

CAPÍTULO II

2. MUESTREO, DISEÑO DEL CUESTIONARIO, CODIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

2.1 Introducción

El presente capítulo consta de siete secciones: En la sección dos se considerarán algunas definiciones estadísticas que son necesarias para comprender el diseño muestral, en la parte 2.3 se presenta el tipo de muestreo que se utilizó para este estudio, en la sección cuatro se muestra el diseño muestral que se ha realizado para esta investigación, en la sección quinta se presenta la determinación del tamaño de la muestra, así como la correspondiente afijación, esto es la asignación de unidades de cada estrato para que se conforme la muestra.

En la sección 2.6 se describe el diseño del cuestionario, el mismo que se aplico a los Rectores o Vicerrectores de los Colegios Particulares de la Ciudad de Guayaquil. En la última sección se presenta la forma en que han sido codificadas las diferentes variables que serán analizadas en el capítulo tres.

2.2 ALGUNOS PRINCIPIOS ESTADÍSTICOS

Antes de iniciar el presente capítulo es necesario definir algunos términos que son utilizados en el transcurso del mismo.

2.2.1. Espacio muestral

El espacio muestral de un experimento está dado por el par (Ω, \mathcal{F}) , donde Ω es el conjunto de todos los resultados posibles de un experimento y \mathcal{F} es el conjunto potencia de Ω , [12].

Ejemplo si $\Omega = \{ \mathcal{F}, C \}$

$$\mathcal{F} = \{ \phi, \{ \mathcal{F} \}, \{ C \}, \Omega \}$$

2.2.2 Variable aleatoria

Dado un experimento cuyo espacio muestral es (Ω, \mathcal{F}) , se denomina variable aleatoria a una función X , donde cada elemento $\omega \in \Omega$, se le asigna uno y solo un número real $X(\omega)$, lo cual significa que:

$X : \Omega \rightarrow \mathfrak{R}$, Donde \mathfrak{R} es el conjunto de los números reales.

Considere el siguiente experimento: Lanzar dos monedas y observar la cara superior de cada una.

$\Omega: \{CC, CS, SC, SS\}$

$X =$ Número de caras que ocurre durante los dos lanzamientos.

$X(\omega) =$ Número de caras, $\forall \omega \in \Omega$

$X(SS) = 0$

$X(SC) = X(CS) = 1$

$X(CC) = 2$

Las variables aleatorias pueden ser continuas o discretas.

Una Variable Aleatoria X es Discreta si y solamente si el número de valores que puede tomar es finito o infinito numerable.

Una Variable Aleatoria X es Continua si toma valores en una escala continua, [12].

2.2.3 Entes

Son todos los elementos constituidos en la Población Objetivo, tienen características medibles y también se denominan “unidad de análisis”, en este caso los entes son los rectores y sus características son edad, género, mayor grado académico y etc. Las características medibles de los entes pueden ser cualitativas o cuantitativas, cada una de las características, es una población o variable aleatoria X .

2.2.4 Población Objetivo

Siendo la Población Objetivo el conjunto de entes cuyas características se desea investigar, en este estudio la población objetivo está conformada por los Rectores o Vicerrectores de los colegios particulares de la ciudad Guayaquil, cuyas características a medir mediante ellos son los servicios relacionados con la educación.

2.2.5 Población Investigada

Es el conjunto de entes disponibles al momento de efectuar la investigación, debido a que por alguna razón no se puede acceder a todas las unidades de investigación que conforman la población

objetivo, ya sea por negativas a colaborar, ausencias o inaccesibilidad. Si todos los entes están disponibles, entonces la Población Objetivo es igual a la Población Investigada.

En este caso la población investigada son los Rectores o Vicerrectores de los colegios particulares de la ciudad de Guayaquil que se encuentre en el momento de realizar la entrevista.

2.2.6 Marco Muestral

Es un instrumento que simboliza la “Población Objetivo“, sirve para determinar qué elementos de la población deben integrar la muestra.

El marco muestral puede ser una lista de unidades de muestreo.

