

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Dentro del presente contexto, se explican el tipo y el diseño de la investigación, la población y la muestra de las organizaciones objeto de estudio, la construcción del instructivo para validar los instrumentos de recolección de datos, su confiabilidad, el procesamiento de los datos y el procedimiento para darle calidad científica al presente estudio.

1. ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO

El presente estudio se ubicó dentro del paradigma de investigación positivista, cuya corriente científica contribuye significativamente en la investigación contemporánea, por asumir una posición crítica frente a cualquier tipo de tendencia que busca conocimientos por medio de especulaciones físicas o metafísicas, como lo enuncia Cerda (2005). De hecho, Palella y Martins (2006), alegan que esta concepción se organiza sobre la base de procesos de operacionalización que permiten descomponer el todo en sus partes e integrar éstas para lograr el todo.

En efecto, este estudio se lleva a cabo haciendo posible conocer aquellos fenómenos que se perciben a través de los sentidos y se manifiesta en la

experiencia. Se sabe, como lo indica Sandín (2003), que la realidad existe, puede ser conocida tal y como es, siempre que se es capaz de captarla de manera adecuada. El conocimiento está contenido en los hechos, por tanto, el investigador debe limitarse a comprobarlos. Esto significa que la investigación, se inserta dentro del estudio positivista cuantitativo, su función se orienta a percibir la realidad de manera integral y uniforme, logrando así la cuantificación de los datos, para lograr una mayor coherencia, pertinencia y credibilidad, como lo señalan los autores Hernández, Fernández. y Baptista (2014).

2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es descriptiva, la cual, a criterio de Arias (2012) consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación, se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. Asimismo, Méndez (2007), distingue en la investigación descriptiva, el estudio que identifican las características del universo de investigación, señala formas de conductas y establece comportamientos que son concretos. Además, persigue el conocimiento de las características de una situación dada, plantea objetivos concretos y formula hipótesis.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la presente investigación, es no experimental transeccional o transversal y de campo. Hurtado (2010) expresa que la investigación, es no experimental, cuando el investigador no tiene la posibilidad de manipular las variables, ya sea porque están fuera de su alcance o por razones éticas, es decir, cuando el experimento se realiza después de los hechos y el investigador no controla ni regula las condiciones de prueba, enfatizan Tamayo y Tamayo (2005).

La investigación con diseño transeccional o transversal, es distinguida por los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014) cuando se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, analizando su incidencia e interrelación en un momento dado. Vale decir que, la investigación de campo, estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural; consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos sin o controlar variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural, explican los autores Palella y Martins (2012).

4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método de análisis y síntesis es utilizado para esta investigación, definido por Méndez (2007) en cuanto al análisis el que su proceso de conocimiento por la identificación de cada una de las partes que caracterizan

una realidad, de este modo podrá establecer las relaciones causa efecto entre los elementos que componen su efecto de investigación. La Síntesis, explica el autor, implica que a partir de la interrelación de los elementos que identifican su objeto, cada uno de estos pueda relacionarse con el conjunto en la función que desempeñan con referencia al problema de investigación.

5. POBLACIÓN Y MUESTRA

Arias (2012) acota que la **población**, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. La población se entiende, como el universo sobre el cual se pretende generalizar los resultados, está constituida por características que permiten distinguir a los sujetos uno de otro, Chávez (2007).

Cuadro 2: Descripción de la Población

EMPRESA	CARACTERISTICAS	POBLACION
Palmaceite S.A.	Empleados de ambos sexos diferentes edades y cargos	75
Aceite S.A.	Empleados de ambos sexos diferentes edades y cargos	45
Extractora El Roble S.A.S	Empleados de ambos sexos diferentes edades y cargos	40

Comercializadora Internacional Tequendama S.A.S.	Empleados de ambos sexos diferentes edades y cargos	67
TOTAL DE LA POBLACIÓN		227

Fuente: Elaboración Propia (2017)

Visto de esta forma, la población de este estudio está constituida por 227 empleados de ambos sexos, con diferentes edades y cargos de las empresas productoras de aceite de palma en la ciudad de Santa Marta de Colombia. En este sentido, el subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible, es definido como la muestra por Arias (2012). Su tamaño, depende de ciertos factores como la amplitud del universo finito o no, el nivel de confianza adoptado, el error de estimación; y la desviación típica, así como del muestreo que se seleccione, acota Sierra (2000).

En éste sentido, se utilizará el muestreo de tipo aleatorio o probabilístico, al azar simple, el cual es aquel que por hacerse al azar, da a todos los miembros de la población la misma oportunidad de ser seleccionados como integrantes de la muestra, acota Hurtado (2010), y es al azar simple porque la población es pequeña y finita con un número de integrantes conocidos, para ello es conveniente utilizar la tabla de números aleatorios. Sin embargo, existen varias fórmulas para calcular el tamaño de la

muestra. A continuación se muestra la fórmula propuesta por Sierra (2000) para el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{4 * N * P * Q}{E^2 * (N - 1) + 4 * P * Q}$$

De donde:

n: Corresponde al tamaño de la muestra.

