

M E T O D O L O G I A .

El trabajo de investigación que se presenta se realizó como parte del curso de Introducción a la Economía Regional que se imparte en la Facultad de Economía de la UANL a los alumnos de tercer semestre. Este se llevó a cabo mediante la participación activa de los sesenta alumnos inscritos en la materia.

El propósito principal de esta investigación fue el de aplicar los conocimientos que en teoría se adquirieron a una realidad concreta, permitiendo a la vez poner en práctica las técnicas metodológicas de la investigación.

En el salón de clase se plantearon diversos temas susceptibles de investigar llegándose, a través de un proceso de discusión, a establecer como tema general el de Problemas de Marginación Socio-Económica en el Area Metropolitana de Monterrey.

Se definieron seis sub-temas. I.- Ocupación y Migración, II.- Educación, III.- Vivienda y sus Servicios, IV.- Problemas Urbanos, V.- Actividades Culturales, Deportivas y Recreativas y VI.- Opinión sobre principales problemas. El grupo de sesenta alumnos se dividió en seis equipos, con un coordinador cada uno de ellos.

Cada uno de los equipos se encargó de investigar uno de los temas mencionados, desde la etapa inicial de la definición del problema hasta la presentación del reporte final de los hallazgos. A lo largo de la investigación se obtuvo asesoría por parte del maestro titular del curso; en el diseño de la muestra y en la programación del procesamiento de datos se recibió ayuda de otros maestros que imparten cursos sobre estas áreas.

Los pasos que se desarrollaron una vez establecidas las hipótesis por cada equipo fueron los siguientes:

Objetivos. Después de obtener las hipótesis que se juzgaron como más importantes se pasó a establecer objetivos específicos de este trabajo. Estos dirigidos primordialmente a la obtención de información que permita conocer la magnitud de tales problemas y establecer una jerarquización de ellos.

Elaboración de cuestionario. Se procedió a elaborar un cuestionario con preguntas que se juzgaron como importantes y al mismo tiempo necesarias para la comprobación de las hipótesis previamente planteadas.

Al elaborar dicho cuestionario, los coordinadores obtuvieron un cuestionario general con los datos correspondientes a todos los equipos. Al cubrir esto, se procedió a probar el cuestionario. Cada alumno encuestó a varias familias para tener la oportunidad de conocer las deficiencias de dicho cuestionario y de esta manera criticarlo, eliminando las preguntas que resultaban innecesarias y sacar a relucir los errores existentes en dicho cuestionario piloto.

Posteriormente los coordinadores de los equipos se reunieron, para atender las críticas de los alumnos hacia el cuestionario. De esta manera, los coordinadores volvieron a revisar el cuestionario y diseñaron el cuestionario final el cual iba a ser proporcionado a todos los alumnos para ir a encuestar a las familias.

A cada alumno se le proporcionaron catorce encuestas y dos manzanas localizadas en el Area Metropolitana de Monterrey para que entrevistase siete familias en cada manzana.

Entrevistas a las familias. De esta manera los alumnos recibieron las encuestas y salieron a entrevistar a las familias seleccionadas rigurosamente al azar. El contenido de las encuestas eran preguntas referentes a distintos problemas que aquejan a la población del estrato de ingresos bajos, tales como: transporte urbano, problemas de

vivienda, educación, actividades culturales, recolección de basura, servicio de vigilancia, etc.

El cuestionario contenía un total de cincuenta y cuatro preguntas, las cuales estaban sistemáticamente distribuidas para los distintos problemas.

Entrega de cuestionarios.

Para la entrega de las encuestas, se dio un plazo de dos días en los cuales los alumnos tenían que haber entrevistado a las familias correspondientes. Cuando las encuestas iban siendo entregadas, eran revisadas por el instructor del grupo para ver si existía algún error o dato faltante. De ser así el alumno debía regresar a la casa que le correspondía para aclarar dicho error o dato faltante.

Codificación.

Posteriormente se procedió a codificar las encuestas. El método de codificación fue el siguiente: A cada respuesta o grupo de respuestas se le dio un número específico para así poderse pasar por computadora y obtener los datos generales necesarios para cada equipo.

El proceso de codificación fue un tanto difícil pero se concedió el tiempo necesario para que cada equipo terminara de codificar sus encuestas. La codificación se dividió en dos partes: la llamada individual que se refería al jefe de familia y la llamada familiar donde se codificaban los datos correspondientes a cada miembro de familia.

Datos necesarios para comprobar la hipótesis. Al terminar la codificación, el instructor se encargó de obtener los resultados. Pero antes de obtener los resultados, los equipos se dedicaron a establecer en una hoja, los datos que más se necesitaban para tratar de comprobar su hipótesis. Los equipos de esta forma, se dividieron - las preguntas del cuestionario e hicieron su propio método de codificación para así pasarse al Centro de Cálculo Electrónico de la UANL, donde se procesó la información utilizando el SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

Entrega de resultados.

