

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS UNIVARIADO.

3.1 Introducción

En este capítulo se realiza un análisis estadístico de cada una de las variables que fueron investigadas y codificadas en el capítulo anterior, estas son, el cuestionario aplicado al rector o vice-rector del establecimiento o profesor del área de Matemáticas o Lenguaje, cuestionario de Matemáticas, cuestionario de Lenguaje y Comunicación. Estos dos últimos cuestionarios se aplicó a los estudiantes.

Recordemos que para esta investigación la Población Objetivo son los colegios fiscales que cuentan con la especialización Fima,

Informática, Mecánica o Ciencias y que pertenezcan a la parroquia Ximena en Guayaquil.

La fecha en que se efectúa el trabajo de campo, es decir el tiempo en que se realiza las entrevistas a los respectivos directivos de los establecimientos y también la aplicación de las pruebas de conocimientos a los estudiantes, es a partir de octubre de 2007 a enero del año 2008. Este período es adecuado para los estudiantes debido a que estaban por culminar el bachillerato. La forma de recopilar los datos de los colegios es por medio de una entrevista personal al directivo del plantel, y la forma de evaluación de los estudiantes es por medio de una prueba de Matemáticas y otra de Lenguajes en un salón de clases.

Este censo es parte de un proyecto global que en su debido tiempo se unirá a otras investigaciones que se realizaron en diferentes zonas de la ciudad de Guayaquil. Las zonas que se consideró en el proyecto global son zona norte, este, oeste y sur de la ciudad Guayaquil. Como ya lo hemos mencionado este estudio se lo realizó en la zona sur de Guayaquil el cual lo forma toda la Parroquia Ximena.

Como consecuencia de la investigación se entregará una ficha de resultados y posicionamiento a cada una de las instituciones que son investigadas.

3.2 Cuestionario aplicado a directivos del colegio investigado. (Infraestructura)

El cuestionario aplicado a los directores del establecimiento o profesores del área de Matemáticas o Lenguaje de los colegios investigados consta de tres secciones: “Características generales del informante y del establecimiento”, “Funcionamiento del establecimiento” y “Acerca de la calidad de la educación”, la aplicación de éste cuestionario se lo realiza a través de una entrevista personal con el informante.

Esta investigación se la realiza a través de un censo en la Zona Sur de Guayaquil por lo que el tamaño de la población investigada es $N=607$ estudiantes.

A continuación se presenta la descripción de las variables que conforman este cuestionario, además su respectivo histograma, tabla de frecuencias y análisis descriptivo para variables.

3.2.1 Sección 1: Características Generales del Informante

Variable 1: Cargo

La variable “Cargo” se refiere a la responsabilidad laboral que tiene el entrevistado dentro de la institución investigada, para esta variable el 23.52% de los entrevistados desempeñan la función de “Rector”, el 58.82% de los entrevistados desempeñan la función de “Vice-rector” y 17.64% son profesores de Matemáticas, para esta investigación ningún profesor de Lenguaje es entrevistado.

Como mencionamos anteriormente esta investigación se la realiza a través de un censo cuyo tamaño de la población investigada es N=17 colegios el cual se les aplicó la prueba a 607 estudiantes del último año del bachillerato.

En el Cuadro 3.1 podemos observar la tabla de frecuencia, histograma de frecuencias para la variable cargo.

Cuadro 3.1

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Profesor: “Cargo”

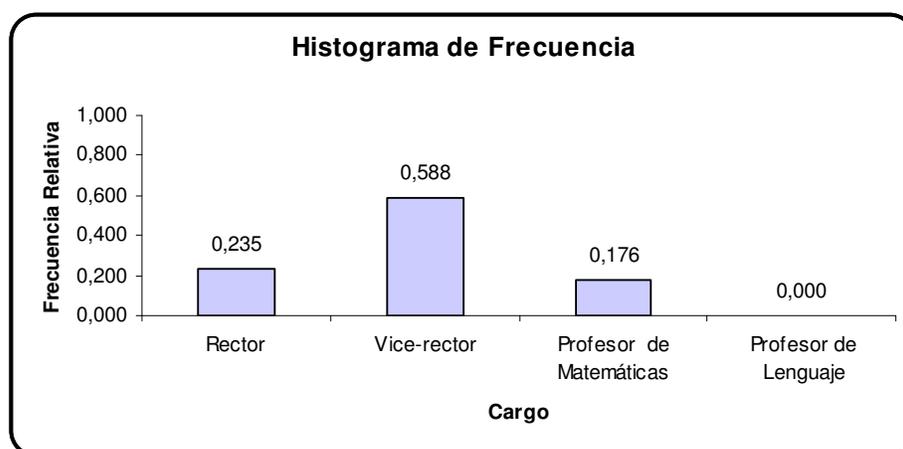


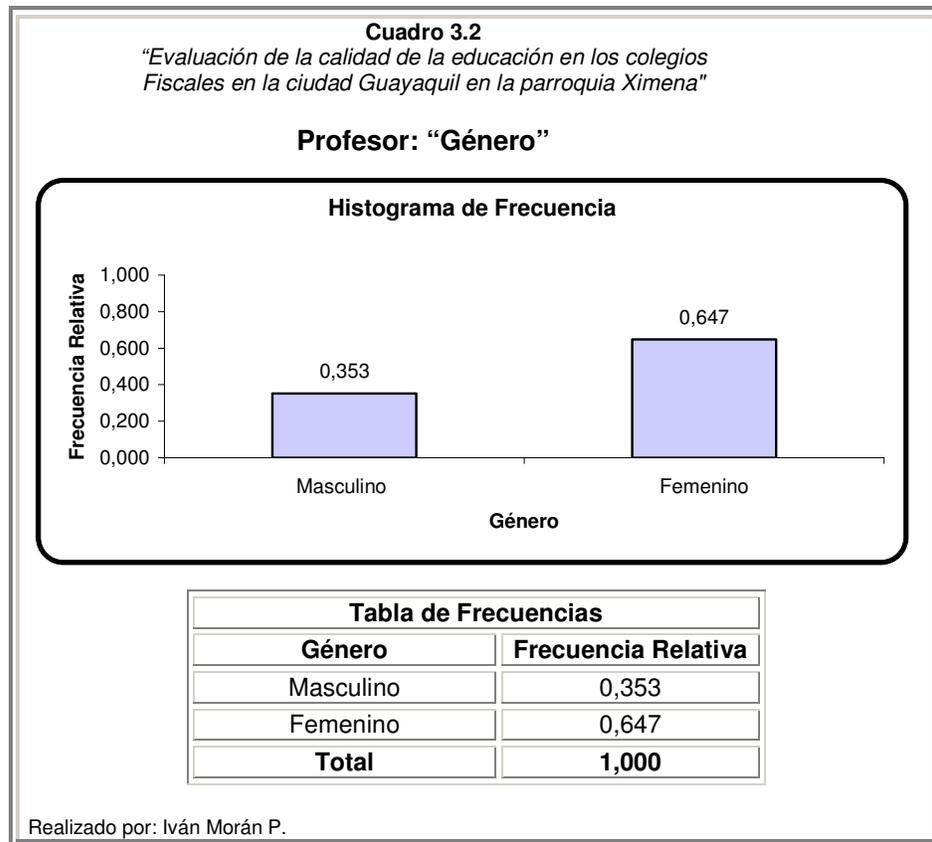
Tabla de Frecuencias	
Cargo del Informante	Frecuencia Relativa
Rector	0,235
Vice-rector	0,588
Profesor de Matemáticas	0,176
Profesor de Lenguaje	0,000
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 2: Género de los directivos

Con respecto al género de los directivos, podemos observar en el Cuadro 3.2 que el 64.70% de los informantes de los establecimientos es femenino, mientras que el 35.29% de los informantes es de género masculino

La tabla de frecuencia junto a su histograma se encuentra en el Cuadro 3.2



Variable 3: Edad de directivos

El análisis estadístico de la variable Edad del profesor, muestra que en promedio los docentes entrevistados tienen 55.93 ± 2.11 años de edad. Podemos ver que la edad que más se repite es 39, el 50% de los directivos que fueron entrevistados tienen menos de 55 años.

Según el Cuadro 3.3, se entrevistó al menos una persona cuya edad es de 71 años y al menos un individuo de 39 años de edad. Analizando los percentiles notamos que el 10% de los entrevistados tienen edad menor a 43 años.

Al aplicar la prueba de Bondad de Ajuste de Kolmogorov – Smirnov a la variable edad de los directivos podemos concluir por medio del valor p cuyo valor es 0.845, que no existe evidencia estadística para rechazar H_0 , es decir, la edad de los directivos del plantel puede ser modelada como una distribución normal con los parámetros establecidos en H_0 en el Cuadro 3.3.

Cuadro 3.3

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”
Estudiante: “Edad de Directivos”

Estadística Descriptivas	
Media	55.938
Mediana	55.938
Moda	39.145
Varianza	76.228
Desviación	8.730
Error Estándar	2.117
Sesgo	-0.225
Mínimo	39
Máximo	71
Percentiles	10 43.951
	25 47.618
	75 63.145
	80 64.073

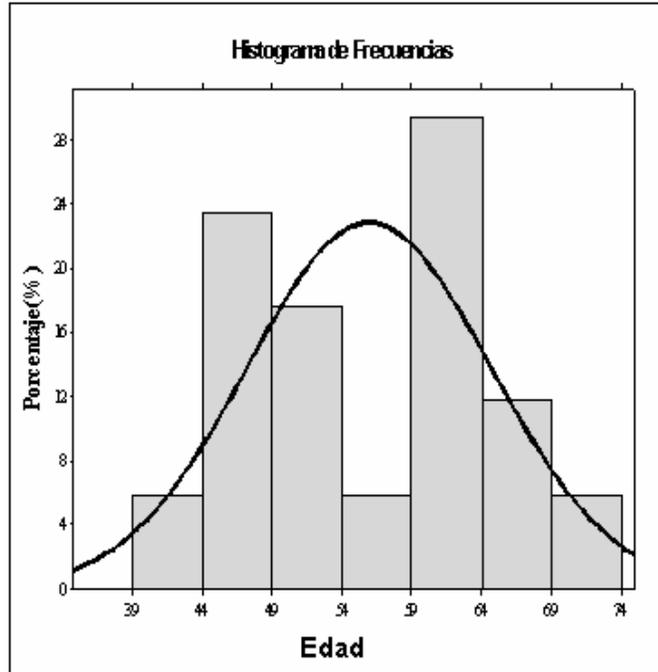


Tabla de Frecuencia	
Edad	Frecuencia Relativa
[39 - 44)	0,059
[44 - 49)	0,235
[49 - 54)	0,176
[54 - 59)	0,059
[59 - 64)	0,294
[64 - 69)	0,118
Más de 69	0,059
Total	1,000

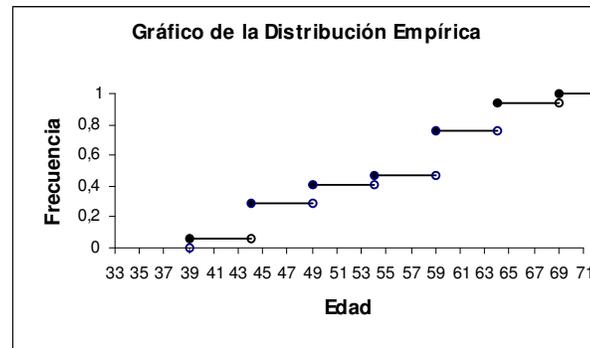
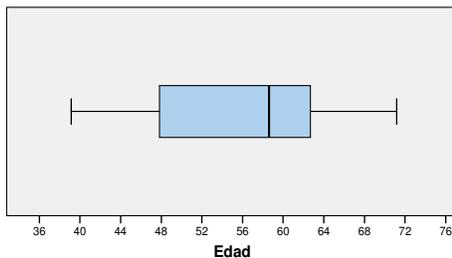


Diagrama de Cajas



Realizado por: Iván Morán P.

Bondad de Ajuste (K-S)

H_0 : La variable edad de los directivos puede ser modelada como una variable aleatoria con distribución Normal $N(55.938;76.228)$

vs.

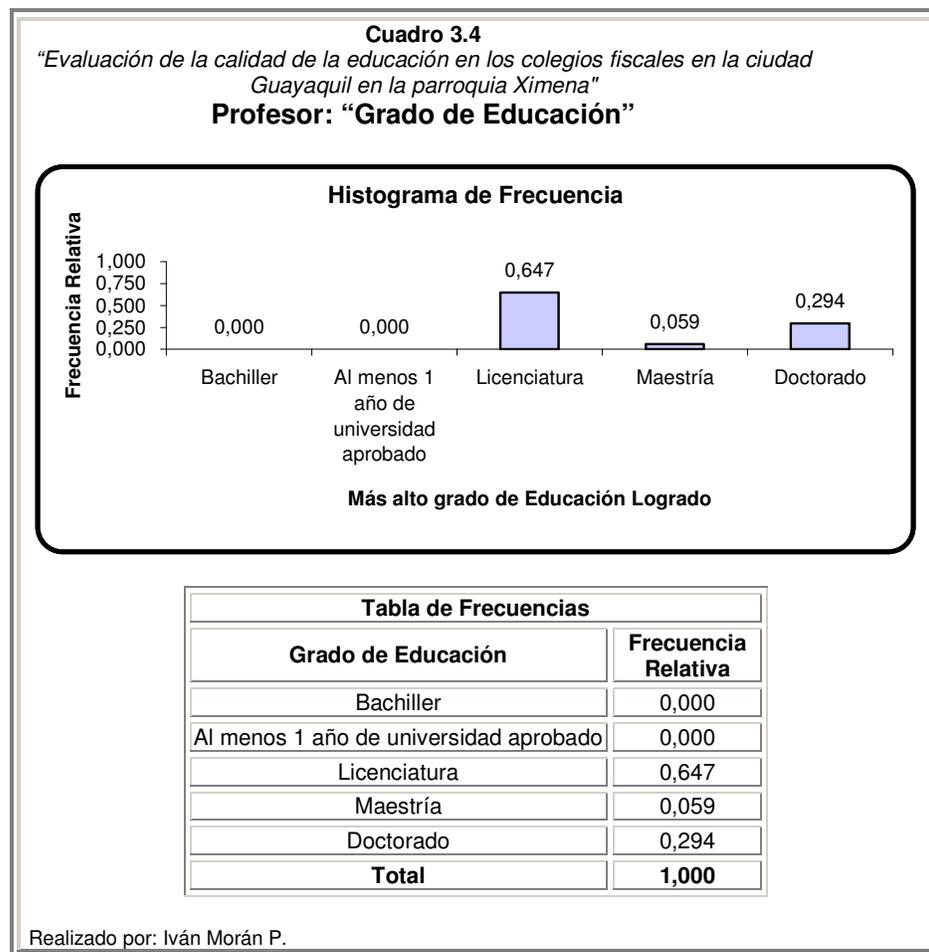
H_a : No es Verdad H_0

$$\sup_x | \hat{F}(x) - F_0(x) | = 0.614$$

Valor $p=0.845$

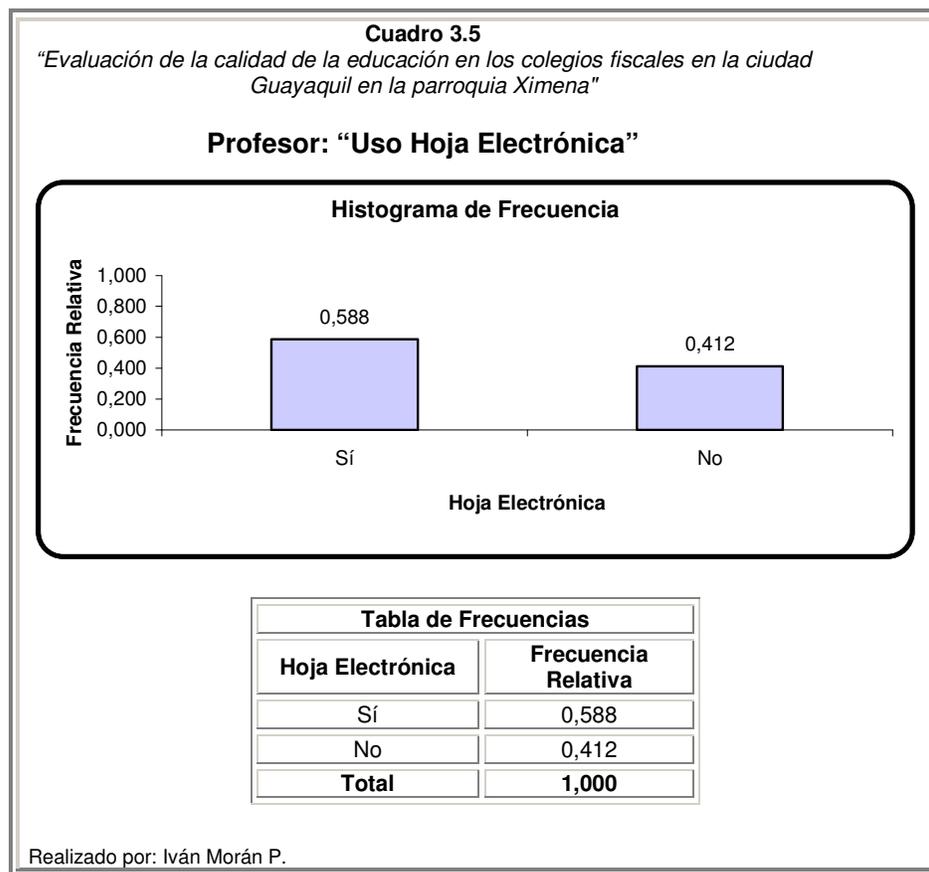
Variable 4: Grado de educación

Con respecto al grado de educación de los directivos, podemos notar en el Cuadro 3.4 que existe un porcentaje considerable de directivos de los planteles que tienen títulos a nivel de licenciaturas y doctorados, los entrevistados con título de licenciatura es el 64.70%, mientras que el 5.88% a nivel de maestría y el 29.41% a nivel de doctorados.



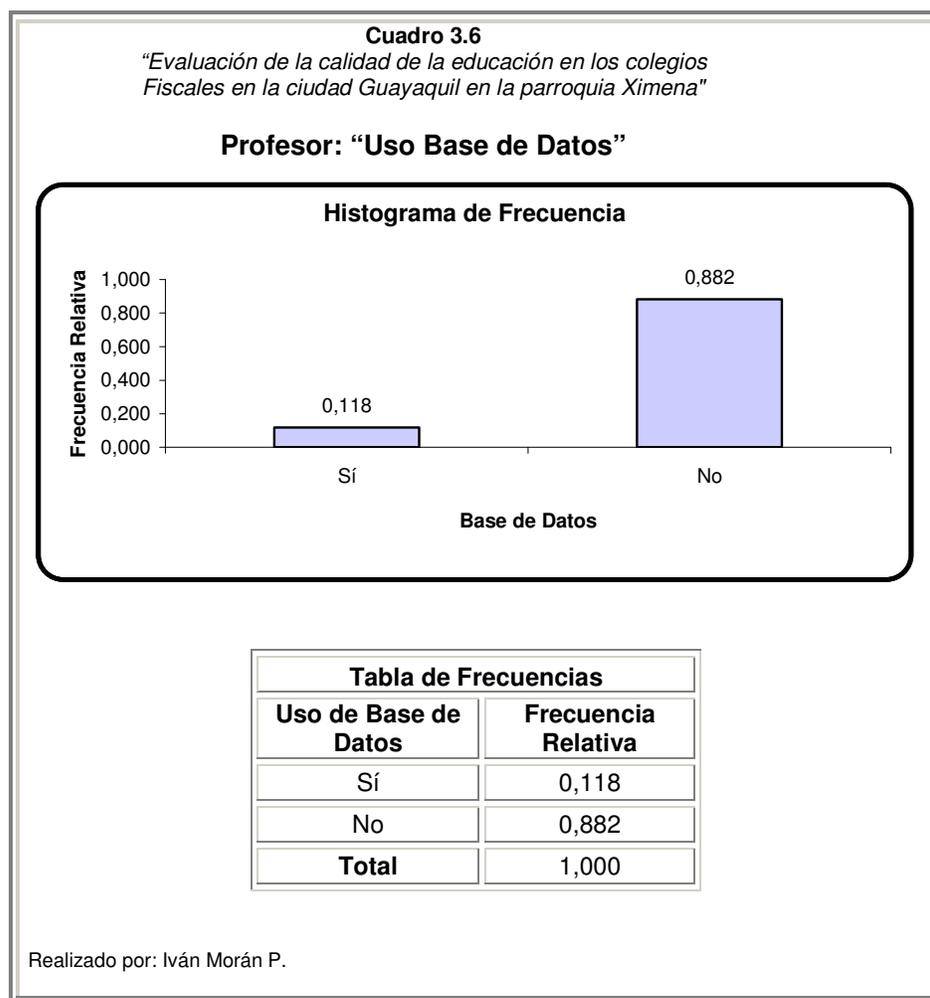
Variable 5: Uso de Hoja Electrónica

La variable “uso de hoja electrónica” explica la frecuencia con que el directivo revisa el correo electrónico, según el Cuadro 3.5 podemos ver que el 58.82% de los entrevistados sí usan hoja electrónica como parte de su trabajo mientras el 41.17% de los entrevistados no la usan.



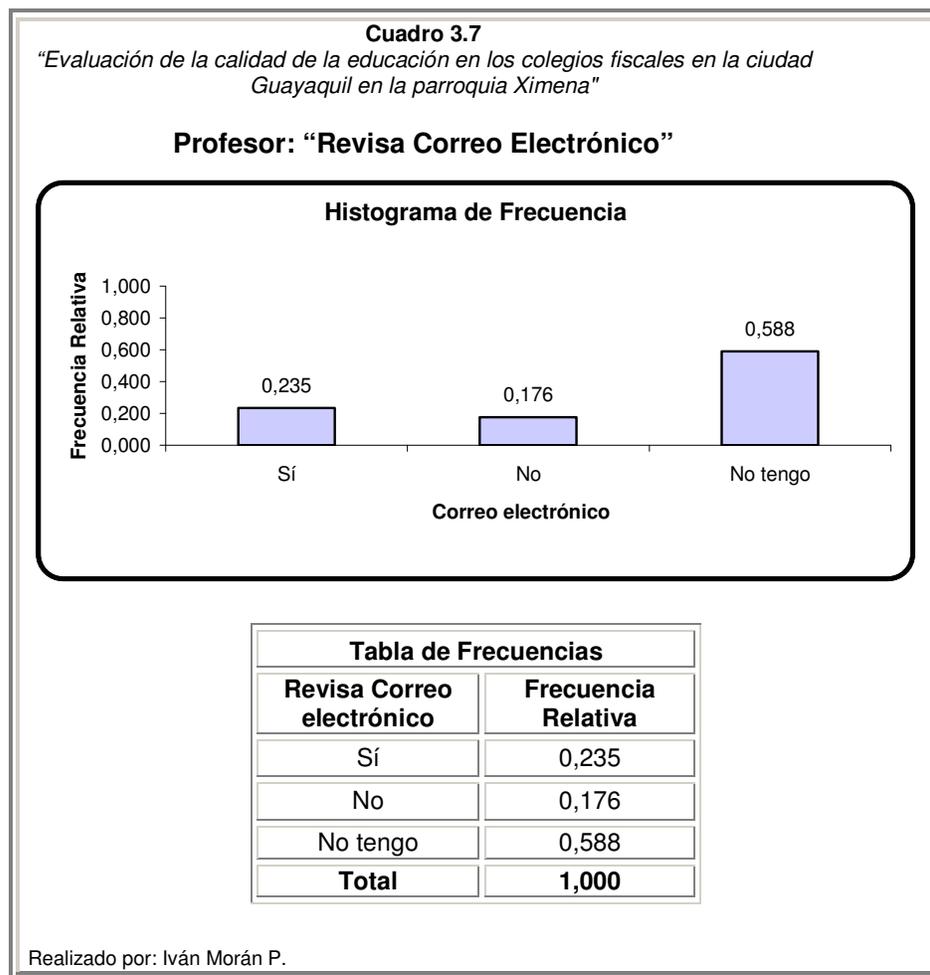
Variable 6: Uso de Base de Datos

Según el Cuadro 3.6 con respecto al uso de base de datos, podemos ver que el 88.23% de los entrevistados no usan base de datos como parte de su trabajo mientras el 11.76% de los entrevistados sí usan base de datos.



Variable 7: Revisa Correo Electrónico

Podemos notar que entre los entrevistados ya sea rector o profesor del área de Matemáticas o Lenguaje el 23.52% sí tienen correo electrónico y lo revisa en las últimas 72 horas del momento en que se realiza la entrevista ante el 17.64% no lo hace, el 58.82% no tiene correo electrónico.



Variable 8: Años de Docencia

El análisis estadístico de la variable años de docencia del directivo del establecimiento, muestra que en promedio los docentes entrevistados tienen 28.12 ± 2.65 años de docencia. Podemos ver que el año que más se repite es 38, el 50% de los entrevistados tiene 25 o más años de docencia.

Se entrevistó al menos una persona que tiene 3 años en la docencia, esto se debe en el caso de un profesor de Matemáticas o Lenguaje, y al menos un individuo que tiene 48 años en la docencia. Analizando los percentiles notamos que el 10% de los entrevistados tienen menos de 14 años de docencia.

Al aplicar la prueba de Bondad de Ajuste de Kolmogorov – Smirnov, concluimos que la variable años de docencia puede ser modelada como una variable aleatoria con distribución normal $N(28.12;119.3)$

Cuadro 3.8
 "Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"
 Profesor: "Años de docencia"

Estadística Descriptivas	
Media	28.12
Mediana	25.00
Moda	38
Varianza	119.360
Desviación	10.925
Error Estándar	2.650
Sesgo	-0.382
Mínimo	3
Máximo	48
Percentiles	10 14.20
	25 21.00
	75 38.00
	80 38

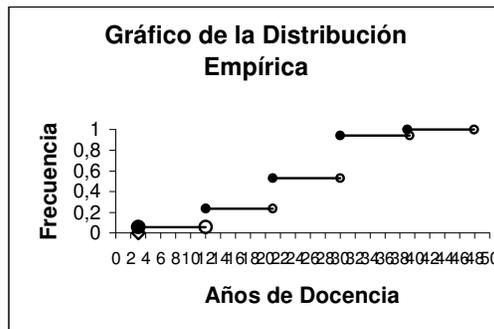
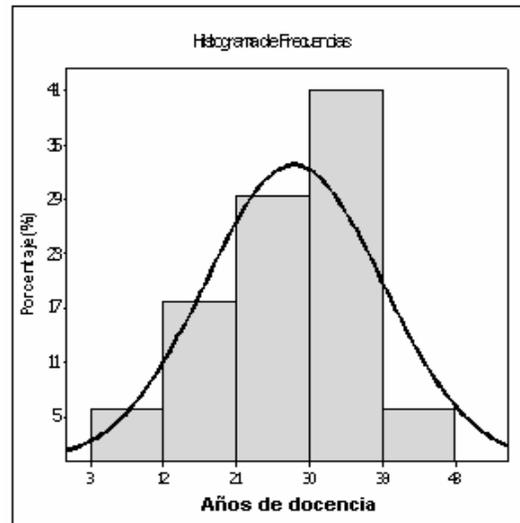
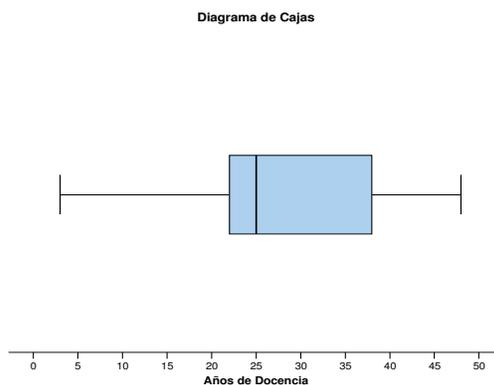


Tabla de Frecuencia	
Años de Docencia	Frecuencia Relativa
[3 - 12)	0,059
[12 - 21)	0,176
[21 - 30)	0,294
[30 - 39)	0,412
[39 - 48]	0,059
Total	1,000



Bondad de Ajuste (K-S)

H_0 : La variable años de docencia puede ser modelada como una variable aleatoria $N(28.12;119.36)$

H_a : No es Verdad H_0 .

