basa en crear una estrategia competitiva para ofrecer el servicio proyectando ser la mejor opción para los posibles clientes.

La propuesta financiera es vital según (Gitman y Zutter, 2012, p. 12), “las finanzas se definen como el arte y la ciencia de administrar el dinero”. Lo que busca este tema es visualizar como incrementar e invertir el dinero para obtener mayor utilidad. Se busca favorecer las decisiones financieras que se tomen a futuro sin descuidar las consecuencias que esto con lleva.

Como nos indica (Salas, 2012, p. 15) “las finanzas de una empresa resultan de la combinación de flujos de fondos que entran y salen, mediante operaciones de generación, captación y asignación de recursos”. La función primordial de las finanzas se basa principalmente en administrar de la mejor manera las formas de obtener y asignar el dinero, con el propósito principal de aumentar el valor de la compañía. La aplicación de este tema en el proyecto se basa en determinar la viabilidad del mismo y comprobar cuanto es el dinero necesario para echar andar el negocio, además se busca determinar si la operación es rentable.

### **1.7. Estructura organizacional**

Un concepto muy ligado a la administración y el cual es un factor clave para el éxito de la empresa es la cultura organizacional, la cual se puede definir según (Ritter, 20058, p.34) “la manera en que actúan los integrantes de un grupo u organización y que tiene su origen en un conjunto de creencias y valores compartidos”. Esta definición apoya la cultura en valores, necesidades, expectativas, y normas aceptadas por los miembros de la organización, la cual proporciona un marco de referencia que dicten patrones similares de comportamientos ante situaciones específicas.

### **1.8. Empresa auxiliar**

Se considera empresa auxiliar aquellas actividades que generen recursos originados en la venta de bienes y servicios por parte de las unidades ejecutoras. La formalización de este proyecto se basa en crear una empresa auxiliar para poder dar el servicio y amparado en las disposiciones legales de la Universidad de Costa Rica.

### **1.9. Trabajo Comunal Universitario**

Según el reglamento de Trabajo Comunal universitario es “la acción interdisciplinaria realizada por la Universidad de Costa Rica por medio de sus estudiantes y profesores, en íntima relación con las comunidades y que signifique una interacción dinámica y crítica que contribuya a atender y resolver problemas concretos de esas comunidades y de la sociedad costarricense en general” (Extracto extraído del reglamento de trabajo comunal universitario de la UCR).

**Capítulo II: Historia, antecedentes, situación actual y análisis del entorno de la Universidad de Costa Rica sede del Caribe.**

## **2.1. Historia.**

La sede del Caribe abrió sus puertas en el año 1975, bajo el nombre de servicio descentralizado de Limón, el cual pertenecía al centro regional universitario del Atlántico con su sede en el cantón de Turrialba, provincia de Cartago.

La oferta de cursos en este tiempo era muy reducida por lo que solo abarcaba estudios generales y se abrió con 54 estudiantes dispersos en diferentes lugares de la provincia ya que la universidad no contaba con un lugar propio.

En 1977 se creó un grupo o comité de la universidad, constituido por docentes, estudiantes y la comunidad, además de algunas agrupaciones importantes de la región, con el interés de crear un centro regional universitario en la provincia limonense, para este mismo año la demanda de alumnos rondaba los doscientos estudiantes

El Ministerio de Obras Públicas y Transporte (M.O.P.T) donó siete hectáreas de terreno a la Universidad de Costa Rica en la provincia de Limón. En 1978 se construyeron 10 aulas los cuales fueron financiados con fondos universitarios y gubernamentales.

En Abril del año 1979 se decretó la creación del centro regional de Limón, el cuál fue ratificado en el año 1980. En aquel entonces la sede se fue construyendo con aportes operacionales de los docentes y estudiantes quienes participaban en la construcción de obra gris.

En el año 2012 se amplió la cantidad de carreras que brinda la sede y se abrieron las primeras carreras de ingeniería en la provincia de Limón, las cuales llegaron para solventar la demanda del mercado, estas especialidades son: Marina Civil e Ingeniería Química.

En Abril del 2013 en asamblea colegiada representativa se aprobó el cambio de nombre de la sede de Limón por el de sede del Caribe

En la actualidad la sede cuenta con más de mil estudiantes, y más de diez carreras en pregrado y grado, además de contar con tres maestrías profesionales en el área de administración de empresas, gestión jurídica y administración educativa.

## **2.2. Ubicación**

La Universidad de Costa Rica, en Limón cuenta con una extensión de terreno de 22 hectáreas, está ubicada en barrio la Colina, contiguo al Liceo Nuevo Limón, aproximadamente tres kilómetros al oeste del centro de la provincia caribeña.

### **2.2.1. Entorno Físico**

La sede del Caribe, cuenta con 3 pabellones de aulas, en las cuales en el primer pabellón se encuentran las oficinas de los docentes, la clínica odontológica, en el segundo pabellón, se encuentran los laboratorios de química y física y dos laboratorios de informática. En el tercer pabellón cuenta con 5 aulas.

Existe un área llamada edificio B, la cual tiene 6 aulas y cuenta con todas las oficinas administrativas de la sede, tiene una biblioteca, un gimnasio una piscina y residencias estudiantiles. Para este año 2015, se está construyendo el nuevo edificio de ingeniería el cuál albergará el laboratorio de ingeniería química y cuatro laboratorios para simuladores de navegación de la carrera de Marina Civil.

## **2.3. Estructura organizacional**

### **2.3.1. Misión**

“La Sede Regional de Limón de la Universidad de Costa Rica mantendrá su compromiso de contribuir y participar en la transformación de la sociedad costarricense y en particular de la provincia de Limón, mediante la formación integral de profesionales con un amplio sentido de responsabilidad social, conciencia crítica y calidad humana, para esto es preciso integrar la docencia, la investigación y la acción social”. (Universidad de Costa Rica Sede del Caribe, 2010).

### **2.3.2. Visión**

“Ser líder en la educación superior pública mediante la creación y descentralización de procesos, carreras pertinentes y proyectos de desarrollo, que respondan a las necesidades de la provincia de Limón y de la sociedad académica en general, comprometidos con los valores de la Sede. (Universidad de Costa Rica Sede del Caribe, 2010).

### **2.3.3. Valores**

**TOLERANCIA:** Comprensión y respeto a los demás, a sus ideas y sentimientos. Capacidad para convivir y participar por encima de las diferencias ideológicas, étnicas y otras

**COMPROMISO:** Actitud de cumplir con los deberes institucionales y los requerimientos de la sociedad.

**SINERGIA:** Complementación entre las partes y el todo, entre personas y equipos de trabajo, apoyados en el talento y creatividad de cada uno, respetando las diferencias y llegando más lejos que uno solo. Concentración del órgano Institucional Universitario para enfocar su función en beneficio de la comunidad.

**EXCELENCIA:** Perfeccionamiento constante en las diferentes actividades, que involucren el alcance de los objetivos institucionales.

**CALIDAD:** Lograr la excelencia en nuestros servicios educativos para alcanzar la visión y la misión.

**DISCRECIÓN:** Sensatez para informar, formar juicio, y brindar oportunidades.

**RESPONSABILIDAD SOCIAL:** Responder a las necesidades de la sociedad especialmente de los grupos más vulnerables.

**HONESTIDAD:** Acciones transparentes y moralmente correctas, responsabilidad y pulcritud.

**SOLIDARIDAD:** Apoyo permanente a la comunidad para el desarrollo de las diferentes actividades y la consecución de los objetivos propuestos.

**COMUNICACIÓN:** Condición de apertura y diálogo, aptitud para transmitir ideas, información o conocimientos, para facilitar la interacción humana.

**POSITIVISMO:** Sistema filosófico que admite al pensamiento positivo como noción a priori en un concepto universal y absoluto.

**IDENTIDAD:** Sentido de pertenencia a la institución y compromiso con su misión.

**UNIDAD:** Se construye a partir de una visión compartida o ideas para el bien común. Crea la experiencia de cooperación, aumenta el fervor y el entusiasmo por la tarea y hace que el ambiente sea facilitador.

**LEALTAD:** Compromiso, confianza y fidelidad hacia la Institución, su misión, principios y propósitos, ofreciendo el mejor esfuerzo personal en beneficio de la sociedad. Actuar con respeto, fidelidad, rectitud y sentido de pertenencia.

**APOYO:** Actitud de ofrecer ayuda, soporte y patrocinio a las ideas, proyectos y trabajo de los demás. Estímulo y reconocimiento.

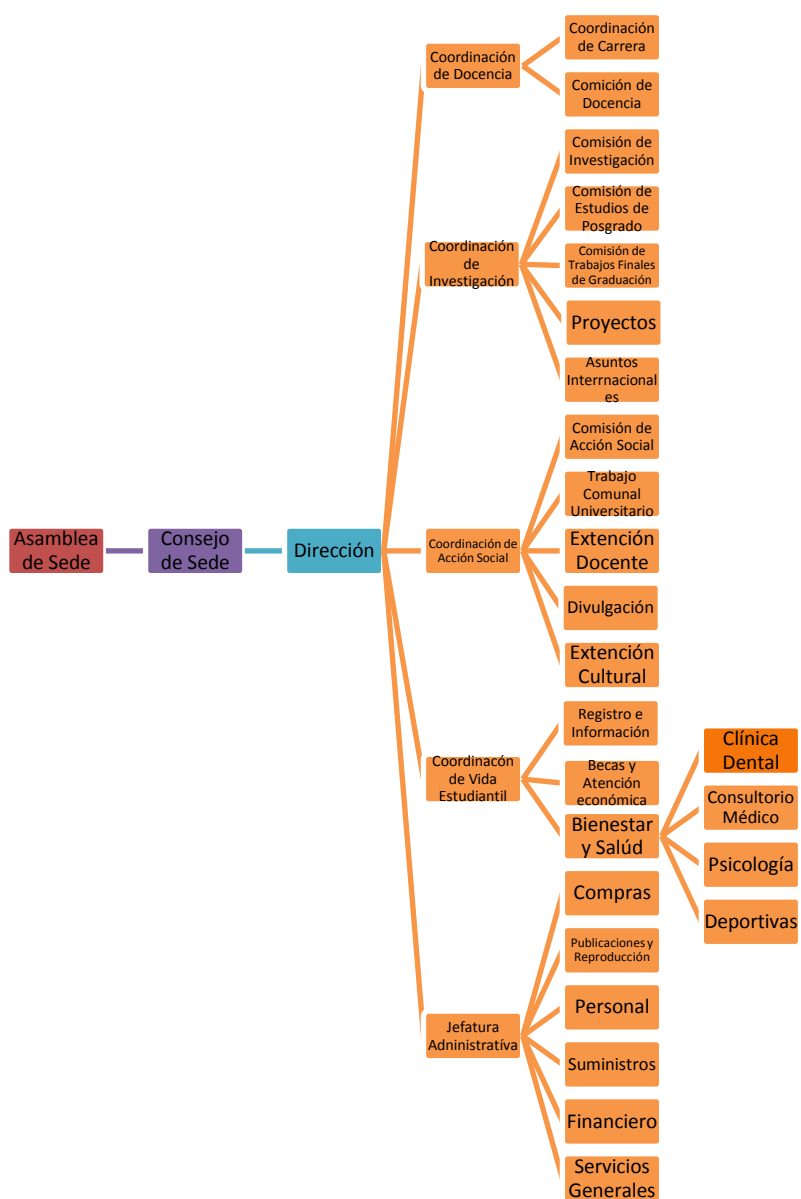
**RESPECTO:** Actitud de comprensión, cordura y tolerancia hacia los demás.

