



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

TES

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES
IXTAPALUCA

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE IXTAPALUCA
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LAS ORGANIZACIONES

“DESARROLLO DE UN MODELO DE NEGOCIO CANVAS PARA
DIVERSIFICAR LA CARTERA DE CLIENTES Y PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA EN LA EMPRESA ICA FLUOR”

TESIS

QUE PRESENTA:

JOSÉ EMILIO CARRILLO CHÁVEZ

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

DIRECTOR DE TESIS:

MTRA. MARIA DEL CARMEN ARRIETA LOPEZ

IXTAPALUCA, ESTADO DE MÉXICO

SEPTIEMBRE, 2022



2022." Año del Quincentenario de la Fundación de Toluca de Lerdo, Capital del Estado de México".

SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

Ixtapaluca, Estado de México a 12 de septiembre de 2022.

Los abajo firmantes, Miembros del Jurado para Examen de Grado de Maestría, hacen CONSTAR que, habiendo revisado el trabajo de tesis desarrollado por **ING. JOSÉ EMILIO CARRILLO CHÁVEZ**, bajo el título "**DESARROLLO DE UN MODELO DE NEGOCIO CANVAS PARA DIVERSIFICAR LA CARTERA DE CLIENTES Y PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN LA EMPRESA ICA FLUOR**". hemos dictaminado que ha sido aprobada y aceptada por el Comité asesor indicado, como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Administración, por lo que se autoriza su impresión.

A T E N T A M E N T E

PRESIDENTE



MTRA. MARÍA DEL CARMEN ARRIETA LÓPEZ
DOCENTE PTC

SECRETARIO



DRA. LIZBETH COBIAN ROMERO
DOCENTE PTC

VOCAL



MTRA. MARÍA JUANA HERNÁNDEZ FLORES
DOCENTE PTC

VOCAL



DR. LUIS ALFONSO BONILLA CRUZ
DOCENTE PTC

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de mi carrera y a lo largo de mi vida. A todas las personas que me acompañaron en esta etapa, en mi formación profesional y personal.

Agradecimientos

En estas líneas quiero agradecer a todas las personas que hicieron posible esta investigación. A mis padres por su amor y su apoyo, además de su paciencia en todas las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida, unas buenas, otras locas. Gracias por darme esa libertad.

A mis hermanas (Grumos, Joshi y Lucy) por la alegría y los consejos, las horas de películas y series, las peleas, los gritos.

A mis amigos, con los que compartí dentro y fuera de las aulas, los de la ESIME que se convirtieron en amigos de vida, gracias por su apoyo y diversión.

A ti Edith que también has estado desde hace mucho tiempo confiando en mí y regañándome por mis bajas calificaciones.

Índice General

Tabla de contenido

Dedicatoria	3
Agradecimientos	4
Índice de figuras	8
Índice de tablas	9
Resumen.....	10
Abstract	11
CAPITULO I: INTRODUCCION.....	12
1. Introducción	13
1.1 Situación problemática	14
1.2 Formulación del problema	15
1.3 Justificación	15
1.4 Hipótesis.....	16
1.4.1 Variables.....	16
1.4.1.1 Variable dependiente.....	16
1.4.1.2 Variable independiente.....	16
1.5 Objetivos	16
1.5.1 Objetivo general.....	16
1.5.2 Objetivos específicos.....	17
CAPITULO II: MARCO TEORICO	18
2.1 Antecedentes de la investigación.....	19
2.2 Marco histórico	22
2.2.1 Historia de ICA Fluor.....	22
2.2.2 Historia de Modelo CANVAS	23
2.3 Bases teóricas.....	24
2.3.1 Análisis FODA	24
2.3.1.1 ¿Para qué sirve el Análisis FODA?	25
2.3.1.2 ¿Cómo hacer un Análisis FODA?	26
2.3.1.3 ¿Qué información y resultados obtiene de un Análisis FODA?.....	27

2.3.2 Estudio de mercado	28
2.3.2.1 Objetivos del Estudio de mercado	28
2.3.2.2 Tipos de Estudio de mercado	28
2.3.2.3 ¿Cómo hacer un Estudio de mercado?	29
2.3.3 Muestreo por Conglomerados	30
2.3.3.1 Pasos para seleccionar un muestreo por conglomerados	31
2.3.4. Concepto de Modelo CANVAS	31
2.3.4.1 Estructura del Modelo Canvas	31
2.3.5 Estudio de Factibilidad	34
2.3.5.1 Tipos de factibilidad	35
2.4 Marco legal.....	42
CAPITULO III: METODOLOGIA	43
3.1 Tipo y diseño de investigación	44
3.2 Población y muestra.....	44
3.2.1 Población.....	44
3.2.2 Muestra	45
3.3 Instrumentos.....	46
3.4 Procedimientos	47
3.4.1 Estudio de Mercado	48
3.4.1.1 Análisis FODA	48
3.4.2 Análisis de la oferta.....	49
3.4.2.1 Evaluación de la competencia.....	49
3.4.3 Análisis de la demanda.....	50
3.4.3.1 Prospección de clientes.....	51
3.4.4 Producto.....	53
3.4.5 Estudio del precio.....	53
3.4.6 Canales de comercialización	54
3.4.7 Estudio de Factibilidad Financiero	54
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION	57
4.1 Contextualización	58
4.2 Análisis, interpretación y discusión de resultados	58
4.3 Presentación de resultados.....	62

4.3.1 FODA cruzado.....	62
4.3.2 Modelo CANVAS.....	65
4.3.3 Estudio Financiero.....	67
CONCLUSIONES	74
RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	76
Anexos.....	79

Índice de figuras

Figura 1 Estructura de una Análisis FODA.....	25
Figura 2 Estructura del Modelo CANVAS.....	33
Figura 3 Estructura de un Estudio de Factibilidad.....	35
Figura 4 Tipos de Factibilidad	37
Figura 5 Calculo del Tamaño de Muestra	46
Figura 6 Estructura de Análisis FODA.....	48
Figura 7 Servicios que más requiere las compañías.....	59
Figura 8 Actividades efectuadas en los últimos 2 años	60
Figura 9 Lo más gustado de las empresas que han contratado.....	60
Figura 10 Cualidades que debe tener la empresa que contrata para servicios	61
Figura 11 Estructura de Modelo CANVAS	65
Figura 12 Grafica de Punto de Equilibrio.....	71

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Mercado Potencial</i>	45
Tabla 2 <i>Costo de una empresa usando el valor contable</i>	68
Tabla 3 <i>Resumen de costos para 24,000 horas de operación</i>	69
Tabla 4 <i>Datos para grafica el punto de equilibrio</i>	70
Tabla 5 <i>Proyección para tres contratos al año</i>	71
Tabla 6 <i>Flujo de efectivo para el cálculo de la rentabilidad de la propuesta de valor en USD72</i>	

Resumen

El objetivo del presente estudio es analizar mediante un estudio de mercado y la realización de un modelo de negocio CANVAS, para verificar la posibilidad de penetración de un servicio en un mercado determinado, que permita diversificar la oferta y la demanda de ICA Fluor, tanto en proyectos como en clientes, lo cual será de gran utilidad para que la empresa posea información valiosa para diseñar las estrategias más convenientes.

La investigación que se ha desarrollado es de tipo cuantitativa y cualitativa con diseño no experimental, realizado a una muestra de clientes de la cual se utilizó una estrategia adicional llamada por Conglomerados, en el cual se divide el tamaño de la muestra por número de elementos en la población de cada grupo , como técnica principal se utilizó una encuesta y como instrumento un cuestionario de estudio de mercado, además de un análisis FODA, para determinar la estrategia y el mercado al cual se expandirá primordialmente la empresa, el cual explica las preferencias y expectativas de los clientes en cuanto a sus requerimientos de servicios.

Se obtuvo como resultado que el mercado al cual se expandirá la empresa será al de ejecución de proyectos de mantenimiento de plantas y equipos industriales, considerando las capacidades de la empresa y la expectativa del cliente en cuanto a calidad y eficiencia en la ejecución.

Abstract

The objective of this study is to analyze, through a market study and the realization of a Canvas business model, to verify the possibility of penetration of a service in a determined market, which allows ICA Fluor's supply and demand to be diversified, both in projects and in clients, which will be very useful for the company to have valuable information to design the most convenient strategies.

The research that has been developed is of a quantitative and qualitative type with a non-experimental design, carried out on a sample of clients from which an additional strategy called Conglomerates was used, in which the size of the sample is divided by the number of elements in the population of each group, as a main technique a survey was used and as an instrument a market study questionnaire, in addition to a SWOT analysis, to determine the strategy and the market to which the company will primarily expand, which explains the preferences and expectations of customers regarding their service requirements.

It was obtained as a result that the market to which the company will expand will be the execution of maintenance projects for industrial plants and equipment, considering the capabilities of the company and the expectations of the client in terms of quality and efficiency in the execution.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1. Introducción

ICA Fluor es una empresa dedicada a desarrollar la construcción de proyectos y plantas industriales, para el sector público y privado. Constituida como tal desde el año 1993 entre ICA y Fluor Daniels.

En la empresa ICA FLUOR, se realizan proyectos de infraestructura, pero solo se trabaja con un cliente que es PEMEX, entonces cuando PEMEX no tiene proyectos la empresa no tiene trabajo, lo que genera despidos, es por esto por lo que con este trabajo se busca desarrollar un modelo de negocio que le permita a la empresa conseguir más clientes y proyectos.

La metodología que se decidió utilizar para que ICA Fluor busque un nuevo mercado es el modelo CANVAS que es una estructura de 9 elementos que permiten tal cosa, el presente trabajo de tesis tiene como principal objetivo identificar, generar y mantener en el largo plazo, posibles oportunidades de negocio enfocadas a la ejecución de proyectos, tanto en el sector gobierno como en el sector privado. Usando un modelo de negocio CANVAS que permita captar más proyectos y de esa forma generar más empleo y a la vez conservar los puestos de trabajo que ya se tienen actualmente.

Se mostrará un panorama general de las empresas que ofrecen este tipo de servicios, y también quienes son los clientes potenciales, se evaluarán las fortalezas y debilidades propias y de los competidores en el mercado para mejorar nuestras posibilidades de captar su atención.

Se hablará de la historia y trayectoria de la empresa como una manera de demostrar la capacidad técnica de la empresa, junto con el talento humano.

Todo esto para el desarrollo final de una estrategia que permita en un momento desarrollar a la empresa y tener una mayor presencia en México y en el mercado internacional.

1.1 Situación problemática

La empresa ICA Fluor se dedica a desarrollar proyectos de infraestructura y de plantas industriales, sin embargo, el cliente con el que más se trabaja es PEMEX, haciendo refinerías de crudo para producir los subproductos de este, como gasolina, diésel, turbosina y diferentes químicos que se utilizan en la industria.

Esto ha provocado que la empresa se dedique mayormente o que su área de experiencia sea este sector en específico de la industria, dejando de lado los demás sectores y proyectos cuando PEMEX no tiene proyectos la empresa no tiene trabajo.

Esto genera volatilidad en el trabajo que se manifiesta con recortes de personal y la consecuente pérdida de empleos, pero al conseguir nuevos proyectos y tener falta de personal para la ejecución también genera costos de reclutamiento y selección de personal y en algunos casos la falta de talento competente para determinadas áreas que requieren mayor grado de experiencia ya que los antiguos empleados se encuentran laborando en otra empresa muchas veces de la competencia.

El modelo de negocio actual de la empresa ya no es sostenible. Es por esto que se pretende desarrollar un modelo de negocio que le permita a la empresa salir de esa zona de confort y expandirse a otros mercados diversificando el tipo de proyectos que se realizan, ayudando a la empresa también a desarrollar su capacidad de captación de nuevos clientes para la ejecución de sus proyectos industriales, conservar el talento mediante la participación de la empresa en un mayor número de proyectos y aumentar la presencia y reconocimiento de la misma y del talento mexicano en la contribución del desarrollo en el país.

1.2 Formulación del problema

El modelo de negocio actual de la empresa ya no es sostenible por lo que se tiene la siguiente pregunta de investigación ¿Es posible crear un nuevo modelo de negocios para ICA Fluor que le permita diversificar en productos y clientes para obtener mayores beneficios?