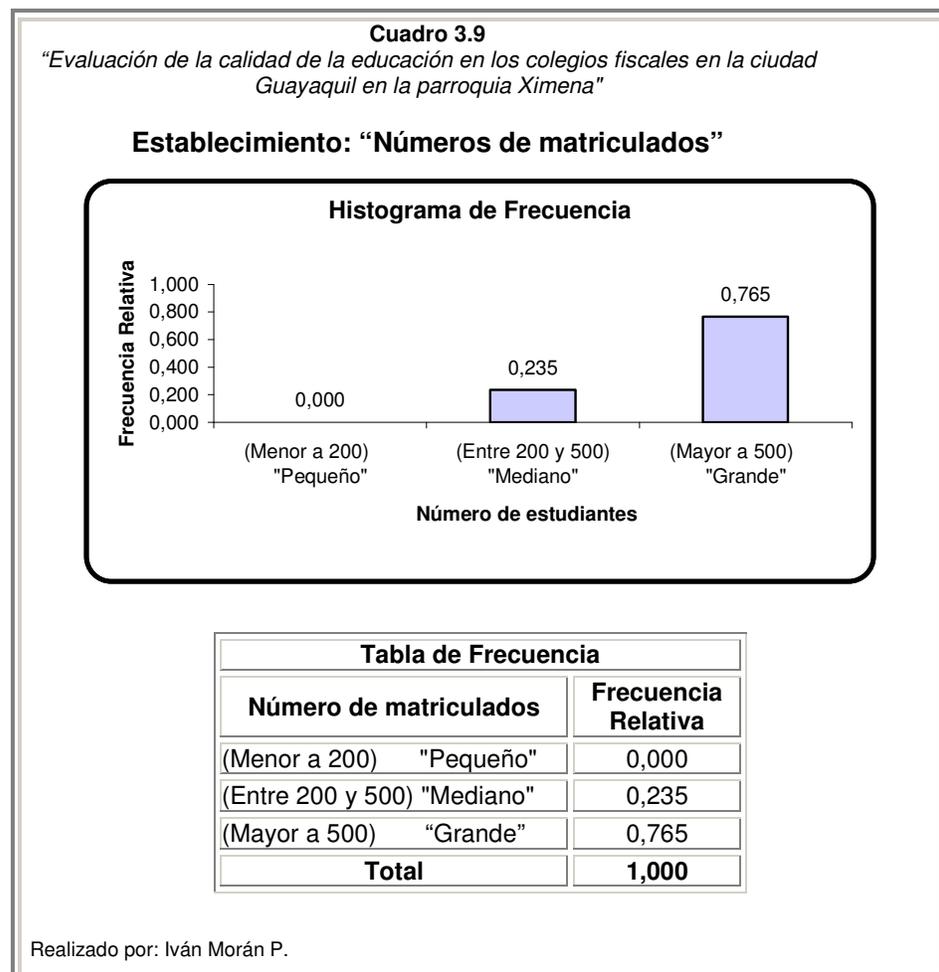
$$\sup_x \left| \hat{F}(x) - F_0(x) \right| = 0.584$$

Valor p=0.884

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 9: Número de matriculados

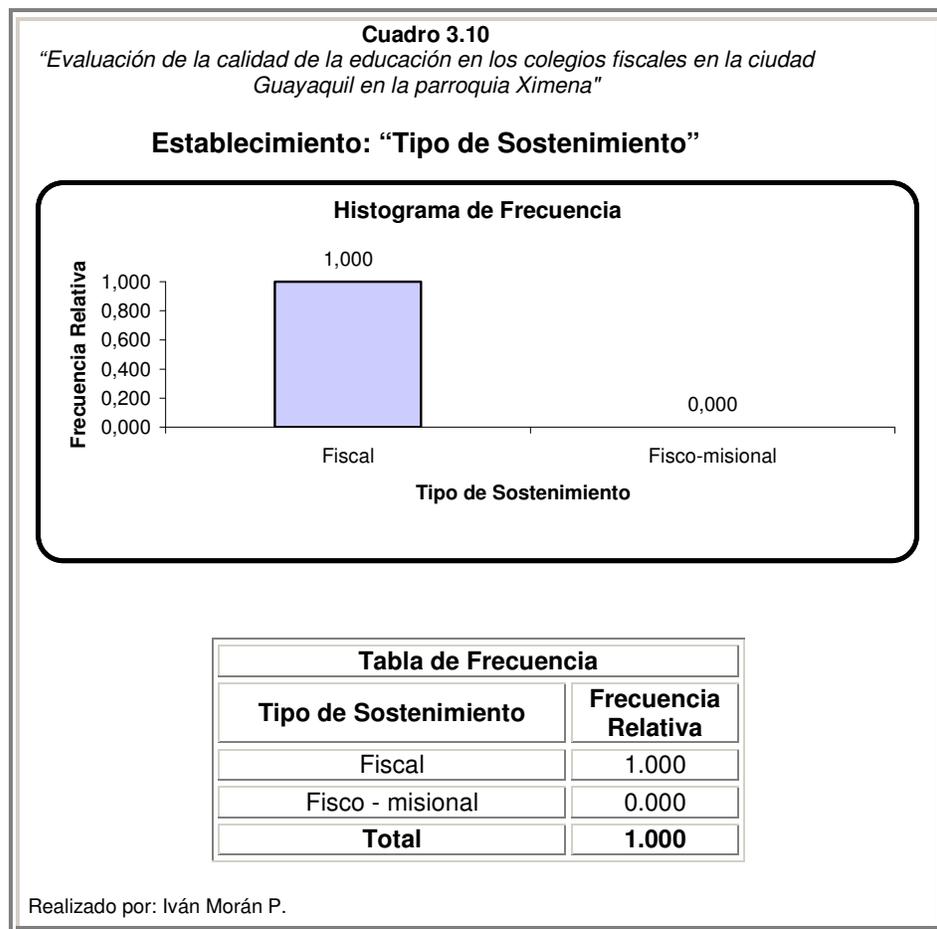
En este censo que se realizó en la zona sur de la ciudad Guayaquil, podemos apreciar en el Cuadro 3.9 que el 76.47% de los colegios estudiados son colegios grandes que cuentan con más de 500 estudiantes, el 23.52% se los considera colegios medianos entre 200 y 500 alumnos.



Variable 10: Tipo de Sostenimiento

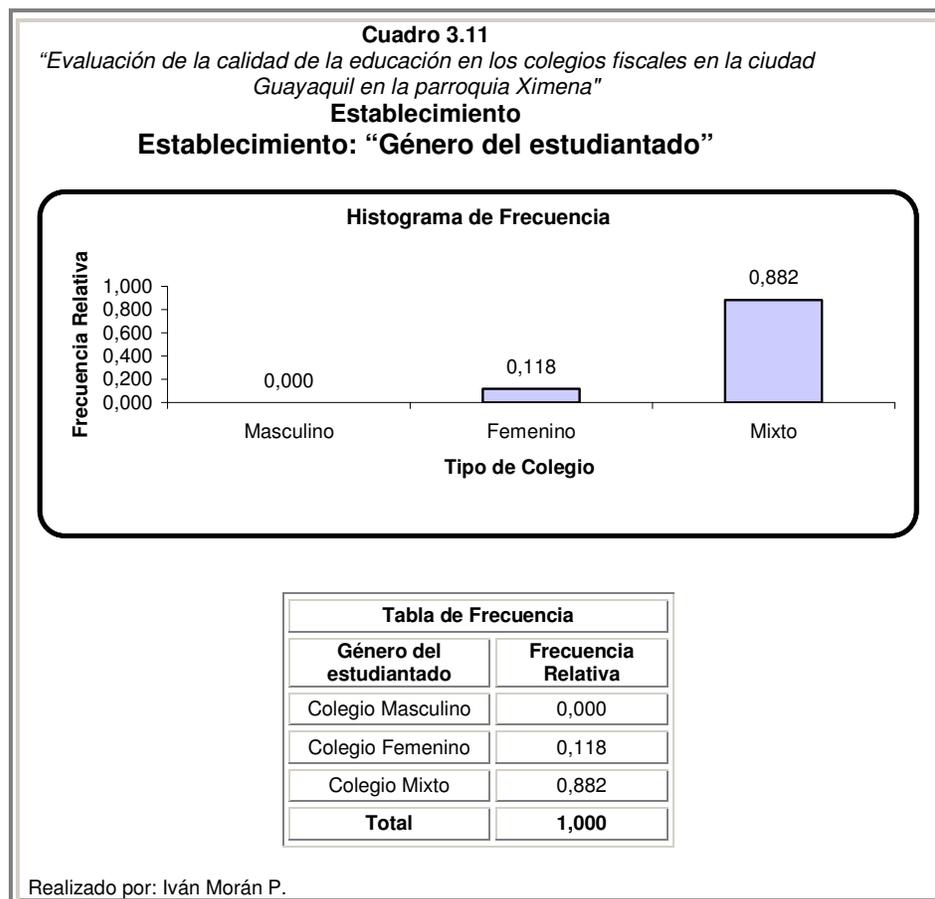
Tal como lo mencionamos en los capítulos 1 y 2, esta investigación se la realiza en los establecimientos fiscales de la zona sur de Guayaquil, tal como lo podemos ver en el Cuadro 3.10.

Los colegios investigados cuentan con las especializaciones fima, informática, mecánica y ciencias.



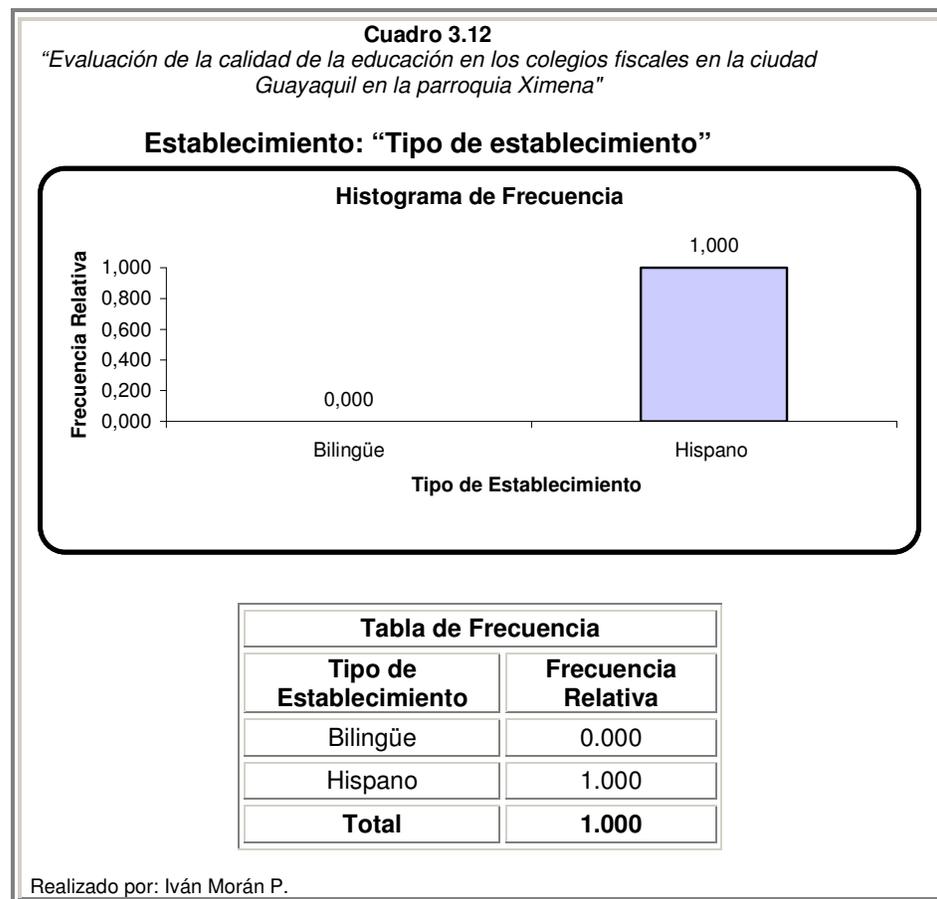
Variable 11: Género del Estudiantado

En el Cuadro 3.11 podemos observar que el 88.23% de los colegios que son elementos de observación son mixtos, es decir los alumnos que conforman el establecimiento son de género masculino y femenino, mientras que el 11.76% de los colegios son colegios femeninos, es decir colegios solo para mujeres.



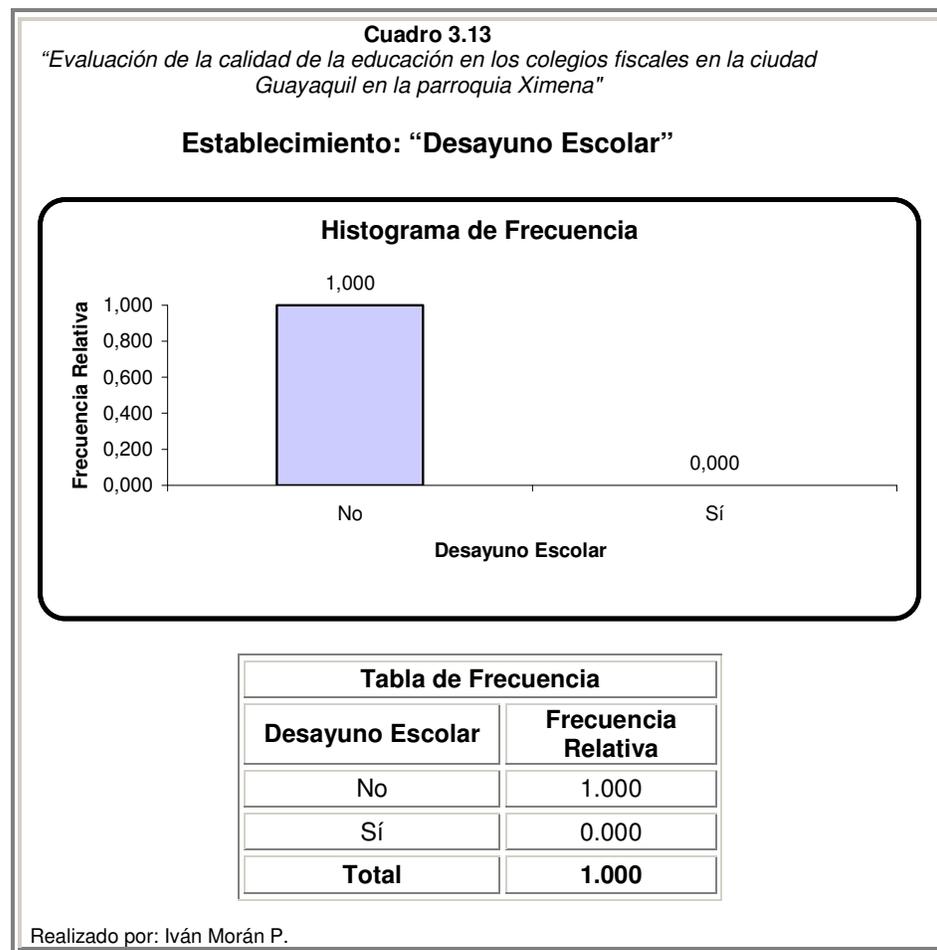
Variable 12: Tipo de Establecimiento

En el Cuadro 3.12 podemos observar que los colegios estudiados el 100% son colegios fiscales hispanos y el 0% de los colegios son bilingües. Podemos ver el respectivo histograma de frecuencias para la variable que estamos estudiando, también su respectiva tabla de frecuencias.



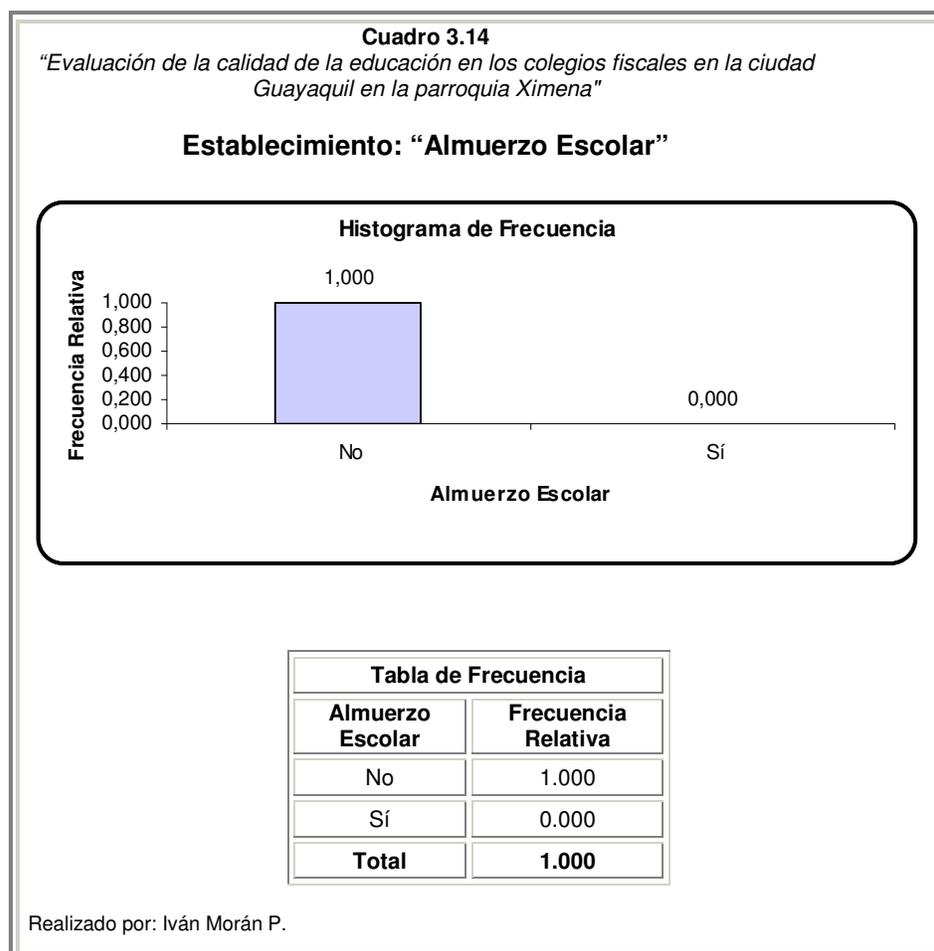
Variable 13: Desayuno Escolar

Podemos observar en el Cuadro 3.13 que los colegios que son elementos de nuestra investigación el 100% de éstos no ofrecen desayuno escolar a sus estudiantes, en el Cuadro 3.13 se encuentra el respectivo histograma de frecuencias junto con la tabla de frecuencias.



Variable 14: Almuerzo Escolar

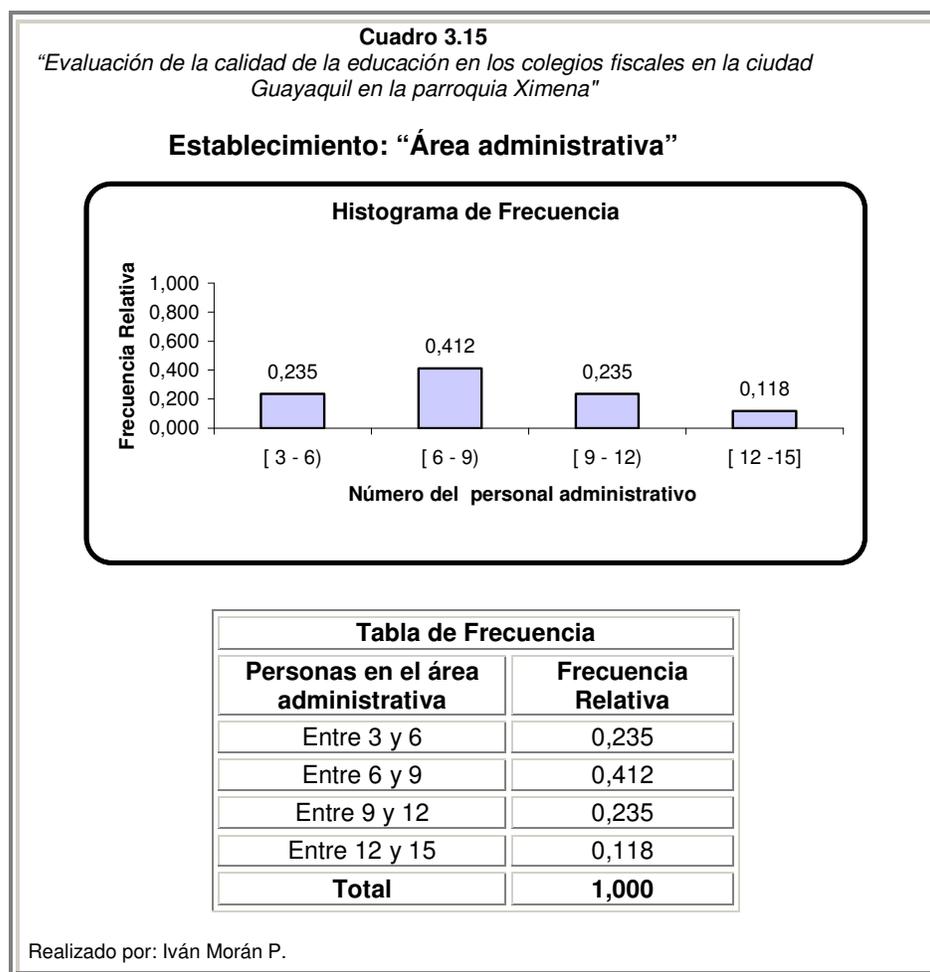
Podemos observar en el Cuadro 3.14 que de los colegios que son elementos de nuestra investigación el 100% de éstos no ofrecen almuerzo escolar a sus estudiantes. Observemos en el Cuadro 3.14 el respectivo histograma de frecuencias junto con la tabla de frecuencias.



3.2.2 Sección 2: Funcionamiento del establecimiento

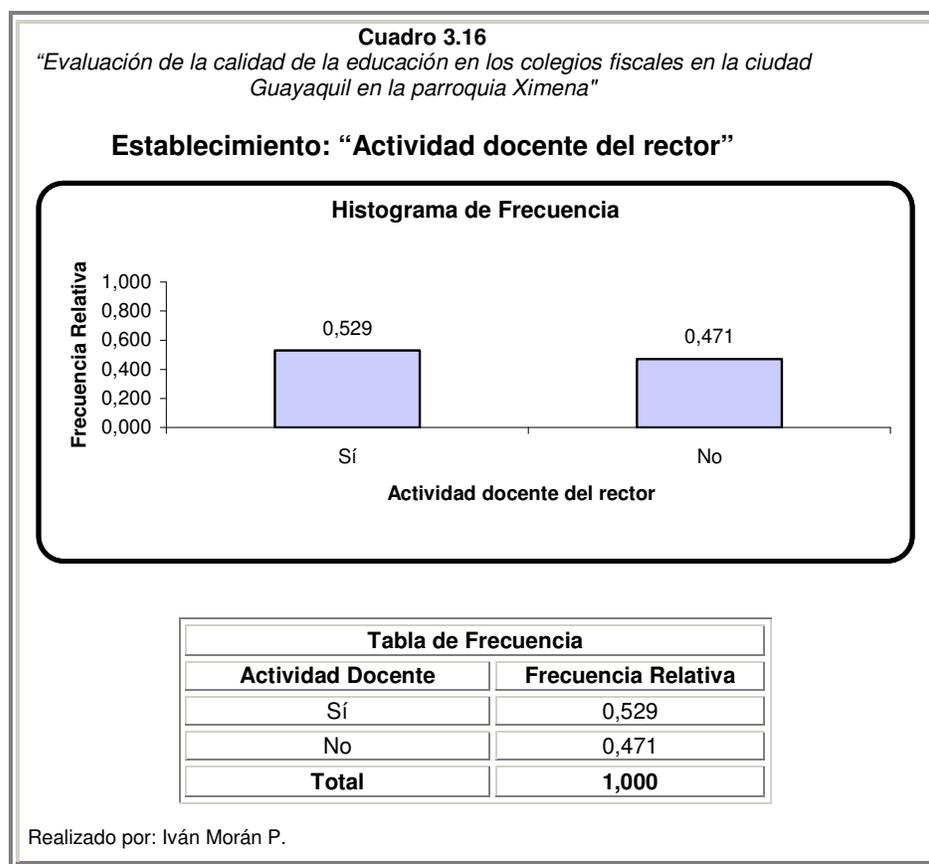
Variable 15: Número de personas del área administrativa

Como podemos apreciar en el Cuadro 3.15 el 23.52% de los colegios tienen entre 9 y 12 personas que pertenecen al área administrativa, el 41.17% de los colegios entre 6 y 9 personas, siendo este último el porcentaje más alto.



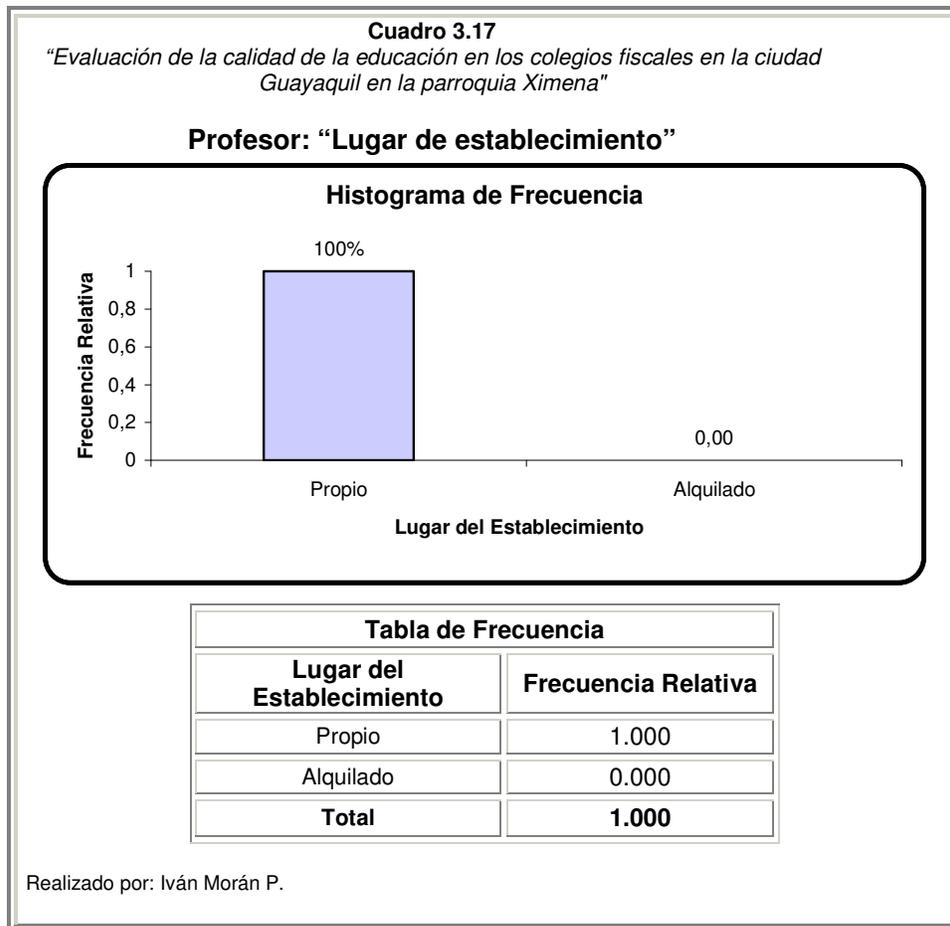
Variable 16: Actividad Docente del rector

Como podemos apreciar en el Cuadro 3.16 con respecto si el rector del establecimiento tiene a su cargo actividad docente en dicho establecimiento tenemos que el 52.94% sí tiene actividad docente dentro del establecimiento ante el 47.05% que no tiene actividad docente. Podemos apreciar el respectivo histograma de frecuencias con la tabla de frecuencias de dicha variable en el Cuadro 3.16.



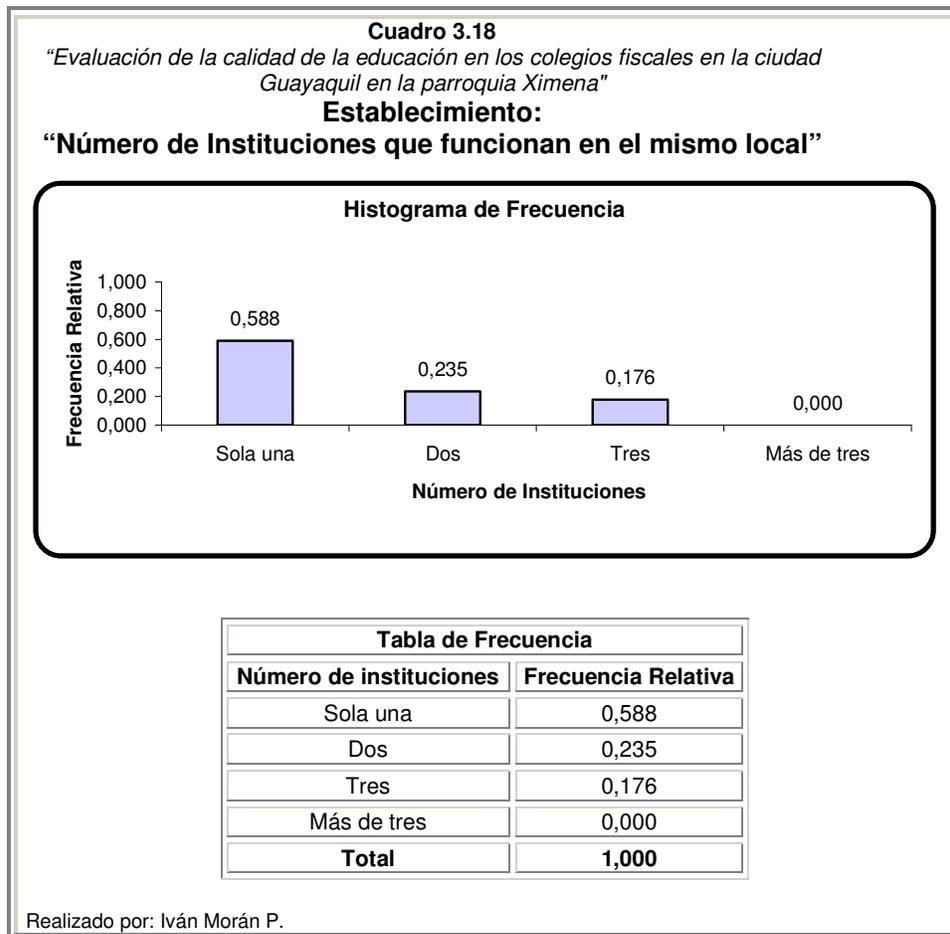
Variable 17: Lugar donde funciona el establecimiento

Tal como podemos apreciar en el Cuadro 3.17, los colegios que son investigados el 100% tienen instalaciones propias. Podemos analizar el Cuadro 3.17 con su respectivo histograma de frecuencias y tabla de frecuencia.



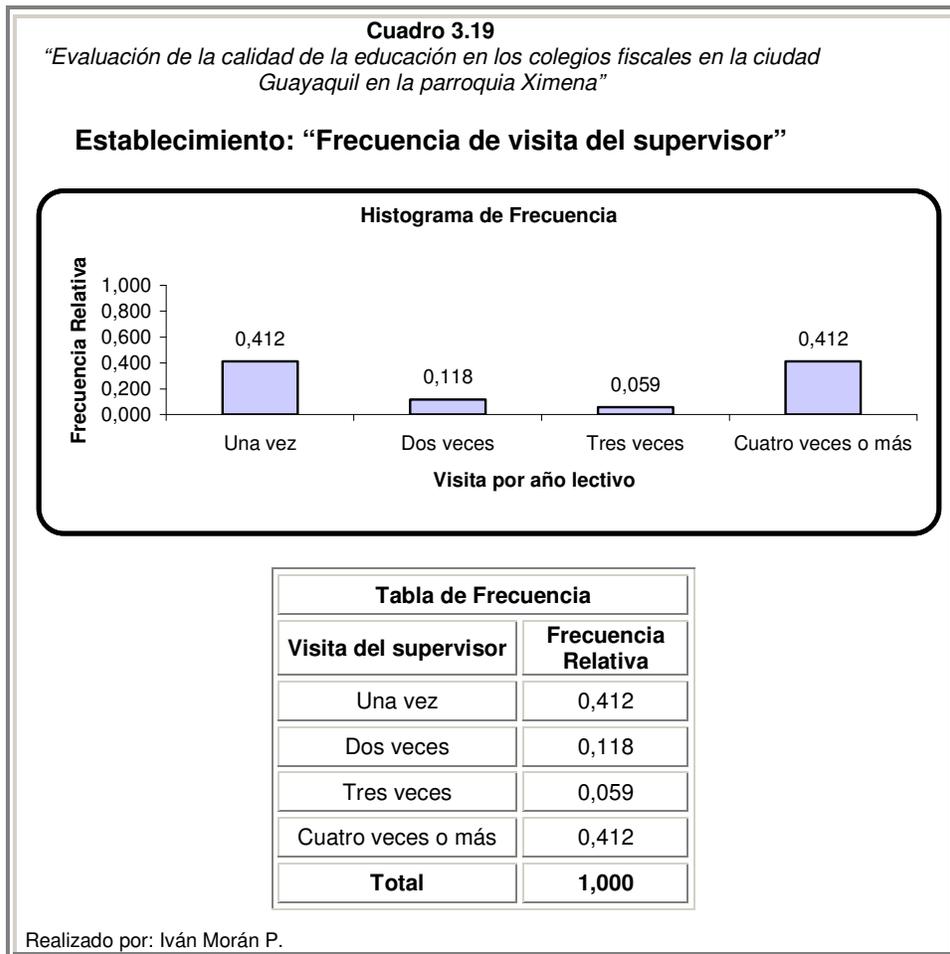
Variable 18: Número de instituciones

En el Cuadro 3.18 observamos que el 58.82% de las instituciones que son elementos de estudio tienen sola una institución educativa que funcionan en el mismo local, mientras que el 23.52% de las instituciones estudiadas funcionan dos instituciones educativas en el mismo lugar, mientras que el 17.64% cuenta con tres instituciones en el mismo lugar.