**LIDERAZGO:** Capacidad de influir constructivamente en la sociedad

### 2.3.4. Organigrama: Sede del Caribe

Ilustración1

*Organigrama Sede del Caribe.*



Fuente: Autor (2015)

## **2.4. Análisis FODA Sede del Caribe.**

### **2.4.1. Organización y recurso humano.**

#### **Fortalezas**

- El personal docente y administrativo muestra interés en mejorar su formación profesional por medio de capacitaciones, estudios formales e informales.
- Discreción y mística de la labor y buena disposición a colaborar en las tareas (multifuncionalidad) por parte de algún sector del personal.
- Relación personalizada entre estudiantes, profesores, personal administrativo.
- Calidad de la mayoría del personal docente.
- Avances en Modernización y fortalecimiento interno.
- Personal con experiencia acumulada.
- Recurso humano estudiantil. En horas asistentes
- Estabilidad laboral para gran cantidad de personal incluyendo acumulada.
- Avances en el crecimiento del presupuesto operativo asignado por año.
- Flexibilización en los trámites internos para asignar presupuesto a proyectos y actividades importantes.
- Desconcentración de procesos de compras y servicios.

## **Debilidades**

- Gran cantidad de profesores interinos y con nombramientos de jornadas fraccionadas.
- Mucho profesor de tiempo parcial en la Sede y que trabaja tiempo completo en otras instituciones.
- Existencia de personal interino fluctuante.
- Limitada capacidad de respuesta en los diferentes servicios que ofrece el personal administrativo.
- Dificultad para reclutar personal calificado de la zona.
- Poco arraigo del personal
- Poco estímulo (%bonificación, % zonaje, transporte, residencias para profesores, viáticos, horas extra) para el personal docente y administrativo.
- No se tiene el mejor clima organizacional debido a la cantidad de trabajo y recargo de funciones.
- Relaciones funcionales poco fluidas.
- Poca capacitación a los docentes para actualización
- Salarios poco competitivos.
- Ausencia de personal especializado para establecer vínculos y contactos con otras universidades y organizaciones.
- Poca participación de todos los departamentos de la Sede en la promoción y divulgación de los servicios hacia las instituciones estatales y privadas.
- Falta de horario más amplio de atención al público.

## **Oportunidades**

- Aprovechar la incorporación del nuevo recurso humano docente, administrativo y egresado para establecer nuevas políticas de servicio y atención al usuario, con sentido de pertenencia y compromiso.
- Liberalización de plazas congeladas o apertura de nuevas plazas.

## **Amenazas**

- Fuga de cerebros hacia otras entidades.
- Instituciones regionales que pagan salarios más competitivos.
- Rigidez institucional ante los cambios del entorno.
- Centralización de la toma de decisiones.
- Procesos de comprar muy lentos.
- Cambios políticos en los tomadores de decisiones.
- Existencia histórica de dirigentes, políticos e institucionales con poca o ninguna formación que no entienden el potencial que la UCR tiene.
- Clima (lluvias, inundaciones, desbordamientos de ríos).

## **2.4.2. Financiero**

### **Fortalezas**

- Crecimiento del presupuesto operativo asignado por año.
- Flexibilización en los trámites internos para asignar presupuesto a proyectos y actividades importantes.

### **Debilidades**

- Presupuesto escaso.
- Poca iniciativa para la búsqueda de recursos nuevos.

### **Oportunidades**

- Aumentar los ingresos presupuestarios por medio de convenios, ventas de servicios, capacitaciones.
- Ingreso de recursos provenientes de la nueva ley de pesca.

### **Amenazas:**

- Centralización y poca equidad en la toma de decisiones de los recursos financieros institucionales.
- Normas establecidas para la ejecución presupuestaria.
- Presupuesto institucional limitado.

(Extracto del plan estratégico sede del Caribe)

## 2.5. Análisis Pestel

Cuadro 1: *Análisis PESTEL del servicio de diseño eléctrico*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Análisis Político y Legal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno: Afectación neutra dependiendo de lo estable del gobierno puede ser positiva o negativa.</li> <li>• Normativas de precios: Beneficia al proyecto por ser regulado por el colegio federado de ingenieros de Costa Rica.</li> <li>• Legislación salarial salario mínimo y horas extra, horarios laborales, paquete de beneficios, normativa de seguridad industrial: Afecta positivamente.</li> <li>• Legislación de vínculo externo: Afecta positivamente ya que genera control sobre el sistema.</li> </ul> |
| <p><b>Análisis Económico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura: Actualmente afecta negativamente.</li> <li>• Impuestos: Afectación neutra.</li> <li>• Índice de crecimiento económico de la zona, índice de Inflación, tasas de interés: afecta negativamente – limita a las personas a invertir en construcción.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Análisis Social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores étnicos y religiosos: No representan una afectación al proyecto...</li> <li>• Imagen de la marca: Afectación positiva debido al posicionamiento de la U.C.R</li> <li>• Demográfica: Tendencia positiva al proyecto.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Análisis Tecnológico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso Internet: Es positivo para el proyecto.</li> <li>• Información y comunicación: Afecta positivamente el proyecto.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### **Análisis Ambiental**

- Consumo de energía eléctrica. Afectación intermedia.
- Normativas ministerio de salud. Afecta positivamente.
- Generación de residuo sólido. Afectación intermedia

Fuente: Autor (2015)

## **2.6. FODA MECA del proyecto**

Cuadro 2

### *Análisis FODA MECA del proyecto*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b><u>Fortaleza</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formación académica en una Universidad de alto prestigio</li> <li>2. Ubicación estratégica.</li> <li>3. Acceso al servicio.</li> <li>4. Recurso humano competente.</li> <li>5. Valores de las personas.</li> </ol> | <p style="text-align: center;"><b><u>Mejora</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener la calidad en la docencia.</li> <li>2. Operar dentro del campus universitario.</li> <li>3. Ampliación de horario.</li> <li>4. Incentivar en los colaboradores las buenas prácticas de mejora continua.</li> <li>5. Mantener los valores ante cualquier situación.</li> </ol> |
| <p style="text-align: center;"><b><u>Oportunidades</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demanda del servicio en aumento</li> <li>2. Población necesitada del servicio.</li> <li>3. Poca competencia.</li> </ol>                                                                                        | <p style="text-align: center;"><b><u>Explotar</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estar preparados para brindar el servicio en el tiempo establecido.</li> <li>2. Promocionar el servicio a toda la población.</li> <li>3. Plan de mercadeo para posicionarse en la zona</li> </ol>                                                                                   |
| <p style="text-align: center;"><b><u>Debilidades</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recurso humano restringido.</li> <li>2. Limitación en diseños industriales complejos.</li> <li>3. Limitación de espacios y equipo.</li> <li>4. Poco tiempo asignado al ingeniero de</li> </ol>                   | <p style="text-align: center;"><b><u>Corregir</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir el perfil ideal de personal para llevar a cabo el proyecto.</li> <li>2. Aumentar la carga de tiempos para aumentar capacidad operativa.</li> </ol>                                                                                                                          |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| proyectos.<br>5. Inexistencia de un espacio físico para el proyecto.                                       | 3. Solicitar dos equipos del laboratorio de informática que tengan el programa de autocad y reservarlos para desarrollar los planos eléctricos.<br>4. Solicitar el tiempo completo de un profesional del área afín<br>5. Invertir en la edificación de una oficina para ofrecer el servicio. |
| <b><u>Amenazas</u></b><br>1. Crecimiento lento de la construcción.<br>2. Incumplimiento del pago acordado. | <b><u>Afrontar</u></b><br>1. Búsqueda de clientes estratégicos y potenciales.<br>2. Cobro del 50% antes de iniciar y el otro 50% al entregar el visado eléctrico.                                                                                                                            |

Fuente: Autor (2015)

## 2.7. Diagnóstico de la situación actual de la sede del Caribe.

Para la implementación de un plan estratégico es importante tener claro entorno externo que determinan los factores de estrategia que representan las oportunidades y las amenazas. De igual importancia se debe tener claro el entorno interno que determina los factores estratégicos que sean fortalezas y debilidades.

Algunas de las fortalezas presentes en la Universidad de Costa Rica es el prestigio a nivel nacional, gran potencial humano muy bien preparado en muchas áreas específicas, así como apoyo estudiantil para optar por mano de obra en asistencias, se tiene además una estabilidad laboral que permite hacer carrera en la institución. Un aspecto a resaltar es en los últimos años el crecimiento del presupuesto en la sede.

Entre las debilidades se tiene el alto porcentaje de profesionales interinos lo cual provoca que se genere rotación en el personal. En la Universidad de Costa Rica en general y la sede del Caribe no es la excepción es lo complejo de los trámites para contratar personal y esto genera que personal calificado desista de trabajar en la sede, otro punto importante es los recargos de funciones en los empleados,

también los salarios poco competitivos. En el campo financiero se evidencia los pocos recursos con los que cuenta la sede para desarrollarse.

