

CAPÍTULO II

II. DISEÑO DEL CUESTIONARIO, Y CODIFICACIÓN DE VARIABLES INVESTIGADAS

2.1 Introducción

En el presente capítulo se explicará conceptos básicos estadísticos que se emplearán en el transcurso de este estudio denominado Medición de la calidad de la educación fiscal en los colegios de Guayaquil con el fin de poder facilitar al lector la comprensión de los próximos capítulos, se dará a conocer además la población objetivo que en este caso serían los colegios fiscales de la Ciudad de Guayaquil, los cuales son evaluados en base a un cuestionario a los directivos y un cuestionario de Matemáticas y Lenguaje a los estudiantes del décimo año de educación básica y último año de diversificado, con el fin de medir el rendimiento de los alumnos, se explicará además el diseño del censo a los colegios fiscales de la Ciudad de Guayaquil, así como las variables a utilizar en el presente estudio estadístico y su respectiva codificación.

2.2 Objetivo General del Estudio

El objetivo de este estudio es conocer cual es la situación actual de los colegios fiscales de la Ciudad de Guayaquil, en cuanto a los conocimientos de sus estudiantes en las materias de Matemáticas y Lenguaje, y saber además las características generales de los directivos y el estado de la infraestructura de los planteles educativos.

2.3 Definiciones Básicas

Para facilitar la comprensión de este estudio es necesario describir algunos conceptos estadísticos básicos que se emplearán en el transcurso del mismo. A continuación se procede a explicar cada uno de ellos.

Población Objetivo: Es el conjunto o colección de todos los entes sobre la cual se desea realizar alguna inferencia. En este estudio se tiene dos poblaciones objetivos que son los estudiantes y directivos de los colegios fiscales de la Zona Centro de la Ciudad de Guayaquil, en el Cuadro 1.1 del Capítulo I se muestra las parroquias que incluye esta Zona.

Población Investigada: La Población Investigada es el conjunto de entes pertenecientes a la población objetivo disponibles al momento de efectuar la investigación.

Unidades de Observación: Son todos los elementos o entes que constituyen la Población Objetivo, tienen características medibles y también se denominan “unidad de análisis”.

Censo: Etimológicamente la palabra censo proviene del latín censum que significa contar. Es el proceso mediante el cual se mide las características de interés de todas las unidades de investigación que conforman la población, para analizarlas.

Muestra: Es un subconjunto de la Población objetivo, el tamaño de la muestra se representa con n , en este proyecto no se ha utilizado una muestra, por lo contrario se analizará toda la población.

2.4 Marco censal

En el presente estudio el universo esta conformado por los estudiantes del décimo año de educación básica de los colegios fiscales de la ciudad de Guayaquil correspondiente a la zona centro y vía a la costa, y los directivos de dichos planteles.

El número de colegios que participaron en el censo fueron 19 establecimientos educativos ubicados en la Zona denominada Centro y Vía a la Costa de la Ciudad Guayaquil, a continuación en la Tabla 1.2 que se muestra en el Capítulo I se detalla los colegios y el número de estudiantes a los que se les aplicó la Prueba de “Matemáticas” y “Lenguaje”, en el Gráfico 1.1 del Capítulo I se muestra la ubicación de cada colegio investigado.

2.5 Diseño del Cuestionario

Para la realización de este estudio se elaboró tres cuestionarios, uno aplicado al rector, vicerrector; o al profesor de matemáticas o lenguaje, los otros dos cuestionarios dirigidos a los estudiantes del décimo año de educación básica; de los cuales el primer cuestionario es de matemáticas y el segundo de lenguaje y comunicación, la elaboración de los cuestionarios fueron basados según la reforma curricular, las pruebas fueron diseñadas de acuerdo a lo aprendido en los cursos anteriores comprendidos desde octavo a noveno de básico.

2.5.1 Cuestionario para Rectores o Profesores del Establecimiento Educativo

Sección 1: Características Generales del Informante y del Establecimiento

Esta sección contiene dos partes, la primera que contiene información acerca de los datos personales, niveles de instrucción, información laboral del informante la cual consta de 8 preguntas y la segunda contiene información general acerca del establecimiento que consta de 6 preguntas.

Sección 2: Funcionamiento del Establecimiento

En esta sección se encuentra información acerca del establecimiento educativo, esta información es de suma importancia puesto que recoge datos que inciden en la calidad de la educación que brinda cada institución, esta sección consta de 22 preguntas y 4 proposiciones.

Sección 3: Acerca de la calidad de la Educación

Esta sección contiene proposiciones que son respondidas de acuerdo al criterio del informante acerca de la puntualidad, asistencia de los profesores, condiciones de trabajo dentro del centro educativo, así como las formas que tiene cada institución de controlar a sus estudiantes, etc.

2.5.2 Pruebas para estudiantes

Las pruebas de Matemáticas y de Lenguaje ambas constan de una sección que recoge información acerca de los datos personales del estudiante como son: el nombre del colegio donde estudian, su fecha de nacimiento y su género.

