

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Al abordarse una investigación, debe asumirse una posición epistemológica que permita establecer la viabilidad científica con base al paradigma seleccionado. Desde esta perspectiva el investigador asume el paradigma positivista. A tal efecto, Chávez (2000, p.33), plantea que "el objetivo de la corriente positivista es manifestar la realidad sin modificarla." En consecuencia, cualquier enunciado o apreciación tiene validez si es verificable. Por tanto, la tendencia positivista implica la aplicación de un método cuantitativo, según un conjunto de reglas previamente establecidas.

Bajo la misma perspectiva, Cook y Richard, citados por Hurtado (2001, p.86), refieren que "el paradigma positivista, posee una concepción hipotético-deductivo, particularista y con énfasis en la objetividad". El investigador que sigue el paradigma positivista se interesa en descubrir, verificar o identificar relaciones causales entre conceptos que proceden de un esquema teórico previo, por cuanto utiliza técnicas cuantitativas de recolección y análisis de datos. Es objetivo y está orientado a la comprobación, haciendo énfasis en la confiabilidad de los datos.

## **1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.**

La presente investigación, según sus objetivos, es considerada como correlacional; ésta según Hernández, Fernández y Baptista (2006) tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables. La utilidad y el propósito del estudio correlacional es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas.

En efecto, en la presente investigación se pretende conocer cuál es el nivel de relación existente entre las variables clima organizacional y calidad de la educación en las instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago.

## **2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

Un diseño de investigación se define de acuerdo al planteamiento de Balestrini (2001, p.131), "como el plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correcta técnica de recogida de datos, análisis previstos y objetivos". Intenta dar de una manera clara y precisa respuesta a las preguntas planteadas en la formulación del problema. Por tanto, se define en función de los objetivos establecidos en el estudio.

Por otra parte, Sabino (2002, p.63), expresa que "el objeto del diseño de investigaciones es proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar hechos con teorías, y su forma es la de una estrategia o plan

general que determina las operaciones necesarias para hacerlo."

Bajo este enfoque la presente investigación es de campo, pues consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna. Vale decir, se realiza en el propio escenario de los acontecimientos; en el caso que nos ocupa en las distintas sedes de las instituciones universitarias públicas de la COL.

Por otra parte, el estudio es no experimental, debido a que se observa el fenómeno en su ambiente natural y es transeccional, por que como dicen Hernández, Fernández y Baptista (2006, p.189), 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.

Los estudios transeccionales-correlacionales causales, a juicio de Balestrini (2001, p.133) "describen las relaciones entre dos o más variables, en uno o más grupos de personas y en una determinada situación espacio-temporal." Es así, como se pretende medir el grado de relación entre las variables clima organizacional y la calidad de la educación.

### **3. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

#### **3.1. POBLACIÓN.**

En función al criterio de Sierra Bravo (2004, p.364), "la población está determinada por el conjunto de unidades de observación, de la cual se van a obtener los datos". Asimismo, y a criterio de Tamayo (2000,

p.92), la población consiste “en la totalidad del fenómeno a estudiar, donde la unidad de población posee una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”.

De la misma forma, la población objeto de investigación es definida por Hernández, Fernández y Baptista (2006), como “el conjunto de todos los casos que concuerden en una serie de especificaciones”.

En razón de los supuestos teóricos anteriores, la población en la presente investigación está conformada por los profesores o docentes de las instituciones universitarias públicas de la COL. A continuación se presenta el cuadro demostrativo del número de docentes presentes en dichas instituciones.