Las unidades muestrales que componen el marco muestral no siempre coinciden con la población objetivo, debido a la presencia de “impurezas”, entendiéndose por impurezas “duplicaciones de unidades de muestreo, desactualizaciones, omisiones de otras y presencia de unidades extrañas y vacías”, la diferencia entre la población objetivo y el marco muestral debe ser mínima para poder hacer inferencias de la población basándose en una muestra obtenida del marco muestral.

El marco muestral para esta investigación consta de un listado de los nombres de los colegios, con su respectivo Rector de cada colegio del cantón Guayaquil, además de la dirección del colegio, número de

estudiantes y otros, se encuentra en el Anexo 4. Este listado fue proporcionado por la Dirección Provincial de Educación del Guayas del periodo 2005 – 2006.

2.2.7 Muestra

Es una colección de unidades de muestreo seleccionadas de un marco muestral o de varios marcos muestrales. Entre los beneficios del muestreo, se señala, que se tomara una muestra de la población objetivo cuando ésta es demasiado grande y la realización de un censo representaría gastos demasiados altos.

2.2.8 Muestra Aleatoria

Siendo X una población finita de tamaño N , sea n el tamaño de la muestra, se dice que una muestra es aleatoria, si es el resultado de tomar los elementos que la integra de tal manera que cada uno de las $\binom{N}{n}$ muestras tenga la misma probabilidad de ser escogida.

Sea X una población infinita, X_1, X_2, \dots, X_n es una muestra aleatoria de tamaño n tomada de X , si y solo si X_1, X_2, \dots, X_n son variables dadas independientes e idénticamente distribuidas, [13].

2.3 TIPOS DE MUESTREO A UTILIZARSE

Para realizar la toma de la muestra de los Rectores o Vicerrectores de los Colegios Particulares del Cantón Guayaquil, se combinan dos tipos de muestreo: muestreo estratificado y muestreo aleatorio simple, que a continuación definiremos.

2.3.1 Muestreo Estratificado

En el muestreo estratificado, una población heterogénea con N unidades $\{i=1,2,\dots,N\}$ se particiona en L subpoblaciones lo más homogéneas posibles denominadas estratos $\{h=1,2,\dots,L\}$ de tamaños N_1, N_2, \dots, N_L . La muestra estratificada de tamaño n se obtiene seleccionando n_h elementos de cada uno de los L estratos en que se particiona la población de forma independiente, donde $h=1, 2, \dots, L$.

Si la muestra estratificada se obtiene seleccionando una muestra aleatoria simple en cada estrato de forma independiente, el muestreo se denomina Muestreo Aleatorio Estratificado, [13].

Al seleccionar la muestra dentro de cada estrato, se necesita determinar cuantos elementos tomar de cada estrato, para esto se utiliza el concepto de “afijación”.

Afijación es la asignación o en forma y cantidad de unidades de investigación que se asignan a cada estrato. Existen muy variadas maneras de efectuar afijaciones en el muestreo estratificado, para este estudio se utiliza “afijación proporcional”.

Afijación Proporcional

En la afijación proporcional se asignan unidades de investigación en un número que es proporcional al tamaño de cada estrato.

Siendo $p_1; p_2; \dots; p_L$ la proporción de los elementos de la población en

cada estrato, se tiene que: $\sum_{i=1}^L p_i = 1$, donde, p_i está definido por la

siguiente expresión:

$$p_i = \frac{N_i}{N} = \frac{\text{Tamaño del } i\text{-ésimo estrato}}{\text{Tamaño de toda la población}}$$

y el tamaño de la muestra asignado para cada estrato es:

$$n_i = \frac{N_i}{N} n = p_i n$$

, donde n es el tamaño de la muestra total y n_i el tamaño de muestra para cada estrato, [13].

2.4 DISEÑO MUESTRAL Y VARIABLES A INVESTIGAR

En las secciones subsiguientes se detalla el proceso para determinar el número de unidades de investigación que conformarán la muestra; igualmente se presenta la codificación de cada una de las variables del cuestionario aplicado a los Rectores o Vicerrectores de los colegios objeto de este análisis.

2.4.1 Determinación del Tamaño de la Muestra

Para obtener el tamaño de la muestra, en nuestro caso, el número de los Rectores o Vicerrectores de los colegios particulares de la ciudad Guayaquil que se investigarán, destacamos que el muestreo se lo realiza por unidades educativas.