Variable 19: Frecuencia de Visita del supervisor

Tal como podemos apreciar en el Cuadro 3.19, el 5.88% de los establecimientos son visitados por el supervisor del Ministerio de Educación tres veces por año lectivo, el 41.17% son visitados por el supervisor al menos una vez por año lectivo. Podemos observar el respectivo histograma de frecuencias y la tabla de frecuencias.



Variable 20: Número de estudiantes que asiste a clases

Esta variable “Número de estudiantes que asiste a clases” se refiere a la cantidad de estudiantes que asiste a clases normalmente en el establecimiento donde se realiza la investigación.

El análisis estadístico de esta variable según el Cuadro 3.20, en promedio asiste 979 ± 147 estudiantes, apreciamos que el número que más se repite es 800, es decir existen varios establecimientos que tienen 800 estudiantes que asiste a clases.

Al menos un establecimiento tiene 220 estudiantes que asisten a clases normalmente, el 10% de los establecimientos tiene menos de 251 estudiantes que asiste regularmente a clases, el 75% de los establecimientos tienen menos de 1350 estudiantes que asiste regularmente a clases.

Cuadro 3.20
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”
Estudiante:
“Número de Estudiantes que asiste a clases”

Estadística Descriptivas	
Media	979
Mediana	850
Moda	800
Varianza	369057
Desviación	607
Error Estándar	147
Sesgo	1.081
Mínimo	220
Máximo	2555
Percentiles	
10	251
25	560
75	1350
80	1460

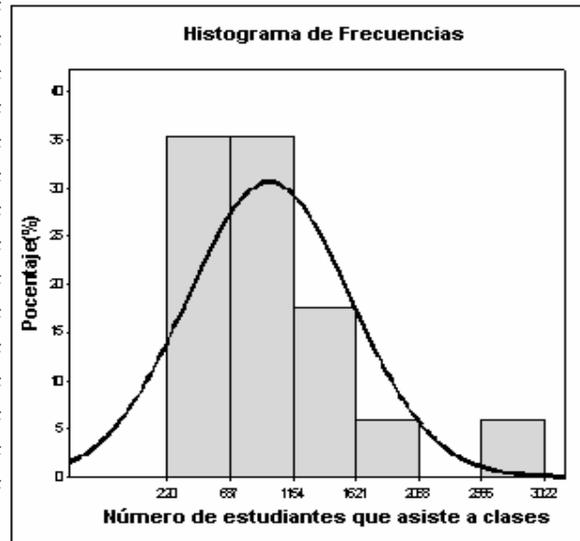


Diagrama de Cajas (Con dato aberrante)

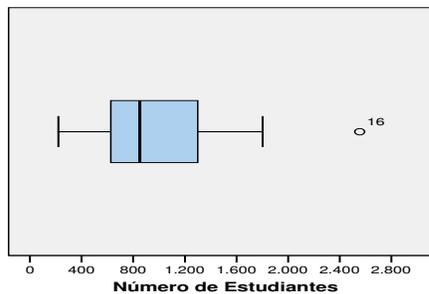


Diagrama de Cajas (Sin dato aberrante)

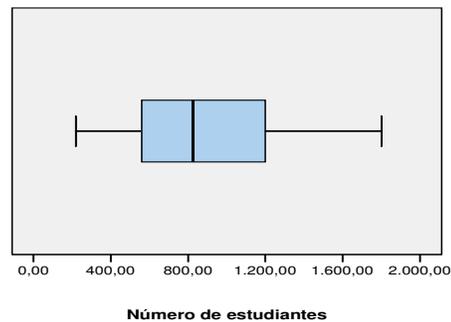


Tabla de Frecuencia	
Número de Estudiantes	Frecuencia Relativa
Entre 220 y 687	0,353
Entre 687 y 1154	0,353
Entre 1154 y 1621	0,176
Entre 1621 y 2088	0,059
Más de 2088	0,059
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 21: Número promedio de Estudiantes por aula

El análisis de la variable número de estudiantes por aula, muestra que en promedio el número de estudiantes por aula 50 ± 3.52 estudiantes. Podemos ver que el número que más se repite es 45.

Como podemos ver en el Cuadro 3.21, al menos un establecimiento cuenta con un aula de 20 estudiantes y otra aula con 75 estudiantes, el 10% de los establecimientos tienen aulas con menos de 32 alumnos.

El 5.9% de los establecimientos investigados tienen en promedio entre 20 y 31 estudiantes por aula, el 17.6% tiene entre 31 y 42 estudiantes, y el 47.1% tiene en promedio entre 42 y 53 estudiantes por aula.

Cuadro 3.21
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”
Establecimiento:
“Estudiantes por aula”

Estadística Descriptivas	
Media	50
Mediana	45
Moda	45
Varianza	210.846
Desviación	14.521
Error Estándar	3.522
Mínimo	20
Máximo	75
Percentiles	10 32
	25 43
	75 65
	90 75

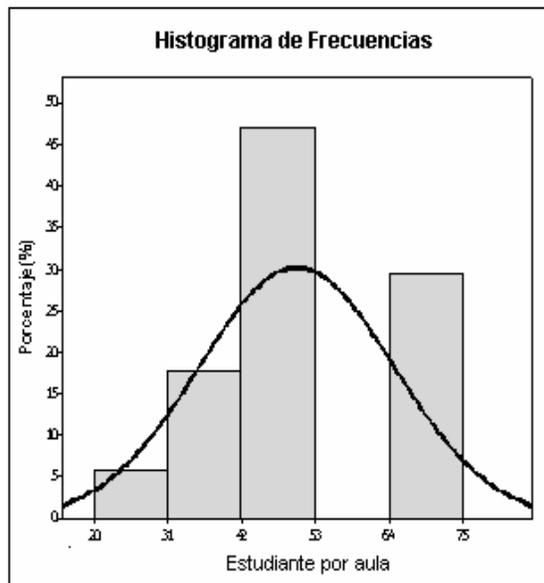
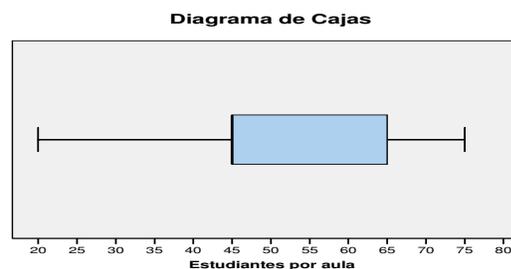


Tabla de Frecuencia	
Estudiante por aula	Frecuencia Relativa
Entre 20 y 31	0,059
Entre 31 y 42	0,176
Entre 42 y 53	0,471
Entre 53 y 64	0,000
Más de 64	0,294
Total	1,000



Realizado por: Iván Morán P.

Variable 22: Número de profesores

Esta variable se refiere al número de profesores que laboran en el establecimiento donde se realiza la investigación, el análisis estadístico de esta variable muestra que en promedio el número de profesores por establecimiento es 50 ± 7.50 . Apreciemos que el número que más se repite es 34, el 50% de los establecimientos tiene menos de 39 profesores.

Podemos visualizar en el Cuadro 3.22 el diagrama de cajas, donde se obtienen valores aberrantes, estos valores son significativos, porque representan colegios con una representatividad numérica fuerte de profesores.

Al menos un establecimiento cuenta con 10 profesores, y otro establecimiento cuenta con 125 profesores, el 10% de los establecimientos tienen menos de 15 profesores, y el 75% de los establecimientos cuentan con menos de 69 profesores.

Cuadro 3.22
 "Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"

**Establecimiento:
 "Número de Profesores en el establecimiento"**

Estadística Descriptivas	
Media	50
Mediana	39
Moda	34
Varianza	956.99
Desviación	30.93
Error Estándar	7.50
Sesgo	1.03
Mínimo	10
Máximo	125
Percentiles	10 15
	25 34
	75 69
	90 105

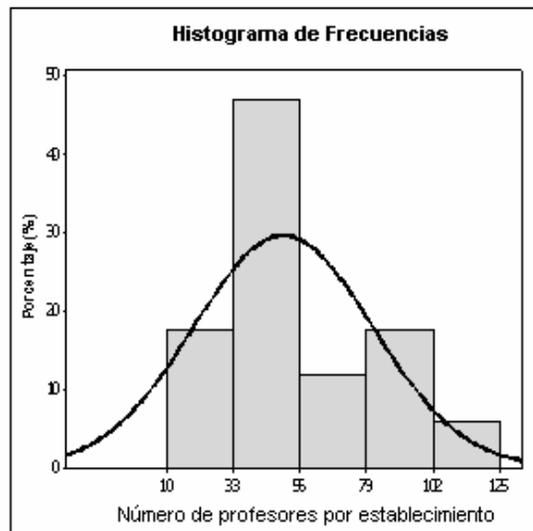
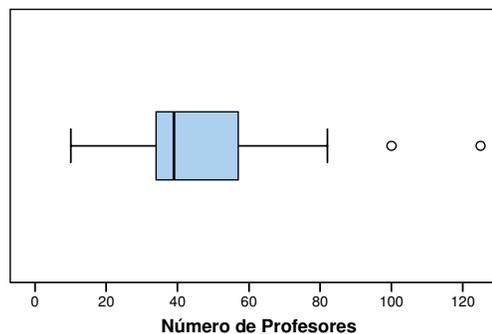


Tabla de Frecuencia	
Número de Profesores	Frecuencia Relativa
[10 - 33)	0,176
[33 - 56)	0,471
[56 - 79)	0,118
[79 - 102)	0,176
Más de 102	0,059
Total	1,000

Diagrama de Cajas



Realizado por: Iván Morán P.

Variable 23: Número de aulas

Esta variable se refiere al promedio de aulas con que cuenta cada establecimiento investigado, en el Cuadro 3.23 podemos ver que en promedio el número de aulas por establecimiento es 17 ± 1.733 aulas. Podemos ver que el número que más se repite es 12, el 50% de los establecimientos tiene menos de 16 aulas y el 75% de los colegios tiene menos de 20 aulas.

Al menos un establecimiento cuenta con 8 aulas, y otro establecimiento cuenta con 34 aulas, el 10% de los establecimientos tienen menos de 9 aulas.

Podemos analizar que el 41.2% de los establecimientos investigados tienen entre 8 y 13 aulas, y el 17% cuentan entre 18 y 24 aulas.

Cuadro 3.23

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Establecimiento:

“Número de aulas en el establecimiento”

Estadística Descriptivas	
Media	17
Mediana	16
Moda	12
Varianza	51.059
Desviación	7.146
Error Estándar	1.733
Sesgo	1.054
Mínimo	8
Máximo	34
Percentiles	10 9
	25 12
	75 20
	90 31

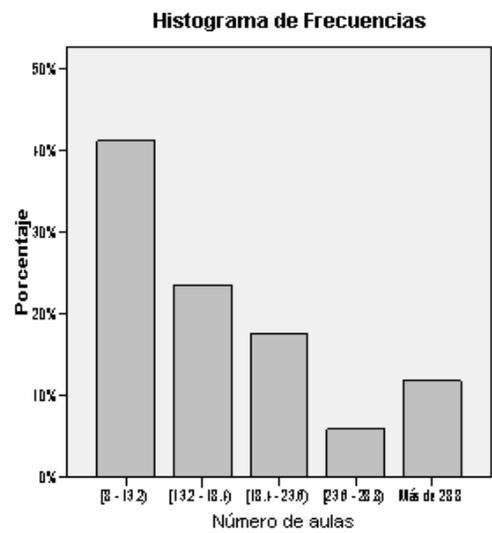
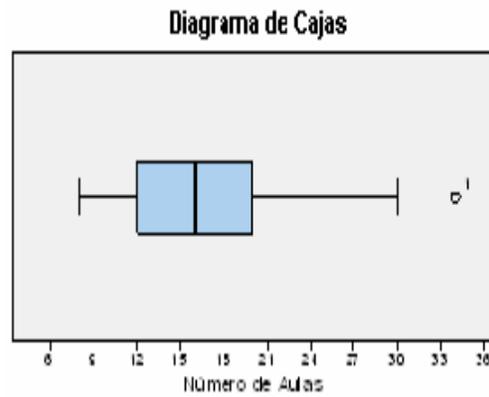


Tabla de Frecuencia	
Número de Aulas	Frecuencia Relativa
Entre 8 y 13	0,412
Entre 13 y 18	0,235
Entre 18 y 23	0,176
Entre 23 y 28	0,059
Más de 28	0,118
Total	1,000

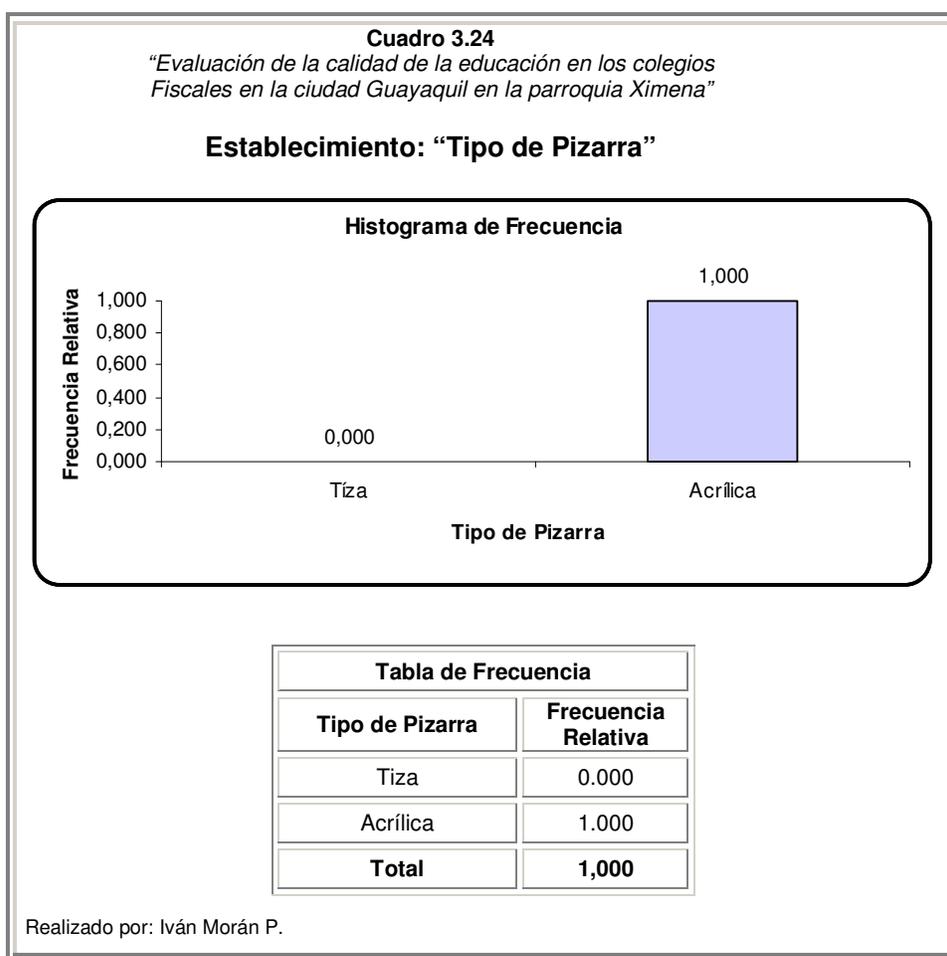


Realizado por: Iván Morán P.

Variable 25: Tipo de Pizarra

Esta variable explica el tipo de pizarra con que cuentan los establecimientos investigados, en el siguiente Cuadro 3.24 podemos observar que el 100% de los colegios que son investigados poseen pizarra de tipo acrílica.

Información adicional de la variable “Tipo de Pizarra” se puede observar a continuación en el Cuadro 3.24.



Variable 26: Número de bancas

La variable “número de bancas” se refiere al promedio de bancas por aula, podemos observar en el Cuadro 3.25 que el 5.88% de los colegios que son investigados tienen entre 30 y 40 bancas por aula, el 41.17% tiene entre 40 y 50 bancas, el 35.29% tiene entre 50 y 60 bancas y el 17.64% de los colegios tiene en promedio más de 60 bancas por aula.

Podemos decir que el 76.47% de los colegios que son elementos de estudio cuentan entre 40 y 60 bancas por aula.

Tenemos información adicional en el Cuadro 3.25, podemos observar el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias.

Cuadro 3.25

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Establecimiento: “Número de bancas por aula”

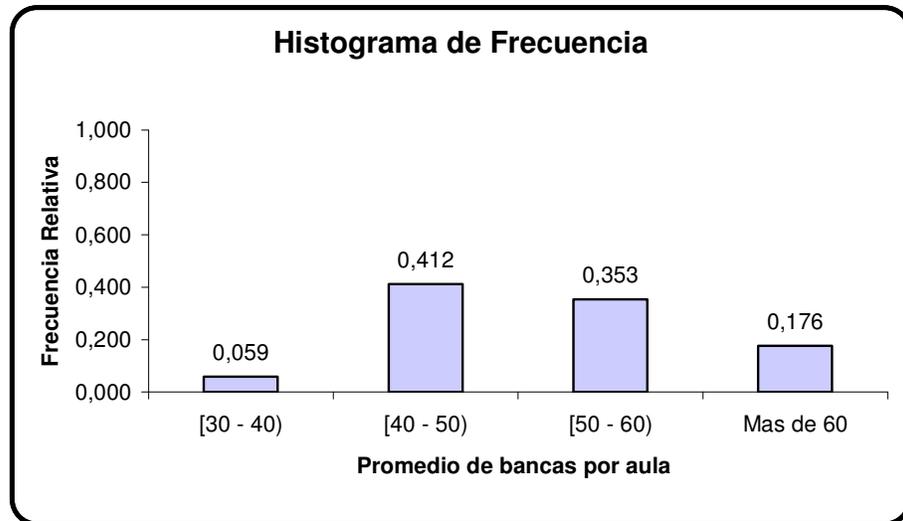


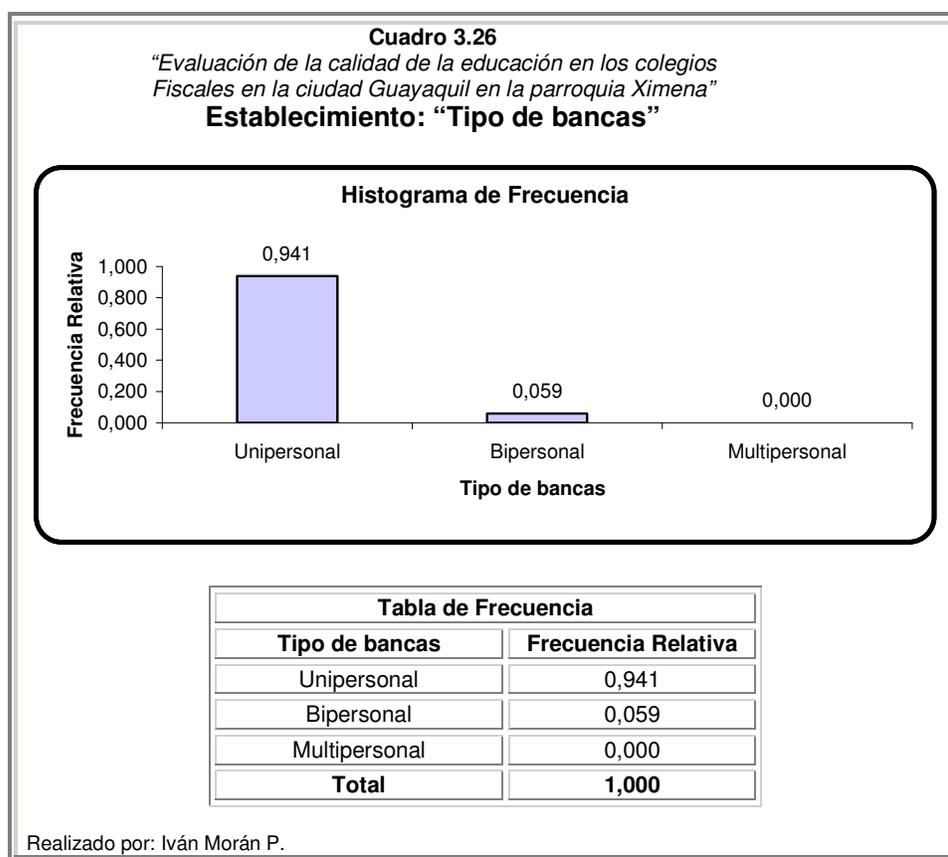
Tabla de Frecuencia	
Número de bancas por aula	Frecuencia Relativa
Entre 30 y 40	0,059
Entre 40 y 50	0,412
Entre 50 y 60	0,353
Más de 60	0,176
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 27: Tipo de bancas

El 94.11% de los colegios que on investigados cuentan con bancas de tipo unipersonal, el 5.88% de los colegios tienen bancas Bipersoales y ningún colegio cuenta con bancas multipersonales.

En el Cuadro 3.26 podemos observar el histograma de frecuencias junto a la tabla de frecuencias respectiva de la variable “Tipo de bancas”



Variable 28: Laboratorios

En el Cuadro 3.27 analizamos si el establecimiento educativo cuenta con laboratorios, esta variable es de opción múltiple.

Notemos que el 64.70% de los establecimientos cuentan con laboratorio de Química y el 35.30% no cuenta con laboratorio de Química, el 94.11% de los establecimientos cuenta con laboratorio de Informática y el 5.89% no tiene laboratorio de Informática, el 35.29% cuenta con laboratorio de Física, el 11.76% cuenta con laboratorio de Idioma extranjero y el 17.64% con otros tipos de laboratorio.

Podemos notar que los colegios estudiados en esta investigación cuentan de por lo menos un laboratorio en cualquier área.

Esta variable es de opción múltiple, podemos notar en el Cuadro 3.28 el respectivo gráfico de barras con su tabla de frecuencias.

Cuadro 3.27

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Establecimiento: “Laboratorios”

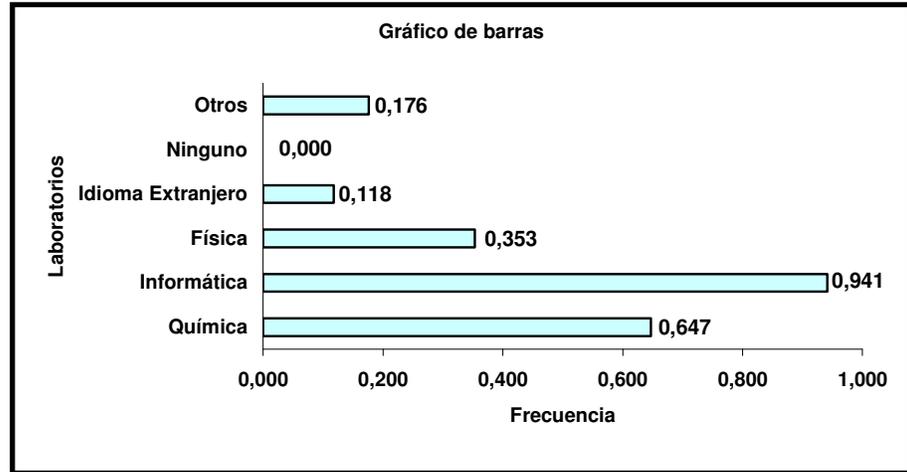
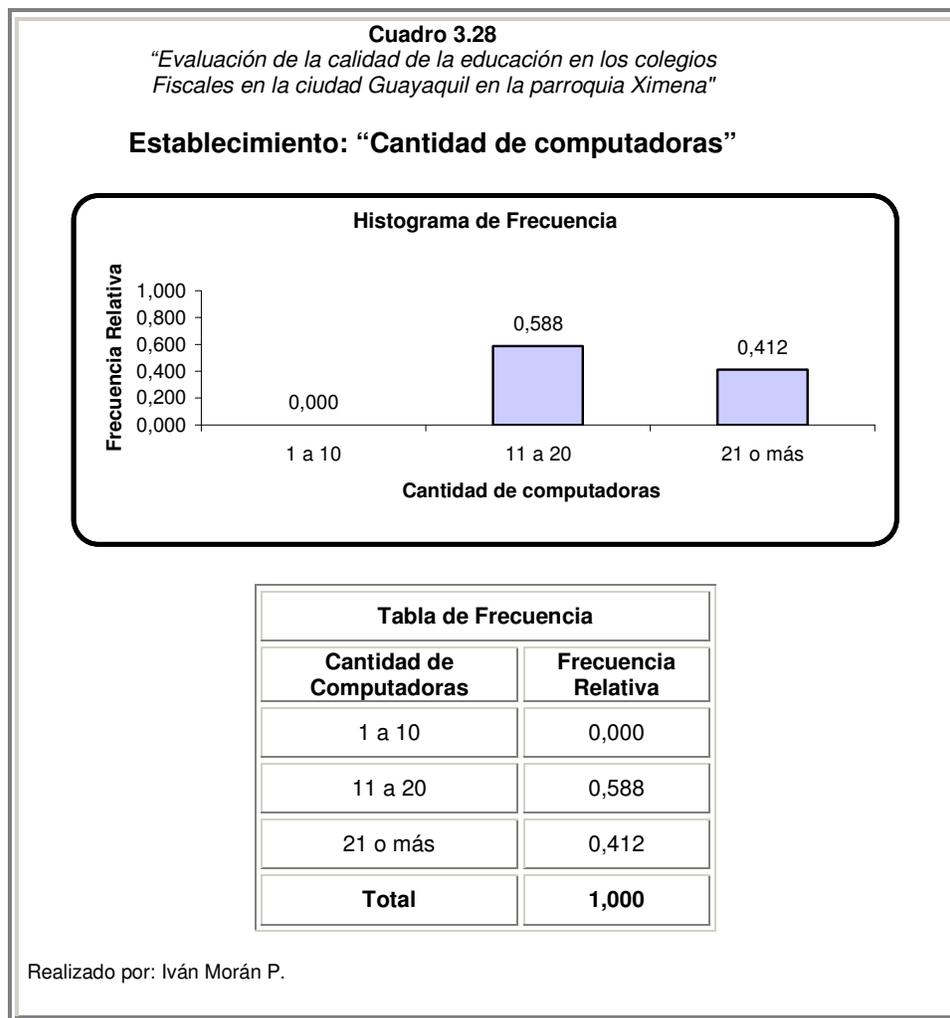


Tabla de Frecuencia	
Laboratorios	Frecuencia
Química	0,647
Informática	0,941
Física	0,353
Idioma Extranjero	0,118
Ninguno	0,000
Otros	0,176

Realizado por: Iván Morán P.

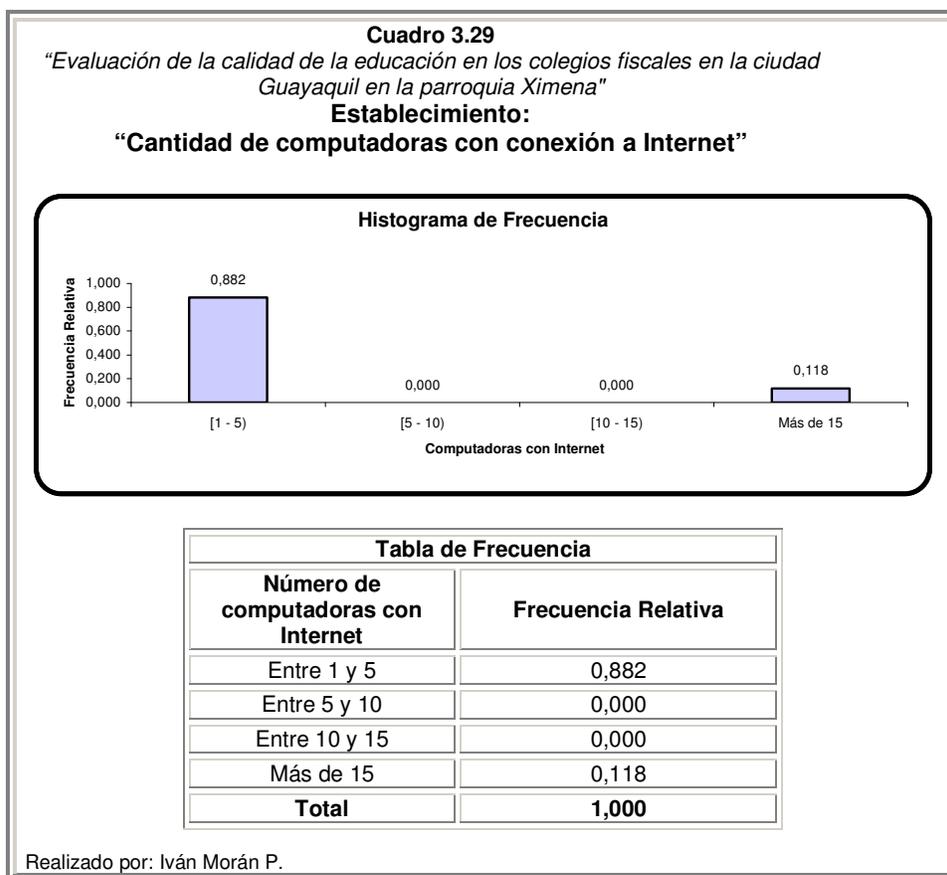
Variable 34: Cantidad de computadoras

Podemos visualizar en el Cuadro 3.28, que el 58.82% de los colegios que fueron evaluados cuentan entre 11 a 20 computadoras, el 41.17% de los colegios cuentan con más de 21 computadoras en sus respectivos laboratorios de Informática.