**Cuadro 2**  
**Características de la Población**

| <b>Sede</b>   | <b>Programa</b>                | <b>Proyecto o Carrera</b>               | <b>Profesores</b> |
|---------------|--------------------------------|---|-------------------|
| UNERMB        | Educación                      | PPD - PMF                               | 120               |
| Cabimas       | Administración                 | PGI                                     | 116               |
|               | Educación y Pronafordo         | Educación                               | 60                |
|               | Profenes                       | Enfermería                              | 7                 |
| LUZ - Cabimas | Ciencias económicas y sociales | Economía, Administración y Contabilidad | 65                |
|               | Ingeniería                     | Mecánica, Civil y Petróleo              | 104               |
| IUTC-Cabimas  | Técnicos Superiores            | Especialidades                          | 401               |
| UNERMB        | Educación                      | PPD                                     | 75                |
| Ciudad Ojeda  | Administración                 | PGI                                     | 95                |
|               | Ingeniería y Tecnología        | PIMM – PIG                              | 119               |
| UNERMB        | Educación                      | PPD                                     | 65                |
| Los Puertos   | Administración                 | PGI                                     | 95                |
|               | Ingeniería y Tecnología        | PIMM – PIG                              | 115               |
| UNERMB        | Educación                      | PPD                                     | 64                |
| Mene Grande   | Administración                 | PGI                                     | 58                |
| <b>Total</b>  |                                |   | <b>1.559</b>      |

Fuente: Datos aportados por Secretaría UNERMB. Recursos humanos LUZ Cabimas y Recursos Humanos IUTC.

### 3.2. MUESTRA

La muestra es considerada por Hernández, Fernández y Baptista (2006), como “la proporción representativa de la población, es decir, es un subgrupo de ella que permite generalizar los resultados de la investigación”, la cual tiene por finalidad integrar todas las observaciones (sujetos, objetos, situaciones, instituciones, organizaciones o fenómenos). Del mismo modo y en correspondencia con lo expuesto por Sierra Bravo (2004), para efectos de la siguiente investigación se realizó el cálculo de la muestra representativa de la población, objeto de estudio según la fórmula que se presenta a continuación:

$$Q = \frac{4 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2}$$

Donde:

n: es el tamaño muestral a calcular.

4: es una constante.

P y q: son las posibilidades de éxito y fracaso con un valor de 50%; por lo que P y q = 50.

N: es el tamaño de la población. (Destacada en el cuadro N° 2). E2: es el error seleccionado por el investigador.

$$Q = \frac{4 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2}$$

$$Q = \text{_____}$$

n= 99,42 => 99 Sujetos

### 3.3. ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA.

Tomando en cuenta los sujetos a estudiar en el cálculo anterior (99 sujetos), se procedió a realizar la estratificación de la muestra, con el propósito de tomar la muestra poblacional de manera proporcional, en cada una de las instituciones universitarias de la COL, la cual se presenta en el cuadro 3.

**Cuadro 3**  
**Muestra estratificada**

| Institución           | Estratificación                                    |
|-----------------------|--|
| UNERMB-Cabimas        | $N_1 = 120/1559 \times 99 = 7.62 \Rightarrow 8$    |
|                       | $n_2 = 116/1559 \times 99 = 7.36 \Rightarrow 7$    |
|                       | $n_4 = 60/1559 \times 99 = 3.8 \Rightarrow 4$      |
| LUZ – Cabimas         | $n_5 = 7/1559 \times 99 = 0.4 \Rightarrow 0$       |
|                       | $n_6 = 65/1559 \times 99 = 4.12 \Rightarrow 4$     |
|                       | $n_7 = 104/1559 \times 99 = 6.60 \Rightarrow 7$    |
| IUTC – Cabimas        | $n_8 = 312/1559 \times 99 = 19.8 \Rightarrow 25$   |
|                       | $n_9 = 75/1559 \times 99 = 4.76 \Rightarrow 5$     |
| UNERMB - Ciudad Ojeda | $N_{10} = 95/1559 \times 99 = 6.03 \Rightarrow 6$  |
|                       | $N_{11} = 119/1559 \times 99 = 7.55 \Rightarrow 8$ |
|                       | $n_{13} = 65/1559 \times 99 = 4.12 \Rightarrow 4$  |
| UNERMB - Los Puertos  | $n_{14} = 95/1559 \times 99 = 6.03 \Rightarrow 6$  |
|                       | $n_{15} = 115/1559 \times 99 = 7.30 \Rightarrow 7$ |
| UNERMB - Mene Grande  | $n_{16} = 64/1559 \times 99 = 4.06 \Rightarrow 4$  |
|                       | $N_{17} = 58/1559 \times 99 = 3.68 \Rightarrow 4$  |

Fuente: Rojas (2010).