La sede del Caribe, se encuentra vulnerable a nivel interno porque carece de un soporte vital para una organización como la administración del recurso humano y la sistematización de sus procesos, además de un presupuesto acorde a sus necesidades. Estas debilidades no han condicionado a la fecha el crecimiento de la sede, sin embargo el abordarlas en un tiempo prudente ayudaría a desarrollar de una mejor manera la sede del Caribe.

En el aspecto externo se puede resaltar en las oportunidades, la de aumentar los ingresos presupuestarios por medio de convenios, ventas de servicios, aprovechamiento de recursos económicos de leyes aprobadas por el gobierno de la república, aportar mayor servicios a la comunidad respaldados por leyes gubernamentales.

Las amenazas a las que se enfrenta la sede del Caribe son la competencia con mejores salarios, centralización de decisiones en la sede central, influencia política, rigidez institucional ante los cambios del entorno y ejecución de presupuesto bajo reglas gubernamentales.

En general a nivel externo se ha logrado un posicionamiento aceptable debido a sus estrategias que ha permitido aprovechar las pocas oportunidades existentes y puede ser capaz de minimizar los efectos negativos de las amenazas del sector.

El objetivo principal es minimizar las debilidades y el impacto que pueden tener las amenazas que compliquen el éxito en el futuro, por lo que se debe dirigir a la creación de un plan estratégico para implementar un servicio proyectado a la comunidad como el de diseño eléctrico, que defina la dirección a seguir por parte de la organización.

## **2.8. Perfil de la empresa a implementar**

La empresa auxiliar a implementar actualmente no está en funcionamiento, lo que se busca con este proyecto es la implementación de la misma bajo un enfoque de acción social y proyección de la universidad hacia la comunidad.

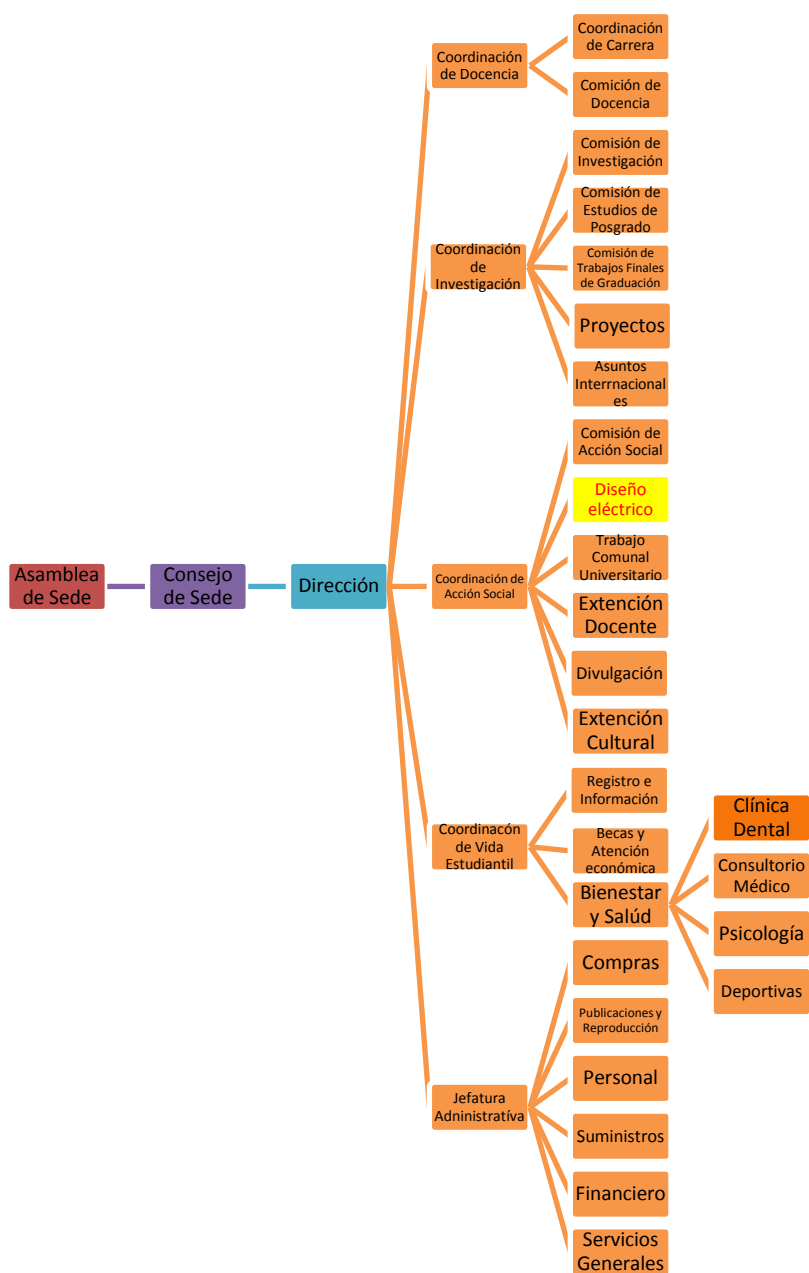
El nacimiento de este proyecto se basa en regulaciones gubernamentales que se deben cumplir para la seguridad ciudadana y que actualmente son reguladas por ARESEP, fiscalizadas por bomberos y el CFIA.

Esta empresa se basará en diseños eléctricos residenciales y comerciales, desde el diseño, inspección y dirección técnica y finaliza hasta la ejecución completa del proyecto y la aceptación del proyecto por parte del cliente.

## **2.9. Organigrama**

Basados en el organigrama existente en la sede del Caribe se ubicó el proyecto en una de las ramas de acción social esto por ser una empresa auxiliar de fin social y proyección a la comunidad.

## Ilustración 2

*Organigrama Sede del Caribe con empresa auxiliar incluida*

Fuente: Autor (2015)

## **2.10. Descripción de funciones**

En el organigrama establecido se presenta el proyecto en el área de acción social de manera muy general, internamente se manejará con un ingeniero encargado y un asistente, sus funciones se describen a continuación:

### **2.10.1. Asistente**

#### **Funciones**

- Atiende a clientes
- Recoge documentación
- Facturación
- Programar las giras técnicas.
- Diseña los planos eléctricos.
- Explica al cliente los pasos a seguir en el proyecto.
- Da las instrucciones para un uso correcto de la información.
- Realizar llamadas de seguimiento a proyectos vigentes y clientes post servicio.

### **2.10.2. Ingeniero a cargo del proyecto.**

#### **Funciones**

- Da soporte técnico, soluciones a los asistentes y diseñadores.

- Inscribe los proyectos ante CFIA para su respectivo aval.
- Firma los planos y visados eléctricos para su respectivo tramite en el ICE.
- Inspecciona las obras y llena bitácoras.
- Supervisa los avances de los contratos.
- Da dirección técnica a los proyectos.
- Revisa la normativa vigente en el campo de competencia.
- Proyecta los costos de cada proyecto para determinar su precio.
- Realiza los informes de labores de la empresa auxiliar.
- Coordina las actividades necesarias para el cumplimiento de objetivos

**Materiales**

Custodia y entrega los planos visados a los clientes.

**Dinero**

Es el responsable principal

**Toma de decisiones**

Se basan en normativas y reglamentaciones vigentes con el propósito de mejorar y establecer mejores condiciones de trabajo y ambiente.

**Supervisión**

Es el encargado general del programa.

**Relaciones internas y externas.**

Se mantienen relaciones con clientes, funcionarios universitarios y entidades públicas y privadas por lo que debe tener habilidad para mantener las buenas relaciones.

### **Ambiente de trabajo**

Se ubicará en una oficina agradable donde no influye el sonido ni la contaminación ambiental y se buscara la armonía entre las personas.

### **Esfuerzo**

El cargo ejerce un esfuerzo físico mental, el aspecto físico se ve reflejado en que se debe estar sentado y de pie en largas jornadas. En la parte mental ya que los diseños demandan mucha atención y concentración.

### **Experiencia**

Al menos dos años de ejercer como ingeniero y haber tramita un minio de 10 proyectos ante el CFIA.

### **Conocimientos:**

- De normativas vigentes nacionales e internacionales.
- Manejo en el programa de diseño autocad.
- Experiencia en diseño eléctrico, inspecciones y dirección técnica de proyectos.
- Conocimiento de los trámites para inscripción de planos

## 2.11. Análisis de la competencia de servicios eléctricos

En una investigación en el cantón central de Limón solo existe una empresa formal que presta el servicio de diseño eléctrico, esta empresa es Procon y está enfocada en brindar servicios en todas las ramas de la ingeniería eléctrica, el segmento meta de esta empresa está enfocado en clientes industriales, no participa de proyectos residenciales ni comerciales. Por lo que se puede deducir que la competencia se basa en ingenieros que brindan el servicio informalmente lo que crea una ventaja para la UCR, debido a su prestigio y su calidad.

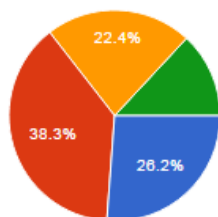
## 2.12. Análisis de mercado

### 2.12.1. Segmento meta

El segmento meta se determinó por medio del sondeo y se determinó que va ir enfocado en personas con un salario en 200 y 399 mil colones.

**Gráfico 1:** *Resultado del sondeo de nivel de ingresos.*

Cuál es su nivel de ingresos actual?



|                               |    |       |
|-------------------------------|----|-------|
| No recibe                     | 28 | 26.2% |
| Entre 200 mil y 399 mil       | 41 | 38.3% |
| Entre 400mil y 700mil colones | 24 | 22.4% |
| Más de 701 mil colones        | 14 | 13.1% |

Fuente: Autor (2015)

El proyecto se verá beneficiado por este segmento ya que la capacidad económica de este sector permitirá pagar los servicios de buena manera ya que los precios con los que se trabajará son 1666 colones por metro cuadro y las casa de este tipo de segmento ronda entre los 42 y 60 metros cuadrados.

#### **2.12.2. Análisis de la oferta.**

Basados en la capacidad operativa que se puede brindar la oferta del servicio es de 1 un trámite de plano por día y a una capacidad de 75% de la máxima determinada, esto con el fin de tener una capacidad operativa holgada.

