

## 4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se proporcionarán los pasos necesarios para llevar a cabo la metodología de la investigación, que inicia con la búsqueda y obtención de información, posteriormente se analizará y se presentaran los resultados obtenidos; lo anterior tendrá el propósito de cumplir con los objetivos propuestos por esta investigación.

### 4.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Según (Hernández, Fernández y Baptista, 2003) existen varios criterios para plantear el problema de investigación, el cual debe:

- ✓ Expresar una relación entre dos o más variables.
- ✓ Estar formulado en forma clara y no ser ambiguo.
- ✓ Implicar la posibilidad de hacer una prueba empírica o una recolección de datos.

Complementando lo anterior, “plantear el problema, no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación” (Hernández et al, 2003, p.42).

Dada las características mencionadas por el autor, el problema de la presente investigación está relacionado en el área de logística y trata de identificar a los factores claves que afectan el proceso logístico interno de la empresa, para más tarde analizarlos y de esta forma proponer un modelo eficiente.

#### 4.1.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de importancia que influyen en el proceso logístico interno y proponer un modelo eficiente del mismo para que la empresa Productos Agropecuarios Santa Cecilia pueda generar una ventaja en el mercado.

#### 4.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Encontrar cuales son los problemas del proceso logístico interno de la empresa.
- ✓ Determinar el grado de impacto que tienen las distintas variables del proceso logísticos en los costos.
- ✓ Encontrar cuales son los métodos mas adecuados de las diferentes procesos que se tienen en el logística de la empresa.

#### 4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para la realización de trabajos o estudios de investigación, existen varios tipos o formas para llevarlos a cabo. La exploratoria, la descriptiva, la correlacional y la causal.

El presente estudio se basará en su inicio en un tipo de investigación exploratoria la cual se define como “los estudios que se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o un problema de investigación, del cual se tiene muchas dudas” (Hernández et al, 2003, p.115), ya que permitirá obtener información relacionada con el tema, para después estudiarlo a mayor profundidad.

Es importante mencionar que el estudio no sólo será del tipo exploratoria ya que no se podrían obtener resultados, es por esta razón que el estudio pasara de una investigación exploratoria a una descriptiva.

Los estudios de tipo descriptivo son “los que buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Danhke, 1989, citado en Hernández et al., 2003, p.117) debido a que esta permitirá encontrar los problemas en el proceso logístico de la empresa, para que después éstos sean analizados y descritos. Y así de esta forma encontrar los factores claves del proceso para posteriormente poder proponer un modelo logístico para la empresa.

### 4.3 HIPÓTESIS

(Hernández, et al. 2003, p.146-147) plantean que una hipótesis debe cumplir con ciertas características, las cuales son:

- ✓ Las hipótesis deben referirse a una situación social real
- ✓ Los términos (variables) de la hipótesis deben ser comprensibles, precisos y lo más concretos posible.
- ✓ La relación entre variables propuesta por una hipótesis debe ser clara y verosímil (lógica).
- ✓ Los términos de la hipótesis y la relación planteada entre ellos deben ser observables y medibles.
- ✓ Las hipótesis deben estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas.

Además “las hipótesis indican lo que estamos buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones” (Ibidem, p.140).

También está claro, que no en todas las investigaciones se realizan hipótesis, eso depende de dos factores esenciales: el enfoque del estudio, y el alcance inicial del mismo, por lo regular la investigación de tipo exploratorio no propone una hipótesis ya que no se espera comprobar nada. En éste caso, al tratarse de un estudio de tipo descriptivo, se tiene que plantear una propuesta.

**Propuesta de la presente investigación:**

Una mejora en las variables claves del proceso logístico puede contribuir a un buen desempeño de las actividades de la empresa.

4.3.1 FUENTES DE DATOS

Las fuentes de datos pueden ser de dos tipos: los primarios y los secundarios. Los datos primarios serán recolectados por medio de un cuestionario realizado en las entrevistas a los directivos así como a los empleados relacionados con el área logística de la empresa.

Los datos secundarios se recolectarán de fuentes bibliográficas como libros, artículos, páginas de Internet, y otras fuentes de información como documentos de la empresa.

4.4 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Un buen diseño de investigación nos permite que el proyecto se lleve a cabo de forma efectiva y eficiente. Hernández et al., dicen que “el término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea”. (2003, p.184).

Según los autores Hernández y coautores, el diseño de la investigación se puede dividir en dos tipos: la investigación experimental y la no experimental.

### 1. EXPERIMENTAL

Este tipo de diseño de investigación se refiere a realizar una acción para después observar las consecuencias, en éste diseño se manipulan las variables intencionalmente. Pero al no ser parte de la presente investigación no se profundizará en el tema.

### 2. NO EXPERIMENTAL

En diseño de investigación de tipo no experimental, las variables no se manipulan intencionalmente, sino que sólo se observa y se analiza el fenómeno tal y como es en su contexto natural. Éste a su vez se divide en un estudio transversal o longitudinal. La tesis se basará en el diseño *no experimental*, ya que no se manipularán las variables.

- LONGITUDINAL

Hernández et al (2003), explican que los diseños longitudinales, son los que representan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias.

- TRANSVERSAL

“Los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Ibidem, p.270). El estudio sólo recolectará y analizará datos en un periodo de tiempo específico, por lo que es considerado un estudio de tipo *no experimental y transversal*.

#### 4.5 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

- MUESTRA PROBABILÍSTICA

“Subgrupo de la población en que todos los elementos de ésta tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (Hernández, et al, (2003, p.305). Este tipo de muestra puede ser: simples, estratificadas, sistemáticas y por racimos. Y requiere de dos pasos: determinar el tamaño de la muestra y seleccionar a los elementos en forma aleatoria.

