

## CAPÍTULO 3

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Investigación

Para la elaboración del plan de negocios, se requiere determinar una metodología a seguir, la cual será una guía que servirá para cumplir con los objetivos planteados al principio de la tesis, para llegar a las conclusiones del estudio. La metodología elegida está basada en los autores Hernández, Fernández y Baptista, descrita en su libro Metodología de la investigación de 2003.

Figura 3.1

Proceso de la investigación



**Fuente:** Hernández, Fernández, Baptista, 2003

### 3.2 Problema de la investigación

Hernández et al. (2003) dicen que plantear el problema es enfocar con mayor precisión la idea de investigación. El problema de investigación para este proyecto será: conocer la aceptación que tiene el mercado, de los nuevos productos hidráulicos que se pretenden ofrecer. Además de conocer si estarían dispuestos a adquirirlos.

### 3.3. Objetivos de la investigación

Los objetivos deben ser expresados de la forma más clara posible, para evitar confusiones en el proceso de investigación, opinan Hernández et al. (2003). Representan una guía para el desarrollo de la investigación, por lo tanto hay que tenerlos presente en todo momento. Los objetivos de este proyecto son:

**Objetivo general:** Desarrollar un plan de negocios para la comercialización de una refacción hidráulica y servicio de mantenimiento hidráulico en el estado de Puebla.

#### **Objetivos específicos:**

- Realizar una investigación de mercado para conocer la aceptación del producto y la demanda del mercado.
- Establecer una estructura operacional y administrativa para el buen funcionamiento de la empresa.
- Identificar y evaluar a la competencia existente
- Realizar un análisis económico-financiero y de rentabilidad del nuevo negocio, incluyendo riesgos.

### **3.4 Tipo de investigación**

Hernández, Fernández y Baptista (2003) mencionan que existen diversos tipos de investigación. La clasificación que se elija es de gran importancia ya que, del tipo de investigación que se elija depende la estrategia, el diseño, la recolección de los datos, la determinación de la muestra y otros componentes. Los tipos de investigación son:

- Exploratorios
- Descriptivos
- Correlacionales
- Explicativos

#### **3.4.1 Estudios exploratorios**

Un estudio exploratorio se realiza cuando una situación es desconocida o el problema de investigación ha sido poco estudiado, de acuerdo a Hernández, et al. (2003). Se utiliza para investigar sobre áreas y temas desde nuevas perspectivas, servirá para saber como se ha estudiado determinada situación. Estos estudios brindan un panorama más amplio de una situación con variables desconocidas, a partir de las cuales se desprenden estudios e investigaciones.

Este proyecto está basado en un estudio exploratorio; consistirá en investigar algunos aspectos cualitativos del mercado, como la percepción del cliente, acerca de la nueva refacción hidráulica. Además de recolectar información que sea útil y confiable para conocer la viabilidad del proyecto y tener un respaldo confiable. De esta manera se desarrolla un soporte para crear el plan de negocios.

### **3.5 Proposición de la investigación**

Una proposición representa una guía, además es un indicador de lo que se busca o se pretende probar. La proposición de esta investigación es:

“Las empresas en el sector industrial, que cuentan con equipo hidráulico, están dispuestas a adquirir el nuevo equipo hidráulico a ofrecer”

