

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presenta la metodología a utilizar para el desarrollo de la investigación.

Tipo de investigación

Considerando lo expuesto por Chávez (1994), el tipo de investigación se determina de acuerdo a los objetivos establecidos, al tipo de problema a solucionar y a los recursos con los cuales se cuenta para el desarrollo del estudio.

En este caso, la investigación es un proyecto factible por está orientada al diseño de un modelo para evaluar la calidad del servicio docente en instituciones universitarias (Caso URBE) con la finalidad de mejorar continuamente dicho servicio.

Según su propósito es de carácter aplicada, por cuanto permitió realizar un diagnóstico y evaluación de la calidad del servicio docente en las instituciones universitarias, es este sentido Chávez (1994), señala que los estudios aplicados están orientados a resolver un problema a corto plazo.

Según el método utilizado, la investigación se clasifica como descriptiva, debido a que está orientada a conocer la calidad del servicio que

prestan los docentes de la URBE, tal como se ofrece en la realidad, con el propósito de realizar un modelo de calidad de servicio para que sea aplicado en la URBE y en otras instituciones educativas.

Las investigaciones descriptivas, según lo expresa Chávez (1994, p. 135), “están orientadas a la recolección de información relacionada con el estado real de las personas, objetos, situaciones o fenómenos.

A su vez, el estudio se catalogó de campo debido a que la obtención de la información se realizó directamente en la Universidad Dr. “Rafael Belloso Chacín” (URBE). Con relación al diseño de campo, Sabino (1992, p.89) expresa que se refiere a los “métodos a emplear cuando los datos de interés se recogen en forma directa, mediante el trabajo concreto del investigador, estos datos son primarios, de primera mano, originales producto de la investigación en curso sin intermediarios de ninguna naturaleza”.

Diseño de la investigación

En relación con el diseño de la investigación, en el presente estudio la variable no fue sometida a ningún tipo de restricción, encontrándose en su ambiente natural. El estudio está orientado a la búsqueda, recolección y análisis de datos primarios por lo cual se considera como un estudio, no experimental, de campo, transeccional y descriptivo.

Se considera como una investigación de tipo transeccional o transversal, de acuerdo a lo expuesto por Baptista, Fernández y Hernández (1999), ya que los datos se miden en un solo momento, en un tiempo único

con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Los planteamientos de Baptista, Fernández y Hernández (1999,p. 184), expresan que en la investigación no experimental se observan los fenómenos, tal como se presentan en su contexto natural sin manipulaciones, para luego ser analizados. A su vez, manifiestan que dentro de este diseño se encuentran los transeccionales descriptivos los cuales tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores manifestados en una o más variables. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos, una o más variables y proporcionar una descripción.

Población en estudio

De acuerdo con los planteamientos de Padua (1996), la población es el conjunto total de elementos constituyentes del área de interés analítico.

Para Baptista, Fernández y Hernández (1998), la población es el conjunto de todos los casos concordantes con una serie de especificaciones. Por su parte Chávez (1994), señala que la población de un estudio, es el universo de la investigación sobre la cual se pretende generalizar los resultados.

De acuerdo a lo expresado, la población puede definirse como el conjunto de elementos los cuales poseen características comunes y que constituyen la totalidad del fenómeno en estudio. En el caso de esta investigación se trabajó con dos poblaciones:

1. Clientes externos, conformada por dieciocho mil seiscientos setenta (18.670) estudiantes de las diferentes Facultades de la Universidad Dr. "Rafael Beloso Chacín", tal como se observa a continuación.

Cuadro 4

Estudiantes, según las diferentes Escuelas de Pregrado

ESCUELA	CANTIDAD
Administración de Empresas	1.337
Administración de Mercadeo	1.005
Comunicación Social	1.939
Ingeniería en Computación	2.311
Ingeniería Electrónica	2.273
Ingeniería Informática	979
Ingeniería Industrial	750
Derecho	2.619
Diseño Gráfico	541
Contaduría Pública	3.021
Relaciones Industriales	1.764
Educación Preescolar	131
Total	18.670

Fuente: URBE (2001). Dirección de Sistemas

2. Clientes internos, constituida por quinientos once (511) docentes adscritos a las distintas Facultades de la mencionada Universidad (ver Cuadro 5).