1.3 Justificación

En México existen diferentes fuentes para la ejecución de proyectos, sin embargo ICA Fluor se ha concentrado en el sector gobierno, trabajando solo para una empresa a nivel nacional, pero a fin de cuentas el enfoque se hace a un solo cliente y esta manera de trabajar se ha agudizado con el paso del tiempo, dejando de lado proyectos para empresas privadas, por considerarlos “menores”, no dando la atención que se espera y sin llegar a acuerdos con la forma de trabajar de esas empresas, por este motivo se ha presentado también la injerencia de empresas extranjeras que a lo largo del tiempo se han posicionado como las principales receptoras de dicho mercado, y de esta forma también amenazan con su capacidad al mercado en el cual nuestra empresa se maneja.

Por este motivo se pretende, con la ayuda de esta investigación mejorar el panorama y se considere como una de las principales opciones para la ejecución de proyectos, manteniendo los estándares de calidad y cumpliendo con la normatividad. Generando un desarrollo integral de la empresa que le permita conseguir en el mediano y largo plazo un crecimiento en la ejecución de diferentes proyectos de diferentes escalas mejorando también la experiencia en áreas de la industria donde no se había participado antes, conservando el talento humano y expandiéndolo para consolidar a la misma como pieza fundamental en el desarrollo de la sociedad.

1.4 Hipótesis

Realizar un modelo de negocio basado en el modelo CANVAS para diversificar a la empresa ICA FLUOR lo que le permitirá aumentar y diversificar la cartera de posibles clientes y proyectos y disminuir la pérdida de empleos.

1.4.1 Variables

1.4.1.1 Variable dependiente

Diversificar la cartera de clientes

Una cartera de clientes es un registro que ayuda a clasificar a los consumidores actuales y potenciales de un negocio. Permite obtener un conocimiento más amplio de los prospectos con los que se mantiene una relación comercial y facilita la personalización de la atención.

1.4.1.2 Variable independiente

Modelo de negocios

El modelo de negocio de una empresa es una herramienta previa al plan de negocio, cuyo objetivo es permitir conocer con claridad el tipo de negocio que se va a crear e introducir en el mercado, a quién va dirigido, cómo se va a vender y cómo se van a conseguir los ingresos.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

El objetivo de esta investigación es verificar la posibilidad de penetración de un servicio en un mercado determinado, mediante la realización de un modelo de negocios

CANVAS que permita diversificar la oferta y la demanda de ICA Fluor, tanto en proyectos como en clientes.

1.5.2 Objetivos específicos

- Llevar a cabo un diagnóstico previo de la empresa mediante un estudio FODA y hacer un estudio de factibilidad.
- Hacer un estudio de mercado para expandir el mercado de ejecución de proyectos a los demás sectores de la industria no solo en refinación de petróleo.
- Expandir el mercado de ejecución de proyectos al sector de mantenimiento de equipos y plantas industriales.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

En el presente trabajo se expresará un breve antecedente de empresas que cambiaron su modelo de negocio para triunfar, según Valles Y (2020).

El primer caso de éxito es IBM, el cual fue líder en venta de computadoras durante la década de los 80, tuvo que modificar su modelo de empresa ante la proliferación de armadoras que empezaron a competir ofreciendo equipos clonados. En 2003 IBM sustituyó su modelo de armado de computadoras por el desarrollo de soluciones avanzadas en tecnología de información. Para 2013 era el líder en consultoría y desarrollo de software empresarial. Mejoró su propuesta de valor para ajustarse a un mercado donde la simple venta de equipos no era un diferenciador. Valles, Y. (2020).

3M, la Minnesota Mining and Manufacturing fundada en 1902 como una empresa minera que se dedicaba a explotar material para el papel de lija, después vino la cinta masking tape, después inventó la cinta scotch la cual ya es marca registrada, durante 1960 3M continuó ajustándose al mercado con productos para fotografía, laminas decorativas y retroproyectors. En 1970 se diversificó de tal forma que empezó a producir químicos para agricultura, laminas para energía solar, películas para rayos X y artículos farmacéuticos. Su invento más significativo fue el hallazgo de los Post it notes, cuando un empleado descubrió que un pegamento, creado por la misma compañía, seguía pegajoso aun después de haberlo despegado varias veces. Valles, Y. (2020).

Gillette, en 1901 lanzó su primer prototipo de máquina de afeitar, pero tuvo que modificar su manera de generar ingresos cuando el público perdió el poder adquisitivo para pagarlo, es entonces cuando la empresa creó los rastrillos con navajas desechables, delgadas a menor costo. Con el paso del tiempo simplemente fue añadiendo dos y luego tres navajas, de esta manera sus ingresos ya no venían de las máquinas de afeitar sino del recambio de las cuchillas. Valles, Y. (2020).

Modelo de negocio del iPod/iTunes de Apple. Valles, Y. (2020).

En 2001 Apple lanzó su icónico reproductor multimedia el iPod. El dispositivo funciona con el software iTunes, que permite a los usuarios transferir música y otros contenidos del iPod a una computadora. Además, este software ofrece una conexión directa con la tienda en línea de Apple, donde los usuarios pueden comprar y descargar contenido.

Esta combinación de dispositivo, software y tienda en línea no tardó en hacer caer a la industria discográfica y poner a Apple a la cabeza del mercado. Sin embargo, Apple no fue la primera en comercializar un reproductor multimedia portátil. Empresas como Diamond Multimedia, dueña de los reproductores portátiles Rio, la misma Sony con sus reproductores Sony Walkman, tenían éxito hasta que Apple irrumpió en el mercado con un modelo de negocio mejor donde ofrecía a los usuarios una experiencia musical perfecta, donde el exclusivo diseño del iPod se combinaba con el software y la tienda en línea de iTunes.

La propuesta de valor de Apple consiste en que los usuarios busquen, compren y escuchen música digital de forma sencilla. Para que esta propuesta de valor fuera posible, Apple firmó acuerdos con los principales sellos discográficos para crear la biblioteca musical en línea más grande del mundo.

Modelo de negocio de Google. Valles, Y. (2020).

La clave del modelo de negocio de Google es su propuesta de valor: proporcionar anuncios de texto muy específicos en toda la web. Su servicio AdWords permite a los anunciantes publicar anuncios y enlaces patrocinados en las páginas de búsqueda de Google. Estos anuncios se muestran junto a los resultados de la búsqueda cuando los usuarios utilizan el motor de búsqueda de Google.

La propuesta de valor de Google para los anunciantes depende mucho de la cantidad de clientes que atraiga a su página web, por lo que la empresa ofrece a este segundo grupo de clientes un potente motor de búsqueda y aumenta su abanico de herramientas, como Gmail, Google Maps y Picasa. Además, Google amplió su campo

de actuación con un tercer servicio que permite mostrar sus anuncios en sitios web que no sean de Google. Este servicio llamado AdSense, permite a los usuarios obtener un porcentaje de los ingresos por publicidad de Google a cambio de mostrar anuncios en sus sitios web.

La propuesta de valor para estos usuarios, el tercer segmento de mercado de Google es la generación de ingresos con su contenido.

El enfoque de la Wii. Valles, Y. (2020).

La Wii de Nintendo, se basa en una plataforma bilateral, aunque presenta diferencias bastante grandes. Las consolas de Nintendo se dirigen al vasto mercado de jugadores ocasionales, no al reducido mercado de jugadores habituales. Nintendo conquistó los corazones de los jugadores ocasionales con dispositivos relativamente económicos equipados con un mando a distancia especial que permite controlar la acción del juego con gestos físicos. Los juegos controlados por movimiento como Wii Sports y Wii Fit, atrajeron a un gran número de jugadores ocasionales.

Sony y Microsoft competían con tecnología cara, propietaria y de última generación dirigida al segmento de jugadores habituales; además, subvencionaron la tecnología con el objetivo de aumentar su cuota de mercado y poder vender el hardware a un precio asequible. Nintendo a su vez, se centró en un segmento de mercado que no concede tanta importancia al rendimiento de la tecnología y atrajo a los clientes con el factor de diversión del control por movimiento. Esta innovación tecnológica resultó más barata que los nuevos y potentes chipsets, por lo que la producción de Wii de Nintendo fue mucho más barata y la empresa no tuvo que recurrir a las subvenciones de comercialización.

El éxito comercial de la Wii se explica con tres factores interrelacionados de su modelo de negocio:

- bajo coste del producto (control por movimiento)

- mercado nuevo y sin explorar, menos preocupado por el aspecto tecnológico (jugadores ocasionales) y
- plataforma bilateral que genera ingresos en ambos lados.

2.2 Marco histórico

2.2.1 Historia de ICA Fluor

La investigación se realiza para la empresa ICA Fluor (Ingenieros Civiles Asociados Fluor), por lo que se hace necesario explicar su origen.

Asociación de la empresa mexicana ICA -Ingenieros Civiles Asociados- fundada en 1947 y la empresa norteamericana FLUOR fundada en 1912, ambas dedicadas a la industria de la construcción con operación internacional.

En 1993 estas empresas se unen para atender el mercado de Ingeniería, Procuración, Construcción, Comisionamiento y Arranque de plantas industriales en México, Centroamérica y el Caribe.

Con más de 27 años de operación y crecimiento continuo, ICA FLUOR ha conquistado el liderazgo del mercado mexicano y ha realizado múltiples proyectos para FLUOR y otros clientes en el extranjero.

ICA FLUOR se ha distinguido con sus clientes, por la seguridad, calidad, confiabilidad y cumplimiento de compromisos; ha logrado plazos de ejecución cada vez más retadores, apoyándose en su personal competente, tecnología avanzada, proveedores certificados y ética profesional.

La continuidad del trabajo y el crecimiento de la empresa está basada en su capacidad de ejecución y amplia experiencia.

Desde su fundación a la fecha hay en su haber 218 grandes proyectos terminados a satisfacción de los clientes; cuenta con software y hardware de vanguardia que permiten incrementar, progresivamente, la productividad y la rentabilidad en los proyectos ejecutados, además de contar con un personal de alta competencia.

ICA FLUOR fue proporcionando servicios de manera gradual a una amplia variedad de sectores industriales como:

- Petróleo y gas.
- Generación de energía.
- Química y petroquímica.
- Alimentos y farmacéutica.
- Minería y metales.
- Telecomunicaciones.
- Automotriz.
- Manufacturas.
- Plataformas marinas.

2.2.2 Historia de Modelo CANVAS

Modelo CANVAS. Fue desarrollado en 2011 por Alexander Osterwalder e Ives Pigneur en el libro Generación de Modelos de Negocio, donde analizan los diferentes tipos de modelos y cual es mejor utilizar en cada caso.

El modelo CANVAS de Alexander Osterwalder, como explica Osterwalder en el libro 'Generación de modelos de negocio', "la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica".

Lo que viene a decir es que “tienes una propuesta de valor, que es lo que te hace especial en el mercado -y que está colocada en el centro del lienzo. Tu propuesta de valor la tienes que llevar a una serie de clientes, con los que tendrás que establecer una serie de relaciones. Y para llevar esa propuesta de valor a los clientes, lo tienes que hacer a través de unos canales -comerciales, Internet, tiendas offline, etc.-. Eso sería de puertas hacia fuera.

De puertas hacia dentro, tienes las actividades y los recursos clave, es decir, lo que obligatoriamente tienes que hacer y lo que es crítico dentro de tu modelo de negocio, y los socios clave con los que vas a trabajar”. Y, por último, y no menos importante que los otros siete elementos, la estructura de costes y las líneas de ingresos de tu negocio. MEGIAS (2022).

2.3 Bases teóricas

2.3.1 Análisis FODA

Un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), o SWOT Analysis en inglés, es una herramienta de planeación y toma de decisiones que te ayuda a entender los factores internos y externos de una situación que quieras mejorar, innovar o incluso prevenir. También se le conoce como análisis DAFO, y algo importante por saber es que al realizarlo debes asegurarte de que cada elemento escrito en este ejercicio pueda medirse, para después corroborar si la estrategia elegida fue la mejor. Raeburn A. (2021).

El origen del análisis FODA se atribuye a Albert Humphrey, un consultor del Instituto de Investigación de Stanford, quien en la década de los 60 les propuso a las empresas más fuertes de Estados Unidos un plan a largo plazo que fuera razonable y ejecutable. Existe información que menciona que en un inicio el ejercicio se llamaba SOFT Analysis (Satisfactory, Opportunity, Fault, Threat) y que en el año de 1965 fue cuando cambió a SWOT Analysis, que es lo que conocemos como el popular análisis FODA.

