

Informe del Método

Ana Bárbara Grijalva, Norma Alicia Barajas Torres, Maria Soledad Barajas Botello
Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

Resumen—El presente documento tiene la finalidad de exponer cómo se determinó el método utilizado para la investigación Estrategias de Mercadotecnia para Instituciones Educativas de Educación Pública Básica en la Cabecera Municipal de Sombrerete Zacatecas, así como también su aplicación.

TIPO DE INVESTIGACIÓN UTILIZADA

El motivo por el cual se determinó que era buena idea investigar acerca de las estrategias de mercadotecnia utilizadas por instituciones educativas de educación pública básica en la Cabecera Municipal de Sombrerete Zacatecas, era porque se había notado que en la mayoría de las escuelas no implementaban ningún tipo de publicidad, posiblemente porque no se tenía el conocimiento adecuado acerca del tema y también, porque nadie se había dado a la tarea de investigar éste hecho. Es así como se llegó a la conclusión que era importante investigarlo, implementando la ya conocida investigación exploratoria, la cual consiste en tener un primer acercamiento con el problema que se pretende estudiar y conocer. Ésta investigación sirve como panorama o conocimiento superficial del tema, y puede dar pauta a investigar muchos otros más aspectos referentes a las escuelas estudiadas, como lo puede ser:

- Las estrategias de mercadotecnia empleadas por una institución educativa en particular en Sombrerete.
- Causas por las que no se aplican estrategias de mercadotecnia en determinada escuela pública de nivel básico en Sombrerete.
- La calidad del servicio educativo por escuela en Sombrerete.
- Las causas por las que se eligen las escuelas en Sombrerete.

METODOLOGÍA

Para dar solución al problema se emplearán encuestas a directores, maestros y padres de familia. Dado que la información recabada de los alumnos no es totalmente objetiva, nos enfocaremos a realizar las entrevistas a los clientes principales del servicio como lo son los padres. Para determinar la cantidad de encuestas a realizar se consideran los datos que a continuación se presentan.

En las escuelas primarias públicas se observaron los siguientes resultados:

- Escuela Primaria Independencia turno matutino con 422 alumnos y 20 maestros.
- Escuela Primaria Independencia turno vespertino con 105 alumnos y 6 maestros.
- Escuela Primaria Liceo Bracho con 397 alumnos y 14 maestros.

- Escuela Primaria Luis Moya con 584 alumnos y 18 maestros.
- Escuela Primaria Lic. Benito Juárez con 232 alumnos y 8 maestros.
- Escuela Primaria Margarita Maza de Juárez con 444 alumnos y 15 maestros.
- Escuela Primaria Belén Mata Dueñez con 141 alumnos y 5 maestros.
- Escuela Primaria Miguel Auza con 238 alumnos y 8 maestros.
- Escuela Primaria Nicolas Bravo con 63 alumnos y 3 maestros.
- Escuela Primaria Jesús Ortega González con 58 alumnos y 3 maestros.

En las escuelas secundarias públicas se observaron los siguientes resultados:

- Escuela Secundaria Técnica No 60 con 564 alumnos y 32 maestros.
- Escuela Secundaria Técnica No 08 con 621 alumnos y 39 maestros.

Datos obtenidos de la página web de evaluación de educación en México [1].

En Sombrerete actualmente existe una gran cantidad de personas que acuden a la educación pública básica, en la cual se puede encontrar una gran variedad de opciones. Considerando que no existe la misma cantidad de alumnos en las escuelas, es necesario aplicar muestreo aleatorio estratificado, para a través de él, observar qué estrategias de mercadotecnia son empleadas entre instituciones educativas públicas y cuáles son más factibles aplicar.

Según [2], en el muestreo aleatorio estratificado se divide la población en grupos en función de un carácter determinado y después se muestrea cada grupo aleatoriamente, para obtener la parte proporcional de la muestra. Éste método se aplica para evitar que por azar algún grupo esté menos representado que los otros.

Como primer paso, se tienen que sumar los totales de alumnos, padres de familia y maestros, suma que da el tamaño de la población. En el caso de los directores, como se tratan de sólo 12, es conveniente encuestarlos a todos.

Como siguiente paso se tiene que determinar el tamaño de la muestra por alumnos, padres de familia, maestros y directores, mismo que se obtienen con ayuda de la fórmula que a continuación se muestra.