Cuadro 5

Personal docente según las diferentes Escuelas y áreas académicas de Pregrado

ESCUELA	CANTIDAD
Administración de Empresas	19
Administración de Mercadeo	20
Ingeniería en Computación	49
Comunicación Social	37
Contaduría Pública	35
Derecho	97
Diseño Gráfico	17
Educación Preescolar	15
Ingeniería Electrónica	33
Ingeniería Industrial	3
Ingeniería Informática	37
Relaciones Industriales	24
Ciclo Básico	71
Deportes	15
Pasantías	14
Investigación (tutores)	25
Totales	511

Fuente: URBE (2001). Dirección de planificación

Los miembros de la población fueron definidos en función de los requerimientos de información del estudio, en cuanto a la calidad del servicio docente. Tal como se observa en los cuadros mencionados, la población puede tipificarse como finita, en el caso de los estudiantes (18.670 sujetos) y en el de los docentes (511 sujetos)

Muestra

Tal como lo refieren Baptista, Fernández y Hernández (1998), la muestra es un subgrupo de la población, pretendiéndose que el mismo sea el reflejo fiel del universo poblacional.

Según lo expresado por Chávez (1994, p.67) “el muestreo constituye un conjunto de operaciones que realiza el investigador para seleccionar la muestra que integrará la investigación”.

Para Sabino (1992), la operacionalización del universo consiste en reducir a proporciones factibles de investigar, al conjunto de unidades que interesan, es decir, encontrar una forma de obtener información relevante sin necesidad de acudir a la medición de toda la población o universo.

Considerando estos planteamientos, se aplicó la fórmula de Sierra Bravo para poblaciones finitas, la cual permitió determinar del total de la población, la muestra adecuada. En esta investigación el error seleccionado fue del 5%.

Se tiene entonces que:
$$n = \frac{(4 \cdot N \cdot p \cdot q)}{(E^2 \cdot (N-1) + 4 \cdot p \cdot q)}$$

Donde:

n: tamaño de la muestra

N: tamaño de la población

p: probabilidad de éxito = 50%

q: probabilidad de fracaso = 50%

E²: error seleccionado por el investigador.

4: constante.

Para los clientes externos (estudiantes) el tamaño de la muestra fue:

$$n = (4 \cdot N \cdot p \cdot q) / (E^2 \cdot (N-1) + 4 \cdot p \cdot q) = (4 \cdot 18670 \cdot 50 \cdot 50) / (25 \cdot 18669 + 4 \cdot 50 \cdot 50)$$

$$n = 392$$

Para los clientes internos (docentes), el tamaño de la muestra fue:

$$n = (4 \cdot N \cdot p \cdot q) / (E^2 \cdot (N-1) + 4 \cdot p \cdot q)$$

$$n = (4 \cdot 511 \cdot 50 \cdot 50) / (25 \cdot 510 + 4 \cdot 50 \cdot 50) = 225$$

Luego de aplicar la fórmula de Sierra Bravo para calcular el tamaño de la muestra el resultado fue: clientes externos 392 y clientes internos 225. Es decir, que de la población de 18.670 estudiantes de pregrado, se seleccionaron 392 y de la población de 511 docentes de pregrado se eligieron 225 como muestra para realizar la investigación. Se aplicó la fórmula de Shiffer a cada estrato de la población para obtener la representación correspondiente de la muestra por estratos.

El muestreo utilizado en este caso fue de carácter estratificado. Según Chávez (1994), el muestreo estratificado es aquel que se efectúa sobre la

base de los estratos de la población. En tal sentido, para estratificar la muestra se aplicó la fórmula de Shiffer, tal como se muestra a continuación:

$$n_i = \frac{nh}{N} n$$

Donde:

n_i : estrato que se va a determinar.

nh : tamaño del estrato de la población.

n : tamaño adecuado de la muestra

N : tamaño de la población

La distribución de la muestra conformada por los estudiantes de pregrado, para las diferentes Escuelas se observa en el Cuadro 6 y la de los docentes, en el Cuadro 7:

Cuadro 6

Distribución de la muestra por estratos de los estudiantes de pregrado

ESCUELAS DE PREGRADO	CANTIDAD
Administración de Empresas	28
Administración de Mercadeo	21
Comunicación Social	41
Ingeniería en Computación	49
Ingeniería Electrónica	48
Ingeniería Informática	21
Ingeniería Industrial	16
Derecho	55
Diseño Gráfico	11
Contaduría Pública	63
Relaciones Industriales	37
Educación Preescolar	2
Total	392

Fuente: URBE(2001). Dirección de Sistemas

Cuadro 7

Distribución de la muestra por estratos del personal docente de pregrado

ESCUELAS Y ÁREAS ACADÉMICAS		CANTIDAD
Administración de Empresas	$nae = (19 / 511) \times 225 = 8$	8
Administración de Mercadeo		9
Ingeniería en Computación		22
Comunicación Social		16
Contaduría Pública		15
Derecho		43
Diseño Gráfico		8
Educación Preescolar		7
Ingeniería Electrónica		15
Ingeniería Industrial		1
Ingeniería Informática		16
Relaciones Industriales		10
Ciclo Básico		31
Deportes		7
Pasantías		6
Investigación		11
Total		225