2.3.1.1 ¿Para qué sirve el Análisis FODA?

Un análisis FODA sirve para evaluar de manera visual y concreta una situación y tener un panorama de las consecuencias -buenas o malas- que podrían tenerse al elegir una decisión. En las empresas puede ser común que sirva como un estudio previo para trazar la estrategia del siguiente año (ventas, publicidad, logística, etcétera) o el plan de un proyecto en particular: rediseño de un producto o servicio, nuevas ideas de negocio, inversión en un mercado o zona geográfica distinta... Sin embargo, no es únicamente de las empresas. También puede utilizarse en cualquier meta que tengas en mente o para resolver un problema de tu vida personal o incluso para evaluar tu personalidad. Raeburn A. (2021).

Figura 1 Estructura de una Análisis FODA



Nota. El FODA se divide en dos partes: análisis interno y análisis externo. *Fundamentos del Marketing*, Julio 2021.

2.3.1.2 ¿Cómo hacer un Análisis FODA?

De acuerdo con Raeburn A. (2021), una de las dudas más frecuentes es cómo hacer un análisis FODA. Aunque no existe un procedimiento como tal ni se trata de un método fijo que pueda evaluarse para saber si está o no bien hecho, te recomendamos esta guía.

- Encuentra un espacio en donde puedas dibujar un cuadrante (cruz que dividirá en 4 la hoja o el pizarrón o el material en donde escribirás). En los cuadros se dividirán las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas).
- Define cuál es la situación por resolver o mejorar y ponla en contexto: ¿qué se quiere lograr, existe algún tiempo determinado, hay antecedentes, es algo nuevo, ¿quiénes estarán involucrados...? Tener bien claro el objetivo hará que no se caiga en vaguedades que no aporten a la meta final.
- Ya sea que estés haciéndolo en grupo o de forma individual, deja claras las reglas: debe ser realista en lo que se escriba, deben buscarse diversos puntos de vista, debe ser sincero, debe ser objetivo y debe tomarse el tiempo necesario para interrogar o argumentar cada punto plasmado en el documento.
- Establece un horario para realizarlo. En caso de que el ejercicio no pueda hacerse en una sola reunión (cuando es grupal), define las siguientes sesiones para continuarlo de la forma más fluida posible.
- Lo más recomendable es recolectar información por pares, esto es: primero las Fortalezas y Oportunidades y después las Debilidades y Amenazas. Si está realizándose en equipo, es aquí donde comienza la lluvia de ideas y se discuten para evaluar si están alineadas a lo que quiere resolverse.
- Una vez plasmada la información, crea una estrategia para llegar al objetivo fijado. Tip: cada acción que se proponga y esté por llevarse a cabo debe medirse. Esto ayudará más adelante para saber de dónde se partió y si se está avanzando con los esfuerzos hechos.

2.3.1.3 ¿Qué información y resultados obtiene de un Análisis FODA?

Como menciona Raeburn A. (2021), aunque en la actualidad a esta herramienta se le ha encontrado un beneficio personal, la realidad es que desde sus inicios fue pensada para el éxito empresarial. Como bien decíamos en la historia del análisis FODA, éste fue creado para lograr estrategias que beneficiaran a las compañías estadounidenses. Luego se esparció por todo el mundo.

Es por eso por lo que en pleno 2021 se recomienda hacer este ejercicio para evaluar los procesos actuales de una compañía, por ejemplo, con el objetivo de saber si existen áreas de mejora que resulten en mayor productividad, competitividad o reducción de gastos.

También es valioso cuando las organizaciones quieren renovar sus políticas internas (Recursos Humanos), ya que además de pensar en los colaboradores y sus actividades se tiene en mente los factores externos (otras empresas, situación económica y social actual, etcétera) que enriquecerán el estudio y las decisiones por tomar.

Lo mismo pasa cuando en una empresa busca lanzarse una campaña de publicidad: al reconocer los factores de debilidades y amenazas se pueden enfocar los mensajes hacia ciertos objetivos, valiéndose, claro, de las fortalezas y oportunidades para reforzar la comunicación y tener éxito en la idea o producto que busque posicionarse.

Como verás, la información y los resultados que pueden obtenerse en las distintas situaciones de una compañía son lo bastante amplios como para no tener en cuenta un análisis FODA en los momentos clave de las organizaciones. Cabe señalar que no siempre se sabe realizar este tipo de investigaciones en los espacios de trabajo, por lo que es necesario que las personas involucradas cuenten con la información y la preparación adecuada para llevarlas a cabo.

2.3.2 Estudio de mercado

Según Sánchez, J. (2015), la definición de estudio de mercado es la acción que analiza y observa un sector en concreto en el que la empresa quiere entrar a través de la producción de un bien o de la prestación de un servicio.

Para ello, necesita de conclusiones precisas acerca del entorno en el que se quiere desenvolver y el resultado que tendría una entrada en él dadas las características del bien o servicio en el que han trabajado. Toda la información obtenida supondrá una previsión de la empresa, útil a la hora de plantear una inversión o la entrada a un mercado.

Mediante la observación de esta, se plantean las posibilidades de éxito que tendría operar en ella con un bien o servicio ofrecido en particular.

2.3.2.1 Objetivos del Estudio de mercado

Menciona Sánchez, J. (2015), que la principal premisa que hay tras la realización de estudios de mercado es la de obtener una respuesta clara en cuanto al número de consumidores que querrían hacerse con el producto, en qué espacio se desarrollaría el negocio, durante cuánto tiempo y qué precio se pagaría por conseguirlo. Es decir, es un trabajo de estudio para conocer lo que se ofrece, a quién se le ofrece y quién más está ofreciendo algo igual o parecido en ese mercado (investigación de mercado y la competencia).

2.3.2.2 Tipos de Estudio de mercado

Se encontró cuatro grandes tipos de estudio de mercado:

- **Cualitativo:** Consiste en analizar y estudiar el mercado a través de variables que no pueden ser medidas. En este sentido, se tienen en cuenta aspectos como

los sentimientos de un cliente al comprar un determinado producto. Junto a esto, los gustos también juegan un papel importante en este tipo de estudio.

- **Cuantitativo:** En este caso, se utilizan datos extraídos de una muestra poblacional para extraer conclusiones. Por ejemplo, el número total de consumidores de un determinado producto o el precio máximo que está dispuesto a pagar un cliente por la adquisición de un bien o un servicio.
- **Primario:** Este tipo de estudio hace referencia a la forma de obtener los datos. En el caso de tipo de estudio de mercado primario, la información se extrae a raíz de la realización de un estudio de campo. Por ejemplo, a través de encuestas.
- **Secundario:** En comparación con el tipo anterior, es un estudio de mercado mucho más económico de realizar. La información se obtiene a través de informes, libros o artículos, entre otros muchos.

2.3.2.3 ¿Cómo hacer un Estudio de mercado?

En este sentido, es importante realizar un concienzudo análisis y superar las siguientes etapas para realizar un buen estudio de mercado:

1. Dónde se encuentran geográficamente los consumidores potenciales del producto.
2. Cuáles son las características que definen a estas personas (técnicamente, el público objetivo). Para ello, se requiere saber su capacidad económica, sus gustos o productos sustitutivos que pueda consumir, entre otros.
3. Cómo se ha comportado el sector en el que se quiere entrar y qué se piensa que ocurrirá en el futuro. Conocer los precios históricos o los costes de producción de los competidores puede ser una información muy útil.
4. El papel que desempeñaría lo que ofrece la compañía en este sector; es decir, si va a ser algo revolucionario o simplemente un competidor más.

Otro importante detalle para tener en cuenta a la hora de realizar un estudio de mercado es el estudio de los canales de distribución que normalmente operan en el

sector al que se quiere entrar, así como aproximarse a la manera mediante la cual estos funcionan.

Toda esta información servirá para dar una idea a la empresa del tamaño de la inversión que va a necesitar para colocar su producto en el mercado, además de saber dónde y en qué momento hacerlo. Finalmente, y no por ello menos importante, conocerá a sus clientes potenciales, aquellas personas que en principio desearían su producto.

2.3.3 Muestreo por Conglomerados

El muestreo por conglomerados nos ayuda cuando es imposible o poco práctico crear un marco de muestreo de una población objetivo debido a que está muy dispersa geográficamente y el costo de la recopilación de datos es relativamente alto.

El muestreo por conglomerados, también conocido como muestreo por racimos, es un procedimiento de muestreo probabilístico en que los elementos de la población son seleccionados al azar en forma natural por agrupaciones (clúster). Los elementos del muestreo se seleccionan de la población de manera individual, uno a la vez.

Las unidades de muestreo o grupos pueden ser espaciados, tal como ocurre naturalmente en las unidades geográficas o físicas (por ejemplo: estados, delegaciones o distritos); en base a una organización como escuelas, grado escolar; o servicio telefónico tales como códigos de área o el cambio de las claves lada de los números de teléfono.

La heterogeneidad del grupo es fundamental para un buen diseño del muestreo por conglomerados. Por otra parte, los elementos dentro de cada grupo deben ser tan heterogéneos como la población objetivo.

2.3.3.1 Pasos para seleccionar un muestreo por conglomerados

1. Definir la población objetivo.
2. Determinar el tamaño de la muestra deseada.
3. Identificar un marco de muestreo existente o desarrollar un nuevo marco de muestreo de grupos de la población objetivo.
4. Evaluar el marco de muestreo para la falta de cobertura, cobertura excesiva, múltiple cobertura, y la agrupación, y hacer los ajustes cuando sea necesario. Idealmente, los grupos serían tan heterogéneos como la población, mutuamente excluyentes, y colectivamente exhaustivos. La duplicación de elementos de la muestra puede aparecer si elementos de la población pertenecen a más de un grupo. La omisión dará lugar a un sesgo de cobertura.
5. Determinar el número de grupos que se seleccione. Esto se puede hacer dividiendo el tamaño de la muestra por el número promedio estimado de elementos de la población en cada grupo. En la medida en que la homogeneidad y la heterogeneidad de los grupos sean diferentes a la de la población, el número del grupo aumenta e incrementa la precisión. Por otra parte, si las diferencias aumentan, la precisión disminuye.
6. Seleccionar al azar el número previsto de las agrupaciones.

2.3.4. Concepto de Modelo CANVAS

Según Alexander Osterwalder el Modelo CANVAS es una herramienta para definir y crear modelos de negocio innovadores que simplifica 4 grandes áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica en un recuadro con 9 divisiones: Carazo J., (2017)

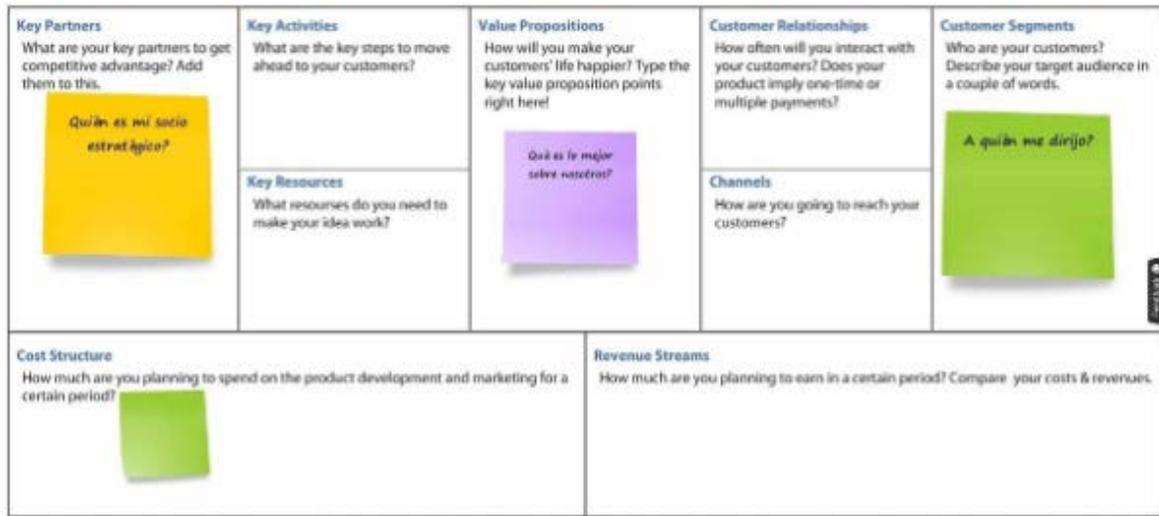
2.3.4.1 Estructura del Modelo Canvas

Según Alexander Osterwalder la estructura del modelo CANVAS consta de 9 divisiones y son las siguientes:

1. Segmentos de mercado. Dependiendo de la empresa los clientes pueden ser de tipos diferentes.
2. Propuesta de valor. Lo que te diferenciara de las demás empresas, por que el cliente va a comprar tu producto no a la competencia, puede ser de diferentes tipos: ventaja de costo, ventaja por diferencia de producto o ventaja de transacción (el acceso de tus clientes para comprar tu producto).
3. Canal. Como vas a distribuir tu producto.
4. Relación con el cliente. Tienes que pensar si tus clientes requieren un trato personalizado y exclusivo, si va a existir una relación personal con ellos o si vas a tener autoservicio. Debe ser siempre acorde con el mensaje de tu marca.
5. Fuentes de ingreso. Saber qué están dispuestos a pagar tus clientes por tu producto. Por lo tanto, la fuente de ingreso tiene que permitir que la empresa sea rentable, pero siempre pensando que tiene que ser acorde con lo que pide el consumidor.
6. Recursos clave. Recursos físicos e intelectuales (como patentes o derechos de autor), humanos y financieros.
7. Actividades clave. Todo lo necesario para llevar a cabo tu propuesta de valor, como la producción, la solución de problemas, la plataforma, etc.
8. Socios clave. Saber cuáles van a ser tus alianzas estratégicas para poder conseguir más recursos.
9. Estructuras de costos. Como quieres enfocar tus costos entre dos tipos diferentes: bajando el costo del producto y automatizando la producción, o bien teniendo en cuenta la creación de valor para el consumidor.