4: Es una constante.

P: Son las probabilidades de éxito que tienen un valor del 50%

Q: Son las probabilidades de fracaso que tienen un valor del 50%.

N: Es el tamaño de la población.

E2: Es el error seleccionado por el investigador de 5%

Sustituyendo los datos en la ecuación:

n: Corresponde al tamaño de la muestra que se desea calcular.

4: Es una constante.

P y Q: 50 y 50

E: 5%

N: 227 Empleados

$$n = \frac{4 \times 227 \times 50 \times 50}{5^2 \times (227 - 1) + 4 \times 50 \times 50} = \frac{2.270.000}{15.650} = 145$$

De esta forma, queda constituida la muestra por 145 empleados de cuatro empresas productoras de aceite de palma.

6. FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cuando se está realizando una investigación, es conveniente hacer uso de las fuentes de información, las cuales, según Bavaresco (2008), se dividen en fuentes primarias y fuentes secundarias.

Las fuentes primarias, son todos los conocimientos científicos o hechos e ideas estudiados bajo nuevos aspectos, Bavaresco (2008). Por su parte, Tamayo y Tamayo (2004), consideran que las fuentes primarias son las que permiten conocer la información directamente de los participantes. A efectos de construir el problema y para conocer el comportamiento de la variable, se recurrió a las fuentes primarias.

En cuanto a la técnica utilizada en la investigación, para Bavaresco (2008), las técnicas de recolección de datos conducen a la verificación del problema planteado y cada técnica establece herramientas, instrumentos o medios que serán empleados. En este sentido, se emplea la observación directa y participante, que consiste en el establecimiento de un contacto real en la comunidad, grupo o situación que se investiga, Tamayo y Tamayo (2004).

Asimismo, Sabino (2002) define un instrumento de recolección de datos como cualquier recurso del cual se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Del mismo modo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que el escalamiento tipo Likert consiste

en un conjunto de ítems para medir actitudes, presentados en forma de afirmaciones ante los cuales se pide la reacción de los sujetos.

Balestrini (2007), acota que el cuestionario, es considerado un medio de comunicación escrito entre el encuestador y el encuestado, elaborado por el investigador, con el propósito de facilitar la traducción de los objetivos y las variables de la investigación a través de una serie de preguntas o afirmaciones, en las cuales el individuo entrevistado pueda expresar sus pensamientos con respecto a las actitudes del comportamiento de la variable.

En cuanto al instrumento de recolección de los datos se diseñó un cuestionario con 81 ítem, auto-administrado con las siguientes categorías de respuesta:

- (5) Completamente verdadero
- (4) Verdadero
- (3) Ni falso, ni verdadero
- (2) Falso
- (1) Completamente falso

De esta forma, las alternativas de respuesta aparecen como afirmaciones que reflejan una posición actitudinal favorable, neutral o desfavorable de los individuos acerca de las afirmaciones. Las categorías 5 y 4, con las alternativas de respuestas “Completamente verdadero” y “Verdadero”, reflejan una actitud favorable hacia el indicador que representa el enunciado. En cuanto a la categoría 3, con la categoría de respuesta “Ni

falso, ni verdadero”, se reconoce una posición neutral que podría interpretarse como una actitud no definida en relación al enunciado.

Finalmente, las categorías de respuestas 2 y 1, con las alternativas de respuestas “Falsas” y “Completamente falsas”, reflejan un comportamiento actitudinal desfavorable hacia la afirmación contenida en el enunciado.

7. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

En palabras de Chávez (2007), se define la **validez** de un instrumento como el análisis cuidadoso y crítico el que se le lleva a cabo a la totalidad de los reactivos de acuerdo al área específica de contenido teórico. Asimismo, señala que la validez de contenido es la correspondiente en su contexto teórico y constituye la eficacia de un instrumento para medir lo que se pretende.

El procedimiento de validez del instrumento de recolección de los datos para este estudio, consistió en el diseño de un instructivo de validez, con el propósito de constatar su coherencia y pertinencia con los objetivos, con las variables, las dimensiones y los indicadores propuestas en el cuadro de operacionalización.

Este instructivo fue distribuido a un panel de expertos en el área para la evaluación sobre la relación, redacción y la pertinencia sobre cada uno de los ítems, así como las ambigüedades de las preguntas con respecto al contexto de las variables y su redacción. Posteriormente, los expertos

evaluaron como positivo el instrumento, con algunas recomendaciones para mejorar la redacción de los reactivos, entre otros.

En el mismo orden de ideas, Hernández, Fernández y Baptista (2010) acotan que para determinar la **confiabilidad** de un instrumento de investigación existen varios procedimientos, todos utilizan fórmulas que producen Coeficientes de Confiabilidad, los cuales oscilan entre cero (0) y uno (1).