El primer paso para determinar la muestra, se efectúa una investigación piloto, mediante el criterio de “afijación proporcional” para la misma, cuyo objetivo primordial es determinar la proporción de rectores que responde favorablemente a la variable de interés;

dicha variable permitirá determinar si *“El establecimiento educativo realiza planes de visita a los museos Antropológicos y de Ciencias”*.

La muestra piloto se obtuvo, entrevistando a diez rectores de colegios de la ciudad de Guayaquil, que fueron seleccionados aleatoriamente.

El segundo paso consiste en calcular el tamaño de la muestra mediante proporciones, en donde es necesario fijar el error máximo admisible o error de diseño E y el nivel de confianza $(1 - \alpha)$; además, se debe conocer la proporción estimada por medio de la muestra piloto.

La expresión matemática que se utiliza en estos casos, es la siguiente:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}; \quad n_0 = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \times \hat{p} \times (1 - \hat{p})}{E^2}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

$Z_{\alpha/2}$ = Es el percentil $(1 - \frac{\alpha}{2}) \times 100\%$ de una variable aleatoria.

\hat{p} = Probabilidad de éxito obtenida de la muestra piloto, expresada por las unidades de investigación, respecto a la variable de interés.

E =Error Máximo Admisible o error de diseño

Como se observa en la expresión anterior, para poder calcular el tamaño de la muestra aleatoria simple es indispensable definir la variable de interés.

Luego de efectuar la muestra piloto, se obtuvo que la proporción estimada es 0,8 ($\hat{p} = 0,80$), para esta investigación, vamos utilizar un nivel de confianza de 95%, un error máximo admisible del 5% siendo el tamaño de población de 358.

Reemplazando los valores correspondientes en la expresión matemática, se obtiene el tamaño de muestra siguiente:

$$n_0 = \frac{(.96)^2 * (.80) * (-0.80)}{(.05)^2} \cong 245$$

$$n = \frac{245}{1 + \frac{245,8624}{358}} \cong 146 \text{ colegios}$$

El tercer paso consiste en aplicar Muestreo Aleatorio Estratificado, para lo cual, el marco muestral está representado por 358 Colegios Particulares que existen en la ciudad de Guayaquil (durante el año lectivo 2004-2005), para lo cual, procedemos a particionar la

población, en tres subpoblaciones por la característica **“cantidad de estudiantes que posee cada colegio”** que son: “Colegios Grandes”, con un número de estudiantes de 801 o más, “Colegios Medianos” con una cantidad de alumnos [401-800] y “Colegios Pequeños” de [20-400]; cada subpoblación es considerado un estrato, porque se lo diferencio con la característica antes mencionada, para que sean heterogéneos entre ellos, y dentro los estratos sean lo más homogéneo posible. En la Tabla 2.1 se puede apreciar toda esta información.

Tabla 2.1			
<i>Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil</i>			
Tamaño de las Poblaciones			
No.	Estratos	Cantidad de Estudiantes	Cantidad de Colegios
1	Colegios Grandes	801 o mas	14
2	Colegios Medianos	401-800	38
3	Colegios Pequeños	20-400	306
Total			358

Fuente: Dirección Provincial de Educación del Guayas.

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Utilizando definición de afijación proporcional que se definió en la sección 2.3, basándose en la proporción de colegios clasificados en

tres grupos, por la cantidad de estudiantes que tienen cada uno de estos estratos; se puede establecer el número de colegios que se tomarán de cada estrato; como se puede observar en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2 <i>Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil</i> Tamaños de los Estratos			
Estratos	Nº de Colegios	Wi	Nº de Colegios en la Muestra
Colegios Grandes	14	0,039	6
Colegios Medianos	38	0,106	15
Colegios Pequeños	306	0,854	125
Total	358	1,000	146

Fuente: Dirección Provincial de Educación del Guayas

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Una vez que se conoce la muestra para cada estrato; se comienza escoger aleatoriamente los elementos correspondientes en cada estrato. El número de Colegios que fueron seleccionados para esta muestra se detallan en un listado en el Anexo 5.