Variable 35: Conexión a Internet

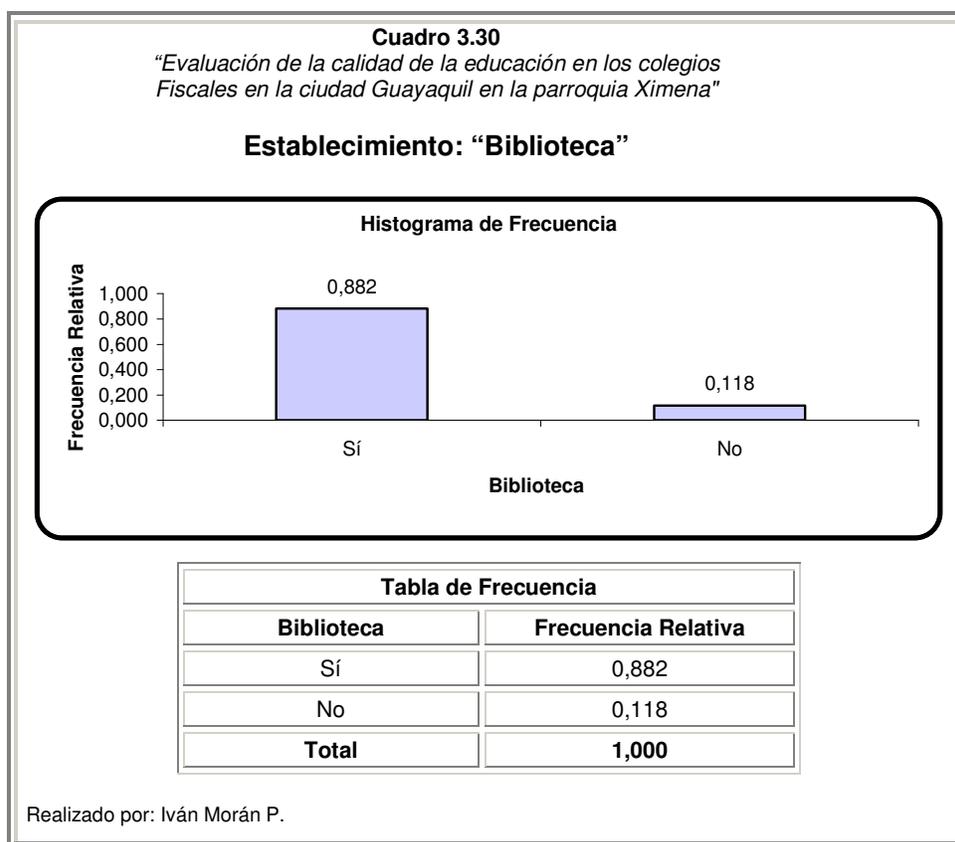
Con respecto a la variable “Conexión a Internet” se refiere al número de computadoras que cuentan con Internet en el establecimiento investigados, podemos observar en el Cuadro 3.29 que el 88.23% de los colegios cuentan con Internet entre 1 y 5 computadoras, entre 5 a 15 computadores el 0% y más de 15 computadores con Internet el 11.76%.



Variable 36: Biblioteca

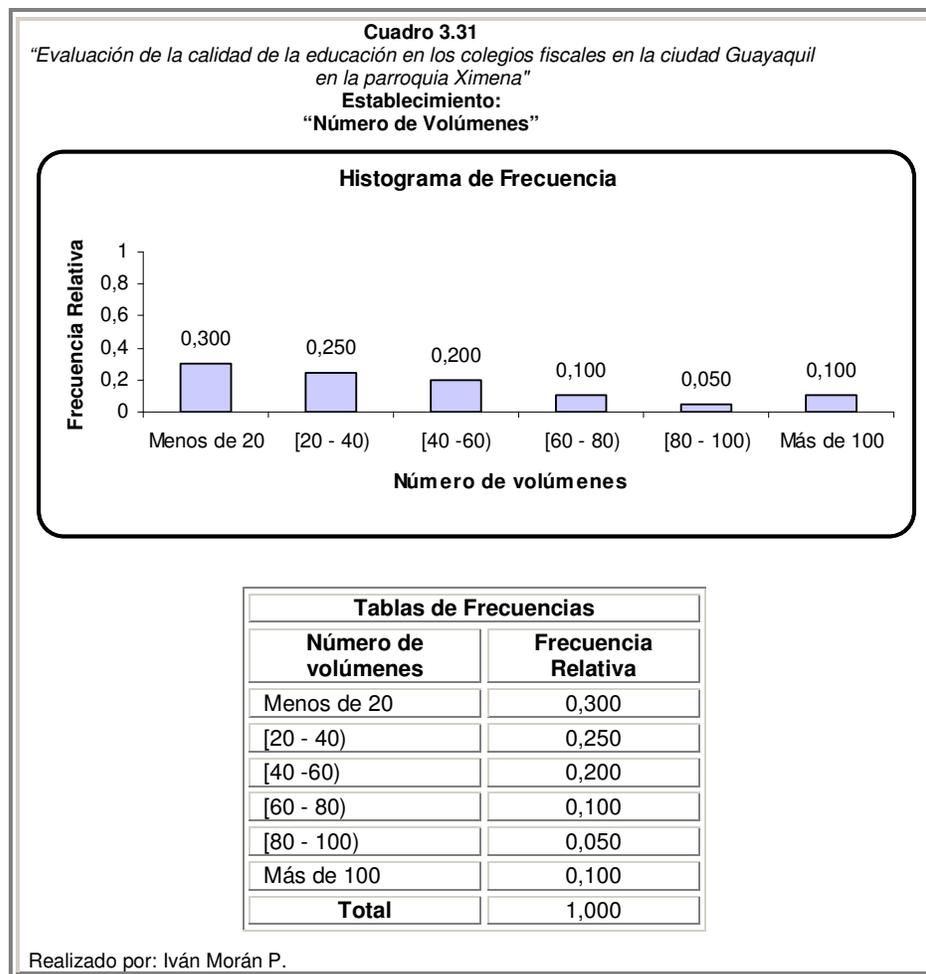
Con respecto a la variable “Biblioteca”, podemos decir por el Cuadro 3.30 que el 88.23% de los colegios que son investigados sí cuentan con biblioteca, mientras el 11.76% de los colegios no cuentan con biblioteca.

Podemos ver el respectivo histograma y tabla de frecuencias de esta variable.



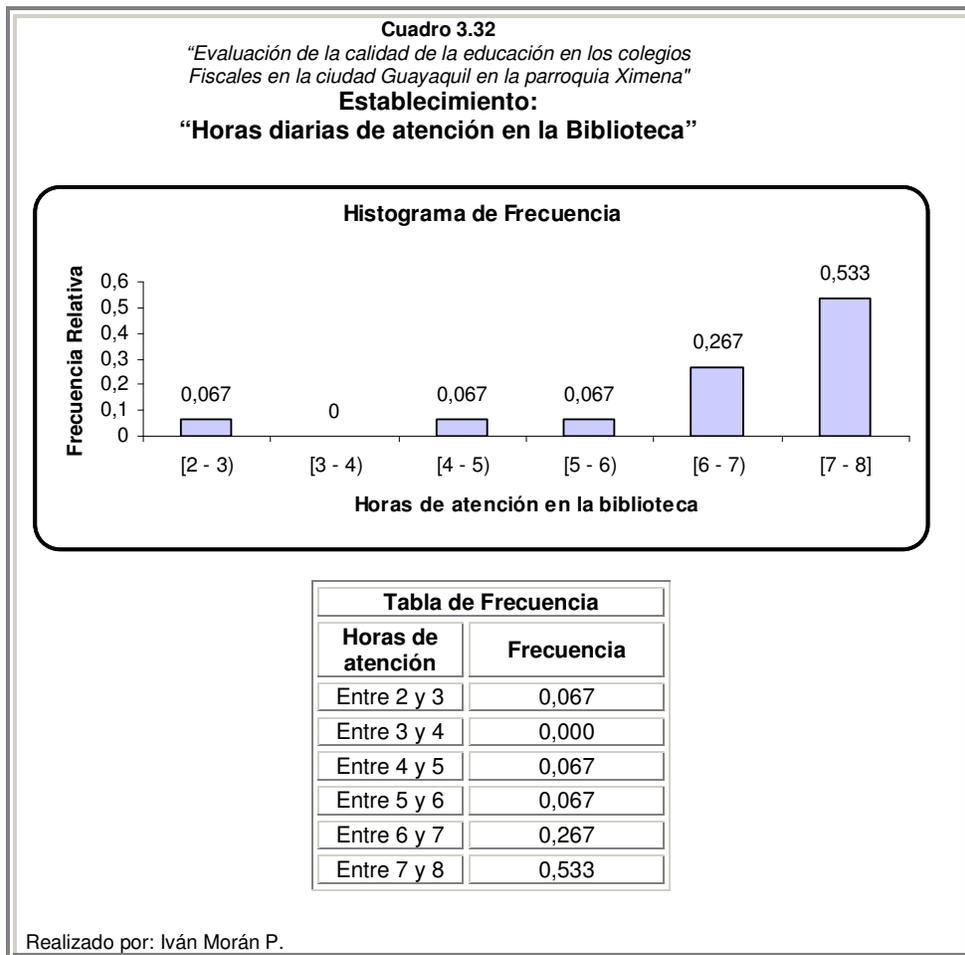
Variable 37: Número de Volúmenes

Esta variable “número de volúmenes se refiere” se refiere a la cantidad de volúmenes que tiene la biblioteca, podemos apreciar en el Cuadro 3.31 que el 30% de los establecimientos tiene menos de 20 libros en su biblioteca, y el 10% tiene más de 100 libros.



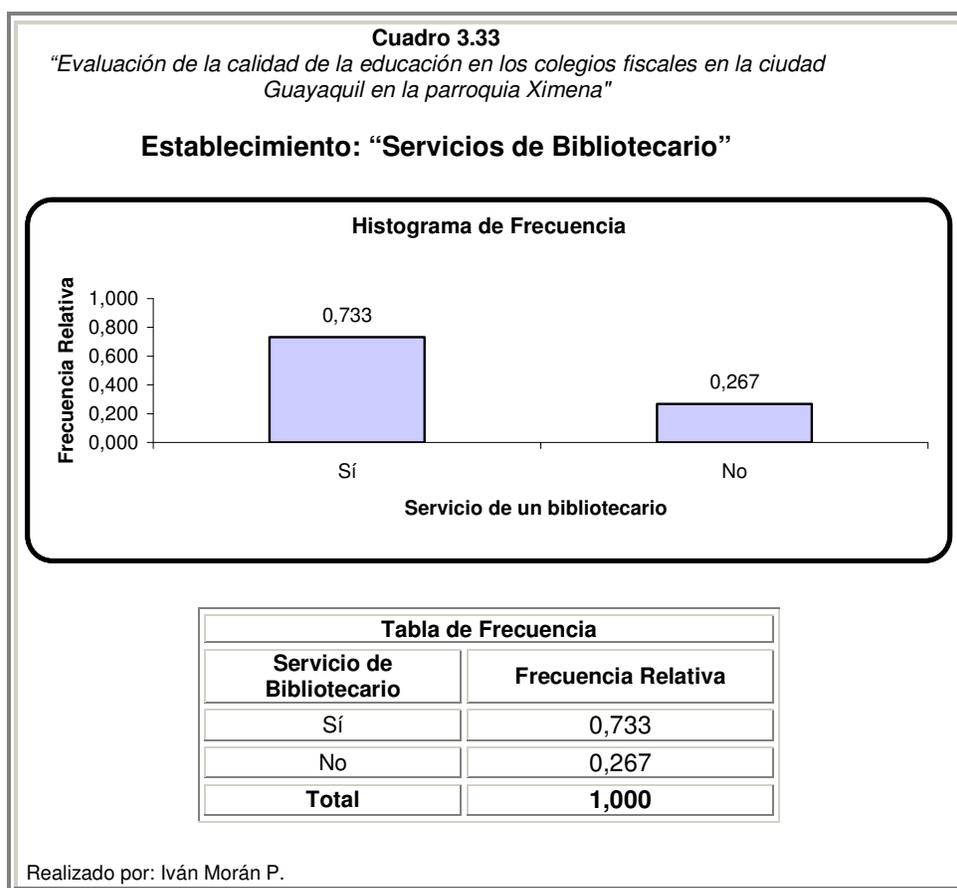
Variable 38: Horas diarias de atención en la biblioteca

El análisis estadístico de la variable “horas diarias de atención en la biblioteca” se consideró a los establecimientos que sí cuentan con biblioteca, podemos apreciar que el 53.3% de los establecimientos atiende entre siete y ocho horas diarias en las bibliotecas del colegio, mientras que el 26.7% atienden entre seis y siete horas diarias.



Variable 39: Servicios de Bibliotecario

En el siguiente Cuadro notamos que de los colegios que son elementos de estudio el 73.33% sí cuentan con el servicio de un bibliotecario, mientras el 26.66% no cuenta con este servicio. Podemos ver el respectivo histograma de frecuencias junto a la tabla de frecuencias.



Variable 40: Instrumentos de apoyo

En el Cuadro 3.34 analizamos una pregunta de opción múltiple, un establecimiento puede contar con los cuatro instrumentos de apoyo más importantes para la docencia estos son: “infocus”, retroproyector, televisor y reproductor de imagen.

El 52.94% de los establecimientos que fueron investigados cuentan con “infocus”, y el restante que es el 47.06% no cuentan con “infocus” pero podrían contar con otro instrumento de apoyo.

El 47.05 de los establecimientos cuentan con retroproyector y el 76.47% cuentan con Televisor y reproductor de imagen, siendo este el instrumento de apoyo más usado en los establecimientos.

El 17.64% de los colegios que son elementos de estudio en esta investigación no cuentan con instrumentos de apoyo a la docencia.

Podemos apreciar en el Cuadro 3.34 el gráfico de barras y la tabla de frecuencias.

Cuadro 3.34

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Establecimiento: “Instrumentos de apoyo”

Gráfico de barras

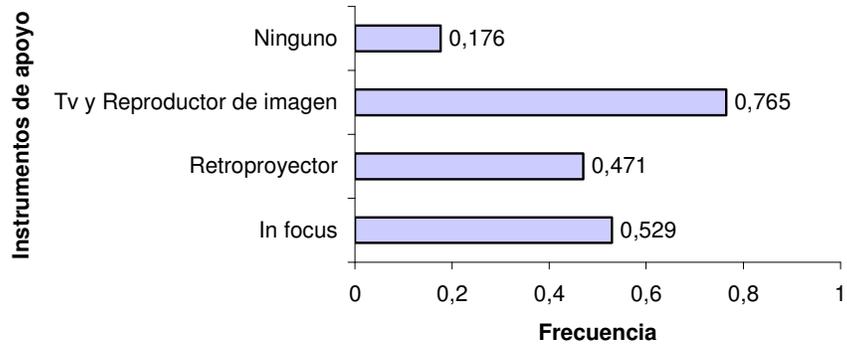


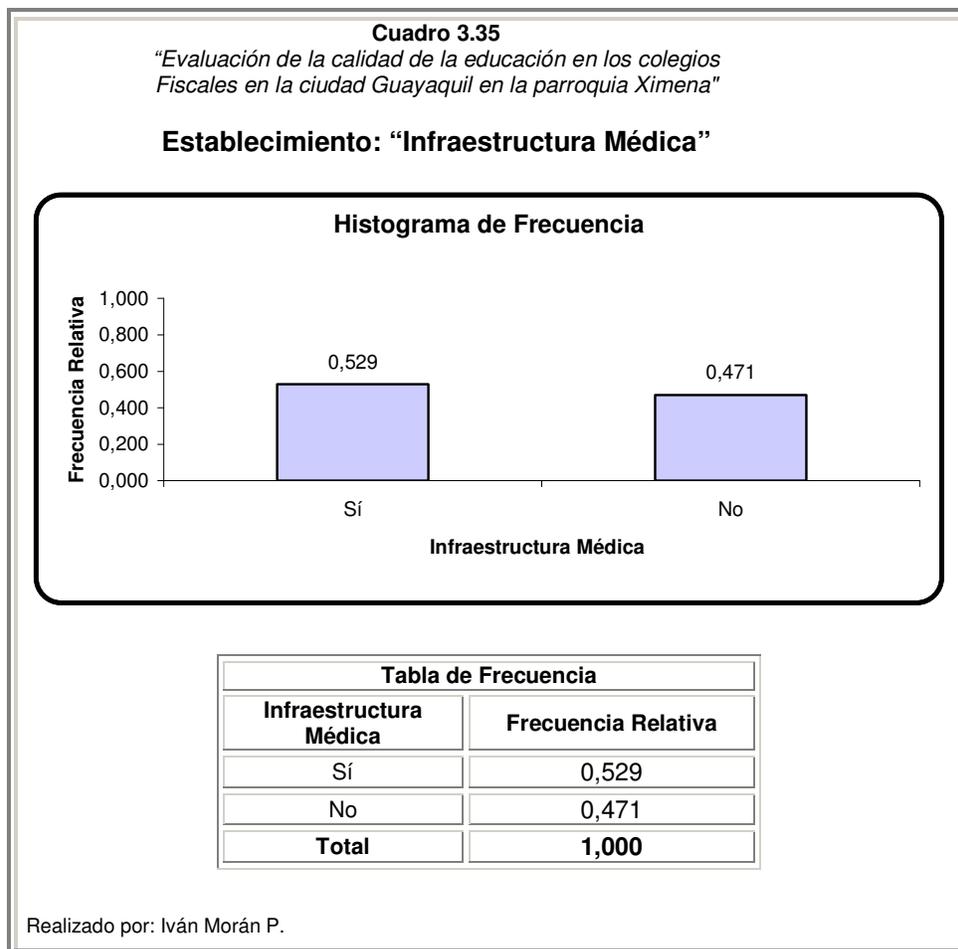
Tabla de Frecuencia

Instrumentos de apoyo	Frecuencia
Infocus	0,529
Retroproyector	0,471
TV y reproductor	0,765
Ninguno	0,176

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 44: Infraestructura Médica

Podemos notar en el Cuadro 3.25 que el 52.94% de los colegios que fueron investigados cuentan con un departamento médico para la atención de los estudiantes, mientras el 47.05% de los establecimientos no cuentan con infraestructura médica.



Variable 45: Proposición

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

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tiene el director o profesor del colegio con respecto al estado de las bancas que existe en cada aula y si es el adecuado para los estudiantes.

En el Cuadro 3.36 podemos ver que total acuerdo a esta proposición es el 52.94%, 17.64% es parcial acuerdo, el 11.76% son indiferentes, el 5.88% parcial desacuerdo y el 11.76% total desacuerdo a esta proposición.

También podemos observar el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición en el Cuadro 3.36.

Cuadro 3.36

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Establecimiento: “Estado de bancas”

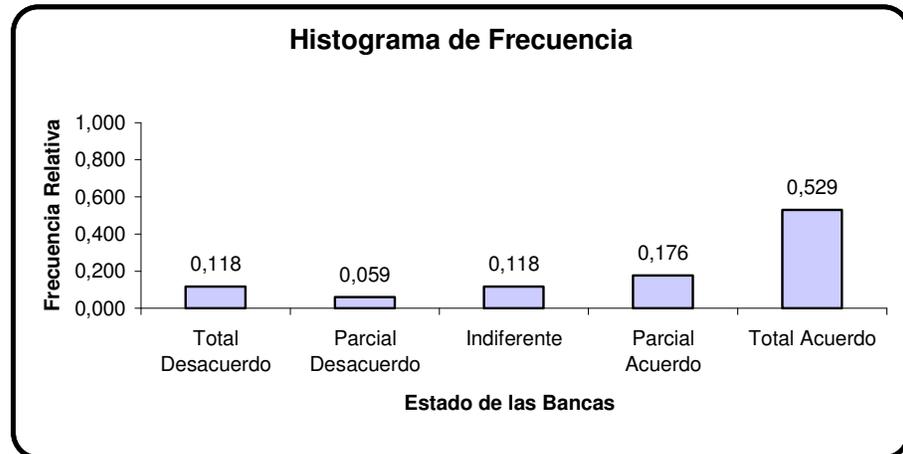


Tabla de Frecuencia	
Estado de bancas	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0,118
Parcial Desacuerdo	0,059
Indiferente	0,118
Parcial Acuerdo	0,176
Total Acuerdo	0,529
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 46: Proposición

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

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tiene el director o profesor del colegio con respecto al estado de las pizarras del establecimiento.

En el Cuadro 3.37 podemos ver que el 64.70% de los directores o profesores del establecimiento está en total acuerdo a esta proposición, el 17.64% es parcial acuerdo, el 11.76% son indiferentes, el 0% parcial desacuerdo y el 5.88% total desacuerdo a esta proposición.

Observemos en el Cuadro 3.37 el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición.

Cuadro 3.37

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Establecimiento: “Estado de las Pizarras”

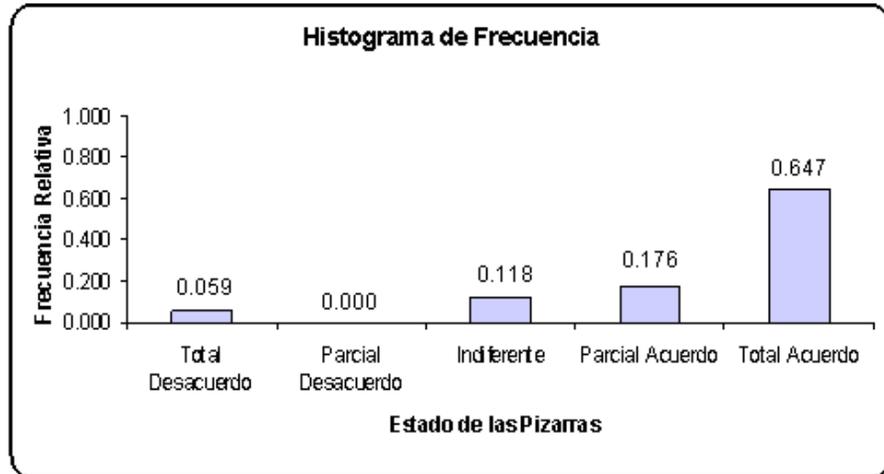


Tabla de Frecuencia	
Estado de las Pizarras	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.059
Parcial Desacuerdo	0.000
Indiferente	0.118
Parcial Acuerdo	0.176
Total Acuerdo	0.647
Total	1.000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 47: Proposición

“La cantidad de servicios higiénicos disponibles para el estudiantado es suficiente”

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tiene el director o profesor del colegio de los cuales son elementos de investigación con respecto a la cantidad de servicios higiénicos disponibles para el estudiantado.

En el Cuadro 3.38 podemos ver que el 52.94% de los directores o profesores del establecimiento está en total acuerdo a esta proposición, el 23.52% es parcial acuerdo, el 11.76% son indiferentes, el 5.88% parcial desacuerdo y el 5.88% total desacuerdo a esta proposición.

Podemos apreciar en el Cuadro 3.38 el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición que se refiere a la cantidad de servicios higiénicos disponibles para el estudiantado.

Cuadro 3.38

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Establecimiento: “Cantidad de servicios higiénicos”

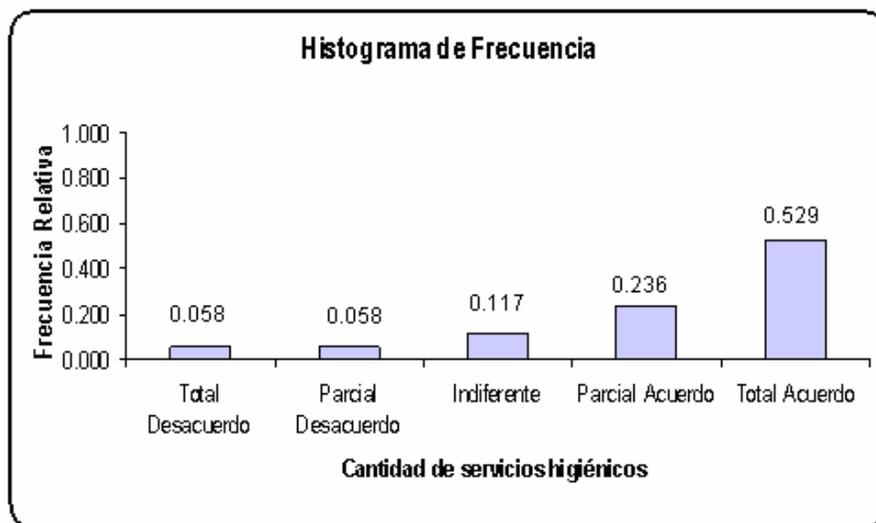


Tabla de Frecuencia	
Cantidad de servicios higiénicos	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.059
Parcial Desacuerdo	0.059
Indiferente	0.118
Parcial Acuerdo	0.235
Total Acuerdo	0.529
Total	1.000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 48: Proposición

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

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tiene el director o profesor del colegio de los cuales son elementos de investigación con respecto a los servicios básicos disponibles en la institución educativa.

En el Cuadro 3.39 podemos ver que el 70.58% de los directores o profesores del establecimiento está en total acuerdo a esta proposición, el 11.76% es parcial acuerdo, el 5.88% son indiferentes, el 11.76% parcial desacuerdo y el 0% total desacuerdo a esta proposición.

Notemos en el Cuadro 3.39, el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición que se refiere a los servicios básicos con que cuenta el establecimiento.

Cuadro 3.39

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Establecimiento: “ Servicios Básicos”

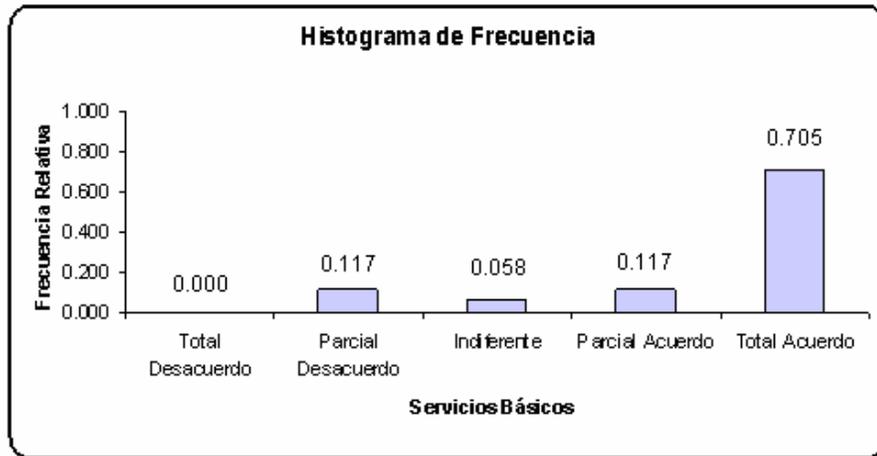


Tabla de Frecuencia	
Servicios Básicos	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.000
Parcial Desacuerdo	0.118
Indiferente	0.059
Parcial Acuerdo	0.118
Total Acuerdo	0.706
Total	1.000

Realizado por: Iván Morán P.

3.2.3 Sección 3: Acerca de la Calidad de la Educación

Variable 49: Proposición

“En términos generales, las condiciones de trabajo dentro de la institución es la adecuada”

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tiene el director o profesor del colegio de los cuales son elementos de investigación con respecto a las condiciones de trabajo dentro de la institución.

En el Cuadro 3.40 podemos ver que el 64.70% de los directores o profesores del establecimiento está en total acuerdo a esta proposición, el 23.52% es parcial acuerdo, el 5.88% son indiferentes, el 5.88% parcial desacuerdo y el 0% total desacuerdo a esta proposición.

También podemos ver el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición.

Cuadro 3.40

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Establecimiento: “Condiciones de Trabajo”

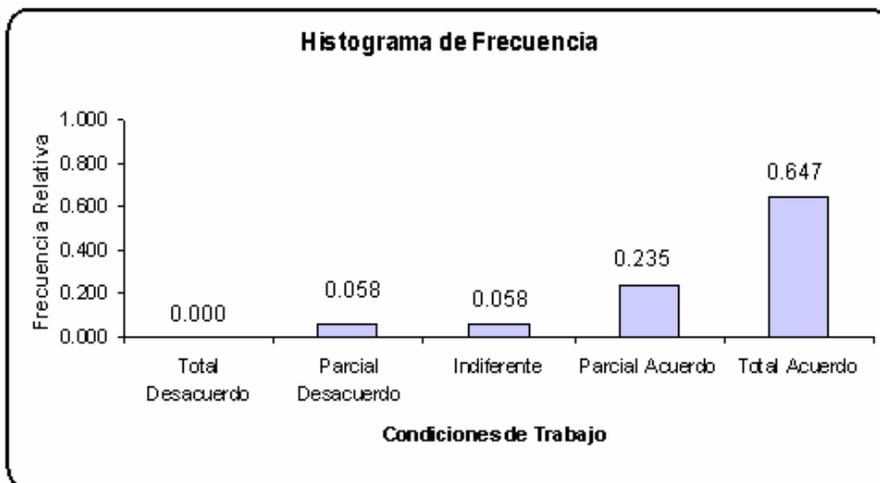


Tabla de Frecuencia	
Condiciones de Trabajo	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.000
Parcial Desacuerdo	0.059
Indiferente	0.059
Parcial Acuerdo	0.235
Total Acuerdo	0.647
Total	1.000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 50: Proposición

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

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tienen los directivos de los establecimientos con respecto a los requerimientos exigidos por los estándares internacionales.

En el Cuadro 3.41 podemos ver que el 47.05% de los directores o profesores del establecimiento está en total acuerdo a esta proposición, el 23.52% es parcial acuerdo, el 23.52% son indiferentes, el 0% parcial desacuerdo y el 5.88% total desacuerdo a esta proposición.

También podemos ver el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición.

Cuadro 3.41

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

**Establecimiento: “Requerimientos exigidos por los
estándares internacionales”**

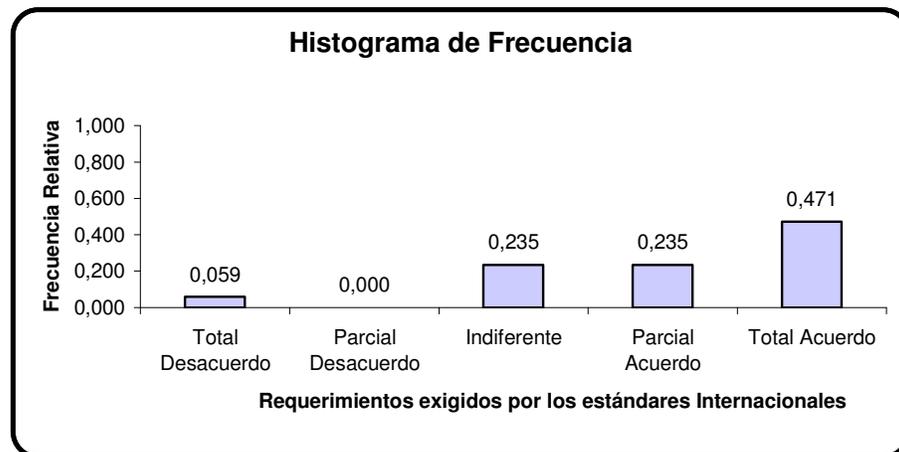


Tabla de Frecuencia	
Requerimientos exigidos por los estándares Internacionales	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0,059
Parcial Desacuerdo	0,000
Indiferente	0,235
Parcial Acuerdo	0,235
Total Acuerdo	0,471
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 51: 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”

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tienen los directivos de los establecimientos o profesor de Matemáticas o Lenguaje, con respecto a que si es suficiente que haya terminado el nivel de pregrado en la universidad para formar a los estudiantes.