El atributo principal del servicio es el precio ya que se cobrara el menor precio que se puede cobrar por estos servicios y que es determinado por el CFIA

Y otro atributo es la calidad de los profesionales que brindarán el servicio que pretende dar una diferenciación en calidad.

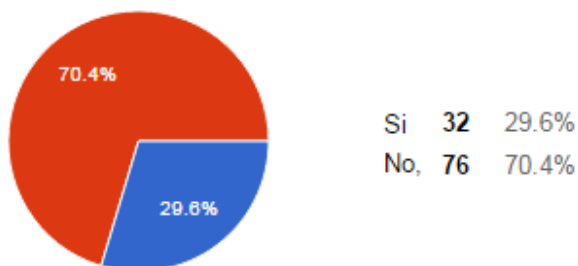
#### **2.13. Situación actual del servicio de diseño eléctrico.**

El servicio de actual de diseño eléctrico está muy movido debido a la obligación por parte de ARESEP a las empresas que brindan el servicio y sus clientes Actualmente todo el país debe incluir ante el CFIA la inscripción de cualquier servicio que implique un medidor eléctrico.

En el sondeo realizado se preguntó a las personas si han utilizado un servicio con este fin, a continuación se expresa lo recolectado.

Gráfico 2: Resultado de utilización de servicio por sondeo

¿Ha utilizado los servicios de ingeniería alguna vez?



Fuente: Autor (2015)

La mayoría de las personas nunca ha necesitado de un ingeniero para realizar trámites esto afecta a la empresa auxiliar ya que debe realizar una mayor esfuerzo para abordar clientes que actualmente desconocen del tema.

Gráfico 3: Resultado de satisfacción de servicio de ingeniería

¿Cómo le pareció el servicio?

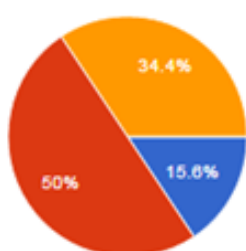


Fuente: Autor (2015)

En el servicio que se ha brindado hasta el momento la mayoría de las personas está satisfecha con el servicio, y brinda la información que el proyecto a ejecutar debe brindar un excelente servicio al cliente para mantener y superar sus expectativas

Gráfico 4: *Resultado de percepción del precio del servicio de diseño eléctrico*

¿Cómo considera usted el costo de los servicios?



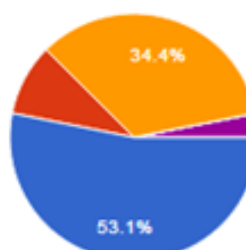
|                      |    |       |
|----------------------|----|-------|
| Accesible            | 5  | 15.6% |
| Medianamente costoso | 16 | 50%   |
| Muy costoso          | 11 | 34.4% |

Fuente: Autor (2015)

En el aspecto de los precios el proyecto se va a ver beneficiado ya que la empresa auxiliar pretende trabajar con el precio mínimo establecido por el CFIA.

Gráfico 5: *Resultado de factores de escogencia de un servicio de ingeniería*

¿Qué factor influye en usted a la hora de escoger un servicio de ingeniería?



|                  |    |       |
|------------------|----|-------|
| Precio.          | 17 | 53.1% |
| Ubicación.       | 3  | 9.4%  |
| Recomendaciones. | 11 | 34.4% |
| Rapidez          | 0  | 0%    |
| Amistad          | 1  | 3.1%  |
| Other            | 0  | 0%    |

Fuente: Autor (2015)

El precio es el factor primordial y las recomendaciones esto beneficia a la UCR, ya que la idea de brindar el servicio es de proyección social y con el objetivo de generar riqueza, además se resalta el prestigio de la UCR, lo cual hace que las personas tengan mayor confianza.

Gráfico 6: *Resultado de utilización del servicio en la Universidad de Costa Rica sede del Caribe*



Fuente: Autor (2015)

El impacto del prestigio y calidad de la universidad de Costa Rica, se ve reflejado en la confianza que las personas le tienen a la institución, esto impacto de forma positiva ya que crea una ventaja competitiva en el plano de calidad del servicio.

### **Capítulo III: Análisis y propuesta del plan estratégico para implementar el diseño eléctrico en la sede del Caribe.**

### **3.1. Propuesta de plan estratégico para implementar el diseño eléctrico en la Sede del Caribe de la Universidad de Costa Rica.**

En la planificación estratégica se debe considerar aspectos generales de gran importancia para la ejecución del proyecto de diseño eléctrico que se quiere proponer. Basados en los pilares de la planificación estratégica los cuales son planteados con el afán de contribuir a la correcta ejecución del proyecto, donde se destaca los programas y planes de acción, los presupuestos y la información y el control. Además de lo más importante para una compañía que es el recurso humano en el cual se valora las necesidades y la conformación necesaria para el desarrollo del trabajo.

De manera clara se manejan los aspectos para un adecuado cumplimiento del plan estratégico y mejor aprovechamiento del recurso disponible, se debe realizar por medio de los siguientes pasos: misión, visión y valores donde se indica la razón de ser de la empresa, un diagnóstico de la situación actual se determina su estado actual, los objetivos donde se declara las aspiraciones de la organización, las metas las cuales cuantifican los objetivos que se plantearon, las estrategias son las acciones para conseguir los objetivos, los programas identifican los pasos necesarios para lograr las estrategias y el monitoreo que se basa en la administración y control de la estrategia.

En el caso de este trabajo de investigación se detectaron tres debilidades que tiene la sede del Caribe y se desarrolló el plan estratégico mitigando estas debilidades y tratando de hacerlas fortalezas en el periodo de vigencia del plan.

La meta que se pretende llegar a tener es la implementación del proyecto desde un punto de vista objetivo y desarrollador, tomando en cuenta los factores que la benefician o la perjudican y determinar las acciones a seguir en ambos y llevar a cabo un trabajo estratégico que permita desarrollar el área a incursionar.

### **3.1.1. Misión**

“Brindar servicios de alta calidad en diseño eléctrico, inspecciones y dirección técnica que superen las expectativas de nuestros usuarios en el cantón de Limón, generando valor a la Universidad de Costa Rica por su calidad, vanguardia en la tecnología, y su responsabilidad social”.

### **3.1.2. Visión**

“Ser la empresa líder en el sector del diseño eléctrico, reconocida por su respaldo, calidad y familiaridad, desarrollando conceptos innovadores enfocados en el desarrollo de su personal y con alto compromiso social”.

### **3.1.3. Valores**

Responsabilidad:

La empresa se compromete a cumplir con todos los estatutos de la Universidad de Costa Rica y del Colegio Federado de Ingenieros de Costa Rica con el objetivo de velar por el cumplimiento con nuestros clientes y personal creando un ambiente de trabajo armónico.

Dedicación:

La empresa facilitará lo mejor de sí, generando satisfacción para los clientes y sus propios intereses.

#### Confianza:

Nos comprometemos a ser consecuentes en las acciones y decisiones basándose en la rectitud, brindando a sus clientes y empleados, seguridad que siempre se estará inmerso en un ámbito de honestidad transparencia y lealtad.

#### Solidaridad:

La UCR, específicamente la oficina de diseño eléctrico, apoyará a sus clientes y colaboradores ante situaciones donde sus valores no se vean transgredidos.

### **3.2. Diagnóstico de la empresa auxiliar**

La principal función de la creación de la empresa auxiliar es brindar soporte y seguridad a la comunidad en el aspecto eléctrico, este proyecto no tiene como fin generar rentabilidad, sino brindar ayuda social por medio de este tema. Los dineros ingresados por concepto de ventas de servicios se utilizarán con el fin de auto sostenibilidad del mismo generando mejorar la seguridad en los hogares y comercios, se desarrollara en el marco de un plan estratégico que se enfocara en la implementación del proyecto en la capacitación de sus colaboradores y en la forma de mercadearse, y de este modo brindar un mejor servicio.

#### **Recursos**

En este momento la universidad de Costa Rica, cuenta con todo lo necesario en equipos y recurso humano para desarrollar el proyecto, a continuación se indica con lo que se cuenta actualmente para iniciar el servicio.

#### **Equipo, e instrumentos.**

La U.C.R, cuenta con el programa de diseño autocad para realizar los planos, hoy en día tiene veinte licencias por lo que es una ventaja el contar con ello. Sin

embargo se encuentra en un laboratorio de informática por lo que se hace un poco más complejo su uso. Además la sede cuenta con medidores eléctricos para realizar las medidas necesarias para el desarrollo de los proyectos.

Otro aspecto importante es el acceso a las computadoras y al uso de teléfonos fijos.

### **Planta física:**

En la actualidad no se posee en espacio físico para desarrollar el proyecto. Aunque el espacio que se necesita es relativamente pequeño se debe realizar la solicitud para obtener un espacio acorde a las necesidades, como por ejemplo un espacio para el encargado, uno para recepción y otro para los encargados de diseño.

### **Limpieza y desechos:**

La limpieza se puede realizar por encargados de brindar el servicio en la sede del Caribe. En el punto de los desechos los que se generan es en su mayoría papel por lo que se utilizarían los centros de acopio institucionales para crear el hábito del reciclaje.

### **Recurso Humano:**

Debido a la incorporación de la carrera de ingeniería química, hay estudiantes capaces y con criterio técnico para realizar diseños eléctricos con la supervisión del ingeniero a cargo.

### **Finanzas:**

Debido a que el proyecto en este momento no está en marcha, no se cuenta con presupuesto para iniciar el proyecto. Lo necesario para la correcta ejecución de este trabajo se refleja en las tablas de finanzas al final del capítulo y de debe concursar por fondos para la apertura del proyecto en la modalidad de fondos concursables que representa un máximo de 8 millones al inicio del proyecto.

### **3.3. Objetivos del plan estratégico**

#### **3.3.1. Objetivo General del plan estratégico**

Facilitar un diseño eléctrico confiable y de calidad con base a normas nacionales, mediante el desarrollo de esquemas o mapas eléctricos para que los habitantes del cantón central de Limón obtengan conectividad al servicio eléctrico nacional.

#### **3.3.2. Objetivos Específicos del plan estratégico**

Consolidar la empresa como un ente facilitador de servicios de diseño eléctrico mediante la proyección hacia la comunidad del cantón central de Limón para facilitar el acceso al servicio eléctrico.