La prueba de Matemáticas consta de 8 secciones, las cuales son: Conocimientos Introdutorios, Teoría de Conjuntos, Conjuntos de Números Enteros, Potenciación de Números Racionales, Unidades de Medida,

Funciones, Geometría y Factorización, en total esta prueba tiene un número de 15 preguntas, cada pregunta tiene un puntaje de 6.667.

La prueba de Lenguaje contiene 7 secciones, las cuales son: Lectura Comprensiva, La Oración, El Sustantivo, El Adjetivo, Sinónimos y Antónimos, La Ortografía y La Redacción, en total esta prueba consta de un total de 14 preguntas, las secciones Lectura Comprensiva, Sinónimos – Antónimos y La Redacción tienen un puntaje de 20 puntos cada una, mientras que las demás secciones cada una tienen un valor de 10 puntos.

En total ambas pruebas están calificadas sobre una nota de 100 puntos. Cabe recalcar además que ambas pruebas están basadas en la reforma curricular.

2.6 Definición y Codificación de variables

En esta sección se definirá el nombre de cada variable y la codificación de los valores que pueden tomar cada una de ellas, para de esta manera facilitar la interpretación en este estudio estadístico.

2.6.1 Variables Generales del Informante y del Establecimiento

Variables acerca del Informante

Variable X₁: Cargo del Directivo del Colegio

Esta variable contiene el cargo que ocupa en la institución educativa el informante. El cargo del entrevistado tiene 5 opciones, las cuales se detallan en el cuadro 2.1.

Cuadro 2.1
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la Variable: "Cargo del Directivo"

Codificación	Cargo del Directivo
1	Rector(a)
2	Vicerrector(a)
3	Profesor(a) de Matemáticas
4	Profesor(a) de Lenguaje
5	Otro

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₂: Género del Directivo del Colegio

Variable cualitativa que identifica el género del directivo entrevistado, puede tomar dos posibles valores, el cuadro 2.2 presenta la codificación de esta variable.

Cuadro 2.2

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Genero del Directivo”

Codificación	Género
1	Femenino
2	Masculino

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₃: Edad del Directivo del Colegio

Con esta variable se identifica la edad del directivo del colegio. Esta variable es de tipo continuo.

Variable X₄: Grado de Educación del Directivo del Colegio

Esta variable nos permite conocer cual es el más alto grado de educación logrado por el entrevistado. En el cuadro 2.3 se observa la codificación de esta variable.

Cuadro 2.3

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Grado de Educación del Directivo”

Codificación	Grado de Educación
1	Bachiller
2	Al menos 1 año de universidad aprobado
3	Licenciatura
4	Maestría
5	Doctorado (Ph.D)

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₅: Área de Especialización

Esta variable corresponde a la descripción de la variable **X₄**, en el caso de que en la variable anterior tome el valor de Maestría o Doctorado, con esta variable se puede determinar el área en que el directivo haya hecho su maestría o doctorado.

Las variables **X₆**, **X₇**, **X₈**, **X₉** corresponden a una pregunta de respuesta múltiple sobre el uso de utilitarios informáticos, la codificación respectiva se muestra en el cuadro 2.4.

Cuadro 2.4

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Tipo de Utilitarios Informáticos"

Codificación	Utilitarios Informáticos
1	Hoja Electrónica
2	Base de Datos
3	Ninguno
4	Otros

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₀: Correo electrónico

Esta variable nos permite determinar si el usuario posee o no correo electrónico y si lo utiliza con frecuencia.

Cuadro 2.5

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Correo electrónico"

Codificación	Uso de correo electrónico
0	No
1	Sí

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₁: Años de docencia

Con esta variable cuantitativa se conoce el número de años que el entrevistado lleva ejerciendo la docencia.

Variables acerca del Establecimiento

Variable X₁₂: Tamaño del establecimiento

Esta característica nos permite determinar si el tamaño del establecimiento educativo es pequeño, mediano y grande. A continuación se detalla la codificación de esta variable.

Cuadro 2.6
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Tamaño del Establecimiento"

Codificación	Tamaño del Establecimiento
1	Pequeño (Menor a 200 estudiantes)
2	Mediano (Entre 200 y 500 estudiantes)
3	Grande (Mayor a 500 estudiantes)

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₃: Tipo de sostenimiento de la Institución secundaria

Con esta variable nos permite determinar si el sostenimiento de la Institución educativa es Fiscal o Fisco-misional

Cuadro 2.7
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Tipo de sostenimiento"

Codificación	Tipo de sostenimiento
1	Fiscal
2	Fisco - misional

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₄: Género de los estudiantes

Esta característica nos permite conocer el género al que pertenecen los estudiantes de cada una de las instituciones educativas investigadas.

Cuadro 2.8
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Género de los estudiantes”

Codificación	Género de los estudiantes
1	Femenino
2	Masculino
3	Mixto

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₅: Tipo de establecimiento

Esta variable indica el tipo de establecimiento al que pertenecen los colegios investigados.