Después el instructor proporcionó la hoja u hojas de resultados a cada equipo. Esta hoja contiene todos los resultados de las encuestas ya codificadas. Así como algunas informaciones relacionadas.

Conclusiones.

Al recibir sus hojas de resultados se reunieron los integrantes de cada equipo para elaborar su trabajo, donde se resumen todas las conclusiones y resultados obtenidos para de esta forma probar las hipótesis.

Después de realizado lo anterior se seleccionó una persona de cada equipo para en base a los trabajos elaborados se hiciese un ajuste de todos los datos estadísticos, para que posteriormente esta información fuese analizada y así llegar a la presentación del informe final.

Población encuestada.

La observación principal de la investigación la constituye la población y la relación que guarda con determinado nivel de ingreso. Esta población se compone principalmente de familias de in-

gresos relativamente pequeños, (casi el 51% de la población se encuentra en rangos de ingresos familiares inferiores a los \$5,000 mensuales), considerando que el estudio se refiere principalmente a la detección de las condiciones de vida de las familias que pertenecen al estrato de ingresos bajos del Area Metropolitana de Monterrey, se encontró que un 15% de la población encuestada tiene ingresos familiares inferiores a los \$3,000 mensuales, lo cual significa que reciben ingresos por debajo del salario mínimo oficial que es aproximadamente de \$3,160 mensuales.

La selección de la población encuestada se hizo de acuerdo a una estratificación proporcionada por el Centro de Investigaciones Económicas. Esta selección se realizó teniendo en cuenta básicamente los ingresos y las condiciones de los servicios en las manzanas (luz, agua, drenaje, pavimento). Dicha estratificación comprendió manzanas de las cuales se seleccionaron ciento veinte; de este total de ciento veinte manzanas, se encuestaron novecientas una viviendas; cabe señalar que el cuestionario comprendía preguntas relacionadas con muy variadas condiciones socio-económicas, tales como ocupación, ingresos familiares, educación, vía de transporte, participación política, etc.; encontrándose que la mayor parte de los jefes de familia tenían un nivel de estudios muy deficiente, cuando los hijos habían o estaban recibiendo un nivel mayor de educación en relación con los padres.

La predisposición de los informantes (generalmente las amas de casa) facilitó la recabación de datos, no existiendo problemas de negativa por parte de los informantes.

De hecho podemos asegurar que el grupo muestral es representativo, pudiendo indicarnos aspectos que nos son útiles para el estudio de las condiciones de vida de la población del estrato de ingresos bajos del Area Metropolitana de Monterrey.

Instrumento utilizado. El instrumento que se utilizó para obtener la información que va a comprobar las hipótesis de la investigación fue un cuestionario elaborado por los miembros de cada uno de los equipos (Se anexa copia). El método que se utilizó para formar -- las preguntas del cuestionario fue muy sencillo. Se siguieron los -- siguientes pasos:

- a) Los miembros de cada equipo, después de haber derivado su hipótesis, hicieron diez preguntas que cada quien creía que probaría la hipótesis.
- b) Las personas del equipo se reunieron a discutir todas las preguntas y se eliminaron las repetidas.
- c) Se eliminaron las preguntas que no tenían nada que ver con la hipótesis.
- d) Se seleccionaron las preguntas que se consideró mejor proporcionarían la información que se necesitaba.
- e) Se formó el cuestionario preliminar, juntando las preguntas de todos y cada uno de los equipos.
- f) Se modificó el cuestionario preliminar, eliminando preguntas -- repetidas de los equipos.
- g) Se formó el cuestionario preliminar después de ver las ideas -- de todos los equipos.

Tomando la prueba del cuestionario en la encuesta preliminar -- salieron a relucir ciertas dificultades en algunas preguntas que -- se habían hecho. Unas preguntas no estaban redactadas en una for -- ma clara para el entendimiento de la gente que sería encuestada; de esta forma se cambió la redacción de las preguntas para una me -- jor comprensión de las personas y una codificación más sencilla.

Considerando lo anterior y ya viendo los errores de cada equi -- po, se procedió a elaborar un cuestionario final, tomando los si -- guientes pasos:

- a) Los coordinadores de todos los equipos, se reunieron, -- modificando y cambiando ciertas preguntas.
- b) El cuestionario se hizo en una forma más clara para en -- tender y tabular.
- c) El último cuestionario se terminó y fue revisado.

El grupo investigador elaboró el cuestionario en base a los si -- guientes argumentos:

- a) Necesidad de información para conocer a ciencia cierta -- la causa o causas de los problemas.
- b) Grado y complejidad de la información requerida.
- c) Sencillez y seriedad de la información obtenida.

Prueba piloto del cuestionario.

Con el fin de conocer hasta qué grado llegaba la certeza -- de las preguntas se realizó una prueba piloto que a su vez sirvió -- como entrenamiento previo a los investigadores para su desenvolvi -- miento en su función de encuestadores.