2.4.2 Diseño del Cuestionario

El cuestionario utilizado en el presente estudio, está dirigido a los Rectores o Vicerrectores de los Colegios Particulares de la ciudad de Guayaquil, el mismo que nos ayuda obtener información acerca de servicios relacionados a la educación de los establecimientos educativos. Este cuestionario se encuentra dividido en las siguientes secciones: Características Generales del Informante, Datos del Establecimiento Educativo, Acerca de la Infraestructura, Características Generales del Establecimiento, Acerca de la Calidad de la Educación y Acerca de los Servicios de la Educación., este cuestionario se presenta en el Anexo 6.

SECCIÓN I: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

En esta sección se obtiene información personal y académica de los rectores o vicerrectores de los planteles educativos.

SECCIÓN II: DATOS DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO

Se identifican características generales del funcionamiento de los colegios particulares de la ciudad de Guayaquil.

SECCIÓN III: ACERCA DE LA INFRAESTRUCTURA

Se accede a información acerca de la infraestructura del edificio donde funcionan los planteles educativos para la realización de actividades administrativas y académicas.

SECCIÓN IV: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO

En esta sección se analiza información de los elementos, del personal docente, supervisión y programas educativos con los cuales funcionan los colegios.

SECCIÓN V: ACERCA DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

Primeramente definamos que es Calidad, es la adecuación del producto o servicio para el cumplimiento de requisitos que garantice la satisfacción del cliente.

Se investiga en esta sección la perspectiva que el informante tiene acerca de la calidad de la educación fiscal y particular; y la intervención del estado para la mejora de la calidad en la educación.

SECCIÓN VI: ACERCA DE LOS SERVICIOS DE LA EDUCACIÓN

Finalmente en esta sección se estudia la relevancia que tienen los servicios relacionados con la educación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de los colegios particulares de la ciudad de Guayaquil mediante proposiciones.

2.5 DESCRIPCIÓN Y CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

Con respecto al cuestionario aplicado a los rectores o vicerrectores de los establecimientos educativos, el mismo que está compuesto por 53 variables, de tipos cuantitativas y cualitativas, a su vez estas variables son nominales u ordinales; en esta sección se definirá el nombre de cada variable y la codificación de los valores que puede tomar cada una de ellas.

2.5.1 SECCIÓN I: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE

Variable 1: Género del Entrevistado

Con esta variable cualitativa, se requiere, identificar el género de los rectores o vicerrectores, la cual, puede tener dos posibles resultados.

Cuadro 2.1	
<i>Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil</i>	
Codificación de la variable "Género del entrevistado"	
Género	Código
Masculino	0
Femenino	1

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 2: Edad del Entrevistado

Mediante esta variable continua se pretende determinar las edades de los rectores o vicerrectores a los cuales se les aplicó el cuestionario, para ello se utiliza la fecha de nacimiento de los Rectores o Vicerrectores.

Variable 3: Mayor Grado Académico

Esta variable cualitativa describe el mayor grado académico que posee el rector o vicerrector de los colegios particulares.

Cuadro 2.2
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la
ciudad de Guayaquil*
**Codificación de la variable
"Mayor Grado Académico"**

Grado Académico	Código
Bachiller	0
Licenciado	1
Ingeniero	2
Master	3
Doctor	4
Otro	5

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 4: Cargo que desempeña el Entrevistado

Esta variable cualitativa describe el cargo que desempeña el entrevistado dentro del establecimiento educativo, la cual, puede tener dos valores posibles.

Cuadro 2.3
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
 Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la
 ciudad de Guayaquil*
Codificación de la variable
“Cargo que desempeña el entrevistado”

Cargo	Código
Rector	0
Vicerrector	1

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 5: Tipo de Nombramiento del Informante

Esta variable cualitativa nos proporciona información, si el entrevistado desempeña sus funciones de rector o vicerrector como titular o encargado.

Cuadro 2.4
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
 Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la
 ciudad de Guayaquil*
Codificación de la variable
“Tipo de Nombramiento del Informante”

Tipo de Nombramiento	Código
Titular	0
Encargado	1

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 6: Uso de Utilitarios Informáticos

Variable cualitativa nos proporciona información del tipo de utilitarios informáticos que maneja con más frecuencia el entrevistado.