Fuente: URBE (2001). Dirección de Planificación

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la recolección de la información necesaria para el análisis y estudio de la variable “calidad del servicio”, se utilizó la técnica de observación por encuestas, la cual según Sierra (1992) consiste en la obtención de datos de interés mediante la interrogación a los miembros del universo de la investigación. El autor expresa, que el instrumento básico de la observación por encuesta es el cuestionario. Este no es otra cosa, que un conjunto de preguntas preparadas cuidadosamente para ser contestadas por la población o muestra seleccionada.

En este sentido, se elaboraron dos tipos de cuestionarios; uno dirigido a los estudiantes y la otro dirigido a los docentes, los cuales son una adaptación de los ya construidos por Zeithmal, Parasuraman y Berry (1990), y el diseñado por Soto (1996), agregándoles algunos ítemes más para precisar la calidad del servicio, en el caso de los estudiantes y los docentes. En el sistema de variables aparecen las dimensiones, los indicadores y los ítemes respectivos que evalúan la calidad del servicio (ver Anexo A).

Como el instrumento construido por Zeithmal, Parasuraman y Berry (1990), fue diseñado para otras latitudes y otro tipo de empresas, y el utilizado por Soto (1996) para la modalidad de educación a distancia, fue necesario adaptarlos a la modalidad de educación presencial y a este tipo de servicio, aunque se iban a medir las mismas dimensiones, los ítemes debían redactarse de manera diferente, adecuándolos a estos criterios. Además se sustituyó la dimensión control, por supervisión académica.

Validez y confiabilidad de los instrumentos

Tal como lo indican Baptista, Fernández y Hernández (1998), la validez de un instrumento de medición se refiere al grado en que ese instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

Bajo esa perspectiva, antes de aplicar los cuestionarios se realizó la validación a través de diez (10) expertos en calidad del servicio, educación y metodología. Los expertos debían calificar el grado en que el contenido de

los instrumentos se adecuaba a la población, a la pertinencia de la variable objeto de estudio, a los objetivos, indicadores y redacción de los ítemes.

Se solicitó su criterio utilizando para ello un formato de validación (ver Anexo A), que permitió registrar las observaciones de los jueces y las correcciones y sugerencias dirigidas a esa versión preliminar. En tal sentido los jueces consideraron que los instrumentos medían la variable y los indicadores. Al cotejar los juicios referidos a la validación, se determinó que del total de reactivos de la primera versión, algunos presentaban fallas de redacción, además de la existencia de ítemes repetidos y dos reactivos en uno. Todas las sugerencias y modificaciones la investigadora las consideró para efectuar la depuración de los mismos.

En este orden de ideas, se procedió a efectuar una reestructuración, dando lugar a una segunda versión de los instrumentos. La segunda versión de los cuestionarios estuvo constituida por treinta y cinco (35) reactivos para los clientes externos (estudiantes) y cincuenta y siete (57) reactivos para los clientes internos (docentes), los cuales fueron aplicados a una muestra de veinte (20) estudiantes y veinte (20) docentes, con la finalidad de realizar una prueba piloto para determinar la validez discriminante.

Una vez aplicado, se procedió a la tabulación en tablas de doble entrada y se ordenaron de acuerdo al puntaje total por sujeto. Se eligieron cinco sujetos para la conformación del grupo de puntaje más elevado y cinco pertenecientes al grupo con puntaje más bajo, para la realización de los cálculos estadísticos correspondientes.

Para la validez discriminante se utilizó el estadístico t de Student para medias independientes y se asumió que la discriminación de ítems para un valor de $\alpha = 0.05$ y 8 grados de libertad se obtuvo t teórica = 1.860, es decir, la t calculada debía ser igual o superior a 1.860 (ver Anexo B).

$$t = (DM) / (\sqrt{(S^2_{ga} / n) + (S^2_{gb} / n)})$$

Donde :

t = t de Student

DM = diferencia entre las medias

S^2_{ga} = varianza del grupo alto

S^2_{gb} = varianza del grupo bajo

Como resultado se obtuvo que para todos los ítems la $t_{calculada}$ fue superior a la $t_{teórica}$.