### **3.6 Fuentes de datos**

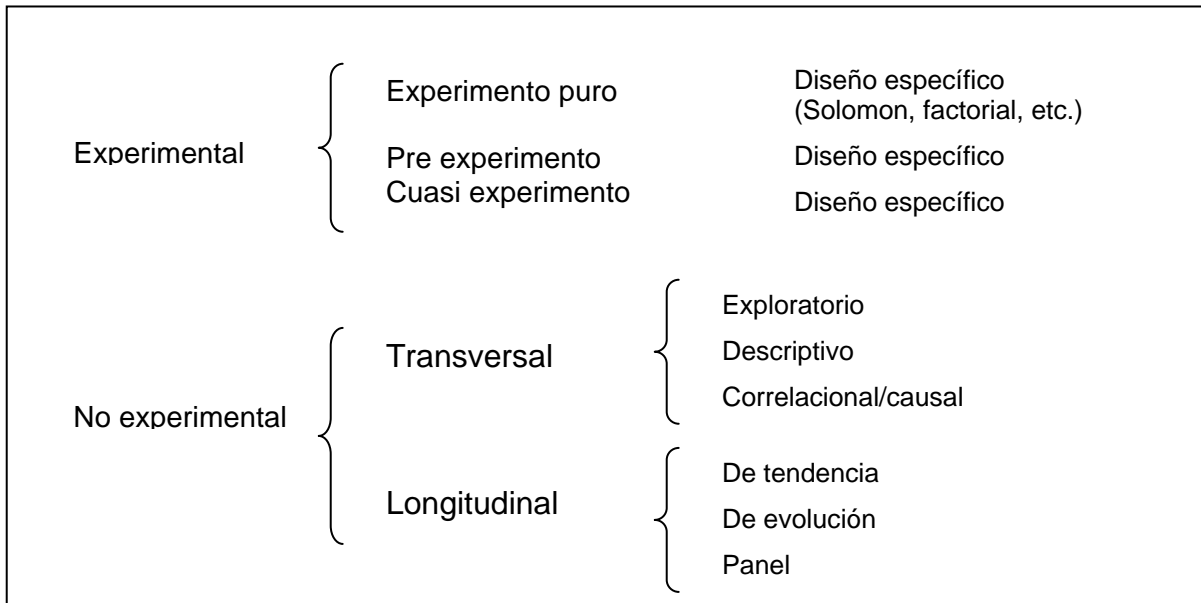
La información en la que se basa la investigación, puede ser extraída de diferentes fuentes, (Hernández et al., 2003; Danhke, 1989), a saber:

- Fuentes primarias: éstas se refieren a los instrumentos de recolección de información, como los cuestionarios, las entrevistas, etc. En estas fuentes está incluido el cuestionario que se aplicará.
- Fuentes secundarias: éstas se refieren a revisión de literatura, como: libros, artículos de publicaciones, compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en cierta área de conocimiento. Están incluidos los journals del marco teórico.
- Fuentes terciarias: estas fuentes son documentos que comprenden artículos de revistas, conferencias, publicaciones periódicas.

### **3.7 Diseño de la investigación**

Hernández et al. (2003) comentan que el diseño de la investigación se refiere al plan o la estrategia para obtener información deseada; señala lo que se debe hacer para alcanzar los objetivos del estudio. Hay dos tipos de diseño de investigación:

Figura 3.2  
Diseños de investigación



**Fuente:** Hernández et al., 2003, Cap. 7, p.183

### 3.7.1 No experimental

Este diseño de investigación no manipula las variables deliberadamente; esto significa observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural (Hernández et al., 2003). Este proyecto desarrollará este diseño, por que se pretende conocer las percepciones del mercado, sin alterar ninguna de las variables existente en el contexto.

### 3.7.2 Transversal

Al determinar que es no experimental el diseño, se elige que será transversal, ya que “recolectan datos en un sólo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su interrelación en un momento dado” (Hernández et al., 2003, p.271). Este proyecto será transversal por que sólo se aplicará una vez el instrumento para recolectar la información, con el fin de cumplir la propuesta.

### **3.7.3 Exploratorio**

El objetivo principal es conocer un contexto, una comunidad, una situación, etc., es una exploración inicial para un momento específico aplicado en problemas nuevos, de acuerdo a lo mencionado Hernández et al (2003). Es exploratorio para este proyecto, por que se desconoce la opinión del mercado meta del producto/servicio.