Cuadro 2.9
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Tipo de Establecimiento”

Codificación	Tipo de Establecimiento
1	Hispano
2	Bilingüe

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₆: Desayuno Escolar

Con esta variable se puede conocer el número de colegios a los que se les ofrece desayuno escolar.

Cuadro 2.10
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Desayuno Escolar”

Codificación	Desayuno Escolar
0	No
1	Sí

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₇: Almuerzo Escolar

Esta variable nos ayuda a conocer si el establecimiento educativo ofrece almuerzo escolar.

Cuadro 2.11
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Almuerzo Escolar”

Codificación	Almuerzo Escolar
0	No
1	Sí

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variables Funcionamiento del Establecimiento

Variable X₁₈: Número de personas en el área administrativa

Con esta variable el entrevistado indica el número de personas que conforman el área administrativa del establecimiento educativo.

Variable X₁₉: Actividad docente del Director

Esta variable nos permite conocer si el Director del establecimiento educativo, a más de realizar su labor administrativa ejerce la docencia.

Cuadro 2.12

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Actividad Docente"

Codificación	Actividad Docente
0	No
1	Sí

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₂₀: Lugar del Establecimiento

Esta variable nos permite conocer si el lugar donde funciona el establecimiento es propio o alquilado.

Cuadro 2.13
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Lugar del Establecimiento"

Codificación	Lugar del Establecimiento
1	Propio
2	Alquilado
3	Otro

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₂₁: Número de Instituciones Educativas que funcionan en el Establecimiento

Esta variable permite determinar si en el establecimiento funcionan otras instituciones educativas. En el cuadro 2.14 se observa la codificación de esta variable.

Cuadro 2.14
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal en la zona centro de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de educación básica

Codificación de la variable; Número de Instituciones Educativas

Codificación	Número de Inst. Educativas
1	Sólo una
2	Dos
3	Tres
4	Más de tres

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₂₂: Frecuencia de visitas del supervisor del MEC

Esta variable permite conocer la frecuencia con que un supervisor del Ministerio de Educación y Cultura visita (por año lectivo) el establecimiento educativo.

Cuadro 2.15

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Frecuencia de visitas de supervisor del MEC”

Codificación	Frecuencia de visitas de supervisor
1	Una vez
2	Dos veces
3	Tres veces
4	Cuatro veces o más

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₂₃: Número de estudiantes que asiste realmente a clases

Esta variable permite determinar el número de estudiantes que asiste realmente a clases en cada institución educativa investigada.

Variable X₂₄: Promedio de estudiantes por aula

Esta variable del tipo cuantitativo, nos permite determinar el número promedio de estudiantes que hay por aula en cada establecimiento investigado.

Variable X₂₅: Número de Profesores

Con esta variable se permite conocer el número de profesores que trabajan en el establecimiento educativo.

Variable X₂₆: Número de aulas

Mediante esta variable, se logra conocer el número de aulas que existen en cada establecimiento educativo.

Variable X₂₇: Número de Especializaciones

Esta variable nos permite conocer el número de especializaciones que ofrecen cada una de los establecimientos educativos.

Cuadro 2.16

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Número de Especializaciones”

Codificación	Número de Especializaciones
1	Una
2	Dos
3	Tres
4	Cuatro
5	Cinco
6	Más de cinco

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Las variables X_{28} , X_{29} , X_{30} , X_{31} , X_{32} , X_{33} corresponde a una pregunta de respuesta múltiple, en la cual se detalla el tipo de especializaciones que brinda cada colegio, en el cuadro 2.17 se presenta la codificación de esta variable.

Cuadro 2.17
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Especializaciones”

Codificación	Especialización
1	Fima
2	Informática
3	Contabilidad
4	Quibio
5	Sociales
6	Secretariado
7	Tecnología Agropecuaria
8	Transferencia y elaboración de lácteos
9	Turismo

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X_{34} : Tipo de Pizarra

Esta variable permite conocer el tipo de pizarra que se utiliza con mayor frecuencia en el establecimiento educativo.

Cuadro 2.18
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Tipo de Pizarra”

Codificación	Tipo de Pizarra
1	Acrílica
2	Tiza

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₃₅: Número de Bancas

Con esta variable de tipo cuantitativo, se desea conocer el número promedio de bancas que existen en el establecimiento educativo.

Las variables **X₃₆**, **X₃₇** corresponden a una pregunta de respuesta múltiple que representa el tipo de bancas que poseen los establecimientos educativos, en el cuadro 2.19 se presenta la codificación de esta variable.

Cuadro 2.19
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Tipo de Bancas"

Codificación	Tipo de Bancas
1	Unipersonal
2	Bipersonal
3	Multipersonal

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Las variables **X₃₈**, **X₃₉**, **X₄₀**, **X₄₁**, **X₄₂**, **X₄₃** corresponde a una pregunta de respuesta múltiple, en la cual se detalle los tipos de laboratorios con que cuenta el establecimiento educativo, en el cuadro 2.20 se detalla la codificación de esta variable.