Con relación a la confiabilidad de un instrumento, se puede decir que ésta permite conocer el margen de error que posee la medición de la investigación. Los diferentes valores de confiabilidad que oscilan entre “0” y “1” donde “0” significa confiabilidad nula y “1” máxima confiabilidad, mientras más cercano sea el valor a “1”, mayor será la confiabilidad y por lo tanto menor el margen de error.

Según Baptista, Fernández y Hernández (1998) la confiabilidad de un instrumento de medición, se refiere al grado en que su aplicación repetida l mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados.

Para determinar la confiabilidad. se utilizó la fórmula del cálculo del coeficiente de Cronbach:

$$r_{K_i} = \frac{1}{K} \left(\frac{K}{K-1} \right) \left[1 - \left(\frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right) \right]$$

Donde:

r_{K_i} = coeficiente de Correlación de Cronbach

K = número de ítemes

1= constante

$\sum S_i^2$ = sumatoria de la varianza puntaje de cada uno de los ítemes

$\sum S_t^2$ = sumatoria de la varianza puntaje total

Los resultados de la confiabilidad son los siguientes: para el cuestionario dirigido a los docentes (0.8351) y para el de los estudiantes (0.8144). Arkin y Colton (1995), señalan la siguiente escala de confiabilidad para los estudios en las ciencias sociales (a) en un rango de 0.10 a 0.33 baja confiabilidad; (b) de 0.34 a 0.67 mediana confiabilidad y (c) de 0.68 a 1.00 alta confiabilidad; por lo tanto, los instrumentos se consideran dentro del rango de alta confiabilidad, ya que este estudio está comprendido dentro de las ciencias sociales (ver Anexo B).

Análisis de datos

Para proceder al análisis de datos se hizo uso de las técnicas de codificación, clasificación, tabulación y ordenamiento de los mismos. Los

resultados obtenidos a través de los instrumentos utilizados y el programa SPSS se presentaron a través de tablas y gráficos.

Los datos recolectados en los instrumentos aplicados a los grupos encuestados, se dividieron en dos: el primero llamado valor calculado, se obtuvo de la sumatoria de los promedios de la cantidad de respuestas de un mismo criterio y del indicador de la variable de la calidad del servicio; y el segundo se obtuvo de la sumatoria de los promedios de la cantidad de respuestas de un mismo criterio entre el número de preguntas de los indicadores de la variable de la calidad del servicio correspondiente.

Se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Calidad del servicio} = \text{Percepciones} - \text{Expectativas}$$

Donde las percepciones y las expectativas fueron tomadas de la aplicación de los instrumentos dirigidos a los clientes externos (estudiantes) y clientes internos (docentes), la puntuación de la calidad del servicio se calculó utilizando puntajes promedios o ponderados.

Procedimiento

Todo trabajo de investigación amerita seguir una serie de pasos los cuales permiten cumplir con las etapas necesarias para el logro de los objetivos planteados.

Para realizar el presente estudio se cumplió el siguiente procedimiento:

1. Selección un área específica hacia la cual está orientada la investigación, como lo es la calidad del servicio.

2. Revisión bibliográfica (libros, guías, investigaciones previas, material de internet, entre otros) referentes al área seleccionada.

3. Definición del tema de la investigación, delimitando su aplicación a los docentes de la Universidad Dr. "Rafael Beloso Chacín".

4. Formulación de los objetivos que se deseaban alcanzar para desarrollar la investigación.

5. Selección de las bases teóricas que más se adaptaron y que sirvieron de apoyo al estudio.

6. Identificación de las poblaciones con las cuales era necesario trabajar, a fin de seleccionar la muestra que permita la aplicación de los instrumentos correspondientes. Estas muestras fueron calculadas a través de la fórmula de Sierra Bravo, luego se procedió a estratificar utilizando la fórmula de Shiffer.

7. Diseño de los instrumentos correspondientes a cada muestra. Estos fueron validados por diez (10) expertos en la materia.

8. Realización de una prueba piloto con la finalidad de determinar la validez discriminante y la confiabilidad de los instrumentos.

9. Aplicación de los cuestionarios a cada una de las muestras seleccionadas (docentes y estudiantes) de la URBE. Los alumnos se seleccionaron al azar por sección en cada uno de los turnos y por

carreras hasta cubrir la totalidad de la muestra calculada. De igual manera los docentes se seleccionaron al azar por área.

10. Tabulación de los resultados de los cuestionarios y presentación en tablas y gráficos.

11. Análisis y discusión de los resultados de los instrumentos a fin de cumplir con el objetivo de la investigación.

12. Diseño del Modelo para evaluar la calidad del servicio docente en las instituciones universitarias.