Por lo tanto, la estratificación de la muestra se obtuvo mediante la

fórmula expuesta a continuación:

$$Q = \frac{QK}{1} [Q$$

Donde:

n1: estrato de la población a determinar n: tamaño porcentual de la muestra nh: tamaño del estrato de la muestra N: tamaño de la población

Tomando en cuenta que la muestra es una porción representativa de la población que permite generalizar sobre los resultados de la investigación y como son varias las instituciones, ubicadas en varios Municipios de la Costa Oriental del Lago de Maracaibo se procedió a estratificarla, aplicando la fórmula de Sierra Bravo (2004) se obtuvo el resultado que se presenta en el cuadro 4.

**Cuadro 4**  
**Características de la Muestra**

| Institución   | Profesores |
|---------------|------------|
| UNERMB        | 53         |
| LUZ – Cabimas | 21         |
| IUTC          | 25         |
| Total         | 99         |

Fuente: Rojas (2010).

#### **4. TIPOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN A RECOLECTAR.**

En toda investigación la información es la materia prima a procesar para explorar y describir hechos o fenómenos que definen un problema de

investigación, según Sabino (2002, p.100), por lo que es necesario conocer el propósito de la investigación. De acuerdo con éste, el tipo de información recabada es de tipo cualitativa y cuantitativa.

Retomando la idea antes expuesta, la información cualitativa, se orienta a descubrir el sentido y significado de las acciones sociales. En tanto que la cuantitativa, se centra en los aspectos objetivos y susceptibles de cuantificación. Para efectos del estudio, la información a recolectar de tipo cualitativo se centra básicamente en la teoría relacionada con clima organizacional y calidad de la educación

En cuanto a la información cuantitativa, se obtendrá de la aplicación del instrumento diseñado para tal fin. Y, de la utilización de un baremo, a objeto de realizar un análisis más integral, y sobre el cual se profundizará más en el punto concerniente a instrumentos a utilizar. Por otra parte, se cuenta con el auxilio técnico de la estadística inferencial a objeto de determinar posibles causas y efectos que se dan en el comportamiento de las variables: clima organizacional y calidad de la educación.

## **5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos según Chávez (2000, p.173), "son los medios que utiliza el investigador para medir el comportamiento o atributos de las variables". La recolección de la

información se realizó con base en la técnica de la encuesta y se seleccionó como instrumento un cuestionario.

Al respecto, Arias (2004), formula que:

Es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado por que debe ser llenado por el encuestado, sin la intervención del encuestador. (p.72)

De la misma manera, es pertinente lo que expresa Sabino (2002, p.99), cuando afirma que "el instrumento sintetiza en sí toda la labor previa de investigación: resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponde a los indicadores y, por lo tanto, a las variables o conceptos utilizados."

El cuestionario a ser aplicado es de tipo escala Lickert con 44 ítem. Cada ítem tiene un total de cinco (5) alternativas: Siempre, Casi siempre, Algunas veces, Casi nunca y Nunca. Cada una de estas alternativas tiene una calificación que va desde 5 puntos a 1 punto (Siempre=5; Casi siempre=4; Algunas veces=3; Casi nunca= 2 y Nunca= 1).

La razón fundamental para aplicar este instrumento es que se considera el más adecuado para obtener de forma sistemática y ordenada la información sobre las variables en estudio, el encuestado se encuentra en libertad plena para responder, lo cual garantiza una objetividad en la respuesta. El instrumento fue aplicado a los profesores para conocer su opinión acerca de si el clima organizacional imperante en las instituciones

universitarias de la COL, influye en la calidad de la educación impartida por ellos.

Para la construcción del instrumento se procedió como se describe a continuación: se elaboró previa consulta y análisis de la bibliografía especializada en el tema de las diversas teorías sobre clima organizacional y calidad de la educación universitaria, a objeto de poder organizar conceptualmente las variables con sus dimensiones e indicadores. Se definieron los objetivos y propósitos del estudio, estructurándose los ítems y sus correspondientes opciones, tomando como base la operacionalización de las variables.

