CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

Cómo se explicó en capítulos anteriores, tanto la calidad en el servicio, como la imagen, resultan ser factores diferenciadores a la hora de elegir un servicio. Es decir, las personas se fijan en estas características y algunas otras más como el precio, para de ésta manera decidir que empresa prefieren que les brinde el servicio. Si se tienen en cuenta éstas características, podemos decir entonces que una empresa como Maxcom que no sólo es nueva, sino pequeña en comparación a Telmex, tiene que competir con mayores estándares de calidad y atención al cliente, esto como un factor de interés para los actuales y futuros usuarios. Estas diferencias de calidad y atención a clientes, se verán reflejadas en la imagen de la empresa, por lo tanto serán percibidas por los clientes.

En ésta investigación se pretende conocer si estas acepciones son ciertas, por lo que durante éste capítulo se buscaran los métodos más adecuados para realizar dicha investigación. Además, se mostrará paso a paso la creación de un instrumento de medición que analizará diversas variables con el fin de responder al objetivo general de ésta tesis.

Dicho objetivo será descrito en el primer apartado de éste capítulo. En segundo lugar se plantearan las hipótesis que se poseen acerca del mismo. Luego, como tercer punto, se definirán las variables, a dicho proceso de le llama operacionalización de variables. Como

cuarto punto se realizará un diseño muestral donde se definirán la unidad de análisis, el tamaño de la muestra y el diseño muestral aleatorio que expondrá la forma de obtener el intervalo de muestreo y el punto de inicio. Como quinto punto, en éste capítulo se hablará del trabajo de campo. Y para finalizar mencionares la codificación de datos.

La metodología a usar será **cuantitativa**. Se realizarán encuestas telefónicas con clientes de Telmex y Maxcom creando una **muestra representativa por porcentaje**. El instrumento medirá la percepción del público en general de la imagen de las dos empresas telefónicas y la percepción que tiene acerca de la calidad del servicio con que cuentan, para lo cual se preguntará ¿qué tipo de servicio ha recibido el cliente de dichas compañías? y ¿cuál es su percepción de la imagen de las mismas? Con el análisis de los instrumento aquí sugeridos se realizarán recomendaciones para mejorar la calidad en el servicio.

En los últimos años se ha puesto un especial interés en las encuestas asistidas por medios electrónicos. Dentro de las que destacan las ETAC (Entrevistas Telefónicas Asistidas por Computadora). Este tipo de entrevistas utiliza dos tecnologías importantes, la telefónica y la computacional, haciendo que el trabajo del entrevistador se haga más sencillo, ya que al mismo tiempo en la que se realiza la encuesta, los datos son capturados en una computadora, haciendo que la información sea notada y procesada tal cual el entrevistado va respondiendo.

Ésta es sólo una de sus ventajas. Otra de las cuales es el ahorro de energía y dinero, ya que el entrevistador no se tiene que mover de su sitio de trabajo. Claro que existen algunas dudas con la implementación

de éste sistema, ya que en un inicio, el uso de ésta técnica dio origen a muchos sesgos debido a que no todas las personas tenían la capacidad económica para tener una línea telefónica, por lo que limitaba a la población y descartaba a quienes no lo tenían. Otro defecto de ésta práctica fue la proliferación de contestadotas, ya que éstas permiten a las personas el hecho de contestar o no contestar ciertas llamadas. Salvo por estas limitaciones, el ETAC resulta un buen sistema de recopilación de datos a través de entrevistas y para ésta investigación en particular, resulta un filtro ya que se investiga sólo a quienes tienen línea telefónica.

4.1. Objetivos.

Objetivo general:

Analizar como influye la calidad del servicio en la formación de la imagen corporativa.

Objetivos específicos:

1. Entender la importancia que tiene la calidad del servicio.
2. Explicar como la calidad en el servicio afecta la imagen percibida por el cliente.
3. Comprobar el grado de satisfacción que los clientes tanto de Maxcom como de Telmex poseen.

4.2. Hipótesis

Ho 1. La calidad en el servicio es uno de los elementos formadores de imagen.

Ha 1. La calidad en el servicio no es uno de los elementos formadores de imagen.

Ho 2. La calidad en el servicio de atención a clientes, es un factor diferenciador a la hora de permanecer con su proveedor.