### **3.8 Selección de la muestra**

Para la selección de la muestra se definen:

- Los sujetos sobre los cuales será la recolección de datos: personal de mantenimiento de las empresas del sector industrial del estado de Puebla.
- La delimitación de la población consiste en determinar el conjunto de los casos con ciertas especificaciones: empresas del sector industrial del estado de Puebla.
- El tipo de la selección de la muestra consiste en determinar si es una muestra probabilística o no probabilística. La muestra será probabilística por que todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser elegidos.
- El tamaño de la muestra se determinó en base a un censo. Esto se debe al tipo de investigación que se va a realizar, solo algunas empresas cuentan con la maquinaria que utiliza el equipo hidráulico. Se utilizó una base de datos, CANACINTRA, la cual tiene un registro de empresas que seleccionamos de acuerdo a los sectores: auto partes, fundición, maquiladoras, marmolerías, metal mecánica, metalúrgica y siderúrgica. El total de empresa es de 60, pero sólo se aplicó la encuesta a 51 empresas.

### 3.9 Recolección de los datos

Esta etapa consiste en recolectar los datos que sean pertinentes a la investigación según Hernández et al. (2003). Se llevan a cabo actividades como:

- a) Seleccionar el instrumento de recolección de los datos, debe ser válido y confiable: un cuestionario
- b) Aplicar el instrumento o método para recolectar los datos: se repartirán los cuestionarios a las personas de mantenimiento de cada empresa que sea seleccionada de la muestra.
- c) Preparar registros, observaciones y mediciones obtenidas

Dentro del instrumento de la recolección de datos tiene que cumplir con dos requisitos esenciales que son la *confiabilidad* y *validez*. La confiabilidad es “un grado en el que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo fenómeno genera resultados similares” (Hernández et al., 2003, p.348).

En cuanto a la validez se dice que “es un grado en el que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir” (Hernández et al., 2003, p.349). La validez de un instrumento de recolección de datos puede ser:

- Interna: esta se logra a través del control que exista en el instrumento, que ayuda a tener un grado de confianza que se obtiene de los resultados, que a su vez sean interpretados adecuadamente y válidos.

Externa: Se puede generalizar todos los resultados obtenidos, a situaciones no experimentales, sujetos y poblaciones.

### **3.10 Cuestionario**

Se elaboró un cuestionario de 10 preguntas, para la recolección de datos. A continuación se muestran cuáles fueron las preguntas y los objetivos que tienen.

#### **Pregunta 1. Marque con una X, el tipo de bomba que utiliza su equipo hidráulico actualmente**

Esta pregunta se elaboró con la finalidad de conocer el producto que las empresas consumen, para su equipo hidráulico. De esta forma determinamos que productos se ofrecerán en la comercializadora.

#### **Pregunta 2. Marque con una X las refacciones hidráulicas que utiliza, del tipo de bomba anteriormente mencionada**

Esta pregunta se elaboró con el objetivo de conocer las refacciones que se consumen con más frecuencia, para el producto anteriormente mencionado. De esta forma se establecen las refacciones de mayor demanda.

#### **Pregunta 3. Marque con una X la (s) marca(s) del equipo hidráulico que consume**

Esta pregunta tiene como objetivo determinar las marcas de mayor consumo, lo que significa saber cuál es la competencia que se encuentra en este mercado. De esta forma se pueden determinar las características de cada una y entrar en un nicho poco atendido.

#### **Pregunta 4. Califique las siguientes marcas de acuerdo a su conocimiento previo en cuanto a precio. En base a la escala de 1 a 5 (donde 1 es muy costoso y 5 muy económico)**

Esta pregunta se elaboró para conocer la perspectiva en precio de las empresas, para con las diferentes marcas que hay en el mercado. Lo cual nos ayuda a determinar un precio competitivo.



**Pregunta 4. Califique las siguientes marcas de acuerdo a su conocimiento previo en cuanto a calidad. En base a la escala de 1 a 5 (donde 1 es muy alta y 5 muy baja)**

Esta pregunta tiene el mismo propósito que la anterior, conocer la perspectiva de las empresa en cuanto a la calidad de los productos ofrecidos por las diferentes marcas. Esto determina cuán importante es la calidad con respecto al precio para el cliente.