La información recabada por medio del instrumento se tabuló a través de métodos cuantitativos en cuadros elaborados para tal fin. Además, se diseñó un baremo, según lo planteado por Carrasco (2003), para facilitar la interpretación de la información tabulada.

A cada opción se le asignó un puntaje y en función del mismo se diseñó el baremo. Tal puntaje sigue una dirección positiva (en ascenso) en la medida que la respuesta se orienta a una fuerte presencia de los valores éticos. Existen 5 alternativas de respuesta: Nunca, con una puntuación de 1 en la escala; Casi nunca, con una puntuación de 2; algunas veces, con una puntuación de 3; Casi siempre, con una puntuación de 4 y Siempre, con una puntuación de 5.

Por otra parte, se establecieron cinco (5) atributos al baremo, considerados en cuanto a su significancia: Muy bajo, bajo, moderado, alto y

muy alto. Estos atributos señalan las tendencias sobre la presencia de un clima organizacional apropiado a las exigencias de la calidad en la educación universitaria.

La escala de evaluación se construyó siguiendo la siguiente fórmula o modelo:

$$S = \frac{L - P}{Q}$$

Donde:

A= rango utilizado en cada intervalo.

LM= lectura del puntaje mayor, o sea =5 Lm=lectura del puntaje menor, o sea =1.

n= número de atributos.

Luego, identificando valorativamente a cada elemento se tiene:

$$S = \frac{L - Lm}{Q}$$

El rango de amplitud de los valores es 0,80 para cada intervalo. Como la base es igual a uno (1) al sumársele el rango determinado (0,80) se tiene que el primer intervalo o segmentación va desde 1,00 a 1,80. Para los otros cuatro intervalos se asume el número inmediato para comenzar; es decir, el segundo intervalo será desde 1,81 a 2,61, el tercero será desde 2,62 a 3,42, el cuarto será desde 3,43 a 4,23 y el quinto quedó especificado desde 4,24 a 5,00. El baremo, entonces, queda confeccionado de la siguiente manera:

**Cuadro 5**  
**Baremo**

| Categorías | Intervalos        |
|------------|-------------------|
| Muy Bajo   | Desde 1,00 - 1,80 |
| Bajo       | Desde 1,81 - 2,61 |
| Moderado   | Desde 2.62 – 3.42 |
| Alto       | Desde 3,43 - 4,23 |
| Muy Alto   | Desde 4.24 – 5.00 |

Fuente: Rojas (2010).

Para determinar los valores correspondientes a cada intervalo, se toman de las tablas que contienen las estadísticas referentes a los encuestados, las frecuencias absolutas y se multiplican por el valor de cada opción, ese resultado se divide entre el número poblacional (número de encuestados) y el valor estará colindando con los rangos ya determinados.

La interpretación de los atributos es la siguiente:

Muy Bajo (de 1.00 a 1.80): los encuestados consideran que el clima organizacional imperante en las instituciones universitarias públicas de la COL, presenta fuertes limitaciones o debilidades a los efectos de impartir una educación de calidad.

Bajo (de 1.81 a 2.61): los encuestados consideran que el clima organizacional imperante en las instituciones universitarias públicas de la COL, se ubican en un nivel de significancia bajo o marcadas debilidades a

los efectos de impartir una educación de calidad.

Moderado (de 2,62 a 3,42): los encuestados, consideran que el clima organizacional imperante en las instituciones universitarias públicas de la COL, se encuentra en un nivel de significancia moderado, a los efectos de impartir una educación de calidad.

Alto (3,43 a 4.23): los encuestados consideran que el clima organizacional imperante en las instituciones universitarias públicas de la COL, presenta fortalezas, las cuales influyen significativamente en la manera de impartir una educación de calidad.

Muy Alto (4,24 a 5.00): los encuestados consideran que el clima organizacional imperante en las instituciones universitarias públicas de la COL, presenta un nivel de fortaleza muy significativa, las cuales influyen positivamente en la manera de impartir una educación de calidad.

## **6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS APLICADOS.**

Para llevar a cabo la investigación se hace necesario determinar su validez y confiabilidad. De acuerdo con Chávez (2000), la validez "es la eficacia del instrumento para medir lo que pretende, es decir, la aplicación del mismo debe cuantificar realmente la variable objeto de estudio".