Ha 2. La calidad en el servicio de atención a clientes, no es un factor diferenciador a la hora de permanecer con su proveedor.

Ho 3. Maxcom, al ser una empresa nueva, tiene una mejor calidad en el servicio en comparación con Telmex.

Ha 3. Maxcom, al ser una empresa nueva, tiene una mala calidad en el servicio en comparación con Telmex.

Ho 4. La presencia de Telmex es un factor importante a la hora de elegirlo como proveedor de servicios.

Ha 4. La presencia de Telmex no es un factor importante a la hora de elegirlo como proveedor de servicios.

Ho 5. El precio es un factor importante para permanecer con el proveedor.

Ha 5. El precio no es un factor importante para permanecer con el proveedor proveedor.

4.3. Operacionalización de variables

Para realizar un instrumento de medición -encuesta-, como la que utilizaremos en éste estudio, se deben entender en primer lugar dos conceptos: la conceptuación y la operacionalización.

El primero de ellos se refiere a la definición nominal. Éste es el primer paso para hacer un instrumento, ya que primero se debe de entender qué es lo que se pretende, en concreto, analizar con el estudio. Babbie (2000) nos dice que la conceptuación es el proceso de ponerse de acuerdo sobre los términos vinculados a las ideas en nuestras mentes para que exista una concordancia en lo que queremos decir específicamente. Como resultado de dicha conceptuación obtenemos un concepto.

Es decir, primero tenemos que analizar lo que se va a observa, para posteriormente definirla en palabras que cualquier persona entienda con el objetivo de tener una sola idea del fenómeno observado.

Un ejemplo de ellos es el concepto de calidad que puede ser entendida como ya se mencionó en capítulos anteriores, de muy diversas maneras. Para una persona, la calidad puede ser que un producto no sea defectuoso y para otra, puede significar que si tiene un problema se resuelva fácilmente, en fin que cada persona piensa diferente y es por esto que hay que poseer una definición nominal para que todos los involucrados en el estudio, sepan en exactitud a lo que nos estamos refiriendo.

Ahora bien, el segundo concepto –operacionalización- se refiere a la definición operacional. “Una definición operacional es una descripción

de las 'operaciones' que emprenderemos para medir el concepto" (Babbie, 2000, p.105). Esto significa que en ésta etapa de la creación del instrumento se definen los procesos concretos de investigación que harán que, las observaciones hechas de las representaciones de los conceptos, sean exactas en la realidad.

Existen varios métodos de recopilación de datos: encuestas, experimentos, investigación de campo, análisis de contenido, investigación histórica, etcétera. En el caso de ésta investigación se utilizará la encuesta.

Para operacionalizar cualquiera de las investigaciones anteriores, se tiene que determinar cuáles van a ser los niveles de medición. De éstos niveles existen cuatro, que son: mediciones nominales, mediciones ordinales, mediciones intervalares y mediciones proporcionales o de razón (Babbie, 2000).

En nuestro estudio utilizaremos la medición ordinal ya que en este tipo de medición, las variables poseen atributos que podemos disponer en un orden lógico (Babbie, 2000). Ejemplo de éste tipo de variables son las de clase social, prejuicios, nivel intelectual, etcétera. Es decir, son aquellas que hablan de las percepciones que el público posee acerca de un fenómeno. Como nuestra investigación estudia la percepción de las personas acerca de la calidad de los servicios, la imagen, etc. Y las respuestas a los reactivos están dispuestas en un orden que va de totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo, podemos decir entonces que la medición en éste caso es la ordinal.

Para poder operacionalizar se pueden utilizar varios tipos de escalas. Sin embargo, para éste estudio la escala a utilizar será la Likert. Ésta escala es una de las más utilizadas en encuestas, ya que mide las categorías de respuestas, desde muy de acuerdo hasta muy en desacuerdo o de totalmente satisfecho hasta totalmente insatisfecho, etcétera. Babbie (2000), comenta que una de las ventajas de utilizar la escala Likert es "que calcula la puntuación de *índice promedio* de todos los que coinciden con cada uno de los enunciados" (p.162). Es decir, que a cada respuesta le da un valor que a la postre puede ser medida para obtener un resultado cuantitativo que mida la "intensidad relativa de lo reactivos" (Babbie, 2000, p. 162) y que posteriormente pueda ser clasificada a través de gráficas. De ahí la razón del uso de ésta escala.