Promover el conocimiento en los estudiantes colaboradores del proyecto, mediante la realización de diseños que los vincule a la experiencia laboral en el campo de la ingeniería

Promover la cantidad de clientes por medio de charlas y cursos para garantizar una mayor participación en el segmento meta.

### 3.4. Desarrollo de los objetivos del plan estratégico.

#### 3.4.1. Perspectiva de Implementación.

Cuadro 3

*Estrategia específica y factores críticos de éxito de la perspectiva de implementación*

| Objetivo                                                                                                                                                                                              | Estrategias específicas                                                               | Factores críticos de éxito                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Consolidar la empresa como un ente facilitador de servicios de diseño eléctrico mediante la proyección hacia la comunidad del cantón central de Limón para facilitar el acceso al servicio eléctrico. | Apertura del proyecto a vínculo externo de la UCR.<br>Alianza con una entidad pública | Apertura oportuna del proyecto<br>Buenas relaciones con las entidades.<br>Cumplir con los compromisos adquiridos.<br>Crear una atmosfera de confianza. |

Fuente: Autor (2015)

**Indicador y formula** Inscripción del proyecto

Cuadro 4

*Detalle del indicador de gestión y acciones estratégicas*

| Unidad de medida | Frecuencia | Meta | Fuente de datos                         | Responsable del indicador | Acciones estratégicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|------------|------|-----------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| %                | semestral  | 100  | Vinculo externo/<br>Fundevi/<br>SIPPRES | Encargo del proyecto      | <p>#1<br/>Solicitar a vínculo por medio de la dirección, la apertura de la empresa auxiliar.<br/>Solicitar a la vicerrectoría de acción social mediante el comité de acción social C.A.S, de la sede del Caribe la apertura de un proyecto de trabajo comunal universitario T.C.U.<br/>Participar por la modalidad de fondos concursables.</p> <p>#2<br/>Realizar una convenio con una entidad pública.<br/>Inscribir el proyecto en SIPPRES<br/>Solicitar a la vicerrectoría correspondiente la inscripción<br/>Inscribir el proyecto ante Fundevi.<br/>Ejecutar el proyecto</p> |

Fuente: Autor (2015)

Observación: La meta debe ser al 100% si el proyecto está inscrito ó 0% si el proyecto no lo está.

### **3.4.2. Programa de implementación ante vínculo externo**

Crear la solicitud a la dirección de la sede del Caribe la apertura de una empresa a vínculo externo.

Participar activamente en el proceso hasta que se entregue la solicitud formal por parte de la dirección de la sede del Caribe.

Inscribir el proyecto ante la vicerrectoría pertinente.

Solicitar a la coordinación de acción social, mediante el comité de acción social C.A.S, la apertura de un proyecto de trabajo comunal universitario (T.C.U), para que los estudiantes realicen el trabajo comunitario en la empresa.

Realizar los trámites necesarios para participar en la legibilidad de formar parte de los proyectos de T.C.U.

Participar por la modalidad de fondos concursables para tener la oportunidad que le brinden fondos al proyecto.

Realizar los trámites necesarios formar parte de los proyectos elegibles por esta modalidad.

Ejecutar el proyecto

### **3.4.3. Programa de implementación en alianza ante una entidad pública**

Crear una alianza con una entidad pública, que permita cubrir los gastos de operación del proyecto. Donde la empresa se encargará de cubrir todos los gastos que genere el proyecto.

Crear una lista de peticiones de cada entidad que evidencie las expectativas de cada uno.

Fomentar una cooperación mutua donde ambas entidades tengan beneficios.

Solicitar a vicerrectoría de investigación la inscripción y aprobación del proyecto.

Realizar la inscripción ante FUNDEVI, con el propósito de lograr captar los fondos necesarios para la subsistencia del proyecto.

#### **3.4.4. Monitoreo y Control**

En esta área el desempeño se evalúa mediante una agenda de actividades que será supervisada por el encargado del proyecto donde se controlara la correcta ejecución de cada una de las acciones estratégicas propuestas se evaluara cada mes hasta que el proyecto sea probado, después de la aprobación se evaluara cada seis meses.

El monitoreo y control a realizar parte del seguimiento en todas las partes se fiscalizara la solicitud oficial de la dirección de la sede del Caribe, se le dará seguimiento al oficio emitido y haciendo consultas a vinculo externo hasta tener la aprobación de la empresa auxiliar ante la UCR.

Al tener la empresa debidamente se dará seguimiento a la solicitud de apertura de trabajo comunal, entregando los trámites necesarios para su apertura y velando por la fluidez del proceso.

En la participación por fondos concursables tramitará todo lo necesaria para su correcta solicitud y se dará seguimiento oportuno para su aprobación

Se medirá con un instrumento que determinara si el proyecto está al día o no, este control es cerrado, la empresa auxiliar solo puede estar en un escenario inscrito o des inscrito.

### 3.5. Perspectiva de capacitación.

Cuadro 5

*Estrategia específica y factores críticos de éxito de la perspectiva de capacitación*

| Objetivo                                                                                                                                                                                                                           | Estrategias específicas                | Factores críticos de éxito                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Promover el conocimiento en los estudiantes colaboradores del proyecto, mediante la realización de diseños que los vincule a la experiencia laboral en el área de la ingeniería.</li> </ul> | Desarrollo de las competencias         | Compromiso de los colaboradores.<br>Responsabilidad en el desempeño de labores.<br><br>Motivación y superación de los colaboradores.<br>Liderazgo del mando. |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Implementar programa de capacitaciones |                                                                                                                                                              |

Fuente: Autor (2015)

Indicador: Porcentaje de participación en capacitaciones

Fórmula:

$$\frac{\text{Cantidad de personas capacitadas}}{\text{Total de colaboradores}} \times 100$$

Cuadro 6

Detalle del indicador de gestión y acciones estratégicas

| Unidad de medida | Frecuencia | Meta | Fuente de datos                | Responsable del indicador | Acciones estratégicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|------------|------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| %                | Anual      | ≥80% | Trazabilidad de capacitaciones | Encargo del proyecto      | <p>Incluir a los estudiantes en el proyecto.<br/>Realizar una evaluación de conocimiento.<br/>Desarrollar un programa de capacitación.<br/>Implementar el programa<br/>Realizar pruebas conocimiento.<br/>Incorporación al grupo de trabajo.<br/>Asignación de proyectos.</p> <p>Definir las necesidades de capacitación según lo demande el puesto y las competencias.<br/>Diseñar un plan de capacitaciones que contenga: objetivos, prioridades, responsables, plazos, recursos. Crear el presupuesto para la implementación del plan</p> |

Fuente: Autor (2015)

### **3.5.1. Programa de capacitación**

Realizar el trámite de inscripción del estudiante para que pueda participar en el proyecto por medio de concurso de antecedentes y requisitos.

Generar la lista de conocimientos y requisitos para ostentar por un cupo en el proyecto.

Realizar una evaluación de conocimiento para evaluar el conocimiento previo en el área de competencia.

Desarrollar un programa de capacitación, donde se determine las fechas y cantidad de capacitaciones a las que se puede asistir durante el periodo.

Implementar el programa de capacitación del personal, donde se determine las fechas, la cantidad de horas con la que consta cada curso

Realizar pruebas conocimiento para determinar el dominio en el tema.

Dada la capacitación necesaria y comprobada se incorpora a la realización de planos con criterio propio.

Asignación de proyectos para desarrollar los conocimientos adquiridos

Las capacitaciones que se podrán incluir en el plan pueden ser de formación profesional o formación administrativa entre otros.

En las capacitaciones de formación administrativas no tendrán que realizar pruebas de conocimiento.

### **3.5.2. Monitoreo y Control**

Se mantendrá un monitoreo donde se controle la cantidad de participaciones de capacitación, donde los colaboradores del proyecto hayan participado, su

monitoreo se dará por la cantidad de oficios de solicitud de asistencia a congresos o cursos.

Se debe dar seguimiento a todas las solicitudes de capacitación del personal de una manera expedita, además se controlará la cantidad de solicitudes realizadas por usuario para determinar el interés en esta área.

Se debe monitorear los cursos que sean de importancia para el desarrollo del proyecto y controlar la participación de cada uno de los integrantes. La idea es poder vigilar que cuando una persona está en capacitación el servicio que se brinda es oportuno y de calidad

El desarrollo de cada plano eléctrico será fiscalizado por el encargado del proyecto y será el responsable directo de la calidad del diseño.

Se medirá con un instrumento que determinara la cantidad de personas que se han capacitado entre el número de colaboradores, con esto se pretende cuantificar la cantidad de personal capacitado.

### 3.6. Perspectiva de mercadeo.

Cuadro 7

*Estrategia específica y factores críticos de éxito de la perspectiva de mercadeo*

| <b>Objetivo</b>                                                                                                             | <b>Estrategias específicas</b> | <b>Factores críticos de éxito</b>                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| Promover la cantidad de clientes por medio de charlas y cursos para garantizar una mayor participación en el segmento meta. | Ampliar de mercado             | Conocimiento de mercado.<br>Seguimiento de clientes. |
|                                                                                                                             | Generar publicidad             | Mercadeo y publicidad oportuna                       |

Fuente: Autor (2015)

Indicador: Porcentaje de participación de mercado.

Fórmula: 
$$\frac{\text{Ventas del segmento}}{\text{Ventas totales de la industria por segmento}} \times 100$$

Cuadro 8

*Detalle del indicador de gestión y acciones estratégicas*

| Unidad de medida | Frecuencia | Meta | Fuente de datos                                                                            | Responsable del indicador | Acciones estratégicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| %                | Anual      | ≥10% | Estadísticas anuales de la cámara de industrias, banco central y cámara de la construcción | Encargo del proyecto      | <p># 1 Diseñar un plan con las actividades que se realizarán a lo largo del año para aumentar la participación de mercado, se debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prioridad de las actividades</li> <li>Responsables</li> <li>Plazos</li> <li>Recursos y costos</li> <li>Análisis del costo beneficio</li> <li>Crear el presupuesto para cumplir con este plan.</li> </ul> <p>#2 Segmentar el mercado en la línea residencial y comercial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de herramientas virtuales</li> <li>Desarrollo de material publicitario</li> <li>Seguimiento pos servicio</li> <li>Creación de talleres informativos.</li> </ul> |

Fuente: Autor (2015)

### **3.6.1. Programa de ampliación de mercado**

Diseñar un plan con las actividades que se realizarán a lo largo del año para aumentar la participación de mercado, se debe incluir:

Prioridad de las actividades a desarrollar por parte del ingeniero encargado del proyecto

Se debe especificar los responsables directos e indirectos en la realización del plan.