Cuadro 2.5
Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil
Codificación de la variable
“Uso de Utilitarios Informáticos”

Utilitarios Informáticos	Código
Procesador de Palabras	0
Hoja Electrónica	1
Base de Datos	2
Otro	3
Ninguno	4

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 7: Usuario de Internet

Esta variable cualitativa provee información con respecto al uso de Internet por parte de las autoridades encargadas de los planteles educativos.

Cuadro 2.6
Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil
Codificación de la variable
“Usuario de Internet”

Usuario de Internet	Código
Sí	0
No	1

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 8: Posee Correo Electrónico

Variable cualitativa que nos describe si los rectores o vicerrectores entrevistados poseen correo electrónico (e-mail).

Cuadro 2.7
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
 Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la
 ciudad de Guayaquil*
**Codificación de la variable
 “Correo Electrónico”**

Correo Electrónico	Código
Sí	0
No	1

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

2.5.2. SECCIÓN II: DATOS DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO

Variable 9: Tipo de Alumnado del Establecimiento Educativo

Variable cualitativa nos provee información del tipo de alumnado que posee el establecimiento educativo.

Cuadro 2.8
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
 Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad
 de Guayaquil*
**Codificación de la variable
 “Tipo de Alumnado”**

Tipo de Alumnado	Código
Masculino	0
Femenino	1
Mixto	2

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable10: *Ciclo de Educación que imparte el Establecimiento*

Variable cualitativa que describe el nivel educación media que se imparte en los planteles educativos de la ciudad de Guayaquil.

Cuadro 2.9
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
 Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la
 ciudad de Guayaquil*
**Codificación de la variable
 “Ciclo de Educación”**

Ciclo de Educación	Código
Básica	0
Bachillerato	1
Ambos	2
Otro	3

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 11: *Categoría del Local donde funciona el Establecimiento*
Edificio

Mediante el análisis de esta variable cualitativa, que nos describe si el lugar donde funcionan los establecimientos educativos es propio alquilado u otro tipo de categoría.

Cuadro 2.10
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
 Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de
 Guayaquil*
**Codificación de la variable
 “Categoría del Local”**

Categoría del Local	Código
Propio	0
Alquilado	1
Otro	2

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 12: *Único Ocupante del Edificio donde funciona el Establecimiento Educativo*

Variable cualitativa que determina la proporción de colegios particulares de la ciudad de Guayaquil, si son únicos ocupantes del edificio donde funciona el establecimiento o no lo son.

Cuadro 2.11
Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil
Codificación de la variable “Único Ocupante del Edificio”

Único Ocupante del Edificio	Código
Sí	0
No	1

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable13: *Número de Establecimientos Educativos que funcionan en el Edificio*

Variable cuantitativa que describe el número de planteles educativos que funcionan en el Edificio.

Cuadro 2.12
Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil
Codificación de la variable “Número de Establecimientos”

Número de Establecimientos	Código
Dos ocupantes	0
Tres ocupantes	1
Cuatro o más	2

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 14: *Nivel de Educación que se imparte en el Establecimiento Educativo*

Variable cualitativa que describe el nivel de educación que se imparten en los establecimientos educativos de la ciudad de Guayaquil.

Cuadro 2.13
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
 Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la
 ciudad de Guayaquil*
Codificación de la variable
“Nivel de Educación del Establecimiento”

Nivel de Establecimiento	Código
Secundaria	0
Primaria y Secundaria	1
Otro	2

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

5.2.3 SECCIÓN III: ACERCA DE LA INFRAESTRUCTURA

Variable 15: *Proposición “Apariencia del Establecimiento Educativo es:”*

Esta variable provee información acerca del aspecto de los establecimientos educativos particulares de la ciudad de Guayaquil, además es importante indicar que la calificación de esta variable, la otorga el entrevistador, el mismo que toma en cuenta la apariencia

exterior e interior de estos establecimientos. La calificación para esta proposición, esta descrita por una escala Likert de cero a diez, donde cero significa Desagradable, el diez Agradable y asignar una nota de 5 a 6 significa Indiferencia, por lo cual, por efectos del análisis estadístico, para esta variable se formo intervalos de respuesta, como se observa en la Tabla 2.14.