Otro de los elementos importantes a precisar previo a realizar una encuesta, es definir el tipo de variables que se utilizaran. Existen dos clases de variables: variables dependientes y variables independientes. De forma sencilla podemos decir que la primera de éstas, se refieren al efecto y las segundas a la causa, es decir, las variables independientes son una forma de estímulo experimental que ésta presente o que falta mientras que las variables dependientes son causadas por el efecto del estímulo de la variable independiente. Los dos tipos de variables deben definirse operacionalmente para poder ser analizadas posteriormente. Existen un número ilimitado de variables, tanto dependientes como independientes, es más, en algunos estudios una variable independiente, puede ser la variable dependiente de otro estudio y viceversa. Es por eso que es necesario definirlas y clasificarlas desde el inicio de un

estudio, para evitar problemas en un futuro. Así pues, tomando en cuenta la definición de calidad en el servicio para esta tesis que es la siguiente: la satisfacción plena del cliente generada por la interacción que se produce entre éste y los empleados que proveen el servicio (telefónico en este caso) a la hora de solucionar sus problemas, tomando en cuenta las dimensiones de la calidad del servicio. Se decidió utilizar las dimensiones de la calidad del servicio para crear las variables, además, esta tesis se centrará en la satisfacción del cliente. Las variables dependientes e independientes que se utilizarán en este estudio son las siguientes:

4.3.1. Variables independientes

1. Calidad del servicio

Definición nominal.

Puede ser entendida de diversas maneras. Una de las cuales se refiere a evitar errores en la producción. La otra se refiere a las formas de manejar la gestión y por último, que es la que nos ocupa, puede ser entendida como la manera más eficaz de prestar un servicio.

Definición operacional.

En ésta medición se pretende conocer el grado en el que el entrevistado considera que la calidad de servicio prestada por la empresa proveedora de servicio telefónico, es la mejor.

Dimensiones.

a) Servicio esperado. Se analizará si el servicio que ofrece la compañía telefónica, cumple con las expectativas de los clientes.

b) Experiencias. Ésta dimensión toma en cuenta las experiencias previamente vividas con la empresa que brinda el servicio con respecto a problemas con el mismo.

Operacionalización.

Ésta variable será medida con tres reactivos. Cada uno de los cuales, se analizarán en una escala Likert de cinco puntos que ira de totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo, donde totalmente de acuerdo tendrá un valor de 5 puntos, de acuerdo 4, ni de acuerdo ni desacuerdo 3, en desacuerdo 2 y totalmente en desacuerdo 1. Para finalizar, se sumarán las resultados de los tres reactivos, por lo que aquellas personas que consideren que la calidad del servicio es deficiente, tendrán un mínimo de puntaje. Es decir de 3 puntos y por otra parte, aquellos que consideren que la calidad en el servicio es eficiente, obtendrán el máximo de puntaje que en éste caso es de 15 puntos. El reactivo que se encuentra marcado con un asterisco, se medirá en un orden inverso. Es decir, totalmente de acuerdo tendrá un puntaje de 1 y totalmente en desacuerdo de 5.

Reactivos.

1. En general considero que la calidad en el servicio que me provee Telmex/Maxcom, es buena.
2. El servicio que me ofrece Telmex/Maxcom, cumple mis expectativas.
3. En el pasado tuve problemas con el servicio recibido por Telmex/Maxcom.*

2. Precio

Definición nominal.

Es la cantidad que se paga por un producto o servicio adquirido.

Definición Operacional.

Dicha variable medirá cómo el factor de costo del servicio, afecta a la permanencia con la empresa proveedora.

Dimensiones.

a) Aumento de precio. Se medirá la percepción que el cliente tiene acerca del aumento del costo del servicio recibido.
b) Precio Justo. En ésta dimensión analizaremos que tan adecuado se les hace el precio por el servicio recibido.

Operacionalización.

Al igual que en la anterior variable, utilizaremos una escala Likert de cinco puntos y una sumatoria de las respuestas de los reactivos. Sin embargo en ésta ocasión, serán cuatro los reactivos, por lo que el máximo puntaje será de 20 puntos que corresponde a totalmente de acuerdo y el mínimo de 4 que corresponderá a totalmente en desacuerdo.