Se debe dar los plazos necesarios y oportunos para el correcto diseño del plan de mercadeo

Se debe calcular lo que le va a costar en términos monetarios a la empresa auxiliar la implementación de ese plan y crear un análisis del beneficio de implementarlo.

Crear el presupuesto año a año con el objetivo de tener el presupuesto necesario para cumplir este punto.

Mercadeo.

Segmentar el mercado en la línea residencial y comercial, para brindar una diferenciación a cada mercado y poder diferenciar por medio de material publicitario las dos líneas de segmento.

Crear una lista de clientes potenciales en ambos segmentos para generar las estrategias necesarias para atacar cada mercado.

Crear las estrategias de mercadeo y evaluarlas para determinar si van a ser productivas.

Implementar herramientas virtuales que permitan llegar información del servicio a todas las personas del cantón central.

Desarrollar material publicitario que promocionen el diseño eléctrico, donde se resalte la calidad del servicio y la accesibilidad del precio.

Realizar una página en Facebook, donde se promocioe el servicio y se mantenga informada a la comunidad.

### **3.6.2. Monitoreo y Control**

Esta estrategia se evaluara con la cantidad de servicios brindados y cuando haya una trazabilidad anual se compara el incremento de una año con respecto al otro y se medirá por el aumento en la demanda.

Se controlará haciendo revisiones semanales a toda la estrategia e ir actualizando lo necesario.

Se debe tener bien demarcado los segmentos de mercado a los que se quiere llegar

La evaluación constante del mercado y sus preferencias es un medio de control que se debe de implementar.

Se dará un seguimiento por mensaje de texto del servicio brindado con el objetivo de tener presencia en los clientes que utilizaron el servicio o llevaron un taller informativo

Se monitorea la calidad por medio de llamadas y sondeos al azar a clientes que recibieron el servicio anteriormente.

### 3.7. Costo de la implementación del plan estratégico.

Tabla 1

*Flujo de caja proyecto a un plazo de 10 años*

| Flujo de caja - Proyecto Eléctrico |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                    | año 0             | año 1             | año 2             | año 3             | año 4              | año 5              | año 6              | año 7              | año 8              | año 9              | año 10             |
| Ingresos                           |                   | 7.413.700         | 8.303.344         | 9.465.812         | 10.791.026         | 12.517.590         | 12.642.766         | 12.769.194         | 12.896.885         | 13.025.854         | 13.156.113         |
| <b>COSTOS VARIABLES</b>            |                   | <b>-1.825.000</b> | <b>-1.916.250</b> | <b>-2.012.063</b> | <b>- 2.112.666</b> | <b>- 2.218.299</b> | <b>- 2.329.214</b> | <b>- 2.445.675</b> | <b>- 2.567.958</b> | <b>- 2.696.356</b> | <b>- 2.831.174</b> |
| Materia Prima                      |                   | - 200.000         | - 210.000         | - 220.500         | - 231.525          | - 243.101          | - 255.256          | - 268.019          | - 281.420          | - 295.491          | - 310.266          |
| Costos variables                   |                   | -1.625.000        | -1.706.250        | -1.791.563        | - 1.881.141        | - 1.975.198        | - 2.073.958        | - 2.177.655        | - 2.286.538        | - 2.400.865        | - 2.520.908        |
| <b>COSTOS FIJOS</b>                |                   | <b>-6.362.750</b> | <b>-6.680.888</b> | <b>-7.014.932</b> | <b>- 7.365.678</b> | <b>- 7.733.962</b> | <b>- 8.120.661</b> | <b>- 8.526.694</b> | <b>- 8.953.028</b> | <b>- 9.400.680</b> | <b>- 9.870.714</b> |
| Costos Fijos                       |                   | -6.362.750        | -6.680.888        | -7.014.932        | - 7.365.678        | - 7.733.962        | - 8.120.661        | - 8.526.694        | - 8.953.028        | - 9.400.680        | - 9.870.714        |
| <b>OTROS</b>                       |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Venta de equipo                    |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Depreciación                       |                   | - 100.000         | - 100.000         | - 100.000         | - 100.000          | - 100.000          | - 100.000          | - 100.000          | - 100.000          | - 100.000          | - 100.000          |
| <b>UAI</b>                         |                   | <b>- 874.050</b>  | <b>- 393.793</b>  | <b>338.818</b>    | <b>1.212.682</b>   | <b>2.465.329</b>   | <b>2.092.892</b>   | <b>1.696.825</b>   | <b>1.275.899</b>   | <b>828.819</b>     | <b>354.225</b>     |
| Impuesto Renta                     |                   | -                 | -                 | -                 | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  |
| <b>Utilidad Neta</b>               |                   | <b>- 874.050</b>  | <b>- 393.793</b>  | <b>338.818</b>    | <b>1.212.682</b>   | <b>2.465.329</b>   | <b>2.092.892</b>   | <b>1.696.825</b>   | <b>1.275.899</b>   | <b>828.819</b>     | <b>354.225</b>     |
| Depreciación                       |                   | 100.000           | 100.000           | 100.000           | 100.000            | 100.000            | 100.000            | 100.000            | 100.000            | 100.000            | 100.000            |
| Valor de desecho                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    | -                  | -                  | -                  | -                  | 100.000            |
| <b>Inversión inicial</b>           |                   |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Equipos                            | -1.000.000        |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Aporte para inicio de proyecto     | -8.000.000        |                   |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>Flujo neto</b>                  | <b>-9.000.000</b> | <b>- 774.050</b>  | <b>- 293.793</b>  | <b>438.818</b>    | <b>1.312.682</b>   | <b>2.565.329</b>   | <b>2.192.892</b>   | <b>1.796.825</b>   | <b>1.375.899</b>   | <b>928.819</b>     | <b>554.225</b>     |

Fuente: Autor (2015)

### 3.7.1. Flujo de caja del proyecto.

Tabla 2

Indicadores de viabilidad del proyecto

| Proyección a 10 años |           |     |
|----------------------|-----------|-----|
| VAN                  | 1.097.645 | VAN |
| TIR                  | 1,71%     | TIR |
| ID                   | 1,12      | ID  |

Fuente: Autor (2015)

### 3.8. Análisis financiero

El análisis del flujo de efectivo se basó en una representación de los ingresos basados en un diez por ciento de participación de mercado con un crecimiento del 2% para el segundo año, el tercero y cuarto con un 2%, para el quinto año se eleva un 2%, para los cinco años restantes se mantiene el crecimiento en 1% durante estos años, Esto basados en una capacidad operativa del 75%.

El proyecto se evaluó tomando en cuenta que la empresa auxiliar debe pagar todos sus costos operativos desde los salarios hasta los servicios básicos, se realizó en forma exigida para determinar su subsistencia y sostenibilidad a lo largo de los años.

Este análisis financiero demuestra que la empresa auxiliar no se proyecta en buenos términos los primeros 5 años hasta el punto que no llega ni siquiera al punto de equilibrio, al cabo de 10 años tiene un valor actual aceptable y una tasa interna de retorno positiva.

El proyecto empieza a tener números positivos en un tercer año y al ser una empresa que no busca obtener rentabilidad sino su objetivo es de razón social y generar prestigio a la UCR, se evalúa como un proyecto aceptable.

## **Capítulo IV: Conclusiones y recomendaciones.**

## **4.1. Conclusiones**

Implementación del proyecto permite a Universidad de Costa Rica, solventar una problemática social y aportará una solución para que las familias obtengan un servicio eléctrico seguro y de calidad, a las personas que habitan el cantón central de Limón

El plan estratégico diseñado contribuirá con el éxito de la empresa auxiliar y sostenibilidad de la misma, las cuáles se han visto en riesgo debido a las debilidades identificadas en el diagnóstico. Y por las cuales se desarrollaron los objetivos específicos. Además promueve la gestión formal de las estrategias que le permitirán a la empresa aprovechar las oportunidades del mercado y minimizar las amenazas del sector.

Se determinaron las acciones necesarias para la implementación del proyecto que permitieron dar un enfoque en el desarrollo de la empresa auxiliar y determinar cuáles son los pasos a seguir para lograr la puesta en marcha del mismo y poder predecir complicaciones, así tomar las previsiones que permiten lograr las metas propuestas.

Este plan permitió evidenciar como la planificación estratégica permite cumplir los objetivos específicos por medio de acción estratégica, ya que por medio del análisis de la situación de la empresa, se trató de convertir las debilidades en fortalezas, vincular la visión de la compañía permite que la empresa generen una ventaja competitiva que la hace estar en una mejor posición que sus competidores.

Las herramientas de medición y control le permiten a la empresa verificar la capacidad de las variables y tomar acciones en caso de encontrar alguna desviación en los resultados. La razón de los indicadores permite asegurar el marco estratégico que sea capaz de re direccionar la estrategia y desarrollar correctamente las acciones dirigidas a fortalecer la organización y su gestión.

Las estadísticas financieras permitieron evidenciar que el proyecto amparado en el margen de la acción social es viable debido a que mantiene su sostenibilidad a lo largo del tiempo estimado, y cumple con lo mínimo que es sus sostenibilidad para ejecutar el proyecto

## 4.2. Recomendaciones

Con la implementación de la empresa auxiliar y con la información recopilada en el análisis FODA, se recomienda a la organización dar seguimiento al proyecto, determinar acciones que permitan mantenerlo al día en sus permisos de funcionamiento y crear vínculos para su fortalecimiento.

Apartar equipos del laboratorio de computación que tengan el programa para diseñar y reservarlos para el desarrollo de los planos eléctricos.

Se recomienda crear infraestructura para el desarrollo de nuevos programas y servicios y contar con espacios propios para el desarrollo de las actividades.

Aumentar la carga de tiempos del profesional responsable y asistentes del proyecto para aumentar la capacidad operativa.