En el Cuadro 3.42 podemos ver que el 47.05% de los directores o profesores del establecimiento está en total acuerdo a esta proposición, el 5.88% es parcial acuerdo, el 17.64% son indiferentes, el 5.88% parcial desacuerdo y el 23.52% total desacuerdo a esta proposición.

También podemos ver el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición.

Cuadro 3.42

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Establecimiento: “Nivel de Pregrado”

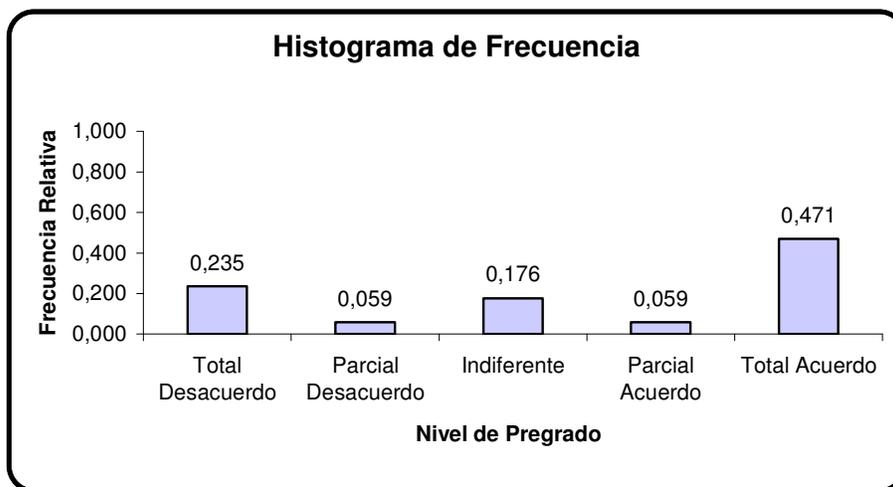


Tabla de Frecuencia	
Nivel de Pregrado	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0,235
Parcial Desacuerdo	0,059
Indiferente	0,176
Parcial Acuerdo	0,059
Total Acuerdo	0,471
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 52: Proposición

“En términos generales, la asistencia de los profesores de este establecimiento es la pertinente”

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tienen los directivos de los establecimientos o profesor de Matemáticas o Lenguaje, con respecto a la asistencia de los profesores.

En el Cuadro 3.43 podemos ver que el 64.70% está en la zona de total acuerdo a esta proposición, el 29.41% en la zona parcial acuerdo, el 5.88% son indiferentes, el 0% parcial desacuerdo y el 0% total desacuerdo a esta proposición.

También podemos ver el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición.

Cuadro 3.43

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Establecimiento: “Asistencia de los Profesores”

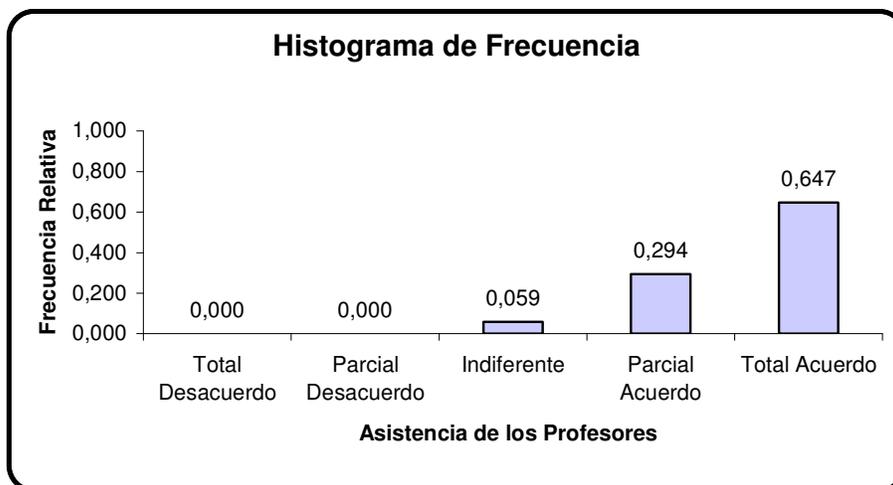


Tabla de Frecuencia	
Asistencia de los Profesores	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0,000
Parcial Desacuerdo	0,000
Indiferente	0,059
Parcial Acuerdo	0,294
Total Acuerdo	0,647
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 53: Proposición

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

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tienen los directivos de los establecimientos o profesor de Matemáticas o Lenguaje, con respecto a la puntualidad de los profesores en los establecimientos donde trabajan.

En el Cuadro 3.44 podemos ver que el 88.23% está en la zona de total acuerdo a esta proposición, el 11.76% en la zona parcial acuerdo, el 0% son indiferentes, parcial desacuerdo y total desacuerdo a esta proposición.

También podemos ver el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición que se refiere a la puntualidad de los profesores.

Cuadro 3.44

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Establecimiento: “Puntualidad de los Profesores”

Histograma de Frecuencia

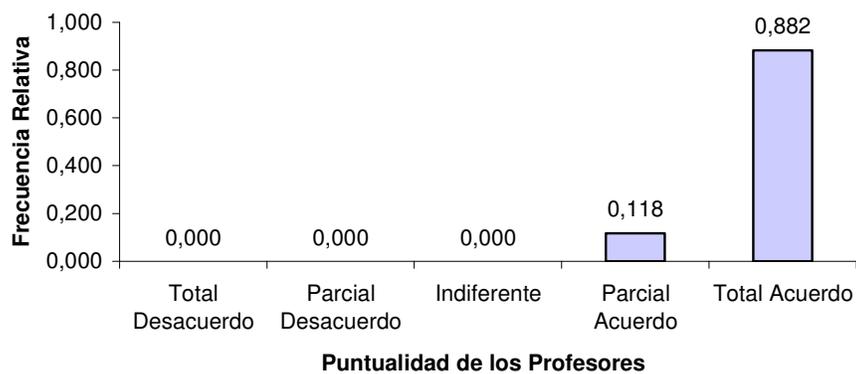


Tabla de Frecuencia

Puntualidad de los Profesores	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0,000
Parcial Desacuerdo	0,000
Indiferente	0,000
Parcial Acuerdo	0,118
Total Acuerdo	0,882
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 54: Proposición

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

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tienen los directivos de los establecimientos o profesor de Matemáticas o Lenguaje, con respecto a la participación de los estudiantes en clases como uno de los factores más importantes dentro del sistema educativo aplicado.

En el Cuadro 3.45 podemos ver que el 88.23% está en la Zona de Total Acuerdo a esta proposición, el 5.88% en la Zona Parcial Acuerdo e Indiferente, el 0% Parcial Desacuerdo y Total Desacuerdo a esta proposición.

Se puede apreciar en el Cuadro 3.45 el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición.

Cuadro 3.45

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Establecimiento: “Participación de los estudiantes en clases”

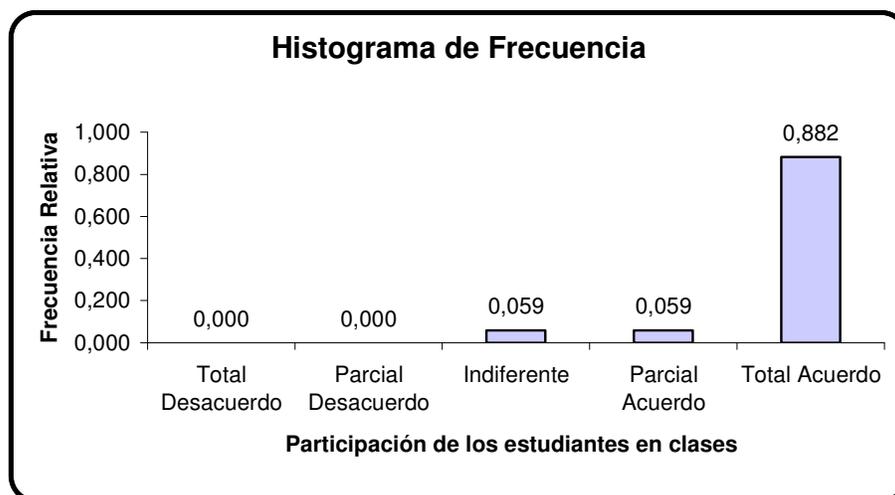


Tabla de Frecuencia	
Participación de los estudiantes en clases	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0,000
Parcial Desacuerdo	0,000
Indiferente	0,059
Parcial Acuerdo	0,059
Total Acuerdo	0,882
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 55: Proposición

“Las actividades en el colegio y el hogar son complementarios en la formación de los estudiantes”

Esta proposición nos permite conocer el criterio que tienen los directivos de los establecimientos o profesor de Matemáticas o Lenguaje, con respecto a las actividades en el colegio y el hogar que son complementarios en la formación de los estudiantes.

En el Cuadro 3.46 podemos ver que el 76.47% está en la Zona de Total Acuerdo a esta proposición, el 11.76% en la Zona Parcial Acuerdo, 0% en la zona de Indiferente, el 11.76% en la zona de Parcial Desacuerdo y el 0% en la Zona total desacuerdo a esta proposición.

También podemos ver el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición.

Cuadro 3.46
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Establecimiento: “Las actividades en el colegio y el hogar”

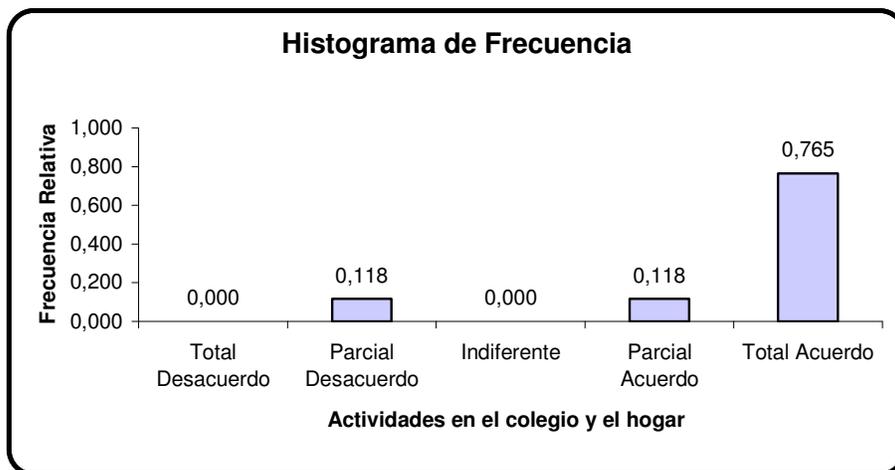


Tabla de Frecuencia	
Las actividades en el colegio y el hogar	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0,000
Parcial Desacuerdo	0,118
Indiferente	0,000
Parcial Acuerdo	0,118
Total Acuerdo	0,765
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 56: Proposición

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

Esta proposición nos permite medir el criterio que tienen los directivos de los establecimientos o profesor de Matemáticas o Lenguaje sobre la situación positiva o negativa dentro del hogar como incidencia en el rendimiento escolar del educando.

En el Cuadro 3.47 podemos ver que el 88.23% está en la Zona de Total Acuerdo a esta proposición, el 5.88% en la Zona Parcial Acuerdo e indiferencia y el 0% en la Zona de Parcial Desacuerdo y Total Desacuerdo esta proposición.

Apreciemos en el Cuadro 3.47, el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición.

Cuadro 3.47

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

**Establecimiento:
“La situación positiva o negativa dentro del hogar”**

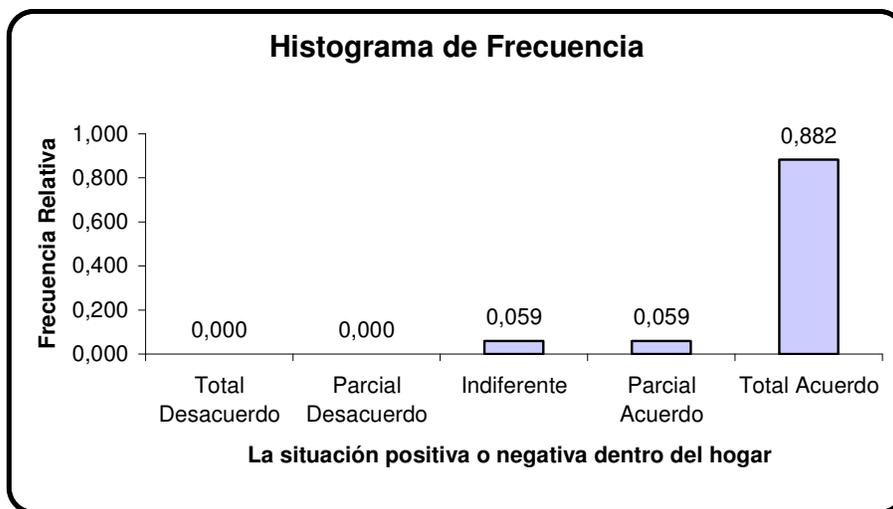


Tabla de Frecuencia	
La situación positiva o negativa dentro del hogar	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0,000
Parcial Desacuerdo	0,000
Indiferente	0,059
Parcial Acuerdo	0,059
Total Acuerdo	0,882
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 57: Proposición

“La nutrición de los educandos de este establecimiento afecta al rendimiento escolar de los mismos”

Esta proposición nos permite medir el criterio que tienen los directivos de los establecimientos o profesor de Matemáticas o Lenguaje sobre la nutrición de los educandos.

En el Cuadro 3.48 podemos ver que el 82.35% está en la Zona de Total Acuerdo a esta proposición, el 17.64% en la Zona Parcial Acuerdo.

En el mismo Cuadro 3.48, podemos ver el histograma de frecuencias con la respectiva tabla de frecuencias para esta proposición.

Cuadro 3.48

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

**Establecimiento:
“Nutrición de los Educandos”**

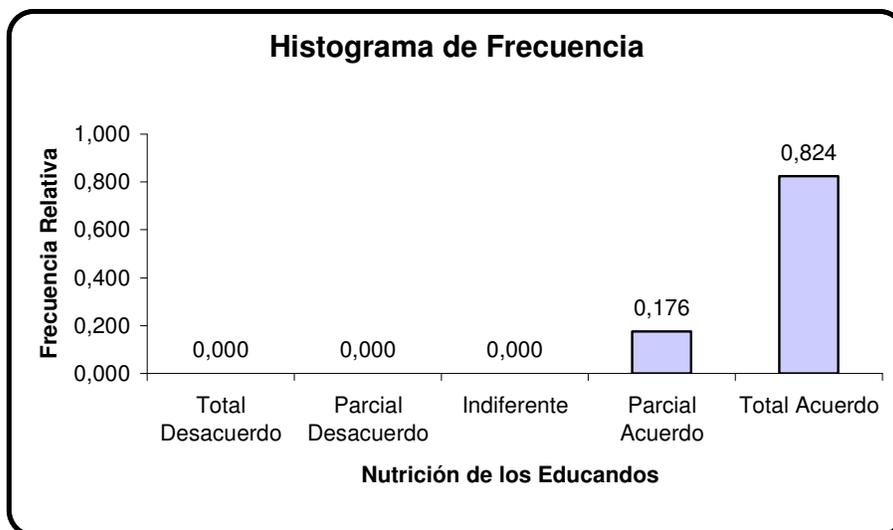
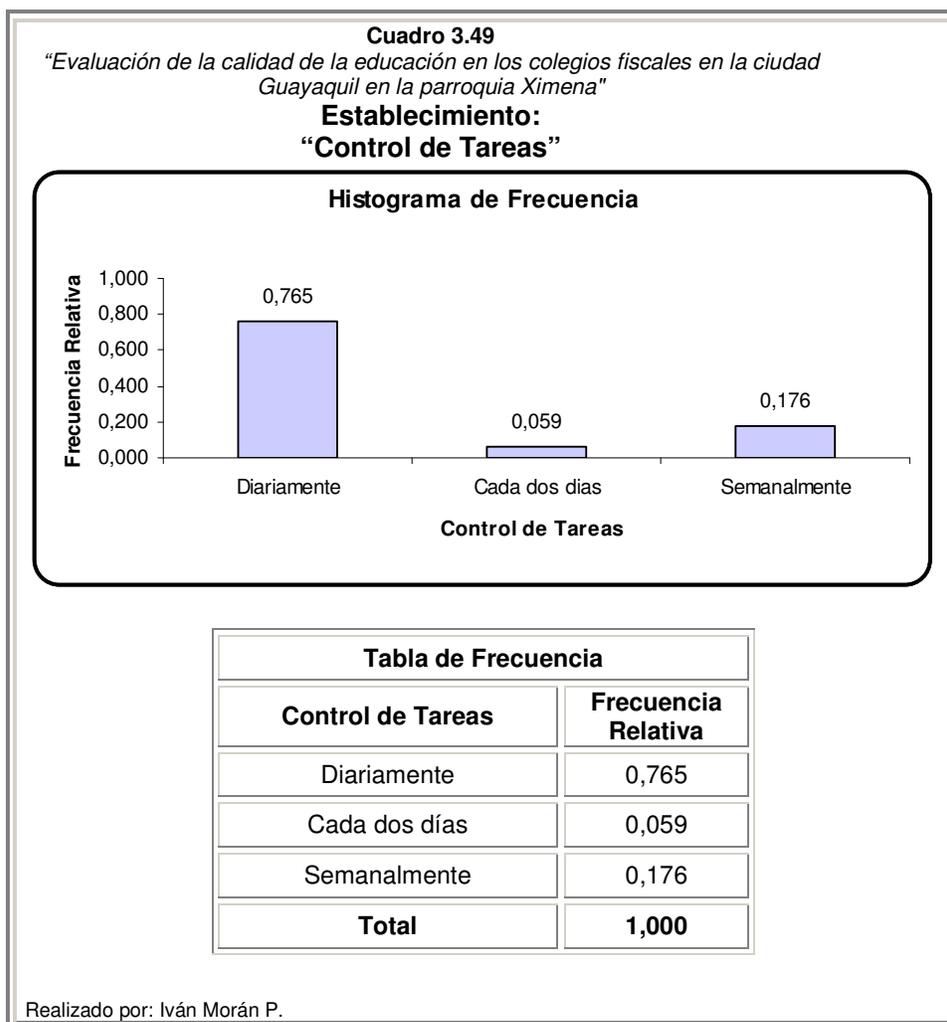


Tabla de Frecuencia	
Nutrición de los Educandos	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0,000
Parcial Desacuerdo	0,000
Indiferente	0,000
Parcial Acuerdo	0,176
Total Acuerdo	0,824
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

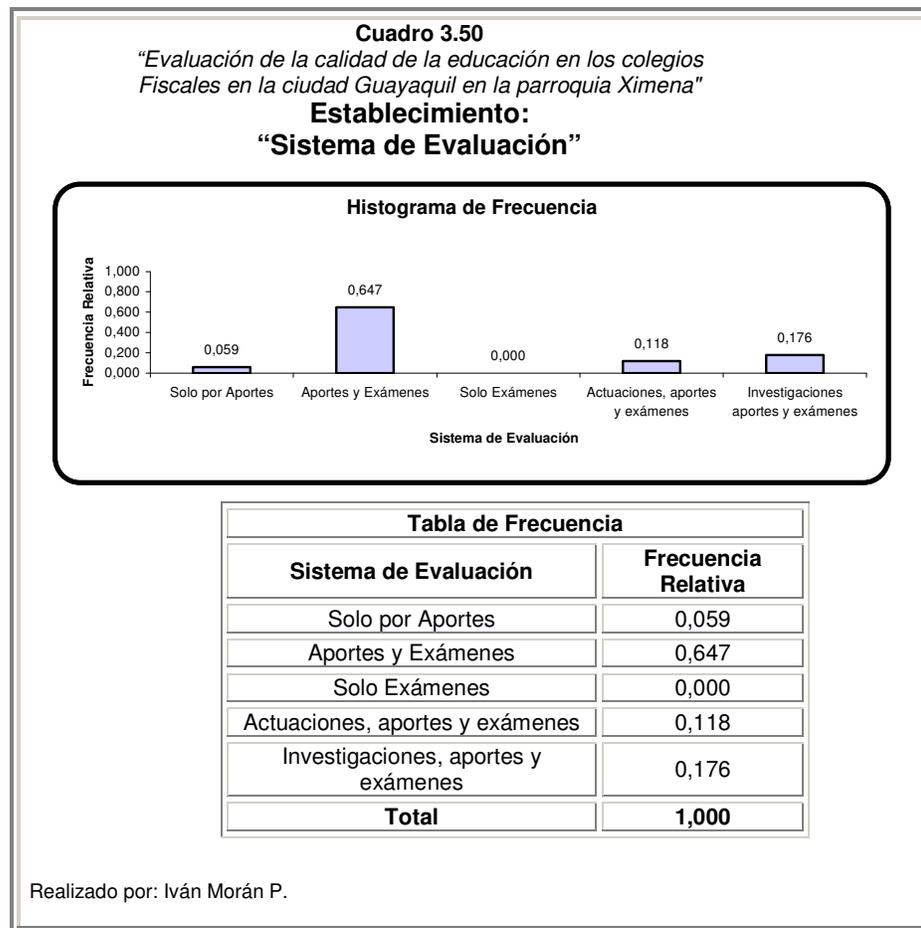
Variable 58: Control de tareas

Esta variable “Control de tareas” se refiere a la frecuencia con que se controla las tareas en el establecimiento, notamos en el Cuadro 3.49, el 76.50% de los establecimientos llevan el control de tareas diariamente, el 5.88% cada dos días y el 17.64% de los establecimientos realizan el control de tareas semanalmente.



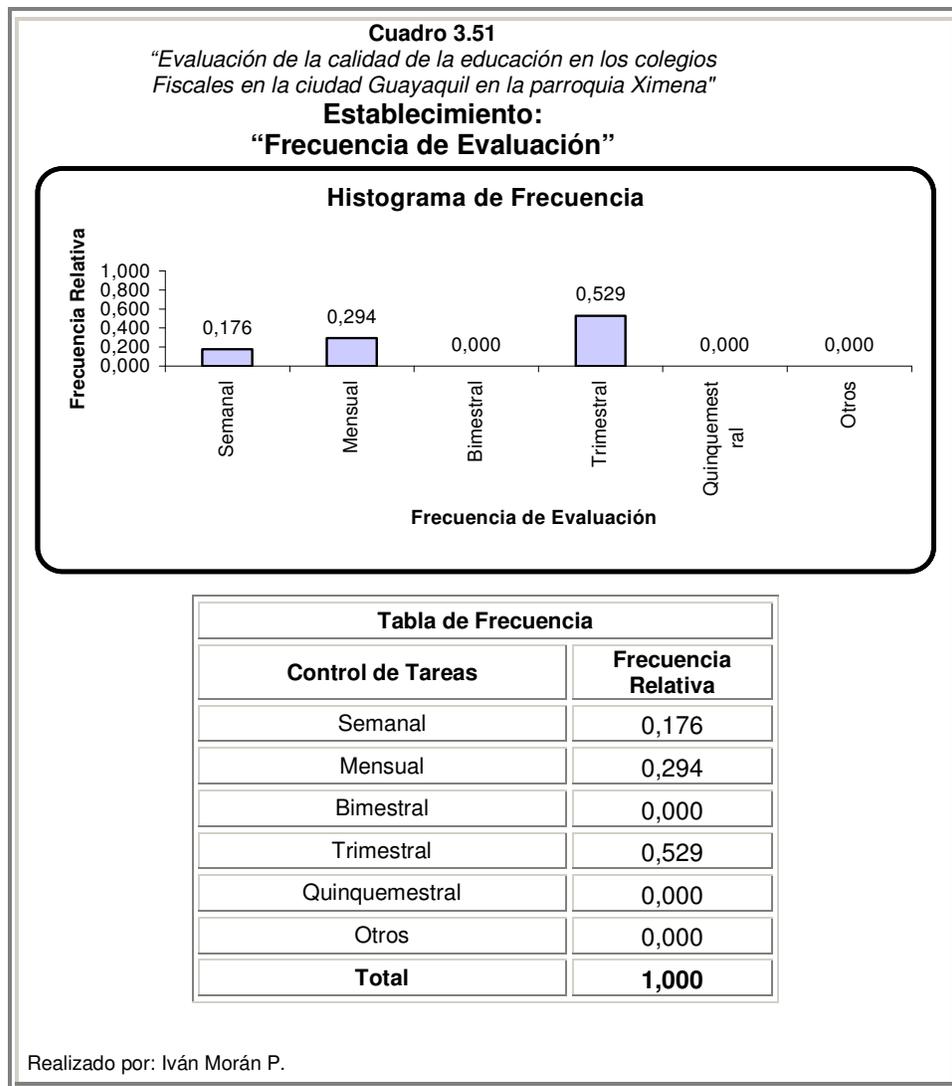
Variable 59: Sistema de evaluación

Notemos en el Cuadro 3.50 que el sistema de evaluación más usado es el de aportes y exámenes con el 64.70%, el 17.64% con investigaciones, aportes y exámenes, el 11.76% con actuaciones, aportes y exámenes y el 5.88% solo por aportes. Observemos que ningún establecimiento usa solo exámenes como sistema de evaluación.



Variable 60: Frecuencia de Evaluación

Veamos en el Cuadro 3.51 que la frecuencia de evaluación de los estudiantes la más usada en los establecimientos es el trimestral, luego la mensual. El 17.64% de los establecimientos evalúan a sus estudiantes semanalmente.



Variable 61: Sustento fundamental de clases

Esta variable se refiere al material fundamental para la enseñanza del profesor, en el Cuadro 3.52, vemos que el 88.23% de los colegios investigados los profesores tienen como sustento fundamental de las clases el cuaderno y texto, es decir usan un cuaderno de apuntes con un texto, el 11.76% de los profesores tienen como único sustento fundamental un Texto.

A continuación en el Cuadro 3.52 podemos observar el histograma de frecuencias y la tabla de frecuencias de esta variable que se refiere al sustento fundamental de las clases dictadas por el profesor.

Cuadro 3.52

*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Establecimiento:

“Sustento fundamental de las clases”

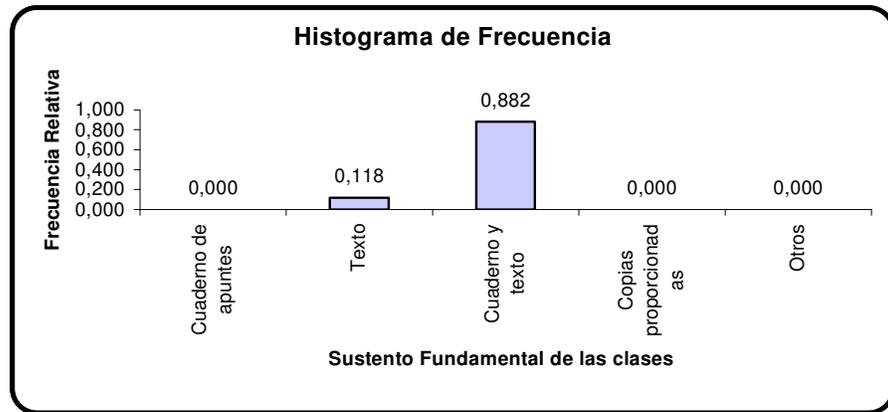


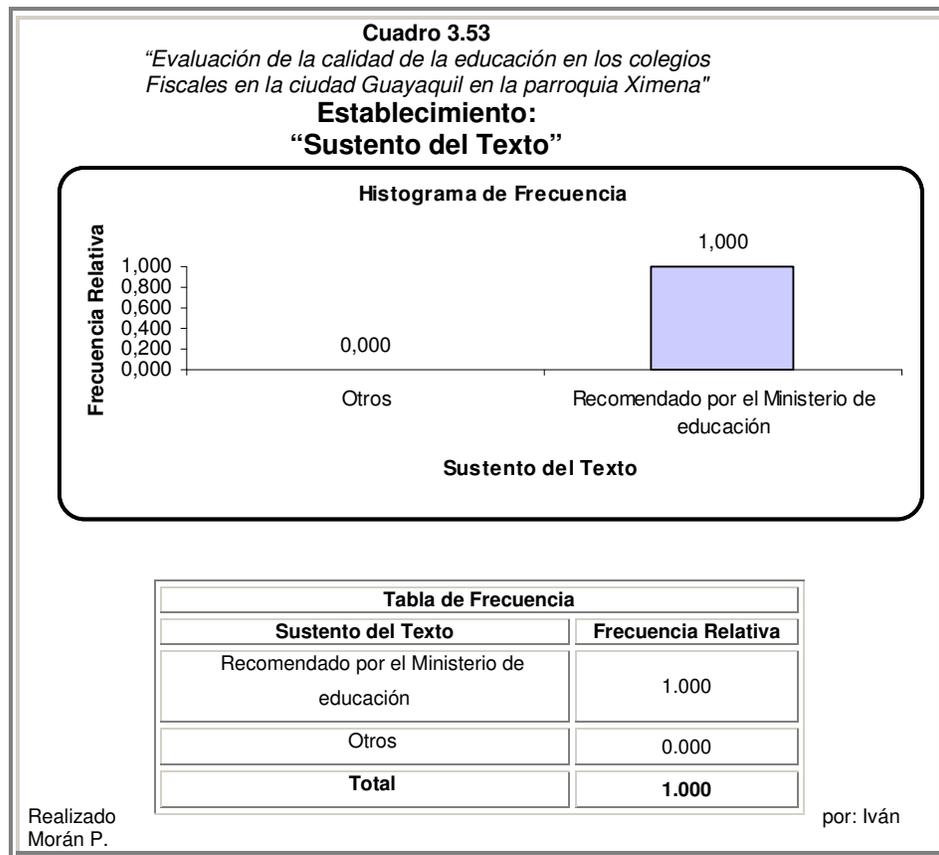
Tabla de Frecuencia	
Sustento fundamental de las clases	Frecuencia Relativa
Cuaderno de apuntes	0,000
Texto	0,118
Cuaderno y texto	0,882
Copias proporcionadas	0,000
Otros	0,000
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Variable 62: Sustento del Texto

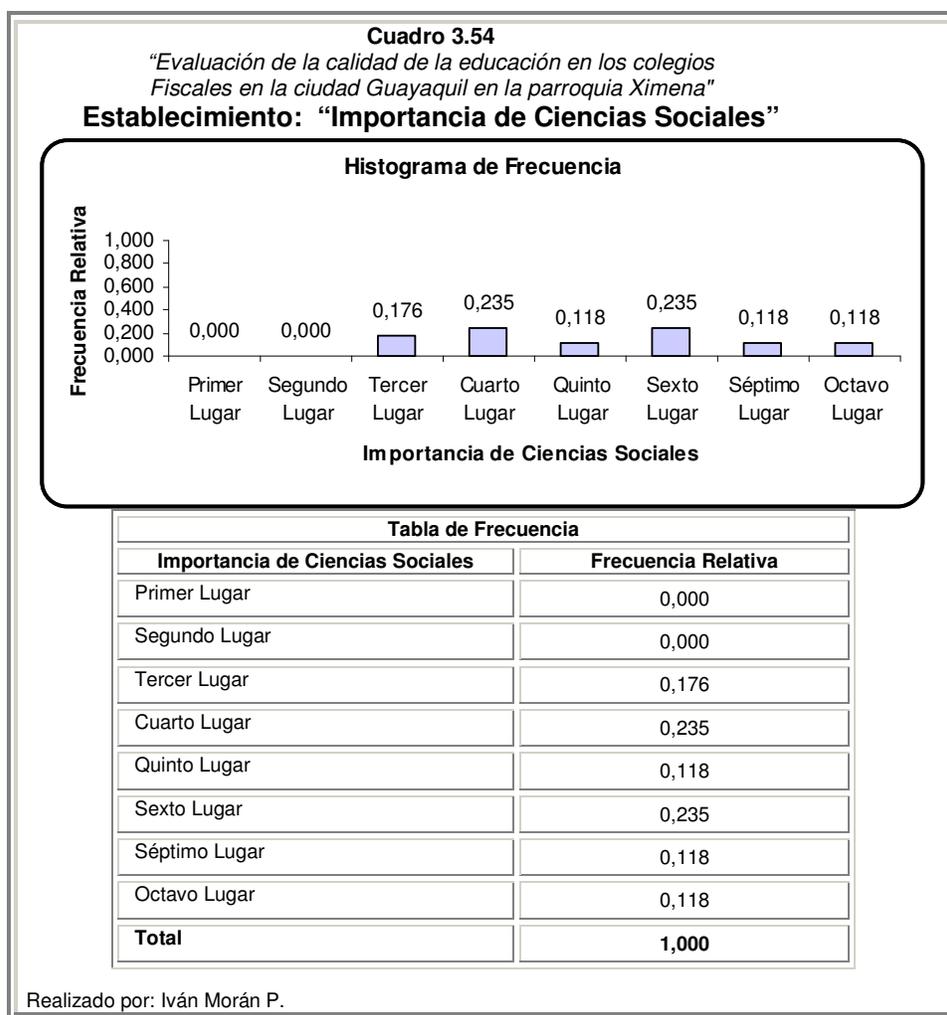
Si el sustento fundamental de las clases es solo texto, el Cuadro 3.53 nos permite conocer sí el texto que usa el profesorado en el establecimiento donde labora es el recomendado por el Ministerio de Educación u otros.