Cuadro 2.14
Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil
Codificación de la variable “Apariencia del Establecimiento”

Zona de Apariencia	Apariencia del Establecimiento	Intervalos de respuesta
Zona de Apariencia Desagradable	Desagradable	[0-2]
	Parcialmente Desagradable	(2-4]
Zona de Indiferencia	Indiferencia	(4-6]
Zona de Apariencia Agradable	Parcialmente Agradable	(6-8]
	Agradable	(8-10]

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 16: *Material con que mayoritariamente está Construido el Edificio*

Proporciona información acerca del tipo de material con el que están mayoritariamente construidos los edificios, en donde funcionan los colegios particulares de la ciudad de Guayaquil.

Cuadro 2.15

Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil

**Codificación de la variable
"Material de Construcción"**

Material de Construcción	Código
Hormigón, ladrillo o bloque	0
Caña	1
Mixto	2
Otro	3

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 17: Posee Cerramiento el Establecimiento Educativo

Esta variable determina si el edificio donde funciona el establecimiento educativo posee cerramiento o no.

Cuadro 2.16

Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil

**Codificación de la variable
"Cerramiento del Edificio"**

Cerramiento del Edificio	Código
Sí	0
No	1

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 18: *Número de Baterías de servicios higiénicos que posee el Establecimiento Educativo*

Variable cuantitativa nos indica el número de baterías de servicios higiénicos que posee el establecimiento educativo.

Variable 19: *Número Promedio de Bancas por Aula*

Esta variable cuantitativa proporciona información acerca del número promedio de bancas por aula, que poseen los establecimientos educativos.

Variable 20: Proposición *“El estado de las baterías sanitarias es el adecuado para el uso de los estudiantes”*

Esta variable proporciona información acerca de la adecuación del estado baterías sanitarias para los estudiantes de los colegios particulares. Esta variable se encuentra en escala Likert codificada de cero al diez, donde cero significa Total Desacuerdo, el diez Total Acuerdo y asignar una nota de 5 a 6 significa Indiferencia, esto se muestra en el Cuadro 2.17.

Cuadro 2.17
Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil
Codificación de la variable “El estado de baterías sanitarias”

Zona	El estado de baterías sanitarias	Intervalos de respuesta
Zona de Desacuerdo	Total Desacuerdo	[0-2]
	Parcial Desacuerdo	(2-4]
Zona de Indiferencia	Indiferencia	(4-6]
Zona de Acuerdo	Parcial Acuerdo	(6-8]
	Total Acuerdo	(8-10]

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

La Codificación del Cuadro 2.17 es la misma para las variables 21, 22 y 23.

Variable 21: Proposición *“La ventilación con la que cuenta el edificio es la adecuada para desarrollar las actividades docentes”*

Proporciona información acerca si los planteles educativos cuentan con una adecuada ventilación para el desarrollo de actividades docentes. Además la misma está codificada de cero al diez, donde cero significa Total Desacuerdo, el diez Total Acuerdo y asignar una nota de 5 a 6 significa Indiferencia, tal como se lo puede apreciar en el Cuadro 2.17 de la Variable 20.

Variable 22: Proposición *“La ventilación con la que cuenta el edificio es la adecuada para desarrollar las actividades administrativas”*

Variable cualitativa nos proporciona información acerca de la adecuación de la ventilación para el desarrollo de actividades administrativas relacionadas con la educación en los establecimientos educativos. La codificación para esta variable es la misma de la variable 20 y 21, que es cero a diez, donde cero significa Total Desacuerdo, el diez Total Acuerdo y asignar una nota de 5 a 6 significa Indiferencia, tal como se observa en el Cuadro 2.17 Pág. 64.

5.2.4. SECCIÓN IV: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO.

Variable 23: *Área del edificio utilizado como patio de recreación*

Variable numérica continua que proporciona información acerca del área del edificio por metro cuadrado que es utilizado como patio de recreación.

Variable 24: *Área del edificio utilizado para Laboratorios, aulas y administración*

Variable numérica continua que proporciona información acerca del área del edificio por metro cuadrado, que es destinado para laboratorios, aulas y administración.

Variable25: *Número de Aulas del Establecimiento Educativo*

Variable numérica discreta que muestra el número de aulas, con las que funcionan los establecimientos educativos.