Preparación del cuestionario final.

Una vez realizada la prueba piloto, los investigadores pro -- cedieron al rechazo de las preguntas mal enfocadas, a la corrección -- de las preguntas mal formuladas, a agregar las preguntas que no ha -- bían sido consideradas y que eran necesarias y al planteo y orden -- correcto de las mismas.

Identificación del Universo.

La zona seleccionada para el desarrollo de la investigación -- incluyó los siete municipios que comprende el Area Metropolitana -- de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León; que a su vez fue dividida -- en áreas urbanas, éstas en colonias, dichas colonias en manzanas y -- éstas a su vez en viviendas.

Diseño de la Muestra y levantamiento de la Información.

Para lograr una información lo más cercana a la verdadera y debido a los obstáculos de un censo de la población, así como el tiempo que se tendría que emplear en el levantamiento de la información y a la escasez de material humano se procedió a la técnica del muestreo, que consiste en la elección de las personas que han de ser encuestadas, en base a una elección al azar determinada y definida.

Se definieron como sujetos de estudio a la población del estrato bajo, de acuerdo con las definiciones de la Dirección de Estadística del Gobierno del Estado, aplicándose un muestreo de conglomerados bietápicos en donde la selección de la manzana fue considerada en la primera etapa y la vivienda en la segunda.

Para definir el tamaño de la muestra se realizó una encuesta piloto en base a la cual se calculó la correlación intraclásica para auxiliarnos en el tamaño definitivo de la muestra. Una vez corregido el tamaño de la muestra por el efecto de diseño se llegó a un tamaño de muestra de 840 familias a encuestar.

La variable ingreso familiar fue utilizada para el diseño por su importancia y por presentar la mayor dispersión.

En esta etapa de la investigación se recibió asesoría directa del Lic. Romeo Madrigal, maestro de Estadística y Muestreo de la Facultad de Economía.

La lista de la muestra se completó después de la prueba piloto del cuestionario (después de que se verificaron las áreas urbanas del estrato bajo).

La técnica de muestreo consistió en la localización de la manzana escogida en un principio, a partir de una esquina escogida al azar previamente (antes de haber encontrado la manzana, -- cuando se identificó el universo), contar determinado número de viviendas, y levantar la información requerida, el conteo de las viviendas y la elección de las mismas se realizó tomando en cuenta el total de viviendas del conglomerado.

Los investigadores fueron capacitados con sesiones previas de explicación por parte del asesor acerca de investigación teórica y práctica, como lo fue la prueba piloto de la información y entrevistas realizadas con personas que conocen el problema.

Cada uno de los investigadores provistos de carta de presentación, con la experiencia primaria y llevando las instrucciones necesarias se dirigió al área urbana en búsqueda de la información.

La técnica empleada para el logro del levantamiento de la información requerida consistió en:

- a) Presentación personal ante cada uno de los encuestados.
- b) Explicación amplia y sencilla del motivo que llevaba a dicho investigador, hasta la vivienda del encuestado.
- c) Ya creada la confianza entre el investigador y el investigado, el primero hacía las preguntas planteándolas en su forma original y replanteándolas con el fin de obtener una información más atinente y más llena de veracidad.

Interpretación de los Resultados.

Ya resumida la información obtenida, mediante la codificación y computación de los datos, el grupo investigador continuó con el siguiente paso: el análisis detenido de la información para in-

interpretarla con sentido analítico y conocer por medio de ésta, de una manera más real la magnitud de los problemas, sus causas, sus hechos y sus consecuencias.

Cuadros estadísticos.

El grupo investigador realizó la tarea de la elaboración de cuadros estadísticos que permitiesen visualizar de una manera clara y concreta en términos de porcentaje, el problema y la determinación del mismo.

Aprobación o rechazo de las hipótesis.

El grupo investigador se reunió para la discusión final sobre la ratificación o rechazo de las hipótesis que dieron origen a la investigación.

Esta discusión final se hizo en base a los datos y experiencias obtenidas por los investigadores, a ésta se le dio un enfoque totalmente imparcial y desde un punto de vista crítico y -- con un sentido totalmente analítico.

Elaboración del Reporte.

Finalmente, cada equipo se dió a la tarea de presentar un trabajo final escrito que sirvió como epílogo de la investigación realizada en cumplimiento del requisito del curso de Introducción a la Economía Regional.

Revisión Final.

La realización de esta investigación como requisito de un curso estableció una fecha límite para su conclusión, lo cual impidió profundizar en algunos aspectos utilizando el gran cúmulo de información que se había obtenido aplicando todo el --

rigor científico que nos permitieron las circunstancias.

Considerando lo anterior se continuó la investigación por un grupo de siete alumnos, encargados de revisar la información estadística, probar su consistencia, uniformando conceptos y analizando de nueva cuenta dicha información estadística.

El trabajo se realizó durante un mes en período de vacaciones bajo los auspicios del Centro de Investigaciones Económicas de la propia facultad.