El Modelo CANVAS está pensado para que los integrantes de la empresa puedan debatir sobre qué modelo de negocio quieren y cómo lo van a conseguir.

Figura 2 Estructura del Modelo CANVAS



Nota. El modelo CANVAS se utiliza para pasar de idea a proyecto y plasmar nuestra idea en un modelo empresarial. Carazo, J (2017).

Como la comunicación tiene que ser fluida, el cuadro está pensado para que los emprendedores lo llenen de post its: pueden cambiar elementos, eliminarlos y volverlos a escribir. Si crees que ir pegando papelitos es un poco prehistórico, puedes usar una aplicación de Google Drive para hacer tu Modelo CANVAS.

El modelo de negocios es el pilar, como su nombre lo dice, el modelo de negocios es una herramienta que define con claridad lo que una empresa ofrece al mercado (producto o servicio), de qué manera (presentaciones o formatos de atención), a quiénes (clientes meta) y de qué formas se venderá (comercialización), así como las vías para ser rentables (fuentes de ingresos). Carazo, J (2017).

Para estructurar el modelo de negocios, existen diversas herramientas. Una de ellas es el modelo CANVAS, que presenta:

1. Segmentos de cliente, nicho de mercado o población específica.
2. Propuesta de valor o problema que se resuelve para los clientes.
3. Canales o medios por los que se entregará la solución.
4. Relaciones con clientes o medios de contacto.

5. Fuentes de ingresos.
6. Recursos monetarios, humanos, materiales y de tiempo que necesita el negocio.
7. Actividades clave, que no se pueden subcontratar.
8. Asociaciones clave, como los proveedores y socios.
9. Estructura de costos (administración, de operación, nóminas y todo lo que represente un pasivo).

2.3.5 Estudio de Factibilidad

Un estudio de factibilidad es el que hace una empresa para determinar la posibilidad de poder desarrollar un negocio o un proyecto que espera implementar.

No obstante, este tipo de estudio le permite a la empresa conocer si el negocio o proyecto que espera emprender le pueda resultar favorable o desfavorable. También le ayuda a establecer el tipo de estrategias que le pueden ayudar para que pueda llegar a alcanzar el éxito.

Es decir, en pocas palabras el estudio de factibilidad permite conocer si el negocio o proyecto se puede hacer o no se puede hacer, cuáles son las condiciones ideales para realizarlo y cómo podría solucionar las dificultades que se puedan presentar.

Figura 3 Estructura de un Estudio de Factibilidad



Nota. Quiroga, M. (2020)

2.3.5.1 Tipos de factibilidad

Al hacer un correcto estudio de factibilidad se deben considerar los siguientes tipos de factibilidad:

1. Factibilidad operativa. Por un lado, la factibilidad operativa se relaciona con el personal que tiene que realizar el proyecto. Por eso se analiza si el personal posee las competencias laborales necesarias para desarrollarlo y llevarlo a cabo.

Sobre todo, la factibilidad operativa depende de los recursos humanos que forman parte de la organización. Dado que son los que deben efectuar todas las actividades en los diferentes procesos del sistema para cumplir con los objetivos propuestos. Claramente se debe evaluar si cuentan con los requisitos necesarios para llevar a buen término el proyecto.

En efecto, al momento de desarrollar un proyecto o negocio se tiene que implementar un sistema. En cualquier nuevo sistema que se implemente se debe considerar lo siguiente:

- Si no es muy complicado para los trabajadores que lo van a operar.
- Observar si los trabajadores se resisten a usarlo por miedo por cualquier otra razón.
- Analizar si el personal se puede adaptar a los cambios, sobre todo si el cambio se produce de forma muy rápida.
- Evaluar si no se puede volver obsoleto de forma muy rápida y buscar planes de contingencia.

2. Factibilidad técnica. De la misma forma, este aspecto evalúa si la infraestructura técnica que posee la empresa puede responder de manera favorable y eficiente para desarrollar el proyecto o negocio que se tiene planeado. También se debe verificar si las personas poseen los conocimientos técnicos necesarios para poder utilizar el equipo y el software necesario.

3. Factibilidad económica. En cuanto a la factibilidad económica, se debe realizar un análisis exhaustivo de la relación costo beneficio del negocio o del proyecto y sopesar ambos aspectos. Si en la evaluación se observa que los costos superan a los beneficios sería mejor no desarrollarlo. Mientras que, si el beneficio supera los costos, la decisión de la implementación del proyecto se vuelve menos arriesgada, aunque no implica que no existan riesgos.

4. Factibilidad comercial. Ahora, en la parte comercial se determina si existe una potencial posibilidad que exista un número adecuado de clientes. Estos clientes deben estar dispuestos a consumir o utilizar los productos que el negocio o proyecto permitirá ofrecer al mercado. Además, se evalúa la logística de distribución y comercialización para saber si se adecúa a las necesidades del mercado.

5. Factibilidad política y legal. Claro que, en esta parte se verifica si el tipo de negocio o de proyecto por desarrollar, no atenta o incumple alguna ley o norma de carácter municipal, estatal o mundial. De lo contrario no puede implementarse porque estará en contra de las disposiciones legales y por lo tanto no resulta viable.

6. Factibilidad de tiempo. Por último, la factibilidad de tiempo permite conocer si el tiempo que se tiene planificado para llevar a cabo el proyecto coincide con el tiempo real que se necesita para poderlo implementar.

Figura 4 Tipos de Factibilidad



Nota. Quiroga, M. (2020)

A modo de conclusión, se puede decir que realizar un estudio de factibilidad es importante antes de que una empresa proyecte la marcha de un nuevo negocio o proyecto. Debido a que permite saber si es posible realizarlo o no. Adicionalmente, saber que dificultades se pueden presentar y cómo se podrían superar. Finalmente visualizar las condiciones ideales para realizarlo con éxito.

2.3.5.1.1 Valor Actual Neto

Para Velayos, V. (2014), El valor actual neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión. También se conoce como valor neto actual (VNA), valor actualizado neto o valor presente neto (VPN).

Para ello trae todos los flujos de caja al momento presente descontándolos a un tipo de interés determinado. El VAN va a expresar una medida de rentabilidad del proyecto en términos absolutos netos, es decir, en número de unidades monetarias (euros, dólares, pesos, etc.).

Fórmula del valor actual neto (VAN)

Se utiliza para la valoración de distintas opciones de inversión. Ya que calculando el VAN de distintas inversiones vamos a conocer con cuál de ellas vamos a obtener una mayor ganancia.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Donde:

F_t son los flujos de dinero en cada periodo t

I_0 es la inversión realiza en el momento inicial ($t = 0$)

n es el número de periodos de tiempo

k es el tipo de descuento o tipo de interés exigido a la inversión

El VAN sirve para generar dos tipos de decisiones: en primer lugar, ver si las inversiones son efectuales y, en segundo lugar, ver qué inversión es mejor que otra en términos absolutos. Los criterios de decisión van a ser los siguientes:

$VAN > 0$: El valor actualizado de los cobro y pagos futuros de la inversión, a la tasa de descuento elegida generará beneficios.

$VAN = 0$: El proyecto de inversión no generará ni beneficios ni pérdidas, siendo su realización, en principio, indiferente.

$VAN < 0$: El proyecto de inversión generará pérdidas, por lo que deberá ser rechazado.

Ventajas e inconvenientes del VAN

Como cualquier métrica e indicador económico, el valor actual neto presenta unas ventajas y desventajas que se presentan a continuación:

Ventajas del valor actual neto

El VAN tiene varias ventajas a la hora de evaluar proyectos de inversión, principalmente que es un método fácil de calcular y a su vez proporciona útiles predicciones sobre los efectos de los proyectos de inversión sobre el valor de la empresa. Además, presenta la ventaja de tener en cuenta los diferentes vencimientos de los flujos netos de caja.

Desventajas del valor actual neto

Pero a pesar de sus ventajas también tiene algunos inconvenientes como la dificultad de especificar una tasa de descuento la hipótesis de reinversión de los flujos netos de caja (se supone implícitamente que los flujos netos de caja positivos son reinvertidos inmediatamente a una tasa que coincide con el tipo de descuento, y que los flujos netos de caja negativos son financiados con unos recursos cuyo coste también es el tipo de descuento).

2.3.5.1.2 Tasa Interna de Retorno

De acuerdo con Sevilla, A (2014), La tasa interna de retorno (TIR) es la rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto.

Es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión para comprobar la viabilidad de una inversión. Permite comparar inversiones entre ellas. Cuanto mayor sea la TIR mejor será la inversión.

Está muy relacionada con el valor actualizado neto (VAN). De hecho, la TIR también se define como el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, para un proyecto de inversión dado.

La tasa interna de retorno (TIR) nos da una medida relativa de la rentabilidad, es decir, va a venir expresada en tanto por ciento. El principal problema radica en su cálculo, ya que el número de periodos dará el orden de la ecuación a resolver. Para resolver este problema se puede acudir a diversas aproximaciones, utilizar una calculadora financiera o un programa informático.

A la hora de valorar la viabilidad un proyecto de inversión es importante tener en cuenta la tasa de descuento de ese proyecto. Si la tasa de descuento es superior a la TIR, el proyecto no es viable, porque nos cuesta más financiar el proyecto que lo que obtenemos a largo plazo por la inversión, una vez descontados los pagos futuros a su valor presente. Por ejemplo, si la TIR resulta igual al 3%, pero la tasa de descuento es del 5%, el proyecto no será viable.

¿Cómo se calcula la TIR?

También se puede definir basándonos en su cálculo, la TIR es la tasa de descuento que iguala, en el momento inicial, la corriente futura de cobros con la de pagos, generando un VAN igual a cero:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1 + TIR)} + \frac{F_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1 + TIR)^n} = 0$$

Donde:

F_t son los flujos de dinero en cada periodo t

I_0 es la inversión realiza en el momento inicial ($t = 0$)

n es el número de periodos de tiempo

Criterio de selección de proyectos según la Tasa interna de retorno

El criterio de selección será el siguiente donde “ k ” es la tasa de descuento de flujos elegida para el cálculo del VAN:

Si $TIR > k$, el proyecto de inversión será aceptado. En este caso, la tasa de rendimiento interno que obtenemos es superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida a la inversión.

Si $TIR = k$, estaríamos en una situación similar a la que se producía cuando el VAN era igual a cero. En esta situación, la inversión podrá llevarse a cabo si mejora la posición competitiva de la empresa y no hay alternativas más favorables.

Si $TIR < k$, el proyecto debe rechazarse. No se alcanza la rentabilidad mínima que le pedimos a la inversión.