Reactivos.

1. El precio es un factor importante por lo cual me quedo con Telmex/Maxcom.
2. En los últimos meses he notado que el precio del servicio aumentó.
3. El precio que pago por el servicio que recibo, es el adecuado/justo.

4. Considero que los servicios alternos aumentan los costos, pero no me traen beneficios.

3. Promoción

Definición nominal.

Son estrategias de venta con el objetivo de cautivar nuevos clientes o retener a los actuales.

Definición operacional.

Mediremos la efectividad de las promociones como incentivos para que los clientes permanezcan con el proveedor actual.

Dimensiones

a) Beneficios. Se analizará qué tan reales serán son las ventajas obtenidas por las promociones.
b) Credibilidad en promociones. Veremos el grado en que los clientes consideran que las promociones son engañosas.

Operacionalización.

Se realizará un sumatoria de los resultados de los reactivos, que en éste caso serán 15 puntos como valor máximo para totalmente de acuerdo y un mínimo de 3 puntos para totalmente en desacuerdo. Para el último reactivo (*), se invertirán los valores de la escala Likert, donde totalmente de acuerdo tendrá un valor de 1 punto y totalmente en desacuerdo de 5.

Reactivos.

1. Considero que las promociones son buenos incentivos para permanecer con Telmex/Maxcom.

2. Considero que las promociones me dan beneficios reales.
3. Me sentido engañado (a) por promocione que posteriormente no me dan. *

4. Atención al cliente

Definición nominal.

Forma en que la empresa cuida de los suscriptores, para brindar satisfacción a los mismos.

Definición operacional.

Ésta variable pretende analizar la conformidad del cliente con la atención recibida por parte de la compañía telefónica.

Dimensiones.

a) Amabilidad. Dicha dimensión analizará la percepción que tienen los clientes ante la manera de ser tratados por parte de los empleados del proveedor.
b) Respuesta efectiva. Se pretende analizar si los clientes consideran que las personas que los atienden, tiene los conocimientos para hacerlo.
c) Empatía. Esto se refiere al grado en el que el cliente percibe que sus problemas son entendidos por parte del personal de la empresa.

Operacionalización.

Como en las anteriores variables, utilizaremos una escala likert de cinco puntos, donde sumadas las respuestas de los cuatro reactivos, el valor máximo será 20 puntos para totalmente de acuerdo y un valor mínimo de 4 puntos para totalmente en desacuerdo. El valor señalado

(*), tendrá los valores invertidos, por lo que 1 es totalmente de acuerdo y 5, totalmente en desacuerdo.

Reactivos.

1. La atención que me brindan en las sucursales, es todo lo que espero.
2. Las personas que me atienden siempre son amables.
3. Considero que las personas que atienden mis dudas, están bien capacitadas para responderlas.
4. Cuando me dirijo a servicio a cliente, usualmente no entienden mis problemas con el servicio.*

5. Capacidad de respuesta

Definición nominal.

Dentro de las empresas, es la forma en que resuelven dudas y/o problemas que le aquejan al cliente.

Definición operacional.

Se pretende encontrar si es que la empresa proveedora resuelve los problemas de los suscritores.

Dimensiones

a) Rapidez. Tiempo en el que se resuelven los problemas.
b) Efectividad. Mediremos si el cliente considera que sus problemas con el servicio, fueron resueltos.

Operacionalización.

Utilizaremos una escala likert de cinco puntos, donde sumadas las respuestas de los tres reactivos, el valor máximo será 15 puntos para

totalmente de acuerdo y un valor mínimo de 3 puntos para totalmente en desacuerdo.

Reactivos.

1. Cuando tengo un problema la Telmex/Maxcom me la resuelve.
2. Normalmente Telmex/Maxcom resulten de manera rápida mis problemas con el servicio.
3. Cuando tengo problemas con mi línea, Telmex/Maxcom las resuelve de manera eficaz.

6. Nivel Socioeconómico

Definición nominal.

Posición y estilo de vida dentro de las jerarquías de clase sociales que las personas poseen en base a su nivel económico –ingresos que perciben-.

Definición operacional.