Cuadro 2.20

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Tipo de Laboratorios”

Codificación	Laboratorios
1	Química
2	Informática
3	Física
4	Idioma Extranjero
5	Ninguno
6	Otro

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₄₄: Cantidad de Computadoras

Esta variable corresponde a sí el entrevistado elige como opción que el establecimiento educativo cuenta con Laboratorio de Informática, esta variable indica la cantidad de computadoras con que cuentan los laboratorios de computación en cada una de las instituciones investigadas.

Cuadro 2.21

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Cantidad de Computadoras”

Codificación	Cantidad de Computadoras
1	1 a 10
2	11 a 20
3	21 o más

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₄₅: Cantidad de computadoras con acceso a Internet

De igual manera esta característica le corresponde a sí el entrevistado responde informática, esta nueva variable de tipo cuantitativo indica el número de computadoras que cuentan con acceso a internet dentro de la institución.

Variable X₄₆: Biblioteca

El entrevistado indica si el establecimiento educativo cuenta o no con una Biblioteca.

Cuadro 2.22
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Posee Biblioteca”

Codificación	Posee Biblioteca
0	No
1	Sí

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₄₇: Volúmenes existentes en la Biblioteca

Esta variable resulta como consecuencia de que el entrevistado responda si en la variable anterior, la cual indica el número de libros existentes en la Biblioteca que posee la institución.

Variable X₄₈: Horas de atención en la Biblioteca

De igual manera esta variable resulta de responder que la institución si posee Biblioteca, esta variable nos permite conocer el número de horas con que los estudiantes pueden realizar consultas en la Biblioteca del plantel.

Variable X₄₉: Servicios de Bibliotecario

Atributo resultante de la variable 48, la cual nos da a conocer si la Biblioteca de la institución educativa cuenta con los servicios de un bibliotecario.

Cuadro 2.23
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Servicio de Bibliotecario”

Codificación	Servicio de Bibliotecario
0	No
1	Sí

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Las variables **X₅₀**, **X₅₁**, **X₅₂**, **X₅₃** corresponden a una pregunta de respuesta múltiple, en la cual se detallan los instrumentos de apoyo a la docencia con que cuenta cada institución educativa, en el cuadro 2.24 se muestra la codificación de esta variable.

Cuadro 2.24

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Instrumento de apoyo”

Codificación	Instrumento de apoyo
1	In focus
2	Retroproyector
3	Televisor y reproductor de imagen
4	Ninguno
5	Otros

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₅₄: Infraestructura Médica

Mediante esta variable se puede determinar si el establecimiento educativo cuenta con infraestructura médica que permita proporcionar primeros auxilios a estudiantes y profesores.

Cuadro 2.25

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Infraestructura Médica”

Codificación	Infraestructura Médica
0	No
1	Sí

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Proposiciones

A continuación se muestra la Tabla 2.2 con el fin de explicar la utilización de la escala a utilizarse, con la que se pretende medir la calificación de cada una de las proposiciones que se plantean posteriormente, donde cero significa completo desacuerdo y diez completo acuerdo, pudiéndose utilizar hasta 2 decimales.

Tabla 2.2

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Escala de Codificación de Proposiciones

Zona	Calificación	Intervalo
Zona de Desacuerdo	Total Desacuerdo	[0 - 2)
	Parcial Acuerdo	[2 - 4)
Zona de Indiferencia	Indiferencia	[4 - 6)
Zona de Acuerdo Indeseable	Parcial Acuerdo	[6 - 8)
	Total Acuerdo	[8 - 10]

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₅₅: Proposición: “En promedio, el estado de las bancas que existe en cada aula es el adecuado para el uso de los estudiantes”

Variable X₅₆: Proposición: “El estado de las pizarras con las que cuenta este establecimiento es el adecuado para los fines que fueron adquiridas”

Variable X₅₇: Proposición: “La cantidad de servicios higiénicos disponibles para el estudiantado es suficiente”

Variable X₅₈: Proposición: “Los servicios básicos (agua, luz, teléfono) disponibles, son los adecuados para realizar las diferentes funciones en esta institución educativa”

Acerca de la calidad de la Educación

Variable X₅₉: Proposición: “En términos generales, las condiciones de trabajo dentro de la institución es la adecuada”

Variable X₆₀: Proposición: “La educación que se imparte en este establecimiento cumple a plenitud los requerimientos exigidos por los estándares Internacionales”

Variable X₆₁: Proposición: “Para un profesor de segunda enseñanza es suficiente que haya terminado el nivel de pre-grado en la universidad para formar a los estudiantes”

Variable X₆₂: Proposición: “En términos generales, la asistencia de los profesores de este establecimiento es la pertinente”

Variable X₆₃: Proposición: “En términos generales, la puntualidad de los profesores en este establecimiento es la pertinente”

Variable X₆₄: Proposición: “En este establecimiento fomentar la participación de los estudiantes en clases, es uno de los factores más importantes dentro del sistema educativo aplicado”

Variable X₆₅: Proposición: “Las actividades en el colegio y el hogar son complementarias en la formación de los estudiantes”

Variable X₆₆: Proposición: “La situación positiva o negativa dentro del hogar, incide en el rendimiento escolar del educando”

Variable X₆₇: Proposición: “La nutrición de los educandos de este establecimiento afecta al rendimiento escolar de los mismos”

Variable X₆₈: Control de tareas

Este atributo permite determinar la frecuencia con que realizan los profesores el control de tareas a los estudiantes en cada establecimiento educativo investigado.