Inconvenientes de la Tasa interna de retorno

Es muy útil para evaluar proyectos de inversión ya que nos dice la rentabilidad de dicho proyecto, sin embargo, tiene algunos inconvenientes:

- Hipótesis de reinversión de los flujos intermedios de caja: supone que los flujos netos de caja positivos son reinvertidos a “ r ” y que los flujos netos de caja negativos son financiados a “ r ”.
- La inconsistencia de la TIR: no garantiza asignar una rentabilidad a todos los proyectos de inversión y existen soluciones (resultados) matemáticos que no tienen sentido económico:
 1. Proyectos con varias r reales y positivas.
 2. Proyectos con ninguna r con sentido económico.

2.4 Marco legal

Para esta propuesta se aplicarán las normas y estándares que ya se aplican a la empresa y en las cuales se tienen certificaciones como, por ejemplo:

- ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de Calidad.
- ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental
- ISO 27001:2013 Sistemas de Gestión de Datos y Confidencialidad

Además de las normas y estándares internacionales, nacionales, particulares de cada cliente y las de elaboración propia, además de los procedimientos internos de la empresa, a continuación, se citan algunas:

1. ASME (American Society of Mechanical Engineers), BPVC (Boiler Pressure and Vessels Code), Secciones 1a. hasta la sección 12a. Última Edición 2021.
2. API Standards. (American Petroleum Institute), Diferentes versiones y ediciones para cada tipo de equipo.
3. Código para Cálculo de espectro Sísmico versión 2015 y para Cálculo de cargas por viento versión 2020, de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).
4. Especificaciones técnicas de PEMEX (ET's), edición 2019 para diferentes equipos, materiales, sistemas de recubrimiento, sistemas de seguridad, etc. Desde la ET-001 hasta la ET-316
5. TEMA 10th Edition, Tubular Exchanger Manufacturer Association. Estándar de Fabricación de Equipo de Transferencia de Calor, específico para intercambiadores de calor de Tubos y Coraza.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El objetivo de este capítulo es diseñar una metodología de investigación que sea aplicable para este caso en particular.

Se pretende dar solución a un problema que ya existe, por lo que se considerara como una investigación aplicada, se determinara el enfoque de la investigación el cual primeramente será de tipo cuantitativa, ya que se usaran estos datos tomados de la encuesta del estudio de mercado para analizar las preferencias del cliente potencial, también se hará uso de una investigación de tipo cualitativa ya que se evaluarán los aspectos clave que el cliente considere esenciales, en el momento de hacer su selección de los servicios.

No se influirá o se intervendrá en la decisión del cliente potencial, por lo cual será una investigación no experimental ya que solo se recolectarán datos en un único momento y por un solo medio, el cuestionario, que serán analizados una vez terminada la recolección e investigación.

Como tal este tipo de investigación permite determinar las preferencias del servicio que vamos a proporcionar y su aceptación por parte de los clientes, por lo tanto, se considera como una investigación descriptiva.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Mercado potencial

Son las oportunidades de negocio latentes, son las personas o empresas que de momento no consumen nuestro servicio, pero que podrían llegar a hacerlo

Tabla 1 Mercado Potencial

Variable de segmentación	Características	Datos	Fuentes de Información	Resultados
Geográfica	Empresas públicas y privadas en la república mexicana	10,000	INEGI	10,000
Sectores Industriales	-Metal mecánica	-300	CANACINTRA	1,000
	-Industria química	-500		
	-Automotriz	-200		
Tamaño (Medianas y grandes empresas)	-Metal mecánica	-100	INEGI/	-450
	-Industria química	-300	CANACINTRA	
	-Automotriz	-50		

Nota. Elaboración propia.

3.2.2 Muestra

Para el cálculo de la muestra a la cual se aplicará el Cuestionario de Estudio de Mercado (Anexo 1), se utilizará una calculadora tomada de la página survey monkey de muestras disponibles en internet. El tamaño de la población 450, un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 5%. Lo cual da como resultado un tamaño de muestra de 208. Como se muestra:

Figura 5 *Calculo del Tamaño de Muestra*

Calcula el tamaño de tu muestra

Tamaño de la población ⓘ 450

Nivel de confianza (%) ⓘ 95

Margen de error (%) ⓘ 5

Tamaño de la muestra

208

Nota. Cálculo de Tamaño de Muestra, elaboración propia usando Calculadora del tamaño de muestra by Survey Monkey.

Se utilizará además un muestreo por conglomerados, se usarán las variables de segmentación, indicadas con anterioridad, divididas por sectores industriales y por tamaño de empresa, esto significa que se usarán:

- Metal Mecánica
- Industria Química y,
- Sector Automotriz.

De acuerdo con los pasos descritos líneas arriba el tamaño de muestra se dividirá en 3, para reducir el tamaño de muestra. De este modo la muestra queda en 69, ($208 / 3 = 69$).

Este es el número mínimo de respuestas que se debe obtener en el cuestionario para evaluar los resultados y determinar hacia que mercados es más probable realizar la diversificación.

3.3 Instrumentos

Cuestionario. El cuestionario es un instrumento de uso frecuente en los estudios de mercado. En primer lugar, permite obtener respuestas a preguntas específicas y conocer, por ejemplo, el interés del cliente por un producto o servicio. Después

encuestar a una muestra representativa de tus clientes potenciales con el fin de validar la pertinencia de tu oferta comercial y estimar su potencial financiero.

El cuestionario que se usara en esta investigación tiene tanto preguntas abiertas como de opción múltiple y tiene como fin conocer las intenciones y preferencias de los posibles clientes a la hora de elegir a un posible proveedor de servicios de ingeniería o conocer las principales necesidades a corto y mediano plazos para en ese caso, considerar la posible diversificación hacia ese mercado por parte de la empresa.

Cuestionario de Estudio de Mercado. La primera parte de esta investigación es el lanzamiento del cuestionario que servirá para el estudio de mercado, el cual se indica en el Anexo 1 de este trabajo, como ya se mencionó servirá para obtener datos de los posibles clientes para conocer hacia donde van sus necesidades y conocer algunos aspectos claves en cuanto al trato con los proveedores, la calidad en el servicio etc.

3.4 Procedimientos

Para la realización del modelo de negocio que hace referencia a la ampliación del mercado, se realizara un estudio de mercado, un análisis de la oferta y la demanda, lo mismo que la caracterización de los posibles consumidores y competidores. El cual tendrá por objetivos:

- Verificar la posibilidad de penetración de un servicio en un mercado determinado, mediante la realización de un modelo de negocios CANVAS
- Conocer la participación que tiene nuestra empresa en dicho mercado
- Saber quiénes son los principales competidores
- Conocer las fortalezas y debilidades propias y de la competencia
- Conocer las áreas de oportunidad en las que la empresa puede incidir.

Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta.

3.4.1 Estudio de Mercado

La primera parte de esta investigación es el lanzamiento del cuestionario (Anexo 1) que servirá para el estudio de mercado y obtener datos de los posibles clientes para conocer hacia donde se van sus necesidades y conocer algunos aspectos claves en cuanto al trato con los proveedores, la calidad en el servicio etc.

3.4.1.1 Análisis FODA

Como parte del procedimiento de realización de esta investigación se hará un análisis de la empresa ICA Fluor para conocer como su nombre lo indica, sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas

Figura 6 Estructura de Análisis FODA



Nota: Análisis FODA, Elaboración Propia.

3.4.2 Análisis de la oferta

La oferta describe a todas las empresas que brindan el mismo servicio al que se está enfocando, es importante porque ayuda a conocer los servicios que brindan, los precios que se manejan, los tipos de clientes que manejan, esto para ofrecer un mejor servicio y estar mejor posicionado.

El análisis de la oferta, esto es lo que la empresa ICA Fluor tiene para ofrecer en cuanto a los proyectos de plantas industriales.

Oferta de tipo Oligopólica. Esta se da cuando hay más de un productor en el mercado, pero en número reducido, de manera que la contribución de cada productor al total es de tal magnitud, que su concurrencia es concertada en precio, cantidad y con las políticas necesarias que permiten cierto control del mercado.

No hay restricciones para entrar al mercado, por lo general se obtienen los proyectos presentando una propuesta o por medio de licitaciones públicas cuando se trata de proyectos en sector gobierno. Dicha propuesta entra a concurso y el cliente decide quien quiere que desarrolle su proyecto.

En caso de ser seleccionados se determina como se hará el proyecto, se definen los plazos en tiempo y costo y se firma el contrato.

3.4.2.1 Evaluación de la competencia

Para esta parte se evaluaron a los principales competidores directos de la empresa.

1. TECHINT. Es un grupo empresario multinacional Ítalo – argentino con sedes centrales en Milán y Buenos Aires. Fundada en 1945 tiene más de 70 años de experiencia en proyectos industriales no solo en el área de oil and gas, sino en diversas áreas de la industria y la construcción en México y a nivel Internacional. Sobre todo, en Sudamérica y Europa.

Tiene altos niveles de capacitación en su personal y brinda oportunidades de desarrollo de carrera a sus empleados desde los niveles sin experiencia, además de tener especialistas en casi cualquier área de la industria que se requiera.

2. KLB Group México. Desde 2014 con base en Ciudad del Carmen dan atención al sector oil and gas con perfil offshore para plataformas petroleras y barcos de construcción. Sin embargo, con más de 25 años de experiencia a nivel global en proyectos de Construcción, Infraestructura y Energía con 3000 proyectos en 42 países.

También se ha distinguido por su flexibilidad y adaptabilidad en la realización de diferentes proyectos en México.

3. Worley Jacobs. Fundada en 1893 como una empresa basada en agua y poder de vapor, ha tenido grandes fusiones y adquisiciones a lo largo del tiempo, lo que la convierte en una empresa muy sólida capaz de incursionar en cualquier sector de la industria, los más importantes son Jacobs dedicada a proyectos químicos y por consiguiente puede desarrollar fácilmente ingeniería básica, CH2M la cual también la convierte en proveedora de servicios a nivel internacional, Amec Foster Wealer, otra empresa especializada en oil and gas, 3sun empresa dedicada al desarrollo de energías limpias además de TW power services, la cual se dedica a Operaciones y Mantenimiento, por lo cual esta empresa tiene una gran capacidad y reconocimiento a nivel global y en todos los sectores de la industria.

3.4.3 Análisis de la demanda

Mediante el cuestionario de estudio de mercado se hará la identificación del mercado objetivo hacia el cual ira dirigido el producto, y como consecuencia la posible diversificación.

Se busca el perfil de los posibles clientes, preocupándose principalmente por conocer la probable cantidad de estos, su localización, su nivel de ingresos etc.

Los posibles clientes serían medianas y grandes empresas públicas y privadas en la república mexicana, debido a la naturaleza del servicio de la empresa esto ya sería dedicado a un mercado de nicho, ya que se trata de un servicio más especializado, que sería dirigido a empresas del sector privado o de gobierno además del ya mencionado PEMEX, como por ejemplo la Secretaría de Comunicaciones y Transportes SCT, CAPUFE caminos y puentes federales, CFE comisión federal de electricidad, etc. y del sector privado todas aquellas que abarca el área industrial como por ejemplo las afiliadas a CANACINTRA por mencionar algunas.

La distribución geográfica de la demanda sería en el territorio nacional, concentrándose en las zonas que se consideran industriales, o donde el cliente lo solicite. No necesariamente trasladándose a las zonas si no que primero se haría un trabajo de gabinete en las oficinas.

3.4.3.1 Prospección de clientes

1. Los clientes. Quienes son los clientes potenciales, deben tener la voluntad, la capacidad financiera y la autoridad para comprar o adquirir el servicio que estas ofreciendo.

2. Prospectos y Leads. El objetivo de la empresa es incrementar el número de proyectos a fin de permitir la sustentabilidad crecimiento de la empresa, para lograr esto se requieren clientes que utilicen servicios “regularmente”, pero antes fueron personas o empresas sin vínculo alguno e indiferentes a la existencia de la empresa.

Para ser clientes, primero tuvieron que ser prospectos, y tuvo que existir cierto interés en adquirir nuestro servicio, generándose una oportunidad que se derivó en una ejecución de proyecto.

