C A P Í T U L O 4

METODOLOGÍA

La metodología utilizada en esta investigación constituye una siguiente etapa de la investigación cualitativa realizada en el 2003 sobre los Factores de éxito y fracaso de los maestros en los Cursos Nacionales de Actualización en Matemáticas I.

Después de haber dado a conocer los resultados de la primera parte de la investigación y con la información obtenida a partir del análisis de las entrevistas realizadas, se permitió identificar las variables que serían utilizadas para elaborar los cuestionarios para la siguiente etapa de este trabajo, misma que se realizó durante los meses de Noviembre del 2003 a Junio del 2004.

Los instrumentos desarrollados como resultado de la información obtenida en la etapa mencionada, y que fueron aplicados para desarrollar esta investigación son los siguientes:

- Cuestionario para maestros.
- Cuestionario para asesores.
- Cuestionario para maestros sobre el trabajo de los asesores

4.1. POBLACIÓN

La población objeto de este estudio está constituida por 1498 maestros de nivel primaria *sustentantes* al examen del Curso Nacional de Actualización en Matemáticas I, en el periodo 2002-2003 en el Estado de Puebla.

4.2. MUESTRA

Para la selección de los participantes, se realizó una muestra de tipo estratificada. De acuerdo a Gay *(2000)* una muestra es estratificada cuando los elementos de la muestra son proporcionales a su presencia en la población. Para este tipo de muestreo, se divide a la población en varios grupos o estratos con el fin de dar representatividad a los distintos factores que integran el universo de estudio. Para la selección de los elementos o unidades representantes, se utiliza el método de muestreo aleatorio.

En virtud de que 1498 maestros presentaron el examen de acreditación de los CNA en Matemáticas I, se eligió una muestra de 750 maestros de 15 Centros de Maestros, y corresponde al 50% de la población. Sin embargo, la muestra final fue de 384 maestros que equivale al 25.6% del total de la población.

Para la muestra se identificaron criterios específicos que debían tener tanto los participantes como los Centros de Maestros:

- *De los participantes*: que hayan presentado el Examen del Curso Nacional de Actualización en Matemáticas I en el periodo 2002-2003.
- *De los Centros de Maestros*: el grado de marginalidad (alta, media, baja); la Región (Norte, Centro y Sur del Estado) y el grado de éxito (Exitoso y no Exitoso).

La distribución de la muestra de los Centros de Maestros elegidos, considerando los criterios anteriores es como se muestra a continuación, cabe mencionar que dos de los 15 CM elegidos para la muestra finalmente no participaron (Ajalpan y Tehuacán).

CENTRO DE MAESTROS	Huauchinango	Zacatlán	Teziutlán	Zacapoaxtla	Cuetzalan
REGION	**Norte**	**Norte**	**Norte**	**Norte**	**Norte**
MARGINALIDAD	Media	Media	Muy Baja	Muy alta	Muy Alta
GRADO DE EXITO	Exitoso	No exitoso	Exitoso	Exitoso	Exitoso

CENTRO DE MAESTROS	San Martín Texmelucan	Atlixco	Tepeaca	Tecamachalco	Puebla Norte
REGION	**Centro**	**Centro**	**Centro**	**Centro**	**Centro**
MARGINALIDAD	Muy Baja	Muy baja	Media	Media	Muy Baja
GRADO DE EXITO	No Exitoso	Exitoso	No Exitoso	No exitoso	Exitoso

CENTRO DE MAESTROS	Chiautla	Acatlán	Izúcar de Matamoros
REGION	**Sur**	**Sur**	**Sur**
MARGINALIDAD	Media	Media	Media
GRADO DE EXITO	Exitoso	No exitoso	No Exitoso

El número de participantes por Centros de Maestros utilizados en la muestra final son los siguientes:

CENTRO DE MAESTROS	NUM. DE ACREDITADOS	NUM. DE NO ACREDITADOS
San Martín Texmelucan	20	20
Atlixco	46	23
Tepeaca	12	9
Tecamachalco	9	6
Puebla Norte	38	14
Huauchinango	14	6
Zacatlán	14	12
Zacapoaxtla	9	11
Teziutlán	4	4
Cuetzalan	29	14
Chiautla	26	18
Izúcar	9	6
Acatlán	2	9
Total	**232**	**152**

4.3. INSTRUMENTOS

Los instrumentos utilizados como resultado de la información obtenida en la primera parte de esta investigación son los siguientes:

1. *Cuestionario para maestros*. Este instrumento esta integrado por un total de 61 reactivos. Incluye preguntas de respuesta abierta, y cerrada.
2. *Cuestionario para asesores*. Este instrumento esta integrado por 49 reactivos. Incluye preguntas de respuesta abierta, y cerrada.
3. *Cuestionario para maestros sobre el trabajo de los asesores*. Este instrumento incluye 15 preguntas de respuesta cerrada.

4.4. PROCEDIMIENTO

En esta etapa se aplicaron los cuestionarios ya mencionados.

Para la aplicación de los instrumentos fue necesario reunir a los Coordinadores de los Centros de Maestros elegidos para la muestra. Dicha reunión se llevó a cabo en la Universidad de las Américas Puebla contando con la asistencia de 13 de los 15 Coordinadores, a quienes se les dio una explicación amplia del propósito de la investigación y de la importancia de lograr su participación activa en esta etapa. A su vez, ellos proporcionaron la relación de maestros sustentantes al examen del CNA en Matemáticas I (por CM) en el periodo 2002-2003, y de acuerdo a esta información, se les asignó un número de cuestionarios equivalentes al número de maestros (Acreditados y No Acreditados) por Centro, considerando un plazo de dos semanas para la aplicación de los instrumentos.

Posteriormente se llevó a cabo la captura de los datos obtenidos. El programa utilizado para este paso fue Excel, donde se construyó una tabla de datos que recabó toda la información de los 384 cuestionarios obtenidos.

Una vez elaborada la base de datos se realizó el análisis de la información en los paquetes estadísticos Statview y SPSS. Dado que las variables son medidas en diferentes escalas, se aplicaron distintas técnicas estadísticas como *Chi* cuadrada, análisis de varianza (ANOVA) prueba a posteriori *(Post Hoc),* prueba Tukey y prueba *U* de Mann Whitney,

Después de analizar los resultados, se identificaron las variables significativas a fin de elaborar un modelo que explica los factores de éxito o de fracaso de los maestros en los Cursos Nacionales de Actualización en Matemáticas I.