Cuadro 2.26
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Control de tareas”

Codificación	Control de tareas
1	Diariamente
2	Cada dos días
3	Semanalmente

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₆₉: Sistema de evaluación

Mediante esta variable se pretende conocer cual es el sistema de evaluación que utilizan en las instituciones investigadas.

Cuadro 2.27

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Sistema de Evaluación”

Codificación	Sistema de Evaluación
1	Sólo aportes
2	Aportes y Exámenes
3	Sólo Exámenes
4	Otra

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₇₀: Frecuencia de Evaluación

Mediante este atributo se pretende determinar la frecuencia de evaluación que aplican los establecimientos educativos a sus estudiantes.

Cuadro 2.28

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Frecuencia de Evaluación”

Codificación	Frecuencia de Evaluación
1	Semanal
2	Mensual
3	Bimestral
4	Trimestral
5	Quinquemestral
6	Otros

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₇₁: Sustento fundamental de clases

A través de este atributo se puede conocer cual es el tipo de sustento fundamental de las clases dictadas por el profesorado en los respectivos establecimientos investigados.

Cuadro 2.29
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Sustento Fundamental"

Codificación	Sustento fundamental clases
1	Cuaderno de apuntes
2	Texto
3	Cuaderno y Texto
4	Copias proporcionadas por el maestro
5	Otros

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₇₂: Sustento fundamental texto

Variable como consecuencia de elegir la opción texto en el atributo anterior, característica que permite determinar si el texto usado es el recomendado por el Ministerio de Educación y Cultura o en su defecto otro texto.

Cuadro 2.30
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Sustento fundamental texto"

Codificación	Sustento fundamental texto
1	Recomendado por MEC
2	Otros

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₇₃: Importancia de Ciencias Sociales

Con esta variable el informante en una escala del 1 al 8 indica según su criterio el orden de prioridad de la materia ciencias sociales, donde 1 significa la materia más importante y 8 la materia menos importante para el entrevistado.

Variable X₇₄: Importancia de Estadística

Con esta variable el informante en una escala del 1 al 8 indica según su criterio el orden de prioridad de la materia Estadística, donde 1 significa la materia más importante y 8 la materia menos importante para el entrevistado.

Variable X₇₅: Importancia de Educación Física

Con esta variable el informante en una escala del 1 al 8 indica según su criterio el orden de prioridad de la materia Educación Física, donde 1 significa la materia más importante y 8 la materia menos importante para el entrevistado.

Variable X₇₆: Importancia de Idioma Extranjero

Con esta variable el informante en una escala del 1 al 8 indica según su criterio el orden de prioridad de la materia Idioma Extranjero, donde 1 significa la materia más importante y 8 la materia menos importante para el entrevistado.

Variable X₇₇: Importancia de Informática

Con esta variable el informante en una escala del 1 al 8 indica según su criterio el orden de prioridad de la materia Informática, donde 1 significa la materia más importante y 8 la materia menos importante para el entrevistado.

Variable X₇₈: Importancia de Lenguaje

Con esta variable el informante en una escala del 1 al 8 indica según su criterio el orden de prioridad de la materia Lenguaje, donde 1 significa la materia más importante y 8 la materia menos importante para el entrevistado.

Variable X₇₉: Importancia de Matemáticas

Con esta variable el informante en una escala del 1 al 8 indica según su criterio el orden de prioridad de la materia Matemáticas, donde 1 significa la materia más importante y 8 la materia menos importante para el entrevistado.

Variable X₈₀: Pensamiento Crítico

Con esta variable el informante en una escala del 1 al 8 indica según su criterio el orden de prioridad de la materia Pensamiento Crítico, donde 1 significa la materia más importante y 8 la materia menos importante para el entrevistado.

En el cuadro 2.31 se muestra la codificación para las variables X₇₃, X₇₄, X₇₅, X₇₆, X₇₇, X₇₈, X₇₉, X₈₀.

Cuadro 2.31	
<i>Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico</i>	
Codificación de la variable: "Orden de Importancia"	
Codificación	Control de Disciplina
1	Primer lugar
2	Segundo lugar
3	Tercer lugar
4	Cuarto lugar
5	Quinto lugar
6	Sexto lugar
7	Séptimo lugar
8	Octavo lugar

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Las variables X₈₁, X₈₂, X₈₃ estas variables corresponden a una pregunta de respuesta múltiple, la cual indica el método utilizado en la institución educativa para controlar la disciplina de los estudiantes

Cuadro 2.32

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Control de Disciplina”

Codificación	Control de Disciplina
1	Llamadas de atención
2	Notas para padres
3	Tareas adicionales
4	Otros

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₈₄: Ranking de los establecimientos

Con esta variable el directivo del establecimiento según su criterio da una nota del 0 al 100 según la enseñanza que se imparte y los conocimientos que cree tienen sus estudiantes en Matemáticas y Lenguaje, además de la infraestructura física y humana que posee el establecimiento, donde 0 es la nota mínima y 100 es la nota máxima.