Variable 26: *Número de Profesores del Establecimiento.*

Variable numérica discreta que permite determinar la cantidad de profesores con la que funcionan los planteles educativos.

Variable 27: *Número de Estudiantes en el Establecimiento Educativo*

Determina el número de estudiantes que están registrados en los colegios particulares de la ciudad de Guayaquil para el año lectivo 2005-2006.

Variable 28: *Tipo de bancas que posee el establecimiento educativo*

Variable cualitativa que determina la proporción de los establecimientos que utilizan tipos de bancas unipersonales, bipersonales o multipersonales, según sea el caso, tal como se aprecia en el Cuadro 2.18.

Cuadro 2.18
Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil
Codificación de la variable
“Tipo de Bancas”

Tipo de Bancas	Código
Unipersonales	0
Bipersonales	1
Mixta	2
Multipersonales	3

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 29: *Tipo de pizarra que posee el establecimiento Educativo.*

Variable cualitativa que describe el tipo de pizarras que posee el establecimiento educativo.

Cuadro 2.19
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
 Relacionados a la Educación Secundaria Particular
 en la ciudad de Guayaquil*
**Codificación de la variable
 “Tipo de Pizarra”**

Tipo de Pizarra	Código
Sólo Tiza	0
Sólo Acrílica	1
Mixta	2

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 30: *Tipo de laboratorio que posee el establecimiento educativo.*

Variable cualitativa que nos ayuda ha determinar el tipo de laboratorios con los que cuenta el establecimiento educativo.

Cuadro 2.20
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
 Relacionados a la Educación Secundaria Particular
 en la ciudad de Guayaquil*
Codificación de la variable “Tipo de Laboratorio”

Tipo de Laboratorio	Código
Ciencias Naturales	0
Computación	1
Computación y Ciencias Naturales	2
Computación e Inglés	3
Computación , Ciencias Naturales e Inglés	4
Ninguno	5
Otro	6

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 31: *Número de computadoras que posee el establecimiento educativo.*

Variable numérica con escala ordinal que determina el número de computadoras con cuenta le plantel educativo particular, sí es que posee Laboratorio de Computación.

Cuadro 2.21
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios
 Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la
 ciudad de Guayaquil*
**Codificación de la variable
 “Número de Computadoras”**

Número de Computadoras	Código
Entre 1 y 10	0
Entre 11 y 20	1
Entre 21 y 30	2

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 32: *El Establecimiento Educativo cuenta con Biblioteca.*

Variable cualitativa binomial que describe si el establecimiento educativo cuenta con biblioteca para los uso de los estudiantes.

Cuadro 2.22
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los
 Servicios Relacionados a la Educación Secundaria
 Particular en la ciudad de Guayaquil*
**Codificación de la variable
 “Posee Biblioteca”**

Biblioteca	Código
Sí	0
No	1

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 33: *El Establecimiento Educativo realiza planes de visita a museos Antropológicos y de Ciencias.*

Variable cualitativa binomial que muestra si el establecimiento educativo realiza o no planes de visita a museos Antropológicos y de Ciencias.

Cuadro 2.23
*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los
 Servicios Relacionados a la Educación Secundaria
 Particular en la ciudad de Guayaquil*
**Codificación de la variable
 “Visita a Museos”**

Visita a Museos	Código
Sí	0
No	1

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 34: *La Frecuencia con el que el Supervisor del Ministerio de Educación y Cultura (MEC), visita a esta Institución durante un año lectivo*

Variable cualitativa que proporciona información acerca de la frecuencia con la que el supervisor del Ministerio de Educación y Cultura visita los colegios Particulares de la ciudad de Guayaquil.

Cuadro 2.24
Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil
Codificación de la variable
“Visita del Supervisor”

Visita del Supervisor	Código
Ninguna vez	0
Una vez	1
Dos veces	2
Tres veces o más	3

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

Variable 35: *Pensión Promedio en dólares del Establecimiento Educativo de la educación secundaria.*

Proporciona información acerca de la pensión promedio en dólares de los colegios Particulares urbanos del cantón Guayaquil.