Es recomendable que las jefaturas promuevan a los colaboradores el constante monitoreo de las acciones estratégicas que permitan hacer cambios en un plazo corto y amoldarse a las necesidades del momento.

Los encargados del proyecto deben comprometerse y hacer partícipes de ese compromiso a todos los que conforman, la recomendación va enfocada en que se debe crear el hábito de monitoreo y control, para detectar alguna información que no está generando beneficios y optar por cambiar los indicadores y concretar la valides a la que está estipulado el plan estratégico con el mayor provecho

El sector eléctrico es muy evolutivo, la gestión del proyecto debe ser flexible a los cambios para responder a las necesidades del mercado y asegurar su sostenibilidad. Por lo tanto el plan estratégico debe de ser dinámico, revisar y ajustar en el momento oportuno para aumentar las probabilidades de éxito.

En el área financiera se recomienda buscar ayudas de empresas gubernamentales y organizaciones que brindan ayuda económica que le permitan al proyecto tener recursos para los tiempos que la producción.

## **Bibliografía.**

Abascal, F. (2004). Cómo se hace un plan estratégico. (4 Ed.). España: Editorial ESIC

Baptista, P, Fernández, C & Hernández, R. (2003). Metodología de la investigación. Chile: Mc Graw-Hill Interamericana.

Borello, A. (2000). El Plan de negocios de herramienta de evaluación de una inversión a elaboración de un plan estratégico y operativo. (1 Ed.). Italia: Mc Graw Hill.

Dvoskin, R. (2004). Fundamentos de marketing: Teoría y experiencia. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.

Gitman, L. Zutter, C. (2012). Principios de administración financiera. (12 Ed.). México: Pearson Educación.

Hair, O. (2004). Investigación de mercados. 2ª ed. México: Mc Graw Hill.

INEC. (2013). INEC publica indicadores provinciales. Revisada el 25 Octubre, 2015, desde <http://www.inec.go.cr/Web/Home/Noticia.aspx?id=108>

Instituto Nacional de estadística y censo. (2011). Resultados generales del censo 2011. Revisado el 15 Octubre, 2015, desde [http://www.cipacdh.org/pdf/Resultados\\_Generales\\_Censo\\_2011.pdf](http://www.cipacdh.org/pdf/Resultados_Generales_Censo_2011.pdf) pp. 99,102

Kotler, P. Armstron, G. (2007). Marketing, Versión para Latinoamérica. (11 ed.) México: Editorial Prentice Hall.

Porter, M. (2009). Ser competitivo. (13 Ed.) España: Deusto SA.

Porter, M. (2009). Ventaja Competitiva. (13 Ed.) México: Editorial Continental.

Ritter, M. (2008). Cultura Organizacional: gestión y comunicación. (1 Ed.). Argentina: La Crujía.

Salas, T. (2012). Análisis y diagnóstico financiero. (1 Ed.). Costa Rica: El Roble del Atlántico.

Schiffman, L. (2010). *Comportamiento del Consumidor*. (10 Ed.) México: Editorial Prentice Hall,

Torres Hernández, Zacarías. Administración estratégica. México: Larousse - Grupo Editorial Patria, 2014. ProQuest ebrary. Web. 2 Noviembre 2015.

Triola, F. (2007). *Estadística para Ciencias Sociales*. (1 Ed.). México: Editorial Pearson Educación,

Navajo, P. (2009) Planificación estratégica en organizaciones no lucrativas, guía participativa basada en valores. España: Narcea Ediciones.

Universidad de Costa Rica. (1982). Oficina de Registro e Información. Revisada el 17 Setiembre, 2015, desde [http://ori.ucr.ac.cr/web\\_grad/reglam\\_tcu.pdf](http://ori.ucr.ac.cr/web_grad/reglam_tcu.pdf)

Universidad de Costa Rica. (1977). Consejo Universitario. Revisada el 05 Octubre, 2015, desde [http://www.cu.ucr.ac.cr/uploads/tx\\_ucruniversitycouncildatabases/normative/vicerrectoria\\_administracion.pdf](http://www.cu.ucr.ac.cr/uploads/tx_ucruniversitycouncildatabases/normative/vicerrectoria_administracion.pdf)

Universidad de Costa Rica. (1989). Consejo Universitario. Revisada el 05 Octubre, 2015, desde [http://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/estatuto\\_organico.pdf](http://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/estatuto_organico.pdf)

Wheenen, T & Hunger, J. (2013). Administración estratégica y política de negocios. (13 ed.). Colombia: Pearson.

## **Anexos**

## **Anexo Metodológico**

## Metodología de la investigación

### **Tipo de investigación**

La investigación que se hará es de carácter exploratoria, según (Hair, 2004, p.12), “La investigación exploratoria se centra en recolectar datos primarios o secundarios mediante un formato no estructurado o procedimientos informales de interpretación”. El objetivo principal es obtener la mayor cantidad de información sobre el tema a estudio y su flexibilidad dado que es una investigación que no ha sido desarrollada en el pasado, por lo que es de vital importancia obtener esta información para el desarrollo de este proyecto y su aporte a proyectos futuros.

### **Recopilación de datos**

Los datos para la investigación de este proyecto son datos primarios, secundarios y entrevistas. Las entrevistas están dirigidas a personas encargadas de recibir las solicitudes de servicio eléctrico en el Instituto Costarricense de Electricidad ubicado en el cantón Central de Limón, además se realizará sondeo a las personas que solicitan el servicio eléctrico. Este sondeo está dirigido a todas las personas en el cantón Central de Limón y se analizará si están interesadas en utilizar el servicio en la Universidad de Costa Rica.

La investigación de referencias bibliográficas se utilizó fuentes de datos secundarios, además se tomó información de la brindada por el Instituto Costarricense de Electricidad y datos del Instituto de Estadística y Censo de Costa Rica, con el fin de enriquecer y darle soporte a la investigación.

## **Enfoque de la investigación**

Esta investigación enfrenta un enfoque mixto, cualitativo ya que se enfoca en la satisfacción de los clientes y cuantitativo ya que se valorara en promedio los ingresos de las personas por medio de un sondeo.

## **Selección de participantes**

Se tomara en cuenta la población del cantón central de la provincia de Limón, específicamente se tomarán las personas al azar. El objetivo del sondeo es determinar la utilización del servicio a futuro.

## **Técnicas para la Sistematización**

Para la recopilación de la información se hizo por medio de preguntas escritas al azar. Se contabilizaron y clasificaron los datos recopilados a través de los cuestionarios realizados. La tabulación de los datos en el programa de software Excel, para mayor ordenamiento y creación de gráficos.

## **Recolección de datos primarios**

Para la obtención de información se aplica el siguiente instrumento:

Sondeo al azar al público en general, mismas que se aplican en puntos estratégicos del Cantón Central de Limón, con el fin de determinar el nivel de aceptación del servicio en la zona.

## **Determinación Estadística de la Muestra**

Existen muchas formas de determinar el tamaño de la muestra de una población, para el presente estudio se procedió de la población total del cantón central de Limón (ver anexo 3), según datos del INEC, luego de los cálculos que se muestran

y explican a continuación, se determinó que para esta población la muestra debe ser de 96.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se considerando una población finita y conocida, para ello se usó la fórmula:

$$n = \frac{Z_a^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2(N-1) + Z_a^2 \cdot p \cdot q}$$

$Z_a$ = Coeficiente de distribución de Gauss (en este caso 1,96 para una confianza del 95%)

pq = Parámetros de prevalencia (como se desconoce se usa 0,5\*0,5)

i = Error que se prevé cometer (en este caso 10%)

N= Población total (en este caso 62.607)

n= Tamaño de la muestra

Con lo que se tiene que n= 96 es decir se toma un sondeo a 96 personas.

Es importante mencionar que si se usa la forma estadística completa, se obtiene el mismo valor para una confiabilidad del 95% y un error de muestra del 10%. De igual manera dicho valor puede ser determinar usando cualquier software de estadística.

### **Validación de la herramienta**

Se aplicó la encuesta con el objetivo de ver la comprensión de las preguntas a los entrevistados al efectuar la misma. Analizando este aspecto se procedió a estudiar la encuesta y a validar la misma

### **Procesamiento y análisis de los datos recopilados**

Para el procesamiento de los datos se implementaron las siguientes actividades:

Se determinó qué tan válida es la información que proporcione los sondeos así como la obtenida en las fuentes bibliográficas. .

Se tradujo de manera más clara la información obtenida para obtener los datos relevantes sobre lo analizado.

Representación gráfica y cuadros de datos: una aplicación de google forms que tabula y gráfica en línea ya que la encuesta se hizo por internet.

### **Recolección de datos secundarios**

Se consultaron fuentes bibliográficas que permitieron obtener más información, con el objetivo de tener una amplia perspectiva sobre los conceptos teóricos y fundamentos estadísticos de servicios similares ofrecidos en el país.

### **Fuentes Terciarias**

Como fuentes terciarias se utilizaron trabajos finales de graduación, con el propósito de obtener una guía en cuanto a forma y una referencia para el desarrollo del proyecto.

**Anexo 1.**

## Herramienta de sondeo para diseño de servicio eléctrico.

Este cuestionario es parte de una investigación de un trabajo final de graduación, como sondeo preferencias de las personas con respecto a los servicios de ingeniería específicamente en diseño eléctrico.

Entiéndase diseño eléctrico como un esquema o mapa, donde se especifica la instalación eléctrica de un lugar con el fin de que la compañía eléctrica le brinde la conexión del medidor.

El uso de la información recolectada será únicamente utilizado para efectos académicos por lo que se tendrá absoluta confidencialidad al respecto.

A continuación se detalla una lista de alternativas, seleccione la que más se adecue a su situación.

### 1- Género :

☐ Femenino

☐ Masculino

### 2- Cuál es su nivel de ingresos actual?

☐ No recibe

☐ Entre 400mil y 700mil colones

☐ Entre 200 mil y 399 mil

☐ Más de 701 mil colones

### 3- ¿Ha utilizado los servicios de ingeniería alguna vez?

☐ Si (continúe con la siguiente pregunta).