La fórmula a utilizar es la que se muestra a continuación:

$$n = \frac{(N z^2 \cdot p \cdot q)}{(N-1)e^2 + z^2(p \cdot q)}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra.

N: Es la población de la que se extraerá la muestra.

Z: Es la desviación del valor medio que se acepta para lograr el nivel de confianza deseado, (en éste caso el nivel de confianza deseado es del 95%, $z=1.96$, $e=5\%$).

e: Es el margen de error máximo admitido.

p: Es la proporción que esperamos encontrar.

Como la regla general se usará $p=.50$, debido a que no se tiene ninguna información sobre el valor que se desea encontrar.

q: Es la proporción que no se espera encontrar. Se obtiene $1-p=q$.

Posteriormente la muestra se estratifica dependiendo del tamaño de la muestra obtenida en las diferentes variables: padres de familia y maestros por escuela.

En el caso de los directores se procederá a entrevistarlos a todos. Cuando éstos no se encuentren, se entrevistará a la segunda persona al mando o que por lo menos tenga conocimiento del tema.

El tamaño de la muestra de los padres de familia se muestra en la Fig. 1 considerando que existe un padre de familia por alumno.

Nivel de confianza	95	0,95
Margen de error	5	0,05
z	1.96	1,96
p	0.50	0,5
q	0.50	0,5
n=	3715,7876	350
	10,6304	

Figura 1. Tamaño de la muestra de los padres de familia

El tamaño de la muestra de los maestros se muestra en la Fig.2.

Nivel de confianza	95	0,95
Margen de error	5	0,05
z	1.96	1,96
p	0.50	0,5
q	0.50	0,5
n=	164,2284	119
	1,3854	

Figura 2. Tamaño de la muestra de los maestros

Los resultados obtenidos de la muestra son:

- Total de muestras por padres de familia: 350 encuestas
- Total de muestras por maestros :119 encuestas
- Total de muestras por directores :11 encuestas

Encuestas totales a realizar: 479 encuestas

La estratificación de padres de familia por escuela se muestra en la Fig. 3.

Fig. 3

Padres de Familia				
Estrato	Escuela	Tamaño	Frecuencia r.	No. De muestras por estratos
1	Independencia 1	422	0,10907211	38
2	Independencia 2	105	0,0271308	9
3	Liceo Bracho	397	0,10261049	36
4	Luis Moya	584	0,1509434	53
5	Benito Juárez	232	0,05996381	21
6	Margarita Maza de Juárez	444	0,11475834	40
7	Belén Mata Dueñez	141	0,03644353	13
8	Miguel Auza	238	0,0615146	22
9	Nicolás Bravo	63	0,01628328	6
10	Jesús Ortega González	58	0,01499095	5
11	Escuela Secundaria Técnica No. 60	564	0,1457741	51
12	Escuela Secundaria Técnica No. 08	621	0,16050659	56
		3869		350

Figura 3. Muestra estratificada de maestros por escuela

La estratificación de maestros por escuela se muestra en la Fig. 4.

Maestros				
Estrato	Escuela	Tamaño	Frecuencia r.	No. De muestras por estratos
1	Independencia 1	20	0,11695906	14
2	Independencia 2	6	0,03508772	4
3	Liceo Bracho	14	0,08187135	10
4	Luis Moya	18	0,10526316	12
5	Benito Juárez	8	0,04678363	6
6	Margarita Maza de Juárez	15	0,0877193	10
7	Belén Mata Dueñez	5	0,02923977	3
8	Miguel Auza	8	0,04678363	6
9	Nicolás Bravo	3	0,01754386	2
10	Jesús Ortega González	3	0,01754386	2
11	Escuela Secundaria Técnica No. 60	32	0,1871345	22
12	Escuela Secundaria Técnica No. 08	39	0,22807018	27
		171		119

Figura 4. Muestra estratificada de maestros por escuela

Como siguiente paso corresponde elegir a cada uno de los padres de familia y maestros que serán encuestados. Una vez que haya concluido la etapa de encuestas, se procederá a evaluar la hipótesis antes formulada, con la finalidad de determinar si es correcta o no.

REFERENCIAS

- [1] “Mejora tu escuela,” <http://www.mejoratuescuela.org/>, accessed on Mon, May 14, 2018. [Online]. Available: <http://www.mejoratuescuela.org/>
- [2] J. Casal and E. Mateu, “Tipos de muestreo,” *Rev. Epidem. Med. Prev.*, vol. 1, no. 1, pp. 3–7, 2003.