Algunas definiciones: Peralta, O. (noviembre 2021)

- Prospección: Acción de explorar el mercado en búsqueda de interesados en adquirir ciertos bienes o servicios.
- Prospecto: Persona o empresa que ha reunido ciertas condiciones que permiten asegurar que tiene potencial para adquirir ciertos bienes.
- Oportunidad de negocio: Es la alternativa o posibilidad para poder realizar una venta a un prospecto identificado.
- Leads: Es un término en inglés utilizado para referirse a las oportunidades de negocio.
- Bienes o servicios: Son los productos o servicios, que son comercializados o intercambiados por dinero.

3. Donde y como buscar prospectos. Las fuentes de prospectos son infinitas iniciando por sus propios clientes quienes pueden referirle con otras empresas del mismo sector. El lugar donde se busca los prospectos y se implementarán estrategias, dependerán del giro del negocio; se pueden plantear algunos ejemplos:

- Campañas de marketing a bases de datos profesionales
- Participación como expositor en ferias dedicadas a una industria específica
- Asistencia a congresos donde acuden gerentes de multinacionales
- Asociación a instituciones como cámaras de comercio o sociedades de industrias
- Buscar en redes sociales como LinkedIn
- Buscar en directorios industriales

4. De prospecto a cliente. Generar un cliente cuesta más que retener al que ya tenemos, se invierte por ejemplo en visitas, llamados, tiempo de espera no productivo, personal dedicado, gastos de representación, de viajes, etc. Por lo tanto, se debe procurar cerrar el negocio al atender a los prospectos.

5. Campañas de prospección de clientes. Es el conjunto de acciones que buscan explorar y analizar un segmento de mercado, con el objetivo de encontrar posibles clientes.

6. Reunión con el cliente. La primera reunión con el cliente luego de lanzar una campaña de prospección es muy importante, dado que es el primer contacto cara a cara y es la oportunidad de dar una buena “primera impresión”.

Se deben establecer los objetivos de la reunión, estos deben ser: Reales, se tiene la capacidad de lograrlo:

- Medibles, debe haber forma de cuantificar el grado de cumplimiento
- Auditable, deben existir los medios para dejar registro de su medición y cumplimiento
- Trazable, deben permitir ejercer acciones de seguimiento
- Tener en cuenta el tiempo la fecha y la hora para la cual se ha pactado la reunión

3.4.4 Producto

El producto o servicio. En nuestro caso la ejecución de proyectos industriales a empresas.

3.4.5 Estudio del precio

Estudio del precio. En este aspecto resulta un tanto difícil determinar el precio exacto, ya que cada proyecto es diferente y requiere de diferentes cosas para su ejecución también dependiendo el grado de dificultad o factibilidad que se pueda tener en dicho proyecto y otro aspecto muy importante en estos casos es el presupuesto del cliente,

tener en cuenta que tanto se puede ahorrar, siempre y cuando considerando el cumplimiento con la calidad y la seguridad que se requiere.

Para esto se haría primero una propuesta general, partiendo de algún proyecto similar que se haya hecho con anterioridad, o de igual manera esta se presentaría en la licitación si es que así se realizaría el concurso por el proyecto.

3.4.6 Canales de comercialización

Un canal de comercialización o distribución es la ruta que toma un producto para pasar al consumidor final. En la empresa al ser un servicio especializado, el producto o servicio pasaría directamente al consumidor final sin intermediarios, esto es que la empresa que requiera realizar un proyecto acudiría directamente a la cotización del servicio, o que dado el caso la empresa participe en concursos y licitaciones donde se compita por dicho proyecto.

Para lograr esto, no solo se pretende contar con la propia imagen de la empresa y su presencia, si no destacarse de las demás, ofreciendo un trato más personal y de alguna manera hacer una campaña de prospección de clientes para llegar a sectores de la industria que antes no se contemplaban o se tenían en el abandono, por no representar grandes ganancias a la empresa. De esta manera se pretende cubrir con muchos “pequeños” proyectos a un gran proyecto como una refinería, en el que se dedica toda la fuerza y los recursos de la empresa para llevarse a cabo.

3.4.7 Estudio de Factibilidad Financiero

De acuerdo con Blanco (2006), el estudio Económico – Financiero recoge la información elaborada de los estudios de mercado y técnico, lo que permite identificar elementos como: costos de inversión, costos de operación, ingresos.

El inversionista realiza asignaciones importantes de recursos, solo si espera en un futuro recuperar una cantidad mayor a la erogación realizada, es decir, que tiene la esperanza de obtener utilidades de acuerdo con el monto de la inversión y el riesgo que corra.

El estudio económico – financiero busca determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto. Bacca (1991), a diferencia de Blanco (2006), realiza un estudio económico que consta de varios aspectos:

1. Presupuesto de Inversión y su financiación. Aquí se indican las inversiones necesarias para la puesta en marcha de una empresa y las mejores vías de financiamiento.

2. Inversiones en activo fijo. Son elementos patrimoniales que van a permanecer más de un ejercicio económico en la empresa.

3. Inversiones en Activo Circulante. El activo circulante comprende:

- Existencias
- Realizable: Clientes, deudas por cobrar, deudores diversos
- Inversiones financieras temporales
- Disponible: dinero efectivo en caja y bancos

Cuando la empresa inicie esta operación, además del capital invertido en activos fijos y en activos intangibles, deberá contar con una partida en efectivo para financiar los rubros que demanda el costo de producción de la fase inicial.

4. Financiamiento. Después de fijar las inversiones necesarias para el comienzo de la actividad, se debe pensar en la forma en que se va a financiar. Como norma general el activo fijo se financiará con pasivo fijo, y el activo circulante con pasivo circulante, excepto una parte que puede ser financiada con fondos a largo plazo (existencias,

acciones, capital de trabajo mínimo para que la empresa pueda funcionar) lo que se denomina capital de trabajo.

En este caso la financiación para llevar a cabo será financiación propia, proveniente de fuentes propias de la empresa (capital aportado por los socios) y financiación no bancaria proveniente de proveedores, acreedores, clientes, etc.).

Una vez determinado el monto de la inversión necesaria y el tipo de financiamiento, deben proyectarse los estados de resultados y flujo de caja.

Como conclusión se puede indicar que la empresa tiene los recursos necesarios para emprender una diversificación de mercado de acuerdo con los resultados del cuestionario.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Contextualización

ICA Fluor es una empresa dedicada a la ejecución de proyectos industriales.

Misión de ICA Fluor. Proporcionar soluciones integrales, eficientes y rentables para infraestructura industrial, contribuyendo al progreso y bienestar social, alineados con nuestros valores.

Visión de ICA Fluor. Convertirse en el socio preferente para proporcionar soluciones superiores de negocio en nuestros mercados en evolución y ofrecer oportunidades de carrera atractivas para una fuerza de trabajo motivada y comprometida.

Valores de ICA Fluor:

- EXCELENCIA. Cumplimos con los objetivos de costo, programa y calidad y buscamos mejorar y aprender continuamente
- SEGURIDAD. Nos obligamos a cuidar la seguridad de nuestra gente
- INTEGRIDAD. Actuamos con ética y respeto en todo lo que hacemos
- TRABAJO EN EQUIPO. Perseguimos objetivos comunes donde cada uno entiende y aporta su contribución individual al equipo
- SUSTENTABILIDAD. Trabajamos en forma responsable en materia social, económica y ambiental
- COMPROMISO. Tomamos acciones responsables y proactivas para lograr los objetivos de la empresa en tiempo y forma

4.2 Análisis, interpretación y discusión de resultados

De la aplicación de la encuesta que se realizó a través de la plataforma Microsoft Forms, se recabaron los siguientes resultados, se utilizó un segundo criterio de

muestreo llamado por conglomerados, para definir el número de muestra utilizando las variables de segmentación quedando en 69, los cuales se consiguieron.

Para la interpretación de resultados se tomaron los gráficos generados por la misma plataforma en los cuales se puede identificar la tendencia de las respuestas tomando como base el enfoque al que queremos diversificar los proyectos en la empresa. De esta manera se puede comprobar la hipótesis y hacer una propuesta de solución.

Figura 7 Servicios que más requiere las compañías

3. De los siguientes servicios indique cuales son los que más requiere su compañía.

● Mantenimiento de Instalaciones...	16	✓
● Mantenimiento de Equipos Indu...	13	✓
● Rehabilitaciones dentro de la Pl...	8	✓
● Ampliaciones dentro de la Planta	10	✓
● Construcción de nuevas Plantas	7	✓

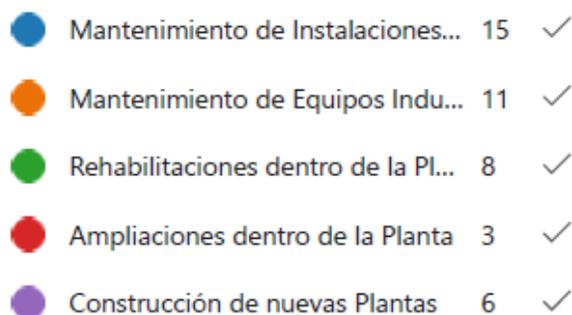


Nota. Elaboración propia. Microsoft Forms

De acuerdo con los resultados de la consulta 37 encuestados, indicaron que lo que más han solicitado son servicios de mantenimiento, tanto a instalaciones como a equipos industriales y rehabilitaciones dentro de su planta.

Figura 8 Actividades efectuadas en los últimos 2 años

7. Señale las actividades que ha efectuado durante los 2 últimos años.



Nota. Elaboración propia. Microsoft Forms

De igual manera 34 encuestados indicaron que sus actividades, principales están enfocadas al mantenimiento de instalaciones, equipos industriales y rehabilitaciones dentro de la planta.

Figura 9 Lo más gustado de las empresas que han contratado

5. ¿Qué es lo que más le ha gustado de las empresas que ha contratado para esos servicios?



Nota. Elaboración propia. Microsoft Forms

De acuerdo con los resultados el 20% de los encuestados respondieron Calidad y Rapidez, en la ejecución de los trabajos, como las principales cualidades de las empresas que han contratado.

Figura 10 Cualidades que debe tener la empresa que contrata para servicios

6. *¿Cuáles considera que son las cualidades que debería tener la empresa que contrate para realizar sus servicios de ejecución de proyectos?*



Nota. Elaboración propia. Microsoft Forms

Según la encuesta el 21% respondieron Eficiencia y Confiabilidad, en la ejecución de los proyectos, como las cualidades principales que debe tener la empresa que contrate para la ejecución de sus proyectos.

De acuerdo con los datos obtenidos mediante la encuesta podemos indicar que la propuesta de valor y de solución estará encaminada en desarrollar la parte de ejecución de proyectos de mantenimiento de plantas, instalaciones y equipo de tipo industrial, considerando las cualidades que los clientes consideran que debe tener la empresa que contraten para ejecutar dichos trabajos, los cuales se cumplen al 100% en la empresa ICA Fluor.

4.3 Presentación de resultados

Para la solución del problema primeramente se propone realizar un estudio FODA cruzado para determinar una estrategia antes de realizar el Modelo CANVAS, de esta manera se pretende enfocar el modelo, hacia una estrategia en concreto utilizando los datos analizados en el estudio de mercado y encontrar la mejor manera o el mejor camino hacia la posible diversificación.

4.3.1 FODA cruzado

Para determinar la estrategia a desarrollar en el modelo CANVAS se desarrolla a continuación el FODA cruzado.

Tabla 2 FODA Cruzado

FODA CRUZADO	OPORTUNIDAD	AMENAZA
	Injerencia en otros mercados. Mercados desatendidos en el área de mantenimiento industrial. Empresas que proveen equipos hechos a la medida de origen mexicano con conocimiento de normas oficiales. Empresas del ramo de mantenimiento con problemas económicos. Implementación de mejoras en los procesos de trabajo.	Empresas extranjeras con cada vez más injerencia en el mercado. Combinación de talento extranjero con mexicano, lo que produce nuevas formas de trabajo.
FORTALEZA	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA FA
Talento Mexicano	Aprovechar los proveedores de equipos hechos a la medida para cubrir las necesidades de	Mejores precios en los procesos de licitación del área de mantenimiento industrial porque

Tener su propio patio de maniobras, con maquinaria y equipo para construcción	los clientes en el área de mantenimiento industrial con conocimiento de las normas mexicanas.	se cuanta con maquinaria y equipo propio, personal especializado lo que evita subcontrataciones.
Oficinas equipadas en México Software de última generación para diseño	Utilizar el equipamiento de la empresa como el patio de maniobras, la maquinaria y equipo para intervenir en el área de mantenimiento de plantas y equipos industriales. Ampliar el ramo de atención de ICA con la adquisición de empresas del área de mantenimiento con problemas económicos.	Garantizar la permanencia en el trabajo por el aumento de proyectos y mantener al talento mexicano.