**Pregunta 5. ¿Estaría dispuesto a adquirir una marca diferente a la que actualmente utiliza en su equipo hidráulico?**

Esta pregunta tiene como finalidad conocer cuál es la aceptación de una marca diferente a la que actualmente ocupan las empresas. Es la pregunta más importante del cuestionario por que la propuesta de investigación se basa en la aceptación de una nueva marca.

**Pregunta 6. Evalúe los siguientes establecimientos que ofrecen equipo hidráulico de acuerdo al tiempo de entrega. En base a la escala de 1 a 5 (donde 1 es adecuado y 5 inadecuado)**

La pregunta tiene como objetivo conocer la valoración que tienen las empresas acerca del tiempo de entrega que ofrecen los establecimientos de los productos. De esta forma se determinará en gran manera el tiempo de entrega más adecuado.

**Pregunta 6. Evalúe los siguientes establecimientos que ofrecen equipo hidráulico de acuerdo al servicio técnico. En base a la escala de 1 a 5 (donde 1 es excelente y 5 pésimo).**

La pregunta tiene el mismo objetivo que la anterior, pero con respecto al servicio técnico que ofrecen los establecimientos. Lo cual demuestra la importancia que tiene el servicio para el cliente.

**Pregunta 6.a ¿Qué tiempo de entrega considera adecuado para el equipo hidráulico citado anteriormente?**

Se elaboró esta pregunta para determinar cuál es el tiempo de entrega que los clientes consideran que es bueno para recibir su producto; de esta manera se puede establecer un tiempo de entrega adecuado para el consumidor.

**Pregunta 7. Utilizaría un servicio especializado para dar mantenimiento a su equipo hidráulico (bombas)**

El propósito de esta pregunta es determinar si las empresas utilizan servicio técnico para su equipo, y si la comercializadora debería desarrollar un servicio para el cliente.

**Pregunta 7.a ¿Qué clase de servicio técnico le gustaría tener a su disposición?**

Esta pregunta es complemento de la pregunta anterior, para saber que clase de servicio solicitan las empresas y se pueda ofrecer.

**Pregunta 8. Al dañarse algún elemento del equipo hidráulico que utiliza, prefiere:**

La pregunta está diseñada para conocer cuál es la preferencia de los clientes al dañarse una pieza, lo cual nos arroja información de la importancia de contar con un servicio técnico para reparaciones, y saber cuantos prefieren un nuevo producto.

**Pregunta 9. ¿Con qué frecuencia da mantenimiento a las bombas en la empresa?**

Esta pregunta está enfocada para saber cuál es la frecuencia que tienen las empresas, en cuanto a mantenimiento. Lo cual es útil para establecer en que momento puedes ofrecer el producto y servicio a los clientes.

**Pregunta 10. En promedio, ¿cuánto gasta al dar mantenimiento en el tiempo marcado anteriormente?**

Esta pregunta tiene como objetivo conocer el capital que las empresas gastan en mantenimiento de sus equipos. Lo cual sirve para establecer un rango moderado, en cuanto a precio, para ofrecer a los clientes. Teniendo la oportunidad de ofrecerles algo más económico.

**3.11 Análisis de datos**

Para el análisis de datos se debe determinar que tipo de análisis se realizará, será cuantitativo, cualitativo o mixto. En este proyecto será cuantitativo, por que la información recolectada vendrán de las encuestas a realizar.

Se utilizará la estadística descriptiva, como herramienta para analizar los datos, algunos de los estadísticos que se pueden usar son: distribución de frecuencias, análisis multivariados, pruebas paramétricas por mencionar algunas.

Para realizar el análisis de los datos se utilizará el programa SPSS, que es una herramienta computacional por medio de la cual se puede introducir los resultados de las encuestas y arrojar estadísticas.

**3.12 Reporte de resultados**

Para la elaborar un resumen, se debe obtener el contenido esencial del reporte de investigación, regularmente incluye el planteamiento del problema, la metodología, los resultados más importantes y las conclusiones. Este resumen (Hernández et al. 2003; American Psychological Association, 2001) debe ser sencillo, informativo, conciso y específico.