2.6.2 Cuestionario para estudiantes

Variable X₁: Nombre del Colegio

Esta variable recopila el nombre de los colegios que participaron en el censo en la zona centro de la Ciudad los cuales fueron 19, a continuación se describen las instituciones educativas investigadas.

Cuadro 2.33

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

“Nombre del Colegio”

Colegios Investigados
Atti II Pillahuaso
Experimental 9 de Octubre
Pablo Weber Cubillo
Gonzalo Cabezas Jaramillo
Rita Lecumberri
Ana Villamil Icaza
Dr. Rashid Torbay
José Joaquín de Olmedo
Enrique Gil Gilbert
Fiscal Mixto Huancavilca
Juan de Dios Martínez Mera
Adolfo H. Simmonds
Emilio Estrada Icaza
Juan Montalvo
Benjamín Carrión
Pablo Hannibal Vela Eguez
José Andrés Mateus
Cesar Borja Lavayen
I.T.S Guayaquil

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₂: Edad del Entrevistado

Variable continua que sirve para conocer la edad que tiene el estudiante entrevistado.

Variable X₃: Género del Entrevistado

Variable cualitativa que identifica el género del estudiante que realizó la prueba, puede tomar dos posibles valores.

Cuadro 2.34

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Género del entrevistado"

Código	Género
1	Femenino
2	Masculino

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

2.6.2.1 Prueba Matemáticas

Sección I: Conocimientos Introdutorios

Esta sección consta de cuatro preguntas todas ellas básicas que sirven como un calentamiento para el estudiante. A continuación se describe cada una de ellas.

Variable X₄: Cálculo de porcentaje

Mediante esta variable se puede conocer si los estudiantes a los que se les aplica la prueba saben realizar un cálculo de porcentajes.

Cuadro 2.35
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Cálculo de Porcentaje"

Código	Cálculo Porcentaje
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₅: Raíz cuadrada de un número

Este atributo nos ayuda a determinar si los estudiantes saben identificar entre que valores se encuentran la raíz cuadrada de un número.

Cuadro 2.36
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Raíz cuadrada de un número"

Código	Raíz cuadrada
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₆: Despeje de ecuación

Con esta variable se puede definir si los estudiantes saben realizar un despeje de ecuaciones.

Cuadro 2.37
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Despeje de Ecuación"

Código	Despeje de Ecuación
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₇: Identificación de Coordenadas de un vértice

A través de este atributo se puede conocer si los estudiantes están en capacidad de identificar las coordenadas de un vértice.

Cuadro 2.38
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Identificación de Coordenadas"

Código	Identificación de Coordenadas
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección II: Teoría de Conjuntos

Variable X₈: Operaciones con Conjuntos

Esta variable permite saber si los estudiantes a los que se evaluó saben realizar operaciones con conjuntos como intersección, unión, diferencia.

Cuadro 2.39

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Operación con Conjuntos"

Código	Operación con Conjuntos
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección III: Conjunto de números enteros

Variable X₉: Máximo Común Divisor y Mínimo Común Múltiplo

Con esta variable se pretende determinar si los estudiantes de decimo año de los colegios fiscales saben hallar el MCD y el MCM.

Cuadro 2.40

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "MCD y MCM"

Código	MCD y MCM
0	Incorrecto
1	Correcto – Contesto bien ambas opciones
2	Contesto bien sólo una opción
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₀: Agrupación

Con esta variable se pretende determinar si los estudiantes saben determinar el máximo común múltiplo entre tres números, la codificación de esta variable se muestra en el cuadro 2.41

Cuadro 2.41
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Agrupación"

Código	Agrupación
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección IV: Potenciación de números racionales

Con esta sección se pretende medir el grado de conocimiento que tienen los estudiantes en cuanto a la potenciación de números racionales, la cual consta de cinco opciones, las cuales los estudiantes la tienen que identificar como verdadero o falso.

Variable X₁₁: Literal a

Con esta variable se mide los conocimientos que tienen los estudiantes en cuanto a potenciación de números racionales.

Cuadro 2.42

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Potenciación de números racionales"

Código	Literal a
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₂: Literal b

Mediante esta variable se mide los conocimientos que tienen los estudiantes en cuanto a potenciación de números racionales.

Cuadro 2.43

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Potenciación de números racionales"

Código	Literal b
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₃: Literal c

A través de este atributo se mide los conocimientos que tienen los estudiantes en cuanto a potenciación de números racionales.

Cuadro 2.44

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Potenciación de números racionales"

Código	Literal c
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₄: Literal d

Mediante este atributo se mide los conocimientos que tienen los estudiantes en cuanto a potenciación de números racionales.

Cuadro 2.45

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Potenciación de números racionales"

Código	Literal d
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₅: Literal e

Con esta variable se mide los conocimientos que tienen los estudiantes en cuanto a potenciación de números racionales.