- NO PROBABILÍSTICA

Los autores definen a la muestra no probabilística como: “Un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación”, (Ibidem, p. 306), es decir que se tiene un procedimiento de selección sin tomar un patrón, es decir una selección informal, con la que se pueden realizar inferencias de la población.

- ESTUDIO DE CASO

Desde el punto de vista de (Hernández et al., 2003, p. 330), “el estudio de caso no es una elección de método, sino del “objeto” o la “muestra” que se va a estudiar”. El caso es la unidad básica de la investigación y puede tratarse de una persona, un objeto, un sistema, una organización, una comunidad, un municipio, un estado, una nación, etc. El estudio de caso es útil para asesorar y desarrollar recomendaciones y cursos de acción a seguir.

El estudio de caso puede ser tanto de corte cualitativo como cuantitativo, y se pueden realizar bajo cualquier diseño experimental o no experimental. El caso debe realizarse de manera profunda para así entender su naturaleza, sus circunstancias, su contexto y sus características.

Los autores citan a Stake, (2000, citado en Hernández et al., 2003, p.332) el cual identifica tres diferentes tipos de estudios de caso:

“*Los intrínsecos*, cuyo propósito no es construir una teoría sino que el caso mismo resulte de interés. *Los instrumentales* que se examinan para proveer de insumos de conocimiento a algún tema o problema de investigación, refinar una teoría o aprender a trabajar con otros casos similares. Por último se encuentran *los colectivos* que sirven para ir construyendo un cuerpo teórico (sumando hallazgos, encontrando elementos comunes y diferencias, y acumulando información)”. La presente tesis se enfocará al primer tipo de estudio de caso ya que surge de un interés propio y no se busca construir una teoría o refinarla.

La metodología está relacionada a un *estudio de caso* ya que se basará únicamente en la empresa Productos Agropecuarios Santa Cecilia, S.A. de CV., donde se analizará el proceso logístico, principalmente de producción, almacenamiento y distribución.

#### 4.6 RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez habiendo seleccionado todo lo anterior y especificando la metodología a seguir, la siguiente etapa consiste en recolectar los datos pertinentes sobre las variables involucradas en la investigación. Recolectar datos implica tres actividades vinculadas entre sí:

- ✓ Seleccionar un método de recolección de datos existentes o desarrollar uno. Este debe ser confiable o de lo contrario no podemos basarnos en sus resultados.
- ✓ Aplicar ese instrumento para recolectar datos, es decir obtener observaciones, registros o mediciones de las variables que sean de interés para el estudio.

- ✓ Preparar observaciones, registros y mediciones obtenidas para analizarlas de manera correcta.

Un instrumento de medición es “Un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente”. El cual debe reunir dos requisitos: *confiabilidad* que se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales y *validez* que se refiere al grado en que un instrumento realmente la variable que pretende medir” (Hernández et al., 2003, p. 346).

- CUALITATIVO

En este tipo de estudio el procedimiento que se usa es aplicar un instrumento o método de recolección de datos, cuya esencia sea cualitativa pero podría tener algún elemento cuantitativo. “Utiliza recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en sus proceso de interpretación” (Ibidem, p. 6).

- CUANTITATIVO

Los autores Hernández et al, explican que el método cuantitativo “Usa una recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento” (2003, p.6).

En un estudio cuantitativo casi siempre se utiliza un instrumento que mida las variables de interés, aunque también podría contener algún elemento cualitativo. Bajo la perspectiva cuantitativa, recolectar datos es equivalente a medir que significa “asignar números a objeto y eventos de acuerdo con reglas” (Stevens 2001, citado en Hernández et al., 2003, p. 345). Otra definición de medición es “El proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos” (Hernández et al, 2003, p. 345).



El enfoque que se tendrá será de forma mixta, es decir que se utilizarán los dos (el cualitativo y el cuantitativo) dándole mayor importancia al cuantitativo.

#### 4.7 ANÁLISIS DE DATOS

La elección del tipo de análisis depende de lo que el investigador desee y de los datos que se hayan recolectado, si obtuvimos datos cuantitativos se efectuará el análisis cuantitativo, si los datos fueron cualitativos se efectuará una análisis. Dentro del análisis de datos se analizará la relación que exista entre las diversas pruebas estadísticas a aplicar.

- CUANTITATIVO

Este análisis se realiza por medio de computadora, ya casi no se realiza de forma manual debido al volumen de datos que se analizan y este se realiza con la utilización de la matriz de datos.

- CUALITATIVO

Es de fundamental importancia que las descripciones tengan sentido, que den un significado y que presenten una relación entre las categorías.

#### 4.8 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

El proceso de la investigación termina con la comunicación de los resultados los cuales deben definirse con claridad y de acuerdo con las características del usuario o receptor.

Básicamente hay dos contextos en los que pueden presentarse los resultados de una investigación, en el contexto académico y en el contexto no académico:

- ✓ Contexto académico: Los resultados habrán de presentarse a un grupo de personas (profesores, investigadores, alumnos, etc.), con niveles educativos elevados. Aquí se caracterizan las tesis, los artículos de revistas científicas, así como libros que reporten investigaciones.
  
- ✓ Contexto no académico: Aquí los resultados serán presentados con fines prácticos o al público en general, o personas con menores conocimientos de investigación.

En ambos contextos se presenta un reporte de investigación pero su formato y extensión es diferente dependiendo el caso. El reporte de investigación es: “Un documento en el cual se describe el estudio efectuado, es decir, que investigación se realizó, como se efectuó, que resultados y conclusiones se obtuvieron” (Hernández, et al, 2003, p. 627).

El reporte de investigación se puede presentar con gráficas audiovisuales, videos, texto y se explica verbalmente.