En tal sentido, Chávez (2007), señala la existencia de diversos métodos para lograr la confiabilidad considerando que entre los métodos utilizados está el cálculo del coeficiente de Cronbach (alfa), el cual es el más indicado para este caso, puesto que se aplicó el cuestionario una sola vez y por poseer la escala de medida tipo Likert de recolección de datos señalados por Hernández, Fernández y Baptista (2014).

Bajo la óptica de los autores señalados, la prueba piloto se realizó seleccionando diez (10) personas distintas a la población en estudio pero con las mismas características abordadas en la investigación, en este caso familias vulnerables.

A ésta población, se le aplicó el mismo instrumento sujeto al estudio, permitiendo recolectar la data en matrices de dos entradas, donde se agrupan las sumatorias de los reactivos, el puntaje total de cada sujeto, la media aritmética de cada una de esas sumatorias y las correspondientes

desviaciones estándar, al igual que los diez (10) sujetos seleccionados en el estudio para la ejecución de la prueba en cuestión.

Aplicando la ecuación:

$$\alpha = \frac{n}{n - 1} \left(1 - \frac{\sum_{j=1}^n \sigma_j^2}{\sigma_X^2} \right)$$

n: número de ítems

$$\sum_{j=1}^n \sigma_j^2 : \text{Varianza de los puntajes de cada ítem}$$

$$\sigma_X^2 : \text{Varianza de los puntajes totales}$$

Dónde:

$$n = 81$$

$$\sum_{j=1}^n \sigma_j^2 = 18,31$$

$$\sigma_X^2 = 382,6$$

$$\alpha = 0.96$$

El valor 0.96 es el Coeficiente de Confiabilidad del instrumento de investigación utilizado, el cual está ubicado entre: + 0.94: confiabilidad muy alta y +1.00: confiabilidad perfecta, lo que demuestra la pertinencia de este recurso de recolección de datos (Hernández, Fernández y Baptista (2014).

8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El procesamiento de los datos indica la forma cómo se trataron los datos estadísticamente, es decir, el tratamiento estadístico, el cual depende de la naturaleza de la investigación, señala Chávez (2007). Ello significa, que tomando en cuenta que la investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva y de campo se utilizará como herramienta la estadística que describe con las frecuencias absolutas y relativas el comportamiento de las variables en los distintos sujetos a través del cuestionario.

En este orden de ideas, se elabora tablas de frecuencia con los ítems correspondientes a cada indicador, obteniendo la frecuencia y el porcentaje de la misma de cada una de las alternativas de respuesta. Se pretende con ellos utilizar un programa estadístico, como recurso para la construcción de los gráficos que servirán como soporte para realizar el análisis de datos.

Por otra parte, la tabulación, es la parte del proceso técnico en el análisis estadístico de los datos y su operación esencial es el recuento para determinar el número de casos que encajan en las distintas categorías, Chávez (2007). Asimismo, en esta investigación, los datos están

conformados de acuerdo a cada indicador, a fin de realizar el análisis e interpretación de los resultados de una manera óptima y confiable.

9. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo sistémico de un proceso de investigación científica, exige la aplicación de una serie de pasos, que garanticen la pertinencia y objetividad del estudio. Cabe destacar que, la investigación ayuda a mejorar el estudio ya que permite establecer contacto con la realidad teniendo mejor percepción. De esta manera, es conveniente tener presente que el proceso de investigación es un sistema que se desarrolla en etapas, de modo tal que, la siguiente afecta a la anterior, pero a la vez da origen a otra. El mismo se presenta como una secuencia, pero no todos los componentes son estrictamente secuenciales.

De manera tal que, los procedimientos metodológicos son el conjunto de pasos sistematizados pertinentes a una planificación que permite el establecimiento de metas en cada etapa del proceso de investigación, fijando un compromiso en el investigador con la organización en la que se está llevando a cabo la investigación. Para la realización de éste estudio se llevó a cabo una serie de pasos que se mencionan a continuación:

- 1) Selección del tema de la investigación.
- 2) Descripción, planteamiento y formulación del problema.
- 3) Establecimiento de los objetivos de la investigación.
- 4) Revisión bibliográfica y documental del tema a investigar.

- 5) Revisión de tesis referentes al tema planteado.
- 6) Construcción del marco teórico y operacionalización de la variable.
- 7) Definición del tipo y del diseño de la investigación.
- 8) Elaboración, y validación del instrumento.
- 9) Aplicación de prueba piloto del instrumento a una población distinta, con características similares a la del estudio, para determinar confiabilidad.
- 10) Agrupación de los datos en tablas de frecuencia y gráficos para el posterior análisis e interpretación de los datos obtenidos.
- 11) Redacción de conclusiones y recomendaciones.
- 12) Edición final del informe de investigación.