Cuadro 2.46

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Potenciación de números racionales"

Código	Literal e
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección IV: Unidades de Medida

Variable X₁₆: Conversión Kilómetros a Metros

Mediante esta variable se determina si los estudiantes saben realizar la conversión de kilómetros a metros.

Cuadro 2.47

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Conversión km a metros"

Código	Conversión Km a metros
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₇: Conversión Unidades de Medida

Variable que mide si los estudiantes saben realizar conversiones de unidades de medida.

Cuadro 2.48
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Conversión"

Código	Conversión
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección V: Funciones

Variable X₁₈: Función biyectiva

A través de este atributo se puede conocer si los estudiantes conocen los conceptos de cuando una función es biyectiva, inyectiva y sobreyectiva.

Cuadro 2.49
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: "Función biyectiva"

Código	Función biyectiva
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₉: Gráfica de funciones

Con esta variable podemos conocer si los estudiantes saben identificar a que función le corresponde una gráfica.

Cuadro 2.50

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Gráfica de Funciones”

Código	Gráfica de Funciones
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección VI: Geometría – Área

Variable X₂₀: Cálculo de Área

Atributo que mide si los estudiantes saben realizar el cálculo de un área cualquiera.

Cuadro 2.51

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Cálculo de Área”

Código	Cálculo de Área
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X_{21} : Teorema de Pitágoras

Con esta variable se desea conocer si los estudiantes saben realizar ejercicios de tipo geométrico y si conocen el teorema de Pitágoras.

Cuadro 2.52
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Teorema de Pitágoras”

Código	Teorema de Pitágoras
0	Incorrecto
1	Correcto
99	No Contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección VII: Factorización

Esta sección consta de dos preguntas de factorización ambas acerca del caso de factor común por agrupación de términos, con esta sección se pretende medir el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes acerca de este tema. El máximo que un estudiante puede obtener en esta sección es 6.666 puntos, dependiendo de la resolución el estudiante puede obtener un puntaje de 0 a 3.333 puntos en cada ejercicio de factorización. Las variables correspondientes a esta sección son X_{22} y X_{23} . En el cuadro 2.53 se presenta la codificación de esta variable.

Cuadro 2.53

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Factorización”

X_{22} , X_{23}

Código	Factorización
0	Resolvió incorrectamente todo el ejercicio
1	Resolvió parcialmente el ejercicio
2	Resolvió correctamente el ejercicio
99	No contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

2.6.2.2 Prueba de Lenguaje

Sección 1: Lectura Comprensiva

Esta sección tiene un puntaje de 20 puntos, la cual consta de 5 preguntas, cada una con un valor de 4 puntos, a las cuales según su respuesta se le asignará el puntaje.

Las variables X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 representan las cinco preguntas que componen a esta sección, las cuales pretenden medir el grado de abstracción, conceptualización, comunicación y comprensión que tienen los estudiantes evaluados.

Sección II: La oración

Esta sección consta de 8 opciones de verdadero o falso, en las cuales los estudiantes deben responder de acuerdo a los conocimientos que hayan adquirido acerca de la oración.

Las variables X_6 , X_7 , X_8 , X_9 , X_{10} , X_{11} , X_{12} , X_{13} representan cada uno de los literales de esta sección, el cuadro 2.54 muestra la codificación de estas variables.

Cuadro 2.54
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “La oración”
 $X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}$

Código	La oración
0	Contesto incorrectamente el literal
1	Contesto correctamente el literal
99	No contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección III: El sustantivo

Esta sección consta de dos pregunta una acerca de la clasificación del sustantivo como concreto o abstracto y otra pregunta acerca del patronímico.

Variable X₁₄: Clasificación del Sustantivo como Concreto o Abstracto

Mediante esta variable se pretende determinar si los estudiantes a los que se los evaluó saben distinguir entre un sustantivo concreto de un sustantivo abstracto. Esta variable tiene 9 sustantivos a clasificar, cada acierto tiene un puntaje de 0.555, esta variable oscila entre 0 a 5 puntos. La codificación de esta variable se muestra en el cuadro 2.55.

Cuadro 2.55
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “El sustantivo”

Código	El sustantivo
0	Clasifico incorrectamente todas los sustantivos
1	Clasificó correctamente sólo un sustantivo
2	Clasificó correctamente dos sustantivos
3	Clasificó correctamente tres sustantivos
4	Clasificó correctamente cuatro sustantivos
5	Clasificó correctamente cinco sustantivos
6	Clasificó correctamente seis sustantivos
7	Clasificó correctamente siete sustantivos
8	Clasificó correctamente ocho sustantivos
9	Clasificó correctamente todos los sustantivos
99	No contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₅: El Patronímico

A través de esta variable se puede conocer si los estudiantes saben escribir el patronímico de ciertos nombres. Esta variable consta de 4 opciones, cada una de ellas contestada correctamente tiene un valor de 1.25 puntos. En total el

estudiante puede acumular hasta 5 puntos en esta variable. En el cuadro 2.56 se muestra la codificación de esta variable.