Como vemos a continuación de los establecimientos que usan únicamente texto como sustento fundamental de las clases es el 100%.



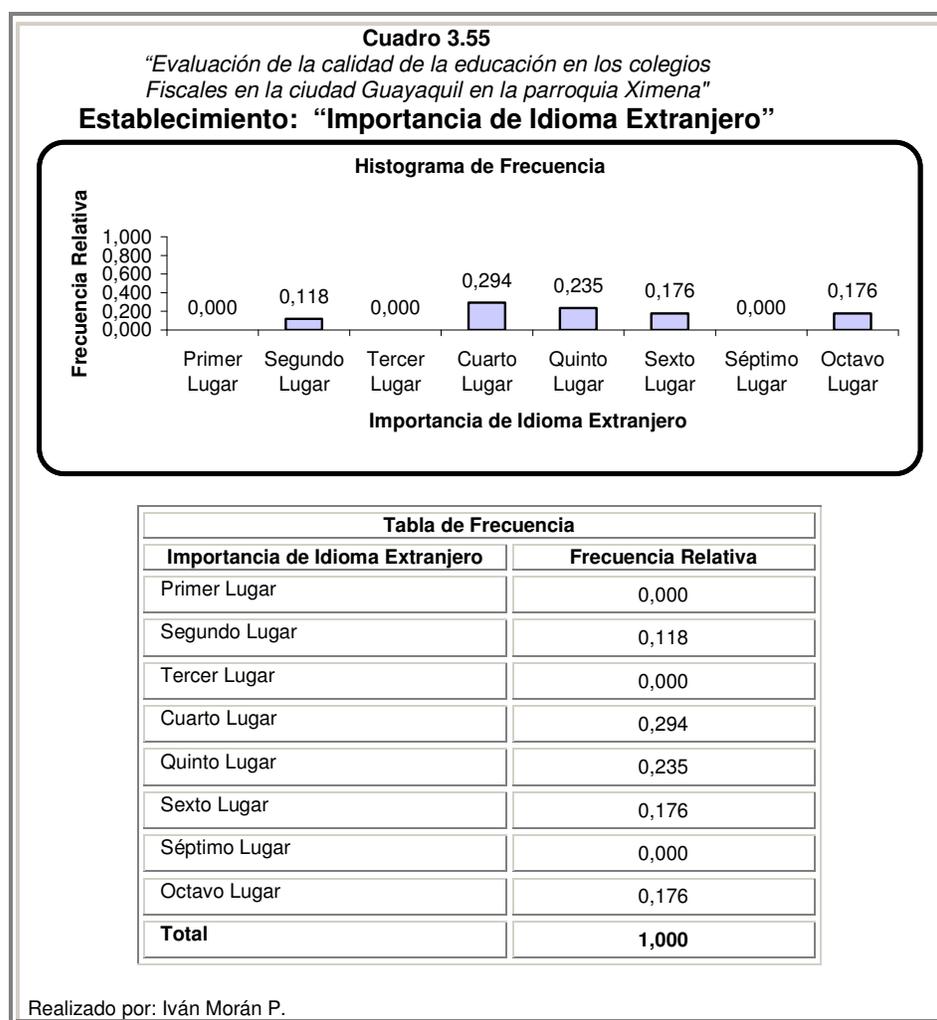
Variable 63: Importancia de Ciencias Sociales

En el Cuadro 3.54 se puede observar los diferentes porcentajes sobre la importancia de la materia Ciencias Sociales, como podemos observar esta materia se ubica en el cuarto y sexto lugar con 23.52%.



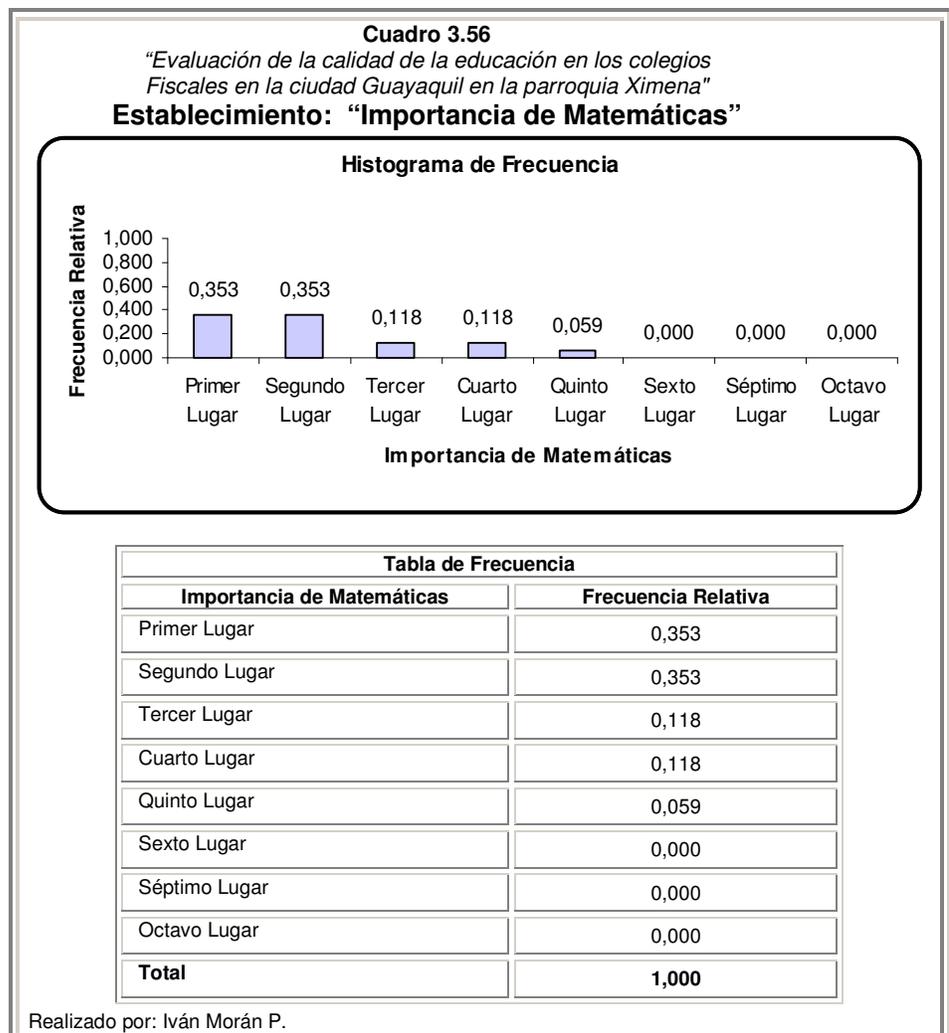
Variable 64: Importancia de Idioma Extranjero

Observemos en el Cuadro 3.55 que el 29.41% de los administradores de los establecimientos ubican a la materia Idioma Extranjero en el cuarto lugar. Podemos ver las demás posiciones con respecto a este tópico.



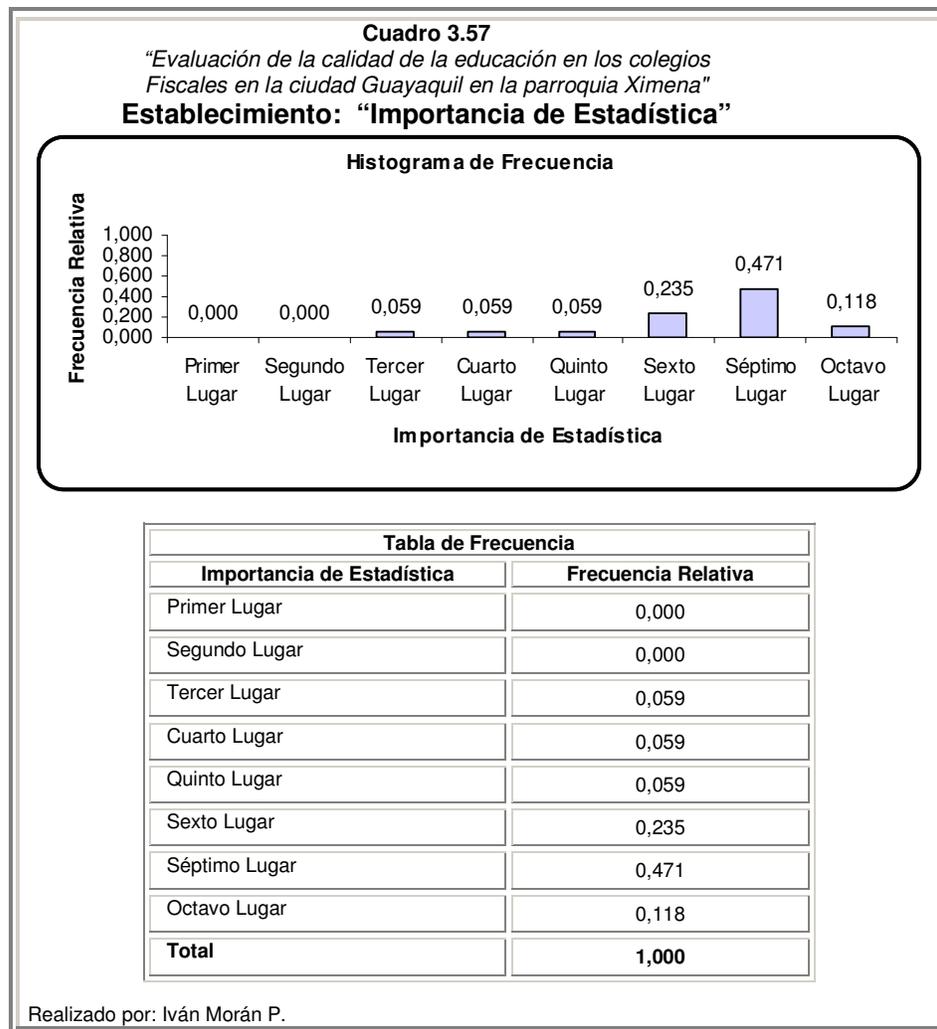
Variable 65: Importancia de Matemáticas

Como observamos en el Cuadro 3.56 la importancia de la materia de Matemáticas el 70.59% de los administradores de los establecimientos ubican en el primer y segundo lugar de importancia a la materia de Matemáticas.



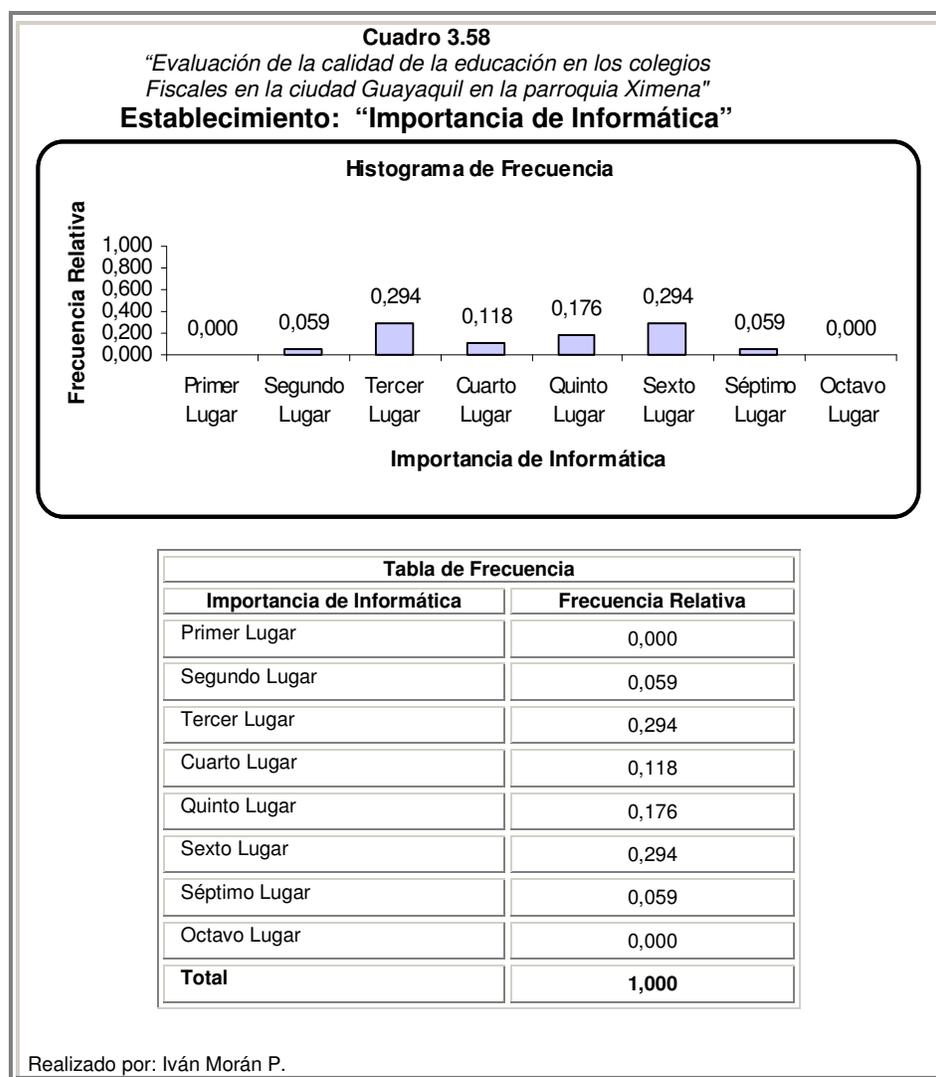
Variable 66: Importancia de Estadística

Observemos que dicha materia se encuentra en el séptimo lugar de importancia según los directores de los establecimientos que son elementos para esta investigación. El 47.05% de los entrevistados ubican la materia de estadística en el séptimo lugar.



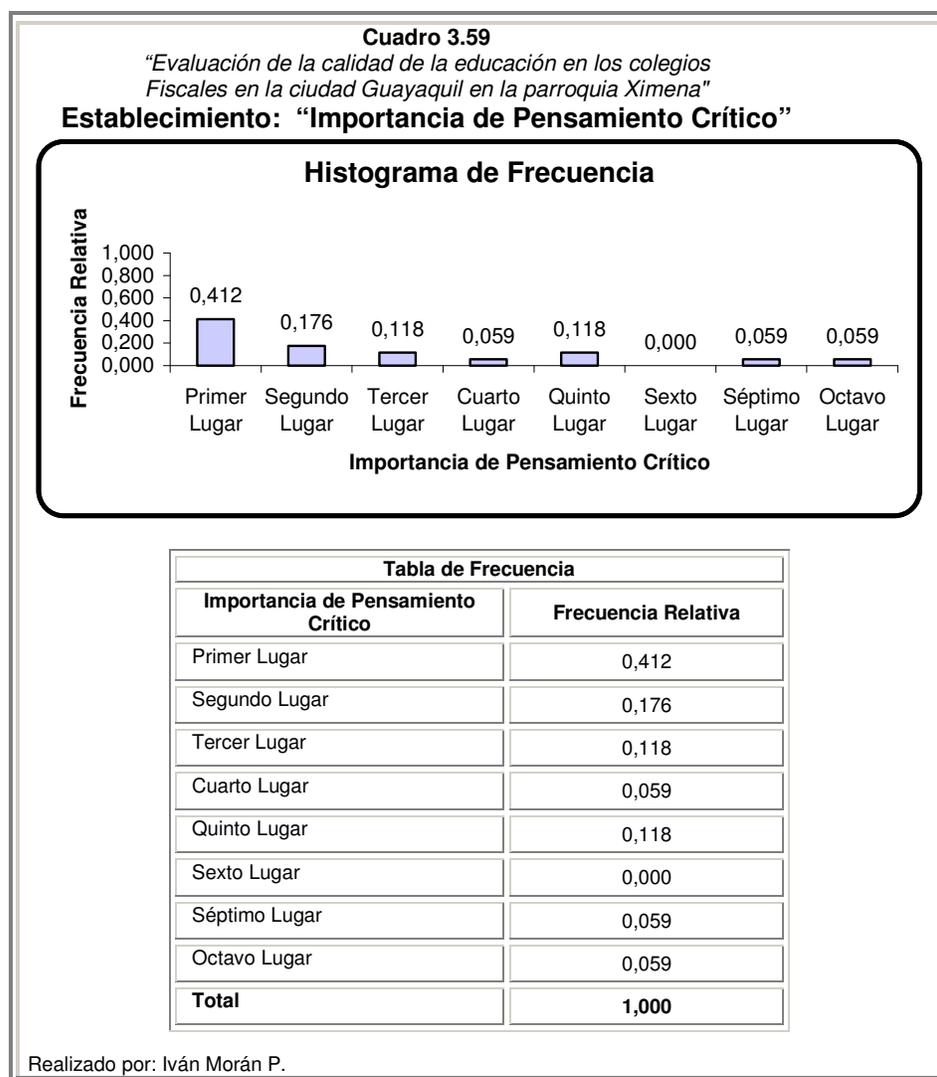
Variable 67: Importancia de Informática

Como observamos en el Cuadro 3.58 la ubicación de importancia de la materia de Informática es el 29.41% en el tercer y sexto lugar de importancia, el 17.64% de los entrevistados ubicaron en el quinto lugar de importancia a la materia Informática.



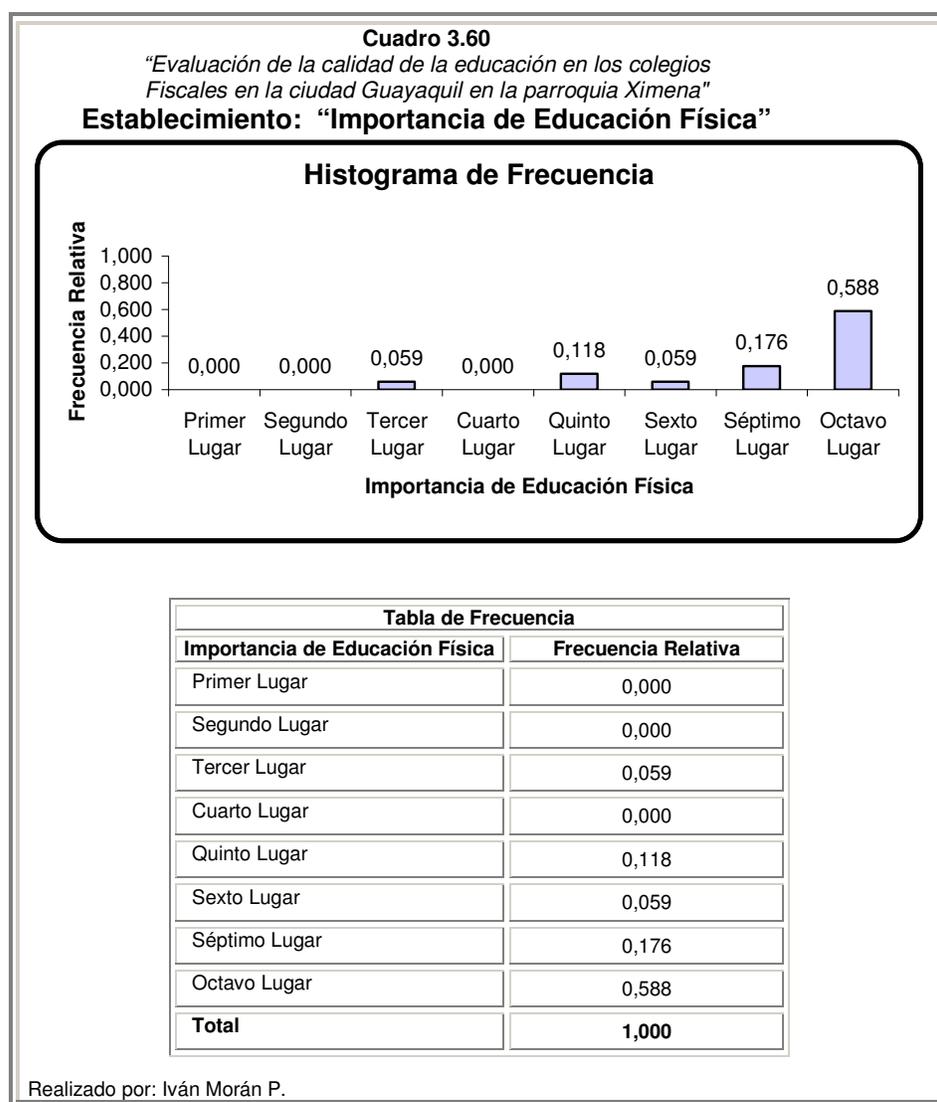
Variable 68: Importancia de Pensamiento Crítico

Observamos en el Cuadro 3.59 sobre la importancia de la materia de Pensamiento Crítico y vemos que en esta materia el 41.17% de los entrevistados de los establecimientos educativos ubican a esta materia en primer lugar de importancia.



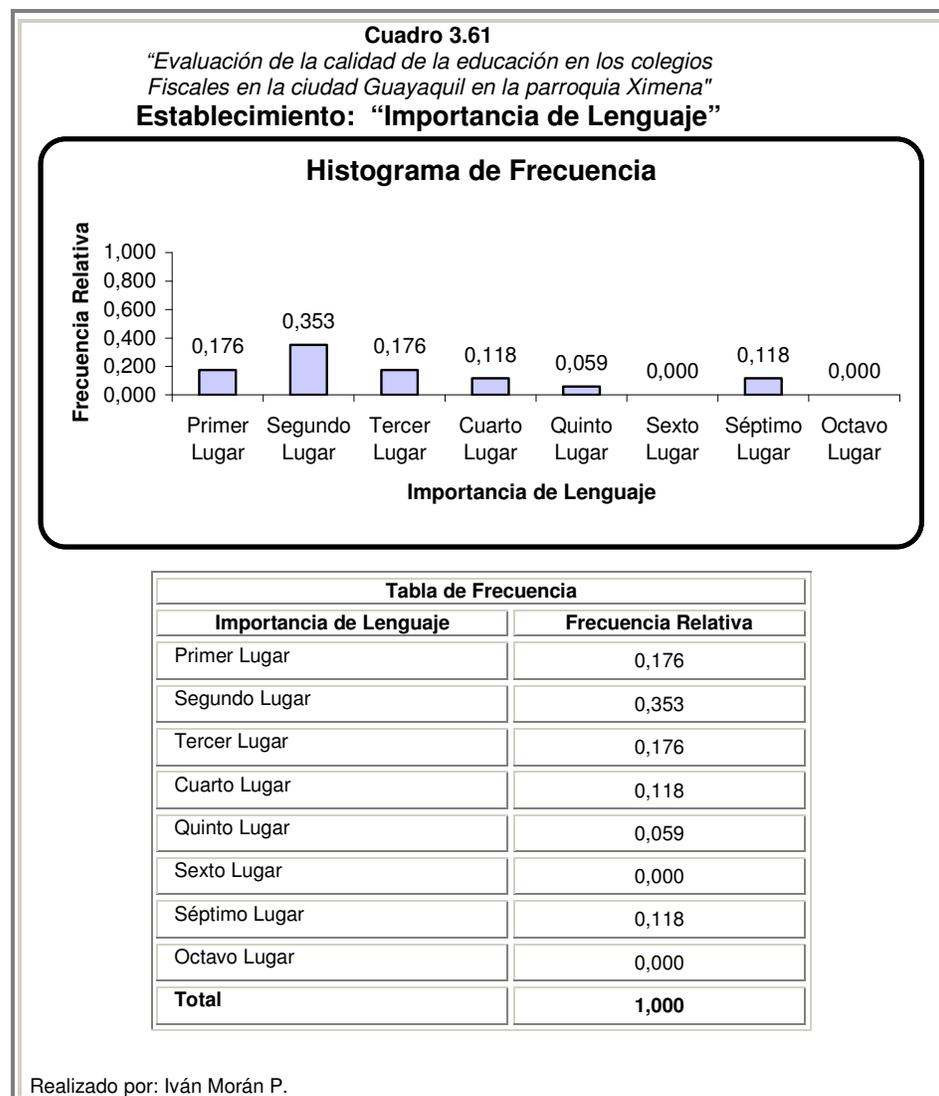
Variable 69: Importancia de Educación Física

Observemos en el Cuadro 3.60, el 58.82% ubican en el último lugar a esta materia, el 17.64% en el séptimo lugar, y el 11.76% ubican a esta materia en el quinto lugar.



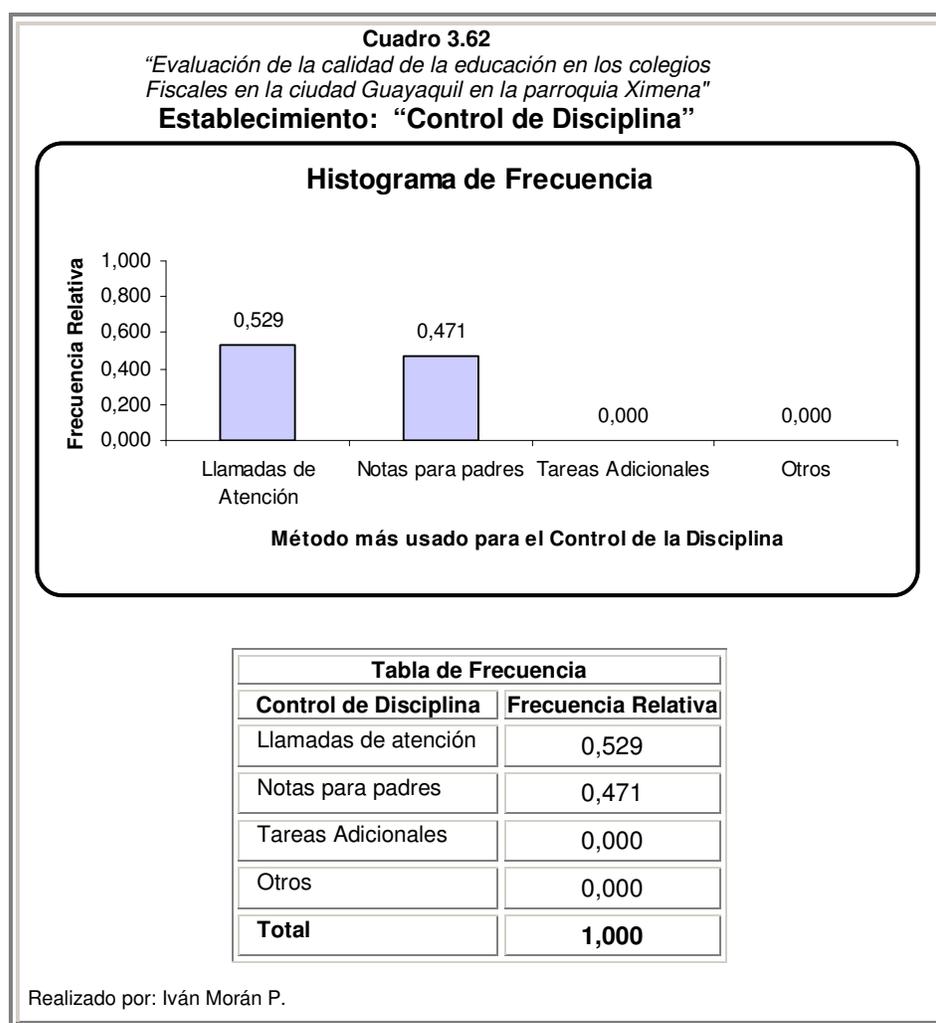
Variable 70: Importancia de Lenguaje

Tal como podemos observar en el Cuadro 3.61, los entrevistados de los establecimientos ubicaron esta materia en segundo lugar con el 35.29%, el 17.64% ubicaron ésta materia en primer lugar y el 17.64% la ubicaron en el tercer lugar.



Variable 71: Control de disciplina

Observemos en el Cuadro 3.62 que el método más usado para el control de la disciplina de los estudiantes son las llamadas de atención a los estudiantes y el otro método también usado son las notas para padres.



A continuación veremos las características principales de los estudiantes a los que se les administró la prueba de Matemáticas y Lenguaje; recordemos que se evalúa a 607 estudiantes del último año del bachillerato de las especializaciones de Fima, Informática, Mecánica y Ciencias en el periodo 2006 – 2007.

3.3 Información General del Estudiante

Especialización

Esta variable se refiere a la especialización de los estudiantes, el 22.7% son especialización Fima, el 69.2% son de Informática, el 4.8% son de la especialización Mecánica y el 3.3% son de la especialización Ciencias.