DEBILIDAD	ESTRATEGIA DO	ESTRATEGIA DA
Dependencia en un cliente. Alta dependencia en el talento antiguo de la empresa.	Capacitar al personal y alentarlos a no solo cumplir con su trabajo sino involucrarlo a participar con sus ideas en la mejora de los procedimientos de trabajo.	Expandir y diversificar los proyectos en los que participa la empresa.
Fuga de talento por falta de oportunidades.	Capacitar al personal para que se pueda desempeñar en cualquier tipo de proyecto en el área industrial, ya sea en plantas o mantenimiento.	Capacitar nuevo personal para evitar la fuga de talentos y la dependencia de personal retirado.
No hay innovación en procesos de trabajo.		Motivar al trabajador a proponer ideas o mejoras en los procesos de trabajo e implementarse en la empresa.

Nota. Elaboración propia

Como resultado del análisis de FODA cruzado y tomando en cuenta los resultados del estudio de mercado se tomarán las Estrategias FO y FA, las cuales indican lo siguiente:

- Aprovechar los proveedores de equipos hechos a la medida para cubrir las necesidades de los clientes en el área de mantenimiento industrial con conocimiento de las normas mexicanas.

- Utilizar el equipamiento de la empresa como el patio de maniobras, la maquinaria y equipo para intervenir en el área de mantenimiento de plantas y equipos industriales.
- Ampliar el ramo de atención de ICA con la adquisición de empresas del área de mantenimiento con problemas económicos.
- Mejores precios en los procesos de licitación del área de mantenimiento industrial porque se cuenta con maquinaria y equipo propio, personal especializado lo que evita subcontrataciones.
- Garantizar la permanencia en el trabajo por el aumento de proyectos y mantener al talento mexicano.

De aquí se puede observar una posible ventaja sobre los competidores en el corto plazo, ya que al contar con equipo y maquinaria propios, se evitan los costos por subcontratación o arrendamiento de los mismos, ya que el análisis de la demanda no se observa que las empresas principales competidoras no cuentan con ello y deben en cierto punto subcontratar o rentar el equipo necesario, además de contar con la mano de obra calificada que se requiere no solo para el diseño de la propuesta en gabinete, sino también el personal en campo que realizara los trabajos.

Además de que se pretende adquirir a mediano plazo, una empresa que ya cuente con la presencia en el ramo de mantenimiento y utilizar la imagen o reputación de la empresa para respaldar aún más dichos proyectos y aumentar el prestigio de esta.

4.3.2 Modelo CANVAS

Para la elaboración del modelo CANVAS se tomarán en cuenta los resultados del estudio de mercado, el resultado del FODA cruzado, así como el estudio de factibilidad financiero, como se muestra a continuación:

Figura 11 Estructura de Modelo CANVAS

<p>SOCIOS CLAVE</p> <p>Economías de Escala</p> <p>Proveedores nacionales con conocimiento de los estandares nacionales e internacionales.</p>	<p>ACTIVIDADES CLAVE</p> <p>Solución de Problemas</p> <p>Adquisicon de una empresa de mantenimiento con problemas financieros</p>	<p>PROPUESTA DE VALOR</p> <p>Ejecución de Proyectos de Mantenimiento</p> <p>Personalización</p> <p>Diseño</p> <p>Precio</p> <p>Rendimiento</p>	<p>RELACION CLIENTE</p> <p>Asistencia Personal</p> <p>Ajuste al presupuesto</p> <p>Comunicación constante para atender sus necesidades y dudas, ademas de un servicio postventa</p>	<p>CLIENTES</p> <p>Segmentados por Industria</p> <p>Metal Mecánica</p> <p>Industria Química</p> <p>Automotriz</p>
<p>RECURSOS CLAVE</p> <p>Fisicos, Intelectuales y Humanos</p> <p>Patio de maniobras</p> <p>Software y equipo de computo</p> <p>Personal capacitado</p>			<p>CANALES</p> <p>Licitaciones</p> <p>Concursos</p> <p>Trato directo personalizado</p>	
<p>Estructura de COSTES</p> <p>Adquisición de la empresa con problemas financieros, equipos, materiales y mano de obra.</p>			<p>Fuentes de INGRESO</p> <p>Contratos de venta de servicios de Mantenimiento</p>	

Nota. *Elaboración Propia.*

Descripción de la Estructura del Modelo CANVAS

1. Segmentos de mercado.

Los segmentos de mercado serán de acuerdo con las áreas de la industria en las cuales la empresa tiene la capacidad de intervenir en el área de mantenimiento de equipos y plantas industriales, de acuerdo con esto, serian segmentados por tipo de industria, Metal Mecánica, Industria Química y Automotriz.

2. Propuesta de valor.

Ofrecer servicios de mantenimiento adaptados individualmente, en conjunto con el usuario, con un diseño más cuidado y novedoso, gracias a los proveedores nacionales que manejan ya los estándares, tanto nacionales como internacionales, mejorando la calidad y la rapidez con soluciones de bajo costo.

3. Canales.

Sera por medio de licitaciones, participación en concursos y trato directo con el cliente, de esta forma y aprovechando ya la fama o el prestigio con el que ya se cuenta en los demás sectores donde se ejecutan proyectos, es que se dará la notoriedad de la empresa en el nuevo mercado, también ayudando al cliente a evaluar el servicio dado y que ellos mismos recomienden a la empresa con sus socios, el tipo de compra o los contratos de mantenimiento que se generaran, serian por tiempo definido con opción a renovación en caso de que el cliente así lo decida.

4. Relación con el cliente.

Asistencia personal, basada en la interacción entre el cliente con un representante de la empresa, el cual tendrá de apoyo a un equipo de trabajo en caso de que se requiera resolver algún problema relacionado con el servicio.

5. Fuentes de ingreso.

Contratos de venta de servicios de contado, con anticipo y pagos diferidos en el transcurso del mantenimiento.

6. Recursos clave.

Físicos, Intelectuales y Humanos, se contará con las instalaciones adecuadas, maquinaria pesada disponible, como grúas, montacargas, equipo de oficina, computadoras con software actualizado y personal capacitado para realizar tanto las propuestas como la ejecución de los trabajos.

7. Actividades clave.

La adquisición de una empresa de mantenimiento con problemas financieros, en el corto plazo, la cual ayudara a la penetración de la empresa en el mercado objetivo. Ofrecer un mejor servicio y reducir los tiempos de entrega y de paros de producción.

8. Socios clave.

Economías de escala, saber cuáles van a ser las alianzas estratégicas para con los proveedores, tanto nacionales y extranjeros que manejen las normas, nacionales e internacionales.

9. Estructuras de costos.

Adquisición de la empresa con problemas financieros, equipos, materiales y mano de obra.

4.3.3 Estudio Financiero

De acuerdo con los resultados se decide evaluar de manera financiera la propuesta de valor, la cual será la adquisición de una empresa de mantenimiento, para esto se realizará el cálculo del valor de una empresa por el método del valor contable, la cual su principal característica es que es sencillo de calcular, utilizando el patrimonio neto de la entidad.

En este método se tomarán en cuenta los activos de la empresa y habrá que restarle los pasivos.

Los activos serán las aportaciones de los socios, los bienes muebles e inmuebles, beneficios retenidos, etc.

Los pasivos será toda aquella deuda que pueda tener la empresa. Como se verá a continuación: Adquisición de la empresa de mantenimiento BESCO de México, S.A. de C.V.

Tabla 2 Costo de una empresa usando el valor contable

Concepto	Monto
Aportaciones de los socios	\$300,000 USD
Beneficios	\$50,000 USD
Mobiliario y Equipos	\$10,000 USD
Deuda	\$200,000 USD

Nota. Cantidades en dólares. Elaboración Propia. Golan (2022)

Suma de Activos: $300,000 + 50,000 + 10,000 = \$360,000$ USD

Valor Contable: $360,000 - 200,000 = \$160,000$ USD

El valor contable de la empresa sería de \$160,000 USD.

Cálculo de Presupuesto de Mantenimiento

Para el cálculo del presupuesto de mantenimiento se tomará en cuenta el costo de mantenimiento a una empresa que maneja equipo pesado, con equipos como grúas, del tipo Caterpillar® o Komatsu®.

El presupuesto de mantenimiento tiene muchos componentes:

- Repuestos
- Mano de obra directo
- Mano de obra indirecto
- Materiales y herramientas
- Transporte al lugar
- Lubricantes
- Tiempos de Producción perdidos

El presupuesto tiene que tomar en cuenta la frecuencia de reparaciones del equipo. El motor de este equipo tiene una vida útil proyectada de 18,000 horas con mantenimiento normal.

Si el motor tiene que ser rectificado cada 8,000 horas (promedio) y se lo hace trabajar 3,000 horas por año, el presupuesto para cada gestión tiene 37.5% del costo de una reparación. 20 máquinas requieren un total de 7.5 reparaciones al año (una cada semana).

Se realizará una reparación simple, sin rectificaciones de piezas principales.

- Piezas y mano de obra \$7,000 USD.
- 15 días sin utilizar el equipo – pérdida de ingresos de \$4,000 USD.
- Cada reparación cuesta \$10,000 USD, cada año se gasta \$75,000 USD en reparaciones para mantener las 20 máquinas.

Se puede extender la vida útil del motor hasta 24,000 horas, con las mismas 3,000 horas de trabajo por año, se tiene que 12.5% de la reparación cada año 20 máquinas requieren un total de 2.5 reparaciones al año (una cada 5 meses). Con el mismo costo de reparación de \$10,000 USD, cada año se gasta \$25,000 USD en reparaciones.

El resultado de la extensión de vida útil es un ahorro de \$50,000 USD al año.

Tabla 3 Resumen de costos para 24,000 horas de operación

Concepto	Monto
Gasto por Aceite	\$1,000 USD
Gasto por Filtros	\$900 USD
Costo de Reparaciones	\$10,000 USD
Costo Total	\$11,900 USD

Nota. Cantidades en dólares. Elaboración propia

Coste Unitario = \$11,900 USD por máquina.

Precio de Venta = \$15,000 USD por máquina.

Tabla 4 Datos para grafica el punto de equilibrio

Datos	1 Contrato con 1 Maquina USD	No. Maquinas	Total 1 Contrato con 5 Maquinas USD	No. Contratos en un Año	Total 3 Contratos USD
Precio de venta	\$ 15,000.00	5	\$ 75,000.00	3	\$ 225,000.00
Costo variable	\$ 4,900.00	5	\$ 24,500.00	3	\$ 73,500.00
Costo Fijo	\$ 7,000.00	5	\$ 35,000.00	1	\$ 35,000.00
Gastos	\$ 3,750.00	5	\$ 18,750.00	3	\$ 56,250.00

Nota. Cantidades en dólares. Elaboración propia

$$\text{Punto Equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Precio Venta} - \text{costo Variable}}$$