Por su parte, la confiabilidad, y según Hernández, Fernández y Baptista (2006, p.235) está referida "al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados; vele decir, se convierte en un instrumento confiable".

### **6.1. VALIDEZ DE CONTENIDO.**

La validez del instrumento se utilizó para medir las variables: clima organizacional y calidad de la educación; atendiendo primero a la validez de contenido; es decir, se buscó la concordancia entre los contenidos de los ítemes, los diferentes postulados teóricos y los objetivos de la investigación.

Para esta pertinencia, el cuestionario fue sometido al juicio de cinco expertos, los cuales analizaron sistemáticamente el contenido, así como la estructura del instrumento. Estos expertos emitieron sus juicios y consideraciones respecto a la redacción y contenido, verificando si los ítemes medían las variables y sus respectivos indicadores; así como los objetivos de la investigación. Una vez consideradas las observaciones de rigor, se procedió a elaborar la versión final del instrumento.

### **6.2. VALIDEZ DEL INSTRUMENTO.**

Una vez revisada la redacción de los ítemes sugeridos por los expertos, se precedió aplicar la validez discriminante, a través del cálculo del índice de

discriminación para cada uno de los ítems según la prueba T - Student, a una muestra de 99 Docentes del IUTC, UNERMB y LUZ, procediendo luego a vaciar los datos en una matriz de doble entrada, pasando a integrar la escala aquellos cuyo valor de "t" calculado fuese mayor o igual al "t" teórico 1,7341. Tal condición condujo a conservar todos los reactivos, quedando este instrumento integrado por 44 ítems con un nivel de confiabilidad del 0,05 (ver anexo C, Validez discriminante)

**Finalmente se procedió redactar la versión definitiva para ser aplicada a las muestras seleccionadas de las diferentes instituciones universitarias públicas de la Costa Oriental del Lago. Dicho cuestionario quedó conformado por cuarenta y cuatro (44) reactivos.**

### **6.3 CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.**

En la investigación, para calcular la confiabilidad del instrumento, se aplicó el cálculo del coeficiente Alpha de Cronbach. De tal manera, que se ejecutó una prueba piloto a 10 profesores de las instituciones universitarias de la COL, y con el auxilio de programa SSPS versión 10, lográndose un valor alfa para el instrumento de 0,91, lo que indicó que dicho cuestionario posee una alta confiabilidad considerándose los criterios de Arkin y Cotton (1995, p. 68), quienes señalan que resultados entre  $\alpha = 0,01$  a  $0,03$ , es baja, de  $\alpha = 0,34$  a  $0,67$  medianamente confiable y de  $\alpha = 0,68$  a  $1$  es alta (Ver Anexo "B" Confiabilidad del Instrumento)

## **7. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.**

A los efectos de llevar a cabo la presente investigación, fue necesario realizar una serie de pasos:

- Planteamiento del problema.
- Formulación del problema.
- Determinación de objetivos.
- Justificación y delimitación de la investigación.
- Bases teóricas.
- Sistema de variables.
- Mapa de variables.
- Definición del marco epistemológico- metodológico.
- Determinación de la población y muestra.
- Elaboración del instrumento de recolección de datos.
- Determinación de validez y confiabilidad del instrumento.
- Aplicación del instrumento.
- Tabulación de información recogida.
- Análisis de la información.
- Elaboración de lineamientos teóricos-metodológicos para la consecución de un clima organizacional adecuado a las exigencias de una educación de calidad.
- Presentación de propuesta.

- Conclusiones.
- Recomendaciones.
- Referencias bibliográficas.
- Anexos.

**Cuadro 6.Cronograma**

| Mes  | 2010 |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2011 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|  | Mar  | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene  | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |  |
| Descripción  |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| Capítulo I<br>Planteamiento<br>del problema                      | ■    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| Capítulo II<br>Marco teórico                                     |      |     |     |     |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■    | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| Capítulo III<br>Marco meto-<br>dológico                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |  |
| Capítulo IV<br>Análisis e<br>Interpretación de<br>los resultados |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     | ■   | ■   |     |     |     |     |  |