Se medirá la posición y estilo de vida que los encuestados tienen de acuerdo a un índice de NSE que posteriormente se cruzará con las demás variables para conocer si ésta resulta ser un indicador para las personas a la hora de percibir los servicios como buenos o malos.

Dimensiones.

a) Televisores. Se medirá el número de televisores a colores que se tenga.
b) Artículos del hogar. Se analizaran una serie de artículos –calentador de gas, DVD, cable o sky, auto, etc.- cada uno de los

cuales tiene un puntaje específico que posteriormente se analizarán para determinar esta variable

c) Nivel de educación. Se preguntara el nivel de educación de la cabeza de familia, de acuerdo a las respuestas podemos medir esta variable

Operacionalización.

Para medir el Nivel Socioeconómico se realizará una sumatoria simple de los puntajes obtenidos en las cuatro dimensiones anteriormente mencionadas (ver Anexo A. Instrumento de medición).

Reactivos.

1. ¿Primero, dígame por favor, cuántos de los aparatos de TV en su hogar son de colores?
2. ¿Cuál de los siguientes artículos, tiene usted u otros miembros de su hogar, si es que tiene alguno?
    a. Calentador de agua de gas
    b. Automóvil personal
    c. Seguro de automóvil
    d. Televisión por cable
    e. Reproductor de DVD
    f. Teléfono
    g. Celular
    h. Antena parabólica
    i. Doméstica o criada de tiempo completo

j. Doméstica o criada parte del tiempo

3. ¿Cuál fue el último nivel de educación que ha completado el cabeza de familia?
4. Contando los focos que hay en las lámparas de techo, y lámparas de mesa, ¿Cuál es el número de focos que tiene funcionando en su casa?, es decir que sirvan.

4.3.2. Variables dependientes

1. Lealtad

Definición nominal.

Grado en que el cliente está dispuesto a permanecer con la empresa proveedora, aún cuando tiene más opciones en el mercado.

Definición operacional.

Ésta variable se correlacionará con las variables independientes, con el objetivo de determinar si éstas tienen un efecto en la permanencia del cliente con la compañía telefónica. En la hipótesis, se cree que así será.

Dimensiones

a) Miedo al cambio. Ésta dimensión medirá la propensión del cliente a evitar cualquier cambio en su rutina de consumo de productos o servicio.
b) Disposición a recomendar. Se medirá el grado en el que el cliente invita a otros a adquirir el servicio que le provee a éste.

c) Disposición al cambio. Dicha dimensión analizará la tendencia que los clientes tienen a la posibilidad de seleccionar otra compañía que le brinde el servicio.

2. Imagen

Definición nominal.

Es la percepción que el público tiene de algo o alguien y que sirve de sistema de identificación. La imagen, es creada a partir de elementos tangibles y no tangibles que crean una opinión colectiva.

Definición operacional.

La variable medirá la percepción que el público tiene de la compañía proveedora del servicio a partir de las variables independientes, ya antes mencionadas.

Dimensiones

a) Liderazgo. Se medirá el grado en el que el cliente considera que la empresa que le brinda el servicio telefónico, es la número uno en su ramo.
b) Tecnología. Ésta dimensión analizará la percepción que el cliente tiene de la tecnología usada por la empresa.
c) Elementos tangibles. Para ésta última dimensión, se analizarán aquellas características físicas que crean una percepción de la empresa, en el cliente.

Operacionalización.

En ésta variables, utilizaremos una escala likert de cinco puntos, donde sumadas las respuestas de los cinco reactivos, el valor máximo

será 25 puntos para totalmente de acuerdo y un valor mínimo de 5 puntos para totalmente en desacuerdo.

Reactivos.

1. Considero a Telmex/Maxcom, como la líder en su ramo.
2. La tecnología que maneja Telmex/Maxcom, es lo mejor en el mercado.
3. Telmex/Maxcom siempre está innovando tecnológicamente.
4. El personal que me atiende, normalmente tiene una buena presencia física.
5. Considero que las instalaciones que maneja Telmex/Maxcom, son agradables y adecuadas.

3. Satisfacción global con el servicio

Definición nominal.

Ésta variable se relacionará con las cinco variables independientes ya mencionadas, para verificar si nuestra hipótesis que dice que la satisfacción global en el servicio, dependen de éstas mismas.