Cuadro 2.25
Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil
Codificación de la variable
“Pensión Promedio en dólares”

Pensión Promedio	Código
Entre 20 y 50	0
Entre 51 y 75	1
Entre 76 y 100	2
Más de 100	3

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

SECCIÓN V: ACERCA DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN.

Las proposiciones planteadas en esta sección son siete y se encuentran en escala Likert codificadas de cero al diez, donde cero significa Total Desacuerdo, el diez Total Acuerdo y asignar una calificación de 5 a 6 significa Indiferencia. Esta información se muestra en el Cuadro 2.26.

Cuadro 2.26
Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Particular en la ciudad de Guayaquil
Codificación y Descripción de las opciones de respuesta para las proposiciones con escala Likert

Zona de Respuesta	Descripción de Respuesta	Intervalos de respuesta
Zona de Desacuerdo	Total Desacuerdo	[0-2]
	Parcial Desacuerdo	(2-4]
Zona de Indiferencia	Indiferencia	(4-6]
Zona de Acuerdo	Parcial Acuerdo	(6-8]
	Total Acuerdo	[8-10]

Elaborado por: Lourdes Aguilera F.

A continuación se muestran estas variables que tienen esta escala antes mencionada, tal como se muestra en el Cuadro 2.26 Pág. 72 y son:

Variable 36: Proposición *“El Estado hace su mejor esfuerzo para que la juventud y la niñez reciban educación de calidad”*

Variable 37: Proposición *“En términos generales, la calidad de la educación fiscal es la deseable”*

Variable 38: Proposición *“En términos generales, la calidad de la educación privada es la deseable”.*

Variable 39: Proposición *“En términos generales, la calidad de la educación privada es mejor que la de la educación fiscal”.*

Variable 40: Proposición *“La educación que se imparte en este establecimiento educativo es comparable con la de las mejores instituciones del país”.*

Variable 41: Proposición *“El nivel de preparación con que cuentan los profesores de esta institución es el adecuado para formar a quienes en el futuro deben generar conocimiento en el país”.*

Variable 42: Proposición *“Los profesores de este establecimiento cuentan con la formación adecuada para utilizar de la mejor manera el potencial educativo del computador”*.

7.5.4 SECCIÓN VI: ACERCA DE LOS SERVICIOS DE LA EDUCACIÓN.

Las proposiciones planteadas también para esta sección se encuentran en escala Likert codificadas de cero al diez, donde cero significa Total Desacuerdo, el diez Total Acuerdo y asignar una calificación de 5 a 6 significa Indiferencia. Esta información se muestra en el Cuadro 2.26, **(Véase en la Pág. 72)**.

Las variables que pertenecen a esta sección tienen igual escala y son:

Variable 43: Proposición *“La infraestructura de los planteles educativos influye en el nivel de aprendizaje de los estudiantes”*.

Variable 44: Proposición *“El uso de laboratorios de Ciencias Naturales y Computación mejora la calidad de la enseñanza a todos los niveles”*.

Variable 45: Proposición *“La preparación que se imparte en este establecimiento educativo requiere el uso de bibliotecas públicas por parte de los estudiantes”.*

Variable 46: Proposición *“Los “Cybers” se han constituido en un instrumento que ayuda a la preparación de los estudiantes”.*

Variable 47: Proposición *“El desempeño del estudiante que posee computadora propia es mejor que el desempeño del estudiante que no la posee”.*

Variable 48: Proposición *“Al inicio del año escolar, se presenta una lista de libros y otros materiales didácticos que son adquiridos en su totalidad por los estudiantes”.*

Variable 49: Proposición *“La sociedad civil, también contribuye con el mejoramiento de la educación en el país, al margen de lo que el estado por la educación debe hacer”.*

Variable 50: Proposición *“El comité de padres de familia es un apoyo fundamental para las actividades del establecimiento”.*

Variable 51: Proposición *“En términos generales, existe satisfacción por parte de los padres de familia con respecto de la enseñanza que se imparte en este plantel”*.

Variable 52: Proposición *“La alimentación de los estudiantes de este plantel es un factor que afecta el rendimiento educativo”*.

Variable 53: Proposición *“La actividad deportiva de los estudiantes es privilegiada en esta institución”*.