Cuadro 3.63

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad de Guayaquil en la parroquia Ximena”

Estudiante: “Especialización”

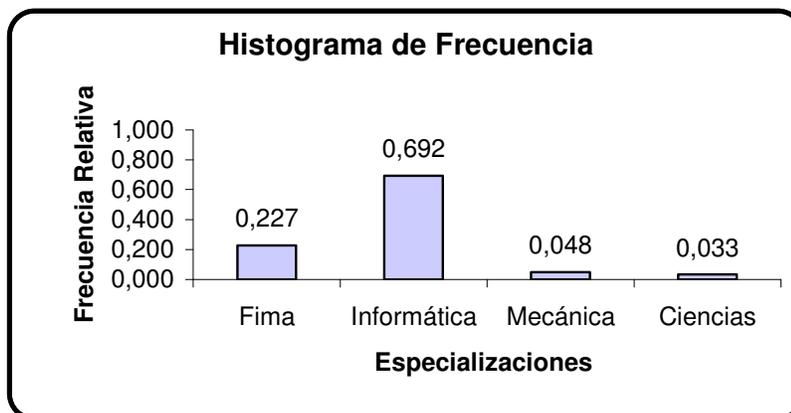
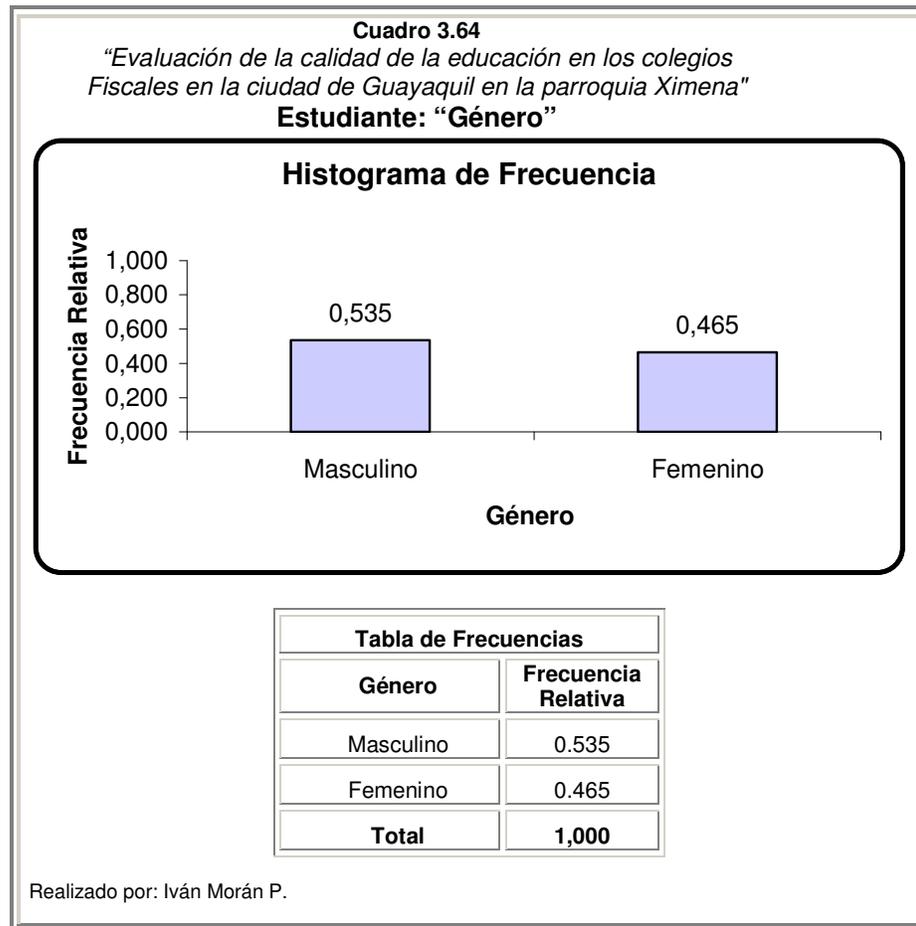


Tabla de Frecuencias	
Especialización	Frecuencia Relativa
Fima	0,227
Informática	0,692
Mecánica	0,048
Ciencias	0,033
Total	1.000

Realizado por: Iván Morán P.

Género de los estudiantes

Esta variable se refiere al género de los estudiantes a los que se les aplicó la Prueba de Matemáticas y Lenguaje, en el Cuadro 3.64 observamos que el 53.5% son hombres y el 46.5% son mujeres.



Edad

La información relacionada con la variable “Edad” se resume en el Cuadro 3.65, donde nos indica que los estudiantes que fueron evaluados, en promedio, tienen 18.09 ± 0.04 años de edad, la edad que más se repite es 18 años, el 50% de los alumnos tiene menos de 18 años de edad.

Al menos existe más de un estudiante que tiene 16 años de edad, y al menos más de un estudiante que tiene 32 años de edad.

El 73.6% de estudiantes está entre los 17 y 18 años de edad y el 17% de los estudiantes tiene entre 18 y 19 años de edad.

También podemos observar

En el gráfico de diagrama de cajas se observan edades aberrantes el cual pertenecen a estudiantes adultos de colegios nocturnos.

El sesgo toma el valor de 3.88 el cual podemos decir que la variable edad de los estudiantes no puede ser modelada como una variable aleatoria con distribución normal.

Cuadro 3.65
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegio fiscales en la ciudad de Guayaquil en la parroquia Ximena”
Estudiante: “Edad”

Estadística Descriptivas	
N	607
Media	18,096
Mediana	18,000
Moda	18,000
Varianza	1,242
Desviación	1,114
Error Estándar	0,045
Sesgo	3,8813.
Mínimo	16,000
Máximo	32,000
Percentiles	10 16.732
	25 17.394
	75 16.732
	80 18.746
	90 19.508

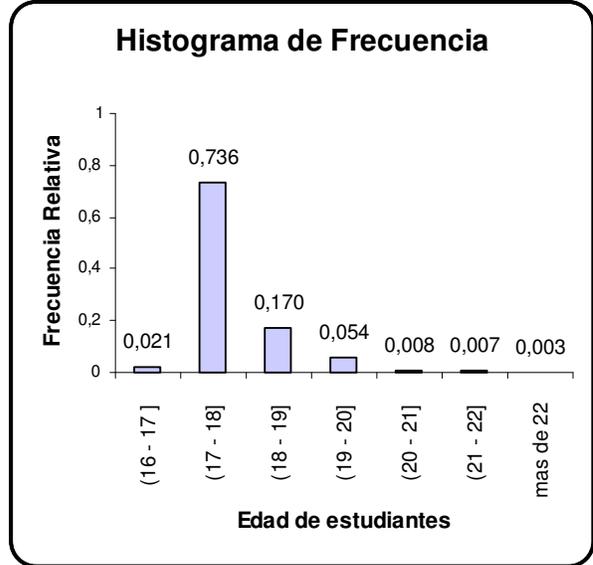
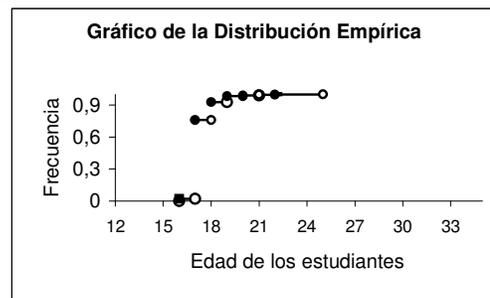
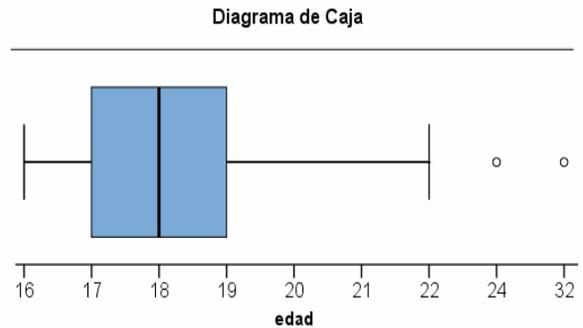


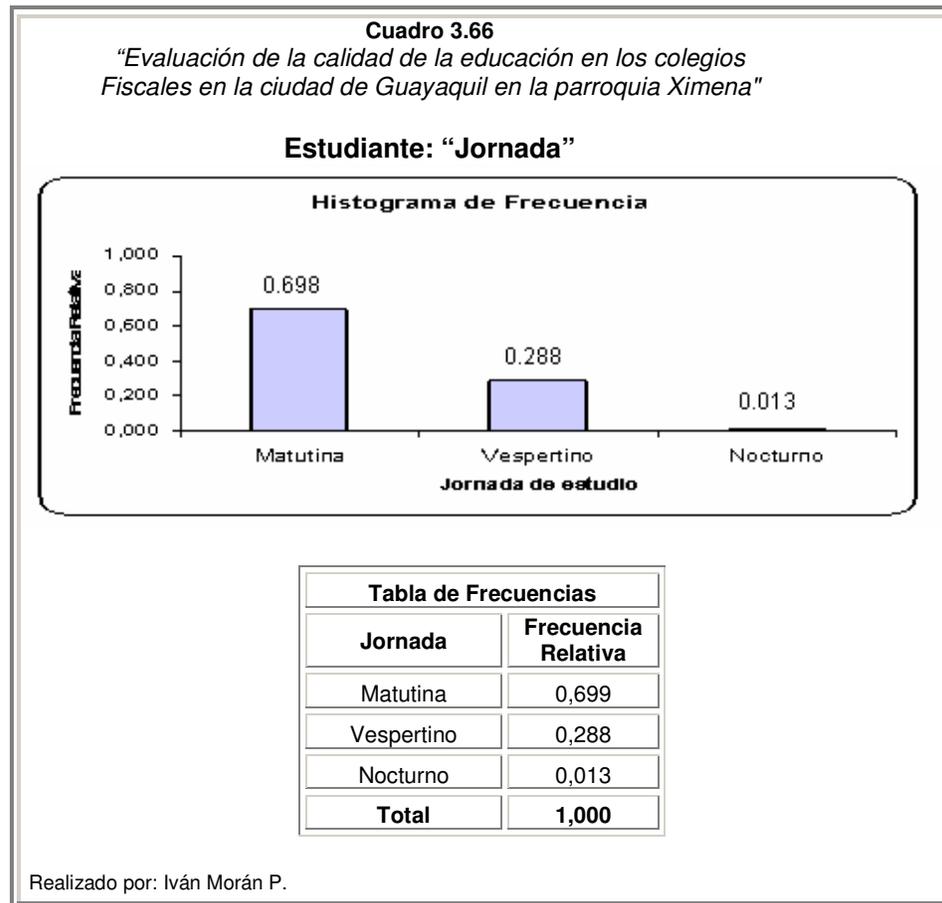
Tabla de Frecuencias	
Edad	Frecuencia Relativa
(16 - 17]	0,021
(17 - 18]	0,736
(18 - 19]	0,170
(19 - 20]	0,054
(20 - 21]	0,008
(21 - 22]	0,007
más de 22	0,003
Total	1,000



Realizado por: Iván Morán P.

Jornada

En el Cuadro 3.66 podemos ver que el 69.9% de los estudiantes evaluados son de la jornada matutina y el 28.830% son de la jornada vespertina y el 1.318% de los estudiantes son de sección nocturna, es decir para este estudio los estudiantes de los colegios de la sección matutina representan más del 50%.



3.4 Prueba de Matemáticas

Con la finalidad de medir el nivel de conocimientos de 607 estudiantes del último año del bachillerato de la especialización Fima, Informática, Mecánica y Ciencias de la zona sur de Guayaquil, se realiza un análisis de cada variable o cada pregunta que conforma la prueba aplicada a los estudiantes. Esta evaluación está alineada con el contenido del pensum académico actual según Marcillo [2].

Dicha prueba fue diseñada para que sea realizada en 60 minutos,

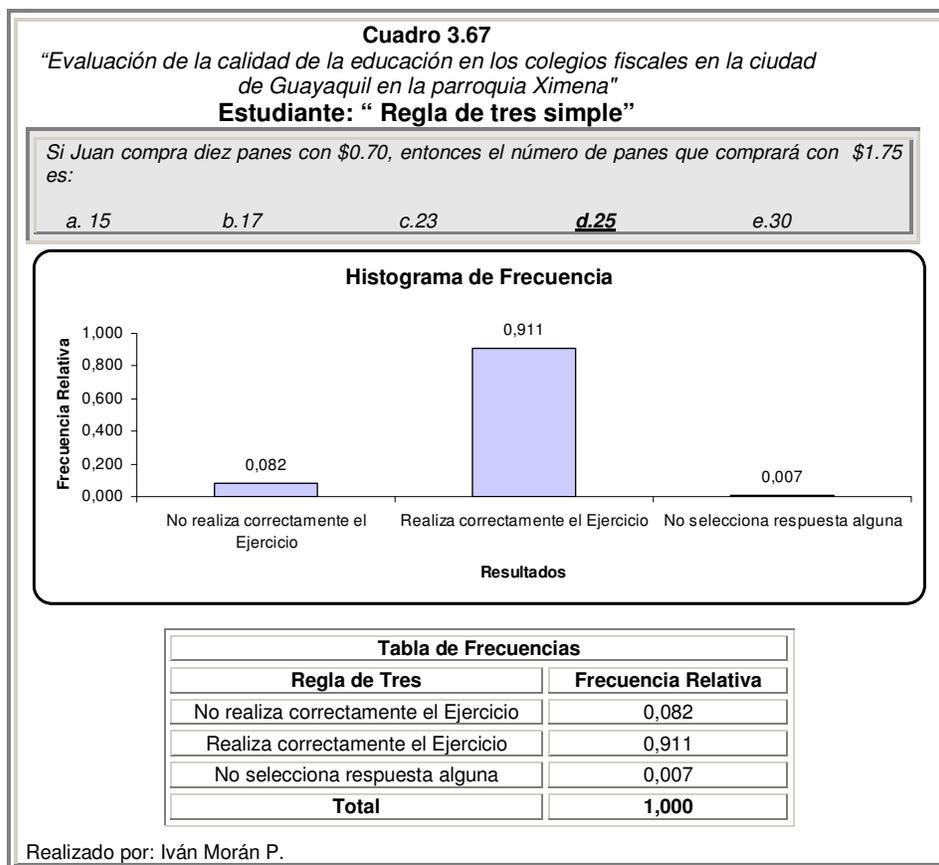
Esta prueba se divide en cinco secciones que son: “Conocimientos Introdutorios de Matemáticas”, “Operaciones Algebraicas”, “Funciones y Conjuntos”, “Ecuaciones”, “Cálculo de áreas”.

3.4.1 Conocimientos Introdutorios de Matemáticas

Esta sección del cuestionario está orientada a medir los conocimientos básicos del estudiante del último año del bachillerato en el área de Matemáticas.

Regla de tres simple

Según podemos ver en el Cuadro 3.67, el 91.1% contesta correctamente, el 8.23% de los estudiantes contesta incorrectamente señalando una respuesta incorrecta, mientras el 0.65% de los estudiantes no selecciona respuesta alguna, es decir no resolvieron el ejercicio propuesto. También apreciamos en el Cuadro 3.67 la pregunta que se plantea en el examen de Matemáticas.



Identificación de número

Podemos notar en el Cuadro 3.68 que el 77.26% de los estudiantes contesta incorrectamente, el 22.40% contesta correctamente, mientras el 0.32% de los estudiante no selecciona respuesta alguna ante dicha pregunta.

El error más frecuente de los estudiantes es confundir este número en otra clasificación, vemos que existe una notable diferencia entre los estudiantes que contestan incorrectamente y de los que contestan correcto.

Apreciemos en el Cuadro 3.68 la pregunta que es planteada en el examen de Matemáticas como también la distribución de frecuencia y el histograma de frecuencias.

Cuadro 3.68

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad de Guayaquil en la parroquia Ximena”

Estudiante: “ Identificación de Número”

El número $\sqrt{2}$ es:

a. Entero b. Natural c. Racional **d. Irracional**

Histograma de Frecuencia

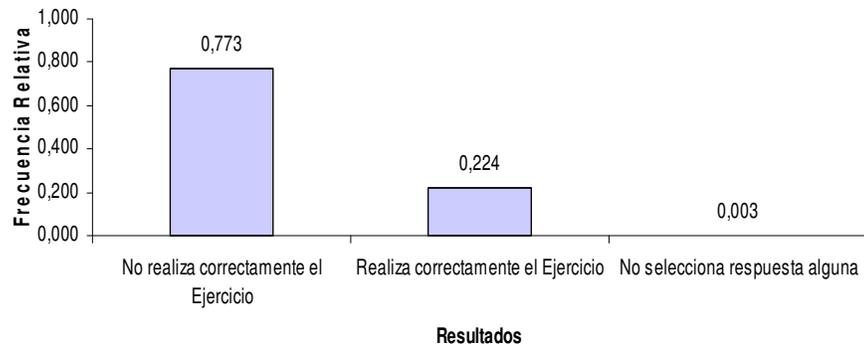


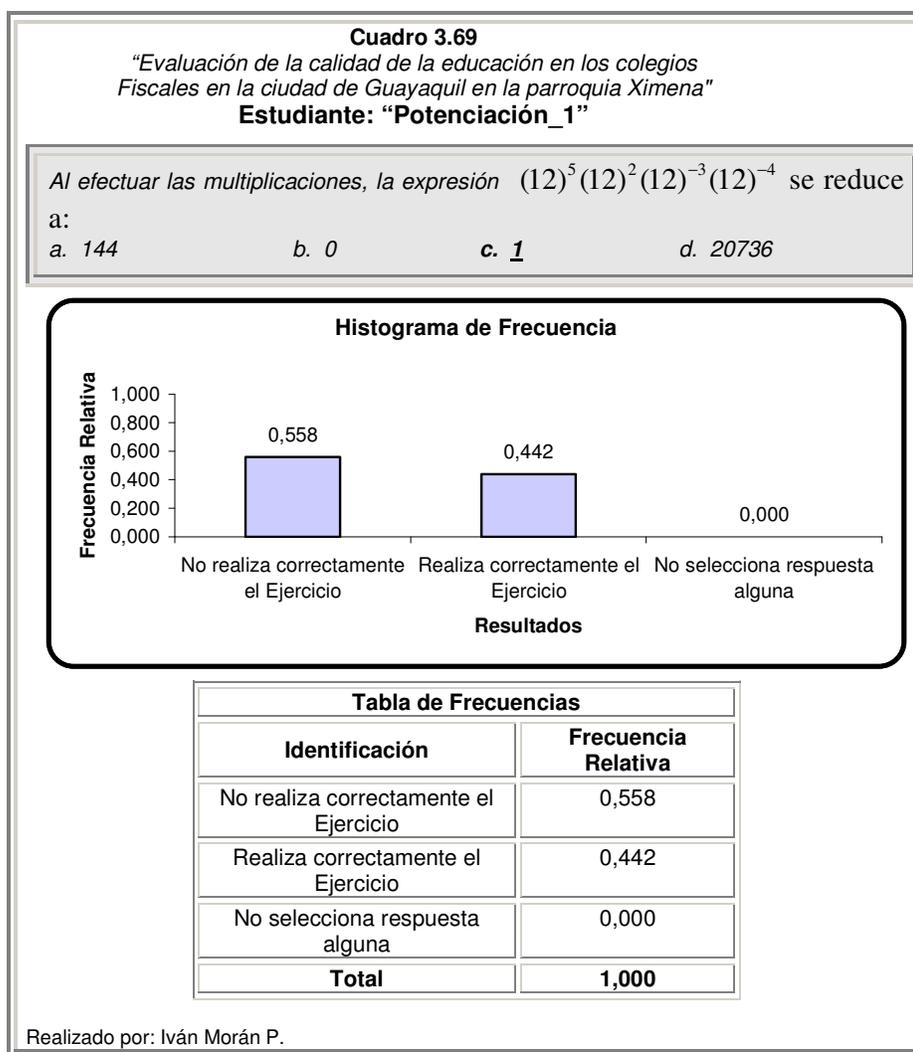
Tabla de Frecuencias

Identificación de $\sqrt{2}$	Frecuencia Relativa
No realiza correctamente el Ejercicio	0,773
Realiza correctamente el Ejercicio	0,224
No selecciona respuesta alguna	0,003
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

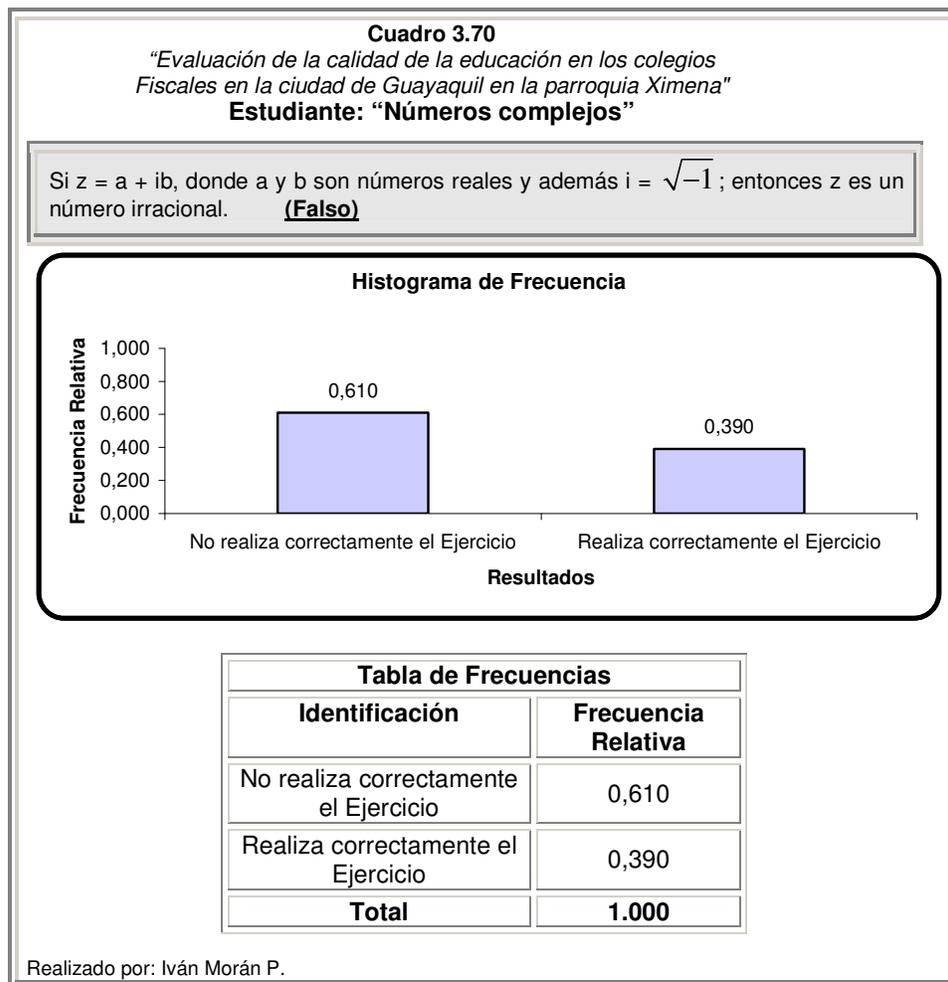
Potenciación_1

Analicemos en el Cuadro 3.69 que el 55.84% de los estudiantes no realiza correctamente el ejercicio, el 44.15% realiza el ejercicio correctamente. Podemos apreciar en el Cuadro 3.69 la pregunta propuesta en el examen de Matemáticas.



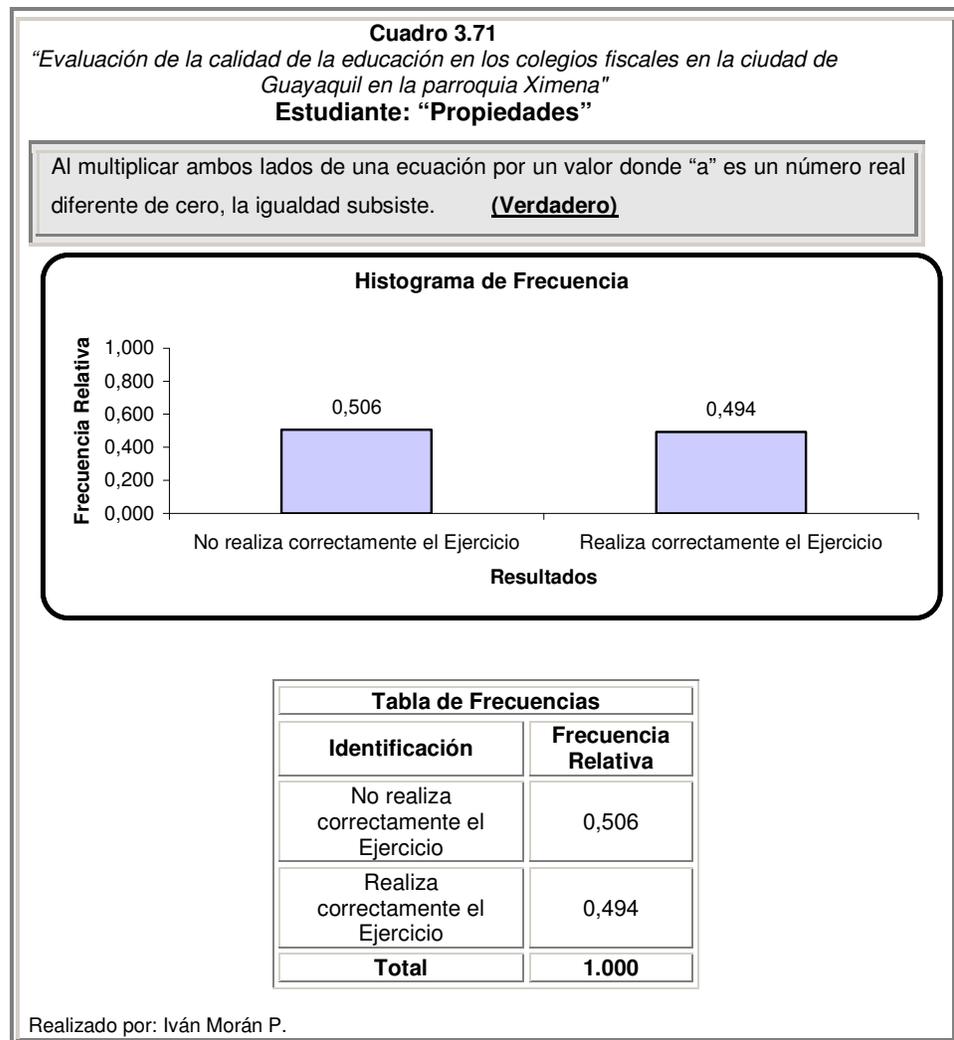
Números Complejos

El Cuadro 3.70 nos indica que el 61% de los estudiantes que son investigados no identifican la respuesta correcta y el 39% contestan correctamente. Podemos observar en el Cuadro 3.70 la pregunta que fue planteada en el examen de Matemáticas, el cual la respuesta es de opción múltiple.



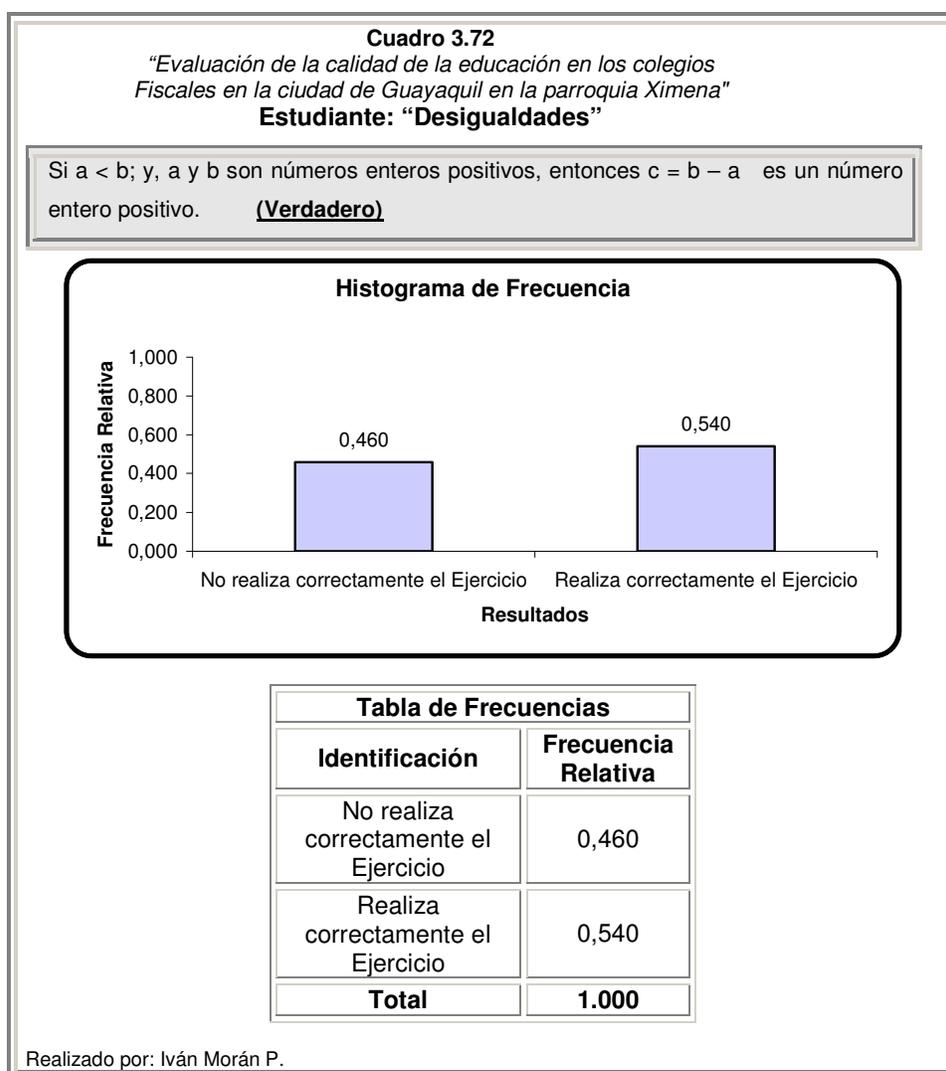
Propiedades

El 50.57% contesta incorrectamente, y el 49.42% contesta correctamente a la pregunta que se ha planteado, en el Cuadro 3.71 podemos observar la pregunta, la tabla de frecuencias y el histograma de frecuencias.