Definición operacional.

Se analizará el grado en el que el público, se siente a gusto con el servicio recibido por parte de la empresa telefónica.

Dimensiones.

a) Atención al cliente. Grado en el que el cliente se siente a gusto con el trato que le brinda la compañía.

b) CAT (Centro de Atención Telefónica). Analizaremos que tan satisfechos deja al cliente, los servicios ofrecidos a través de un número telefónico de atención al cliente.

Operacionalización.

Como en las anteriores variables, utilizaremos una escala likert de cinco puntos, donde sumadas las respuestas de los dos reactivos, el valor máximo será 10 puntos para totalmente satisfecho y un valor mínimo de 2 puntos para totalmente insatisfecho.

Reactivos.

1. La atención que recibo cuando pido información vía telefónica, me deja satisfecho.
2. En general, estoy satisfecho con los servicios recibidos por parte de Telmex/Maxcom.

4.4. Diseño muestral

4.4.1. Unidad de análisis.

La unidad de análisis que utilizaremos, serán personas que poseen una línea telefónica residencial, de Maxcom o de Telmex. Excluiremos número telefónicos de empresas, negocios o similares. Las razones por las que excluiremos éstos números, es porque en negocios y empresas, no se posee la certeza de que las personas que contestan las llamadas sean las mismas que estén en contacto con el servicio y el proveedor del mismo. Además en algunos casos, los establecimientos poseen más de una línea telefónica y esto podría crear sesgos de información.

Las líneas residenciales al pertenecer a una familia, podrían estar controladas por los jefes de familia -padre, madre, abuelos o quienes hacen el pago de su servicio- y éstas están en constante uso. Es decir que éstos mismos son aquellos los que se enfrentan a la recepción de servicios, pago de los mismos y atención por parte de la empresa. Por lo tanto son ellos quienes nos pueden dar una visión más clara de lo que se pretende analizar; que en éste caso es medir la satisfacción y percepción que el cliente posee del proveedor del servicio telefónico.

4.4.2. tamaño de la muestra

Para determinar el tamaño de la muestra para esta investigación, tuvimos que determinar primero el tipo de muestra que se tomaría. Se decidió que fuera una muestra por porcentaje, es decir que se buscó primero un margen de error bajo con un nivel de confianza elevado para poder obtener el tamaño de la muestra. Así, si la muestra es de 200, el margen de error es de +/- 6.9 con un nivel de confianza del 95%. Esto se hizo ya que el universo es superior a los 10 mil individuos en ambos casos. Para comprobar que la muestra fuera correcta se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2\ pq}{e^2}$$

Donde:

Z = Nivel de confianza.

Para calcular el valor de Z se debe considerar el nivel de confianza con el que se desea trabajar, en este caso será de: un **95% de confianza**, cantidad que en números reales se divide entre dos. De este modo se tiene:

$$0.95/2 = 0.4750$$

Este número se busca en la tabla para encontrar **Z**. Se busca la intersección del número **0.4750**, que en este caso son los números **1.9 y 0.6** los cuales se suman para dar el número **1.96** que es el valor de **Z**. Después para se determino el margen de error para una muestra de 200 la cuál es **+/-6.9**. Entonces tenemos que:

Z = 1.96

q = valor esperado para q = 50% = 0.5

p = valor esperado para p = 50% = 0.5

e = margen de error para 200 = +/-6.9 = 0.069

Por lo que:

$$n = \frac{Z^2\ pq}{e^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2\ (0.5 * 0.5)}{(0.069)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416)\ (0.25)}{(0.069)^2}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.004761}$$

$$n = 201.72233$$

4.4.3. Diseño muestral aleatorio sistemático.

Los números telefónicos, serán seleccionados por medio de un muestreo aleatorio sistemático. Según Babbie (2000) "en el muestreo sistemático, cada k-ésimo elemento de la lista se elige (sistemáticamente) para incluirlo en la muestra" (p.191). Esto significa que si se poseen 100,000 elementos y se requiere una muestra de 100, se escogerá a uno de cada mil. Para encontrar el intervalo de selección de elementos, se utiliza la siguiente formula:

$$\text{Intervalo de muestreo} = \frac{\text{Tamaño de población}}{\text{Tamaño de la muestra}}$$

(Babbie, 2000, p.192).