☐ No, ( pase a la pregunta 7)

### 4- ¿Cómo le pareció el servicio?

☐ Completamente Insatisfecho

☐ Satisfecho

☐ Insatisfecho

☐ Completamente Satisfecho

### 5- ¿Cómo considera usted el costo de los servicios?

☐ Accesible

☐ Medianamente costoso

☐ Muy costoso

### 6- ¿Qué factor influye en usted a la hora de escoger un servicio de ingeniería?

☐ Precio.

☐ Rapidez

☐ Ubicación.

☐ Amistad

☐ Recomendaciones.

☐ Otro \_\_\_\_\_

7- **¿Utilizaría usted servicio de ingeniería en la universidad de Costa Rica sede del Caribe?**

(   ) Si

(   ) No, porque \_\_\_\_\_

8- **¿Por qué medio de comunicación le gustaría recibir información o publicidad?**

(   ) Internet y Redes sociales

(   ) Televisión y Radio local

(   ) Periódico

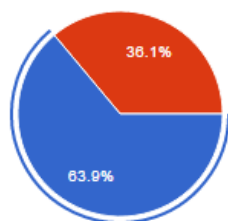
(   ) Vallas publicitario

**Gracias por su colaboración y tiempo!**

**Anexo 2.**

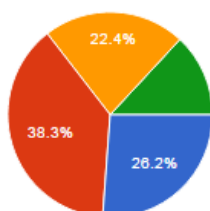
## Gráficos del sondeo realizado

### 1- Género:



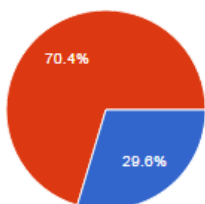
|           |    |       |
|-----------|----|-------|
| Masculino | 69 | 63.9% |
| Femenino  | 39 | 36.1% |

### 2- Cuál es su nivel de ingresos actual?



|                               |    |       |
|-------------------------------|----|-------|
| No recibe                     | 28 | 26.2% |
| Entre 200 mil y 399 mil       | 41 | 38.3% |
| Entre 400mil y 700mil colones | 24 | 22.4% |
| Más de 701 mil colones        | 14 | 13.1% |

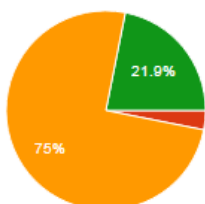
### 3- ¿Ha utilizado los servicios de ingeniería alguna vez?



|                                          |    |       |
|------------------------------------------|----|-------|
| Si (continúe con la siguiente pregunta). | 32 | 29.6% |
| No, (Pase a la pregunta 7)               | 76 | 70.4% |

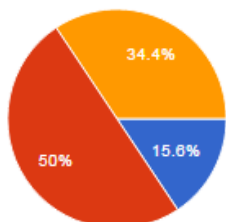
## Apreciación del cliente sobre los servicios de diseño eléctrico

### 4- ¿Cómo le pareció el servicio?



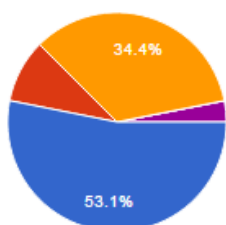
|                            |    |       |
|----------------------------|----|-------|
| Completamente Insatisfecho | 0  | 0%    |
| Insatisfecho               | 1  | 3.1%  |
| Satisfecho                 | 24 | 75%   |
| Completamente Satisfecho   | 7  | 21.9% |

**5- ¿Cómo considera usted el costo de los servicios?**



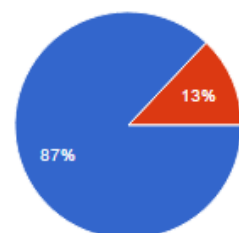
|                      |    |       |
|----------------------|----|-------|
| Accesible            | 5  | 15.6% |
| Medianamente costoso | 16 | 50%   |
| Muy costoso          | 11 | 34.4% |

**6- ¿Qué factor influye en usted a la hora de escoger un servicio de ingeniería?**



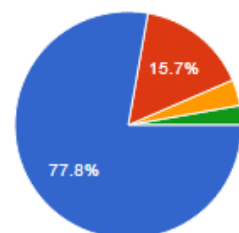
|                  |    |       |
|------------------|----|-------|
| Precio.          | 17 | 53.1% |
| Ubicación.       | 3  | 9.4%  |
| Recomendaciones. | 11 | 34.4% |
| Rapidez          | 0  | 0%    |
| Amistad          | 1  | 3.1%  |
| Other            | 0  | 0%    |

**7- ¿Utilizaría usted servicio de ingeniería en la universidad de Costa Rica sede del Caribe?**



|    |    |     |
|----|----|-----|
| Sí | 94 | 87% |
| No | 14 | 13% |

**8- ¿Por qué medio de comunicación le gustaría recibir información o publicidad?**



|                           |    |       |
|---------------------------|----|-------|
| Internet y Redes sociales | 84 | 77.8% |
| Televisión y Radio local  | 17 | 15.7% |
| Periódico                 | 4  | 3.7%  |
| Vallas publicitarias.     | 3  | 2.8%  |

**Anexo 3.**

## Proyección de la cantidad de población en el cantón central de Limón para el 2015

| Costa Rica: Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia y cantón 2015 |         |                  |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Provincia y cantón                                                                                        | Total   | Grupos de edades |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                                                                                                           |         | 0 - 4            | 5 - 9  | 10 - 14 | 15 - 19 | 20 - 24 | 25 - 29 | 30 - 34 | 35 - 39 | 40 - 44 | 45 - 49 | 50 - 54 | 55 - 59 | 60 - 64 | 65 - 69 | 70 - 74 |
|                                                                                                           |         |                  |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Parrita                                                                                                   | 18 305  | 1 464            | 1 520  | 1 354   | 1 542   | 1 751   | 1 831   | 1 595   | 1 374   | 1 238   | 1 051   | 975     | 835     | 602     | 388     | 303     |
| Corredores                                                                                                | 49 501  | 4 075            | 4 219  | 4 553   | 4 844   | 4 407   | 4 579   | 3 905   | 3 504   | 3 133   | 2 872   | 2 639   | 2 055   | 1 592   | 1 081   | 751     |
| Garabito                                                                                                  | 22 767  | 2 571            | 2 557  | 1 974   | 1 564   | 1 586   | 2 241   | 2 133   | 2 020   | 1 677   | 1 285   | 996     | 729     | 534     | 394     | 247     |
| Limón                                                                                                     | 433 523 | 38 420           | 39 443 | 40 460  | 44 149  | 40 111  | 38 118  | 33 042  | 30 841  | 26 868  | 24 017  | 21 920  | 18 634  | 14 054  | 8 647   | 5 962   |
| Limón                                                                                                     | 98 065  | 8 477            | 8 695  | 8 984   | 9 302   | 8 676   | 8 562   | 7 314   | 6 559   | 5 758   | 5 537   | 5 452   | 4 824   | 3 777   | 2 162   | 1 499   |
| Pococí                                                                                                    | 139 975 | 11 832           | 12 185 | 12 104  | 12 938  | 12 356  | 12 933  | 11 279  | 10 535  | 9 262   | 8 318   | 7 343   | 6 238   | 4 730   | 3 024   | 2 074   |
| Siquirres                                                                                                 | 62 627  | 5 343            | 5 247  | 5 609   | 6 794   | 6 342   | 5 427   | 4 758   | 4 359   | 3 969   | 3 501   | 3 174   | 2 688   | 1 984   | 1 238   | 884     |
| Talamanca                                                                                                 | 38 984  | 3 867            | 4 100  | 4 283   | 4 537   | 3 623   | 3 366   | 3 034   | 2 803   | 2 061   | 1 752   | 1 528   | 1 371   | 1 006   | 648     | 379     |
| Matina                                                                                                    | 43 546  | 4 198            | 4 377  | 4 669   | 5 183   | 4 197   | 3 497   | 3 081   | 3 134   | 2 682   | 2 146   | 1 958   | 1 636   | 1 151   | 607     | 392     |
| Guácimo                                                                                                   | 50 326  | 4 703            | 4 839  | 4 811   | 5 395   | 4 917   | 4 333   | 3 576   | 3 451   | 3 136   | 2 763   | 2 465   | 1 877   | 1 406   | 968     | 734     |
|                                                                                                           | 62 607  |                  |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

Fuente: INEC

**Anexo 4.**

### Cantidad de construcción por metros cuadrados.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS  
AREA DE ESTADISTICAS CONTINUAS  
ESTADISTICAS DE LA CONSTRUCCION

**Cuadro # 5. NUMERO DE CONSTRUCCIONES, AREA (metros cuadrados) y VALOR (en miles colones)**

**Por: clase de obra**

**Según: provincia y cantón**

**2014<sup>1/</sup>**

| Provincia y cantón | Total           |         |            | Residencial     |         |            | No residencial  |        |           | Otras obras     |           |
|--------------------|-----------------|---------|------------|-----------------|---------|------------|-----------------|--------|-----------|-----------------|-----------|
|                    | Número de Obras | Área    | Valor      | Número de Obras | Área    | Valor      | Número de Obras | Área   | Valor     | Número de Obras | Valor     |
| LIMON              | 2 032           | 163 182 | 30 168 845 | 1 797           | 129 353 | 22 188 682 | 121             | 33 829 | 6 451 643 | 114             | 1 528 520 |
| LIMON              | 164             | 44 377  | 5 491 483  | 140             | 41 916  | 4 596 038  | 13              | 2 461  | 480 275   | 11              | 415 170   |
| POCOCI             | 1 041           | 75 447  | 15 576 755 | 938             | 50 737  | 10 338 296 | 54              | 24 710 | 4 606 014 | 49              | 632 445   |
| SIQUIRRES          | 139             | 8 136   | 2 015 564  | 118             | 6 533   | 1 315 466  | 10              | 1 603  | 355 083   | 11              | 345 015   |
| TALAMANCA          | 220             | 13 727  | 3 021 076  | 193             | 11 175  | 2 352 132  | 22              | 2 552  | 653 919   | 5               | 15 025    |
| MATINA             | 104             | 5 434   | 1 070 988  | 86              | 3 987   | 769 861    | 9               | 1 447  | 284 659   | 9               | 16 468    |
| GUACIMO            | 364             | 16 061  | 2 992 979  | 322             | 15 005  | 2 816 889  | 13              | 1 056  | 71 694    | 29              | 104 397   |

**Fuente: INEC.**