Cuadro 2.56

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “El Patronímico”

Código	El Patronímico
0	Escribió incorrectamente todos los patronímicos
1	Escribió correctamente sólo un patronímico
2	Escribió correctamente dos patronímicos
3	Escribió correctamente tres patronímicos
4	Escribió correctamente todos los patronímicos
99	No contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección IV: El adjetivo

Esta sección consta de dos preguntas, una acerca de la clasificación del adjetivo numeral y la otra acerca del superlativo. Cada una de estas preguntas tiene un valor de 5 puntos.

Variable X₁₆: El adjetivo

Con esta variable se pretende determinar si los estudiantes saben distinguir a cada uno de los adjetivos numerales. Cada acierto tiene un valor de 1.666, el

estudiante puede acumular en esta variable hasta 5 puntos. En el cuadro 2.57 se muestra la codificación de esta variable.

Cuadro 2.57
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “El adjetivo”

Código	El adjetivo
0	Clasificó incorrectamente todos los adjetivos
1	Clasificó correctamente sólo un adjetivo
2	Clasificó correctamente dos adjetivos
3	Clasificó correctamente todos los adjetivos
99	No contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₇: El superlativo

Mediante esta variable se desea medir si los estudiantes saben escribir el superlativo de determinados adjetivos, para los cuales ellos deben saber como se forma el superlativo. Esta variable puede acumular un puntaje de 5 puntos, consta de 4 opciones cada una de ellas con un valor de 1.25 puntos, si el estudiante escribe de manera correcta el superlativo del adjetivo. En el cuadro 2.58 se presenta la codificación de esta variable.

Cuadro 2.58

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “El Superlativo”

Código	El Superlativo
0	Escribió incorrectamente todos los superlativos
1	Escribió correctamente sólo un superlativo
2	Escribió correctamente dos superlativos
3	Escribió correctamente tres superlativos
4	Escribió correctamente todos los superlativos
99	No contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección V: Sinónimos y Antónimos

Esta variable consta de dos preguntas, una acerca de los sinónimos y otra acerca de los antónimos, cada una de estas preguntas tiene un valor de 10 puntos, en esta sección el estudiante puede acumular hasta 20 puntos.

Variable X₁₈: Sinónimos

Mediante esta variable se pretende medir si los estudiantes saben el concepto de sinónimo y si ellos saben distinguir si una palabra tiene significado similar con otra. Esta variable consta de 4 opciones, cada una de ellas tiene un puntaje de 2.5 puntos sí el estudiante subraya de manera correcta el sinónimo de la palabra que se les presenta en la prueba, caso contrario tendría un valor

de 0 puntos si subraya de manera incorrecta. En el cuadro 2.59 se muestra la codificación de esta variable.

Cuadro 2.59
Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Sinónimos”

Código	Sinónimos
0	Subrayó incorrectamente todos los sinónimos
1	Subrayó correctamente sólo un sinónimo
2	Subrayó correctamente dos sinónimos
3	Subrayó correctamente tres sinónimos
4	Subrayó correctamente todos los sinónimos
99	No contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Variable X₁₉: Antónimos

Con esta variable se pretende conocer si los estudiantes saben el concepto de antónimo. Esta variable consta de 4 opciones, cada una de ellas tiene un puntaje de 2.5 puntos sí el estudiante subraya de manera correcta el antónimo de la palabra que se les presenta en la prueba, caso contrario tendría un valor de 0 puntos si subraya de manera incorrecta. En el cuadro 2.60 se presenta la codificación para esta variable.

Cuadro 2.60

Medición de la Calidad de la Educación Fiscal, en la ciudad de Guayaquil, a través de los niveles de conocimiento de Matemáticas y Lenguaje de los estudiantes del último año de ciclo básico

Codificación de la variable: “Antónimos”

Código	Antónimos
0	Subrayó incorrectamente todos los antónimos
1	Subrayó correctamente sólo un antónimo
2	Subrayó correctamente dos antónimos
3	Subrayó correctamente tres antónimos
4	Subrayó correctamente todos los antónimos
99	No contesta

Elaboración: Verónica Vélez Ruiz

Sección VI: Ortografía

En esta sección se pretende medir el conocimiento de las reglas ortográficas que tienen los estudiantes, el párrafo que se les plantea consta de diez faltas ortográficas, cada palabra corregida correctamente tiene un puntaje de 1 punto, en total en esta sección se puede acumular hasta 10 puntos.

Variable X₂₀: La ortografía

Con esta variable se observa si los estudiantes conocen las reglas ortográficas de cuando una palabra se escribe con mayúsculas, saben tildar palabra, o la manera correcta de escribir ciertas palabras.

Sección VII: La redacción

Variable X₂₁: Redacción

A través de esta variable se observa si los estudiantes tienen la facilidad de redactar, componer y explicar sus ideas. Esta variable puede alcanzar un puntaje de 20 puntos dependiendo de la estructura de la composición que realice cada estudiante.