Para poder utilizar éste tipo de muestreo es necesario poseer una lista de los elementos, que en el caso de ésta investigación serán los directorios telefónicos de las empresas a analizar –Maxcom y Telmex-. Por lo tanto nuestro intervalo de selección es:

Para Telmex:

$$\frac{N}{n} = \frac{499{,}277}{100} = 4{,}992.77$$

Para Maxcom:

$$\frac{N}{n} = \frac{16{,}256}{100} = 162.52$$

4.4.3.1. punto de inicio

Para que todos los números de la lista tengan la misma posibilidad de ser elegidos es necesario tomar un punto de inicio escogido al azar. En el caso de esta investigación se hizo un tómbola con 10 números, de 0 al 9 y se escogieron sin ser vistos. Para el punto de inicio de Telmex se tomaron 4 números al azar los cuales fueron el 1, el 7, el 7 y el 6. Por lo tanto el número de inicio será el 1776. El mismo procedimiento se llevo a cabo para escoger el punto de inicio de Maxcom, salvo que en esta ocasión sólo se escogieron 3 números, los cuales fueron: el 1, el 3 y el 2, es decir que, el número de inicio para Maxcom es el 132.

4.5. Trabajo de Campo.

El cuestionario fue aplicado vía telefónica los días 25, 26, 27, 28 y 30 de mayo de 2005 en las oficinas de Indicadores. La duración aproximada de cada encuesta fue de entre 5 a 10 minutos, aunque habían casos en los que los encuestados se tomaban más tiempo para hacer comentarios.

El primer inconveniente que se presentó durante el trabajo de campo fue la falta de directorio telefónico de la empresa Maxcom Telecomunicacione S.A. de C.V., la cuál estaba contemplada en un inicio para ser la empresa contrastada con Telmex. Por esta razón y teniendo

el recurso más importante para obtener los números telefónicos –directorio- se decidió hacer la investigación con la compañía Maxcom Telecomunicaciones, S.A. de C.V, en su lugar. Por su parte el mayor problema con las encuestas telefónicas es la inseguridad que les provoca a los encuestados el dar sus datos personales, en especial en la variable demográfica, por lo que en algunos casos las encuestas nos se terminaron. Es por esta razón que se realizaron un total de 250 encuestas -132 de Maxcom y 118 de Telmex- de las cuales se eliminaron 40 –27 en el caso de Maxcom y 13 en el caso de Telmex- ya que no fueron completadas. Otro de los problemas que se presentó es que en algunos casos los teléfonos a los que se marcaba estaban ocupados o las personas que contestaban no quisieron responder a la encuesta, es por ello que se marcaron aproximadamente el triple de números del total de encuestas realizadas.

Por último, la recolección de datos se hizo directamente en el programa de Acces, en el cuál se realizó la encuesta, con el fin de que en el momento en que los informantes dieran sus respuestas inmediatamente se capturaran en el programa y así evitar el posterior llenado de datos en Excel. Y también para facilitar y agilizar el proceso debido a la naturaleza de la encuesta.

4.6. Codificación de Datos.

Lo programas que se usaron para la codificación de datos fueron Microsoft Office Excel y SPSS 13.0 for Windows. El programa de SPSS

13.0 for Windows se utilizó para obtener los resultados estadísticos de la investigación mientras que en el programa Microsoft Office Excel se realizaron las gráficas y tablas descriptivas que se presentan en el siguiente capítulo (Capítulo V. Análisis de variables).

La codificación de los datos se llevo de la siguiente manera:

1. Usando el programa de SPSS 13.0 for Windows se diseño la base de datos que contenía las variables a medir.
2. Después, los datos ya capturados en Acces se copiaron en esta base de datos.
3. Se eliminaron las encuestas inconclusas.
4. Las preguntas abiertas se codificaron
5. Las edades se recodificaron en rangos de edades en lugar de dejar la edad exacta de los encuestados.
6. Con el programa de SPSS 13.0 for Windows se obtuvieron las frecuencias, las crostabulaciones, las medias y las correlaciones de cada uno de los reactivos.
7. Los datos y porcentajes se copiaron y pasaron al programa Microsoft Office Excel en donde se elaboraron las gráficas y tablas que aparecen en el siguiente capítulo.