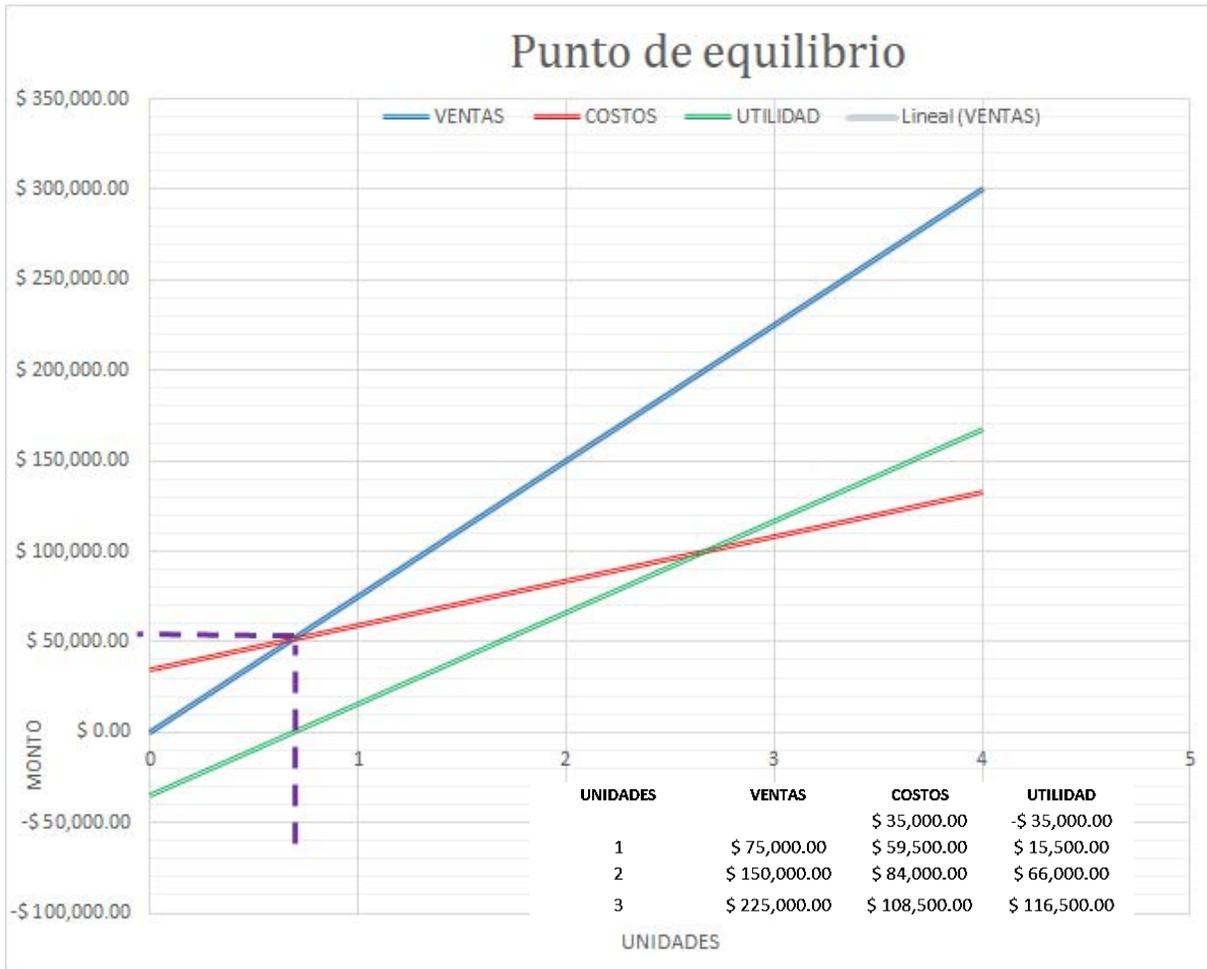
$$\text{Punto Equilibrio} = \frac{35,000}{75,000 - 24,500} = \frac{35,000}{50,500} = 0.69$$

PUNTO DE EQUILIBRIO

0.69

De acuerdo con el cálculo del punto de equilibrio, el cual da como resultado 0.69, se observa que, a partir de tener 1 Contrato con 5 Maquinas, se equilibran los costos y los ingresos, a partir de ese punto se esperan ganancias y la recuperación de la inversión inicial se esperaría en un periodo de aproximadamente 2 años y medio como se verá en la proyección de contratos de mantenimiento más adelante. La Grafica de Punto de Equilibrio será mostrada a continuación.

Figura 12 Grafica de Punto de Equilibrio



Nota. Cantidades en dólares. Elaboración propia

Tabla 5 Proyección para tres contratos al año

Contratos por año	3
Ventas totales	\$ 225,000.00 USD
Costos totales	\$ 108,500.00 USD
Utilidad total	\$ 116,500.00 USD

Nota. Cantidades en dólares. Elaboración propia

De acuerdo con el cálculo del Valor Actual Neto (VAN), se observa que este valor es positivo o mayor a 0 por el monto de \$80,146.73 USD además que la Tasa de Interés de Retorno (TIR) es del 33%, los beneficios son mayores en 0.48 y la recuperación de la inversión es de 2.5 años, lo cual da como resultado que el proyecto es altamente rentable y económicamente viable.

CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación se comprobó, ya que se verificó la posibilidad de penetración de un servicio en un mercado determinado, mediante la realización de un modelo de negocios CANVAS que permitiera diversificar la oferta y la demanda de ICA Fluor, tanto en proyectos, como en clientes y disminuir la pérdida de empleos, el resultante fue que si se diversificó el mercado de ejecución de proyectos al sector de mantenimiento de equipos y plantas industriales.

Se realizó un estudio de mercado para expandir el mercado de proyectos de la empresa ICA Fluor y resultó que este fuera a sectores de la industria en el mantenimiento y no solo en la refinación de petróleo.

Fue viable económicamente ya que se recupera la inversión en un lapso de 2 años y medio esto se comprobó mediante los cálculos del punto de equilibrio el cual nos da un valor de 0.69, el Valor Actual Neto donde nos da una ganancia de \$80,146.73 USD y la Tasa de Interés de Retorno del 33%, además de un valor de costo – beneficio del 0.48.

Por lo tanto, la hipótesis de realizar un modelo de negocio basado en el modelo CANVAS para diversificar a la empresa ICA FLUOR lo que le permitirá aumentar y diversificar la cartera de posibles clientes y proyectos y disminuir la pérdida de empleos se comprueba, ya que de acuerdo al modelo CANVAS, la propuesta de valor se va hacia el mantenimiento de plantas y equipos industriales, en las áreas descritas por la segmentación de mercados y también se comprueba la viabilidad del proyecto de manera económica con el estudio financiero.

RECOMENDACIONES

Como recomendación, se puede ampliar el trabajo de investigación llevándolo a la ejecución, es decir si se quiere implementar como plan de negocios, en base a los resultados del estudio de mercado, financiero y considerando la propuesta de valor generada por el Modelo CANVAS, actualmente se encuentra en revisión por parte de la gerencia funcional de la empresa ICA Fluor, para revisar el alcance y la implementación de la presente investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Chiavenato Idalberto. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN; Editorial Mc Graw Hill, México 1985.

Claude S. George. HISTORIA DEL PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO; Editorial Pretice Hall, México 1992.

Conexión ESAN, 28 Febrero 2022, "Cartera de clientes: qué es, importancia y componentes", <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/cartera-de-clientes-que-es-importancia-y-componentes#:~:text=Una%20cartera%20de%20clientes%20es,la%20personalizaci%C3%B3n%20de%20la%20atenci%C3%B3n.>

Emprendedores, "Como se elabora un modelo CANVAS", Julio 2022, <https://www.emprendedores.es/gestion/modelo-3/>

Fundamentos del Marketing, 18 de Julio de 2021, <https://fundamentosdelmarketing.ar/foda/analisis-foda-2>

Hernández y Rodríguez, Sergio (2005). ADMINISTRACION. Pensamiento, proceso, estrategia y vanguardia. McGraw Hill. Segunda Edición.

Hernández y Rodríguez, Sergio, "Administración, pensamiento, proceso, estrategia y vanguardia", Mc Graw Hill, México, 2002.

Janire Carazo Alcalde, 14 de junio, 2017 Modelo CANVAS. Economipedia.com, <https://economipedia.com/definiciones/modelo-canvas.html>

Koontz, Harold, "Administración", 12ª Edición, Mc Graw Hill, México, 2003.

Much Galindo y García Martínez. FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION. (5a. ed.). México: Editorial Trillas, S.A.

Olivier Peralta Emanuel, “Prospección de Clientes”, Noviembre 2021, <https://www.genwords.com/blog/prospeccion-de-clientes>

Peiró Rosario, 04 de agosto, 2017, Modelo de negocio. Economipedia.com, <https://economipedia.com/definiciones/modelo-de-negocio.html#:~:text=El%20modelo%20de%20negocio%20de,van%20a%20con seguir%20los%20ingresos.>

QuestionPro, 2022, “Muestreo por conglomerados: Un tipo de muestreo probabilístico”, <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-por-conglomerados/>

Quiroa Myriam, 04 de julio, 2020, Estudio de factibilidad. Economipedia.com, <https://economipedia.com/definiciones/estudio-de-factibilidad.html>

Reyes Ponce Agustín. ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. Editorial Limusa México, D. F. 1992.

Sevilla Arias Andrés, 15 de julio, 2014, Tasa interna de retorno (TIR). Economipedia.com, <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>

Sisternas Paul, 11 de abril de 2019, Emprende PYME, “Estudio de Mercado”, <https://www.emprendepyme.net/como-conocer-cual-es-el-mercado-potencial-de-tu-producto.html>

Valles Yenisey, 2020, “marcas que cambiaron su modelo de negocio para triunfar”, <https://expertopyme.com/modelo-de-negocio/>

Vega Sosa Alicia. ADMINISTRACIÓN; Editorial Universidad Tecnológica de México, México 1999

Velayos Morales Víctor, 15 de junio, 2014, Valor actual neto (VAN). Economipedia.com, <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>

Anexos

Anexo 1

Cuestionario para Estudio de Mercado

Le solicito de favor responder al presente cuestionario, relacionado con su actividad económica principal.

Toda la información que proporcione será tratada de manera confidencial, si se siente comprometido a contestar alguna de las preguntas del presente cuestionario, responda "No" o simplemente pase a la siguiente pregunta. Gracias.

Por favor responda las siguientes preguntas

1. ¿Tiene su empresa planes a corto, mediano o largo plazo de crecimiento en cuanto a infraestructura?

Si

No

2. ¿Qué tipo de edificaciones de tipo industrial corresponden a su actividad principal?, (puede seleccionar más de una)

Tratamiento de agua

Conducción por tubería de hidrocarburos

Plantas petrolíferas

Plantas de generación eléctrica

Telecomunicaciones

Obras para el auto transporte

- Minería
- Ferroviarias

3. De los siguientes servicios indique cuales son los que más requiere su compañía, (puede seleccionar más de uno)

- Mantenimiento de Instalaciones Industriales
- Mantenimiento de Equipos Industriales
- Rehabilitaciones dentro de la Planta
- Ampliaciones dentro de la Planta
- Construcción de nuevas Plantas

4. En caso de que, si haya requerido de los servicios indicados en la pregunta 2, que empresas ha contratado para realizar estos servicios.

5. ¿Qué es lo que más le ha gustado de las empresas que ha contratado para esos servicios?

6. ¿Cuáles considera que son las cualidades que debería tener la empresa que contrate para realizar sus servicios de ejecución de proyectos?

7. Señale las actividades que ha efectuado durante los 2 últimos años, (puede seleccionar más de una)

- Mantenimiento de Instalaciones Industriales
- Mantenimiento de Equipos Industriales

- Rehabilitaciones dentro de la Planta
- Ampliaciones dentro de la Planta
- Construcción de nuevas Plantas

8. Indique a que dedica en mayor medida el presupuesto de su compañía.

- Creación o apertura de nuevas plantas
- Equipamiento o ampliación de plantas
- Pago de deudas
- Pago de salarios
- Adquisición de insumos

9. Indique la forma de propiedad de la empresa

- Persona física
- Sociedad Cooperativa
- Asociación o sociedad civil
- Sociedades mercantiles con fines de lucro (SA, SA de CV, S de RL, etc.)
- Industria, comercio y servicios sector público
- Administración pública y defensa
- Otra

10. Si respondió "Otra" a la pregunta anterior, favor de especificar.

11. Indique si pertenece a algún corporativo

- No
- Si

12. Si respondió "Si" a la pregunta anterior, por favor indique el corporativo al cual pertenece.

13. Indique si existe participación de capital extranjero en el capital de esta empresa

- No
- Si

14. Si la respuesta es Sí, indique el porcentaje y el país del cual proviene

15. Sus sugerencias y comentarios son muy importantes. A continuación, indique que le pareció el presente cuestionario. Muchas gracias por su tiempo.

Anexo 2

Calcula el tamaño de tu muestra

Tamaño de la población ⓘ	Nivel de confianza (%) ⓘ	Margen de error (%) ⓘ
<input type="text" value="450"/>	<input type="text" value="95"/>	<input type="text" value="5"/>

Tamaño de la muestra

208

Aplicando Muestreo por Conglomerados:

3 variables de segmentación

$$208 / 3 = 69$$

Mínimo de respuestas para aplicación de cuestionarios 69.