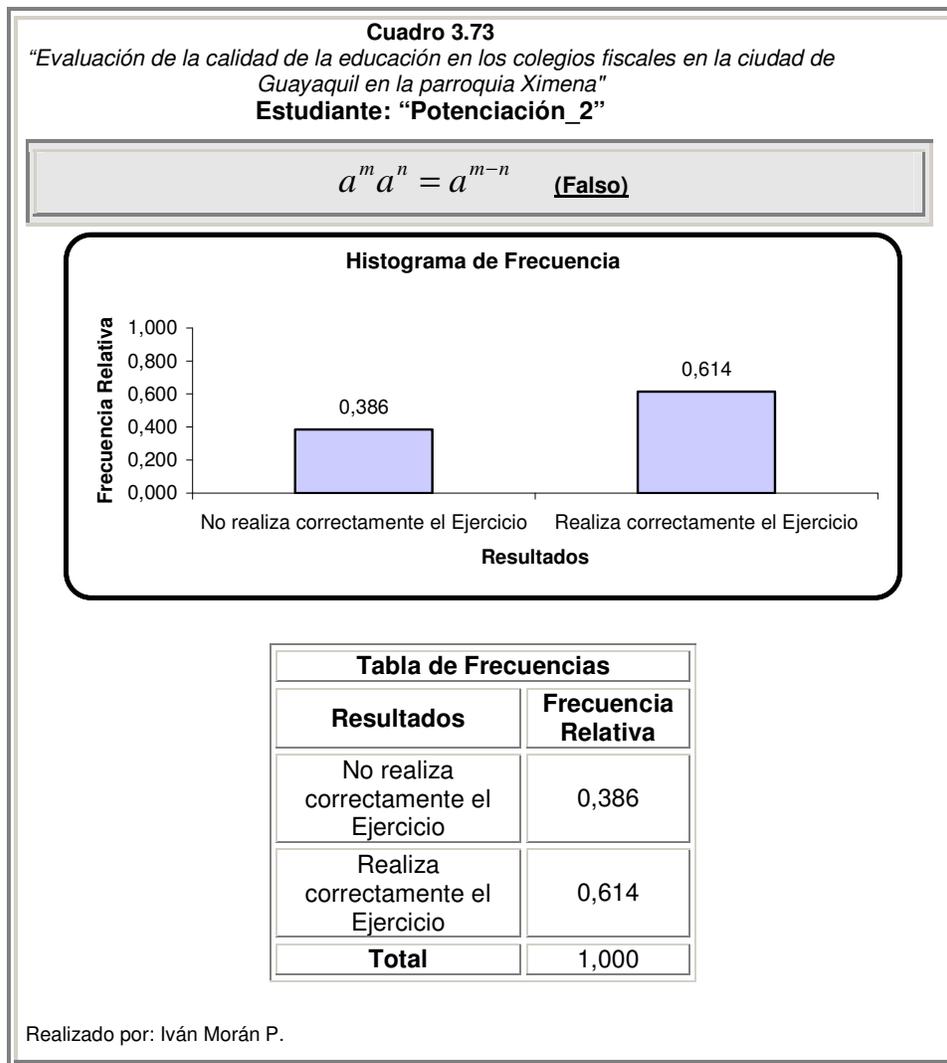
Desigualdades

Tal como podemos ver en el Cuadro 3.72, el 46% contesta incorrecto, y el 54% contesta correcto con respecto a la pregunta planteada.



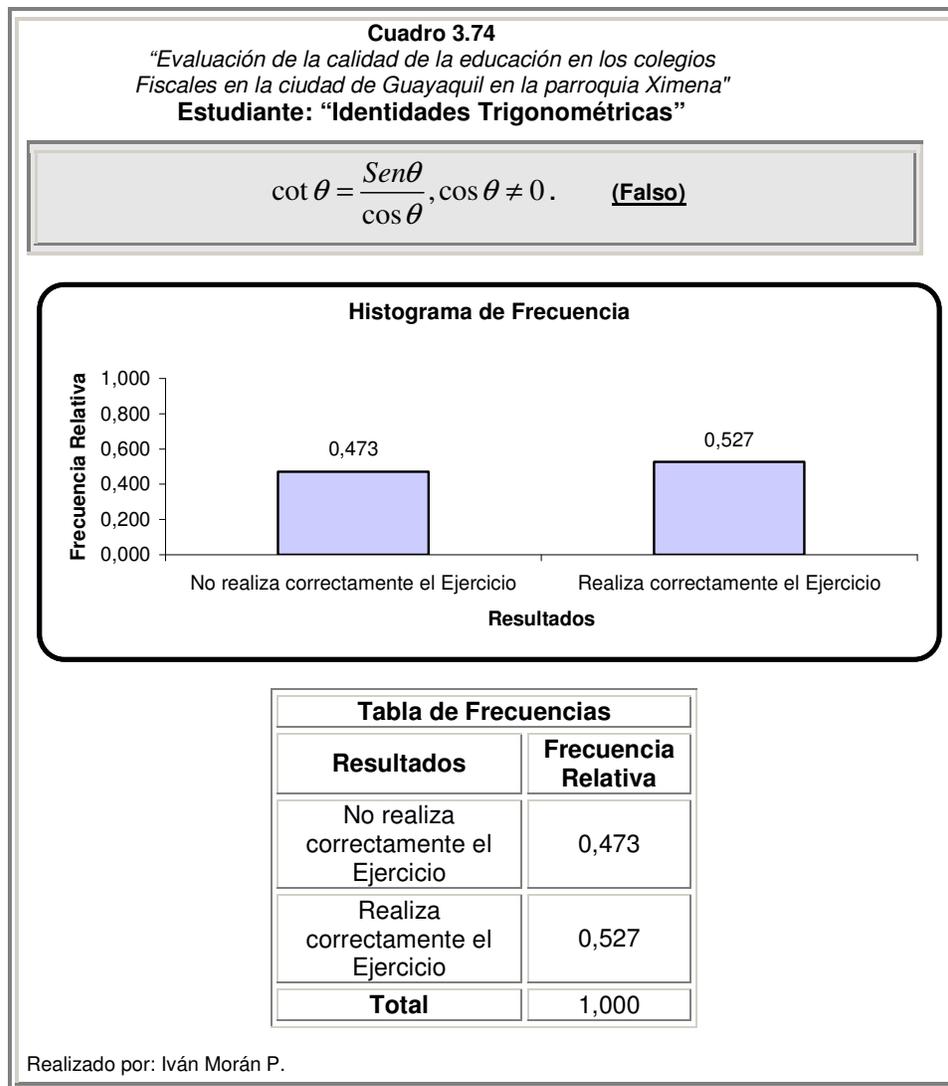
Potenciación_2

Como veremos en el siguiente Cuadro 3.73, el 38.55% contesta incorrectamente, y el 61.45% contesta correctamente. Podemos observar en el Cuadro 3.73 la pregunta que se aplicó a los estudiantes, histograma de frecuencias y la tabla de frecuencia.



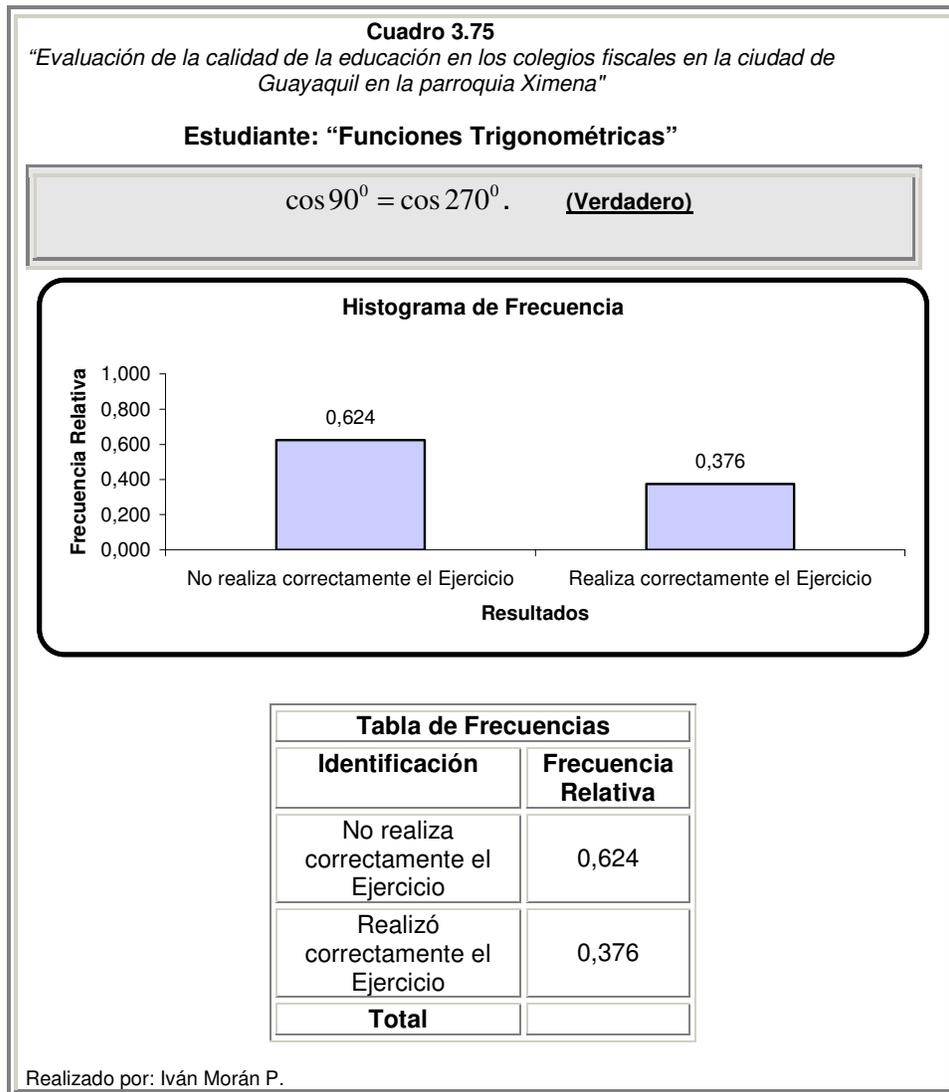
Identidades Trigonómicas

Analicemos el Cuadro 3.74, el 47.29% contesta incorrectamente, y el 52.71% contesta correctamente a la pregunta planteada. También podemos observar una tabla de frecuencia con sus respectivos valores proporcionales.



Funciones Trigonómicas

Como vemos en el Cuadro 3.75, el 62.43% contesta incorrectamente, y el 37.56% contesta correctamente a la pregunta planteada.



3.4.2 Operaciones Algebraicas

En esta sección vamos a analizar sobre los conocimientos que el estudiante del último año del bachillerato ha obtenido a través del periodo colegial y su capacidad con respecto en resoluciones de operaciones algebraicas.

Factorizacion 1, “Factor Común”

En esta pregunta existen cuatro posibles eventos que pueden suceder y estas son: el 47.77% de los estudiantes contestan correctamente la pregunta planteada, el 0.49% contesta parcialmente, el 46.30% contesta erróneamente mientras que el 5.43% de los estudiantes no intentan realizar el ejercicio que había sido planteado.

Podemos ver en el Cuadro 3.76 el ejercicio propuesto, el histograma con la respectiva tabla de frecuencias.

Cuadro 3.76

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad de Guayaquil en la parroquia Ximena”

Estudiante: “Factorizacion_1”

Factorice la siguiente expresión: $2x^3y^2 - 6xy^2$

Histograma de Frecuencia

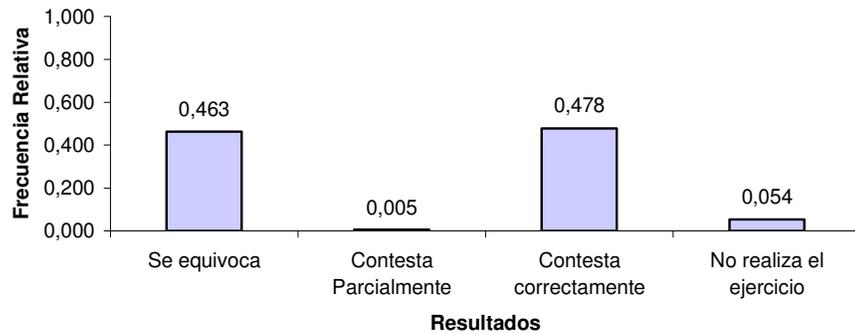


Tabla de Frecuencias

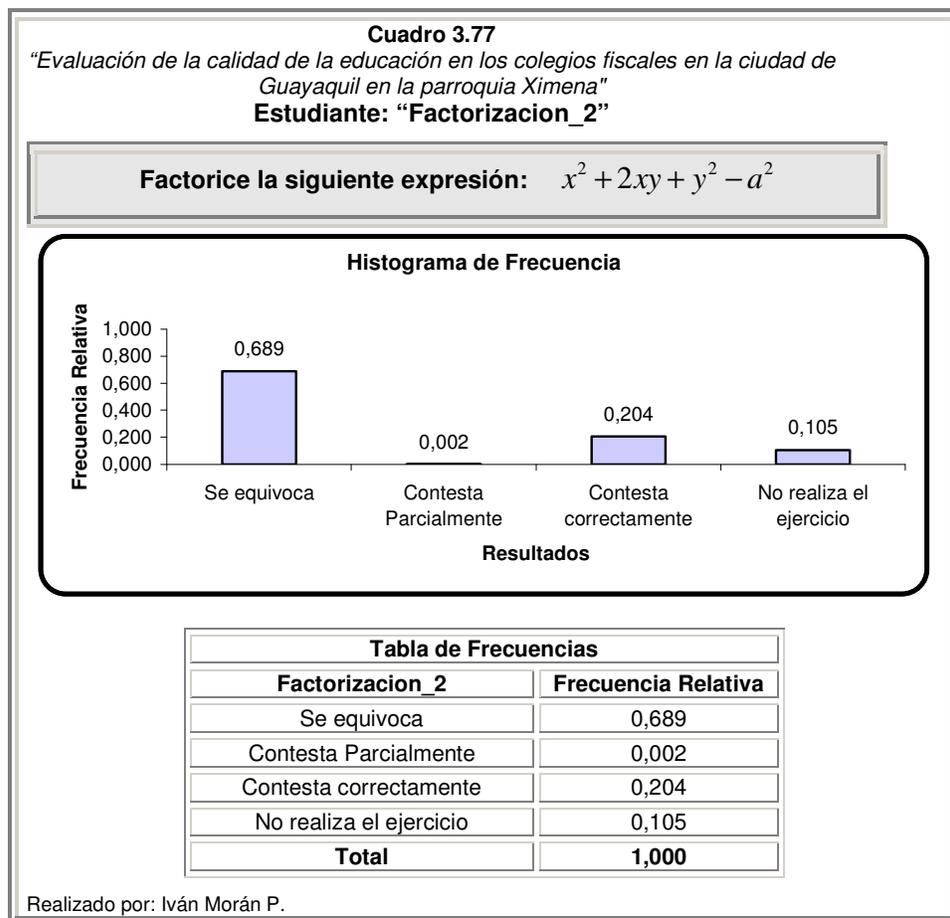
Factorizacion_1	Frecuencia Relativa
Se equivoca	0,463
Contesta Parcialmente	0,005
Contesta correctamente	0,478
No realiza el ejercicio	0,054
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Factorización 2, “Trinomio Cuadrado Perfecto”

El 20.42% de los estudiantes contestan correctamente la pregunta planteada, el 0.16% contesta parcialmente, el 68.86% contesta erróneamente, mientras que el 10.54% de los estudiantes investigados no intentan realizar el ejercicio.

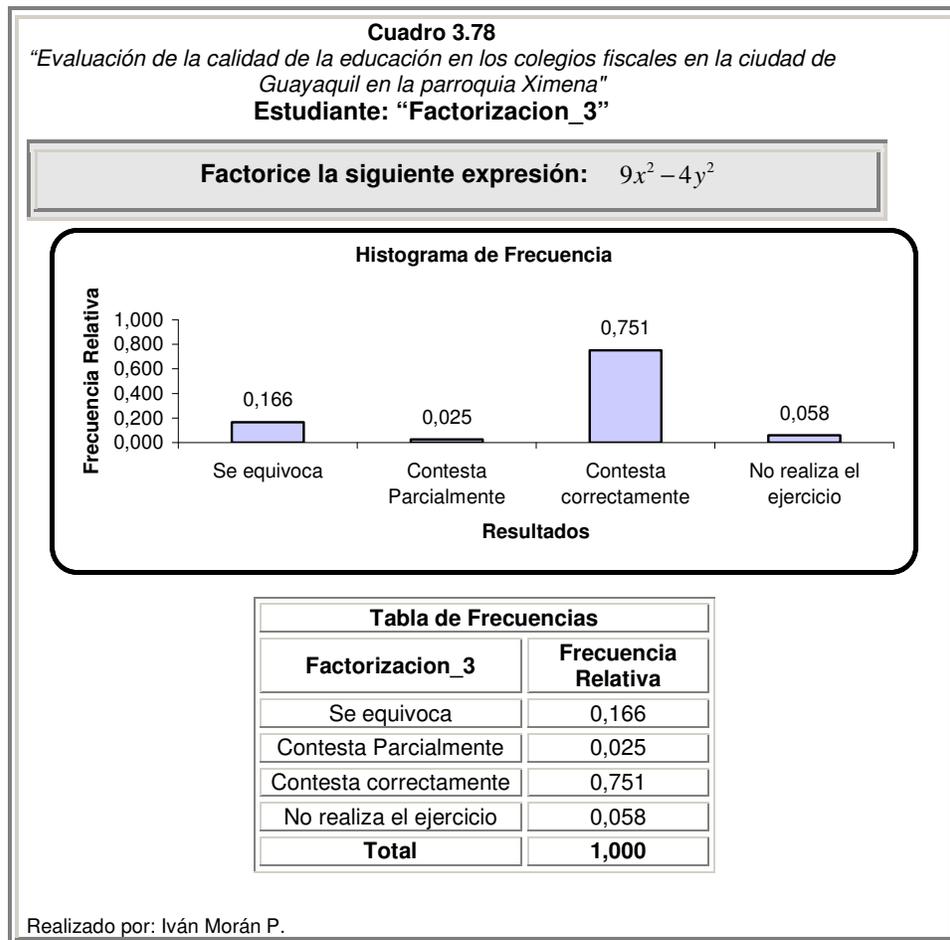
Podemos ver el histograma con la respectiva tabla de frecuencias en el Cuadro 3.77.



Factorizacion 3, “Diferencia de Cuadrados”

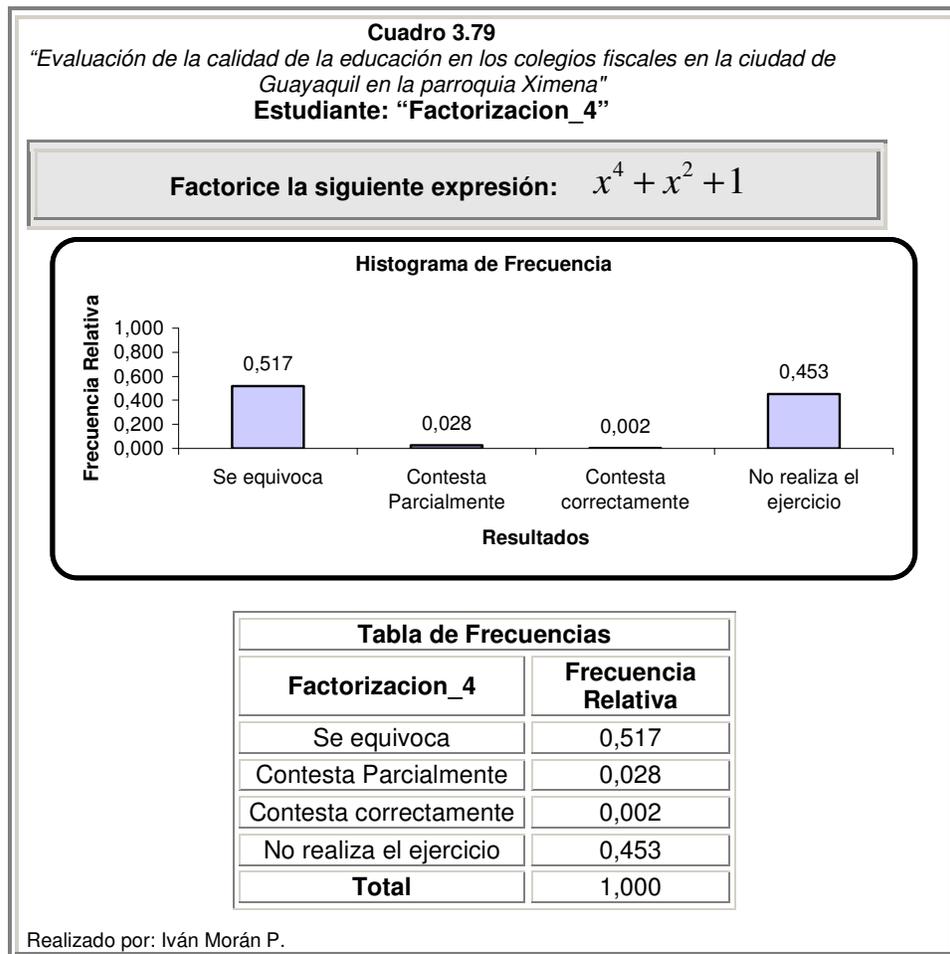
El 75.12% de los estudiantes contestan correctamente la pregunta planteada, el 2.47% contesta parcialmente, el 16.63% contesta erróneamente mientras que el 5.76% de los estudiantes no intentan realizar el ejercicio.

Podemos observar en el Cuadro 3.78 el histograma con la respectiva tabla de frecuencias y la pregunta aplicada.



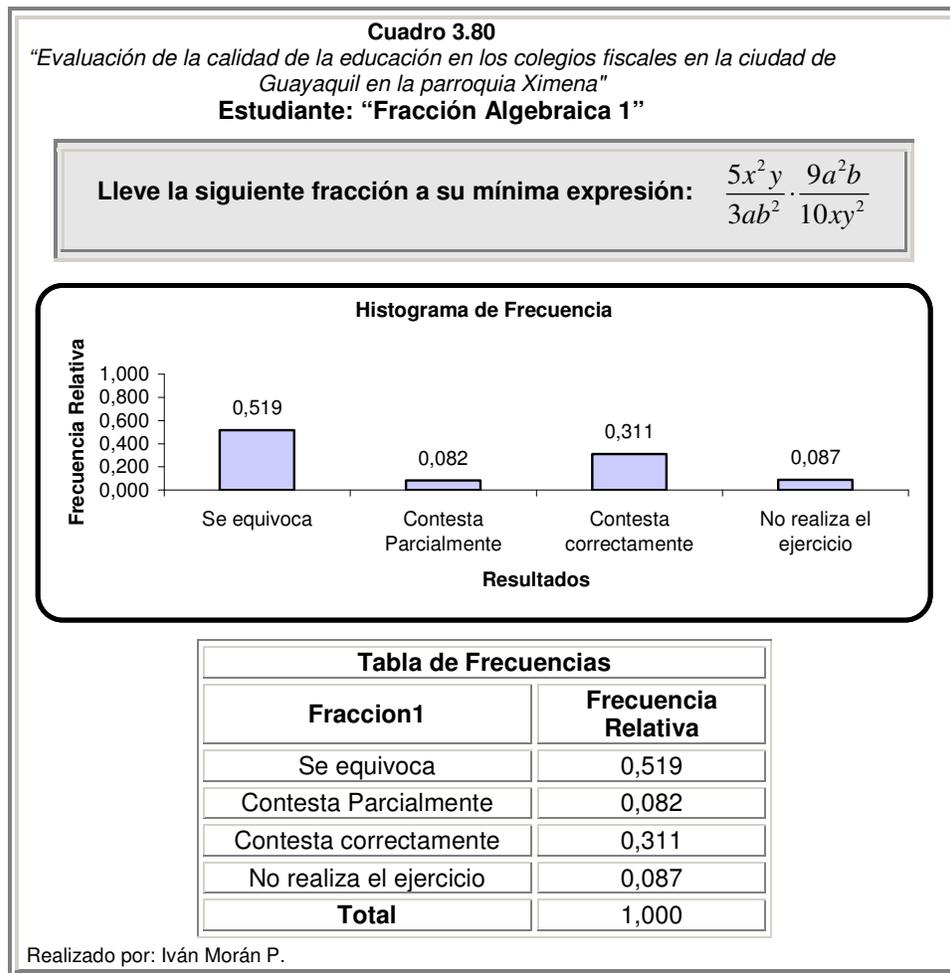
Factorización 4, “Trinomio cuadrado perfecto por adición, sustracción y diferencia de cuadrados”

Podemos observar en el Cuadro 3.79 que el 0.2% responden correctamente, el 2.80% contesta parcialmente, el 51.73% contesta erróneamente, mientras que el 45.30% de los estudiantes no realizan el ejercicio.



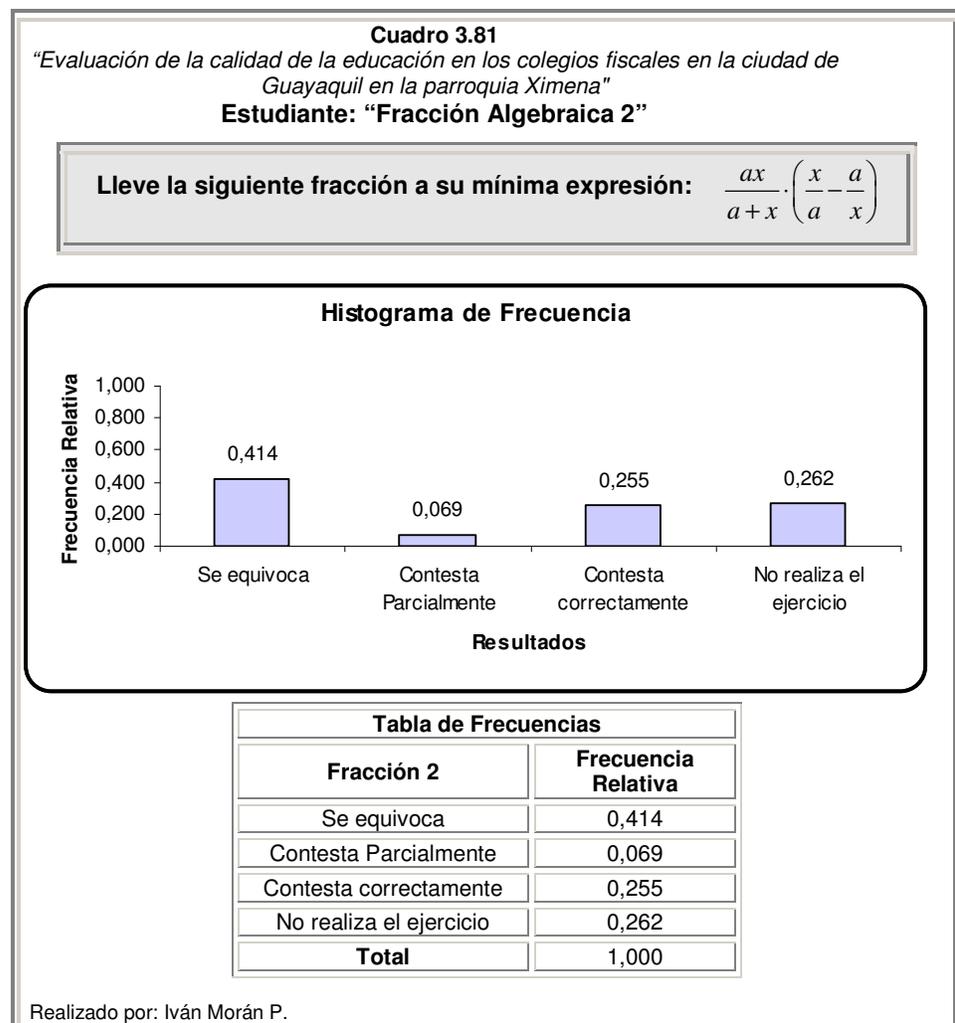
Fracción algebraica 1

Observemos en el Cuadro 3.80 que el 31.13% de los estudiantes responden correctamente la pregunta planteada, el 8.23% contesta parcialmente, el 51.89% contesta erróneamente mientras que el 8.73% de los estudiantes no intentan realizar el ejercicio que había sido planteado.



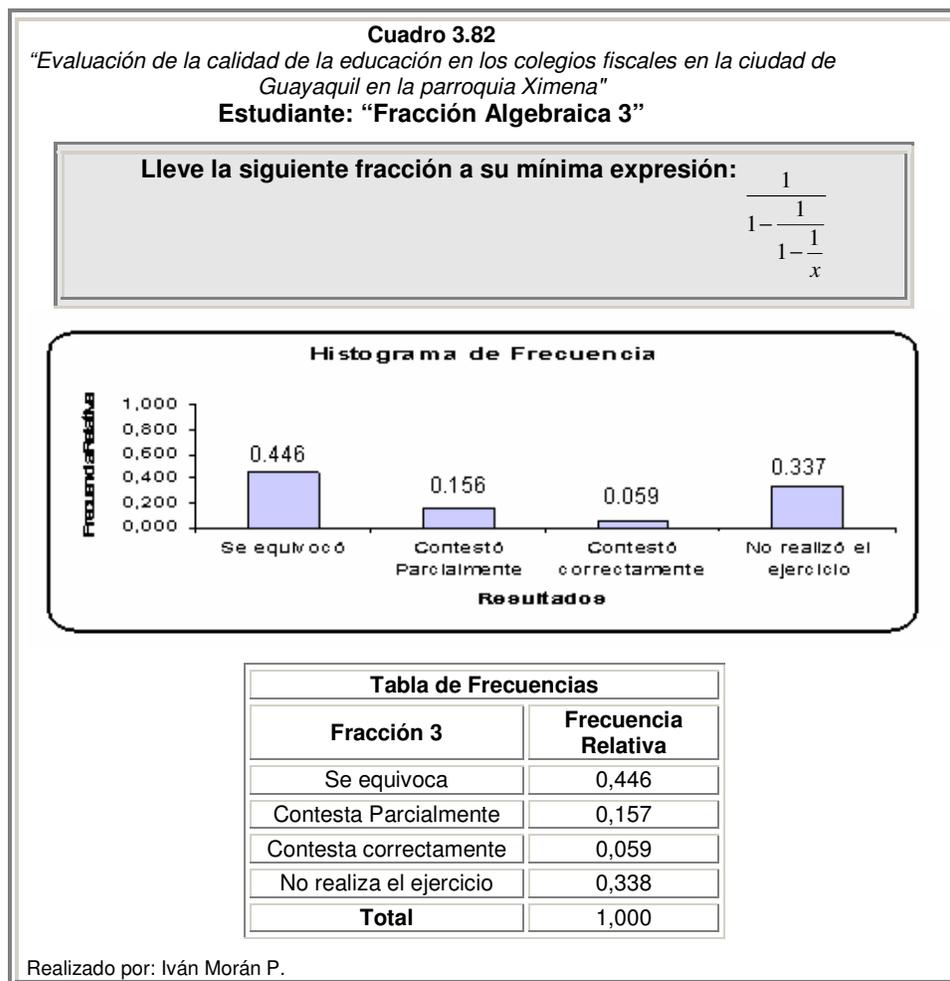
Fracción algebraica 2

En el Cuadro 3.81 analizamos que el 25.53% de los estudiantes responde correctamente, el 6.91% contesta parcialmente, el 41.35% contesta erróneamente mientras que el 26.19% de los estudiantes no intentan realizar el ejercicio.



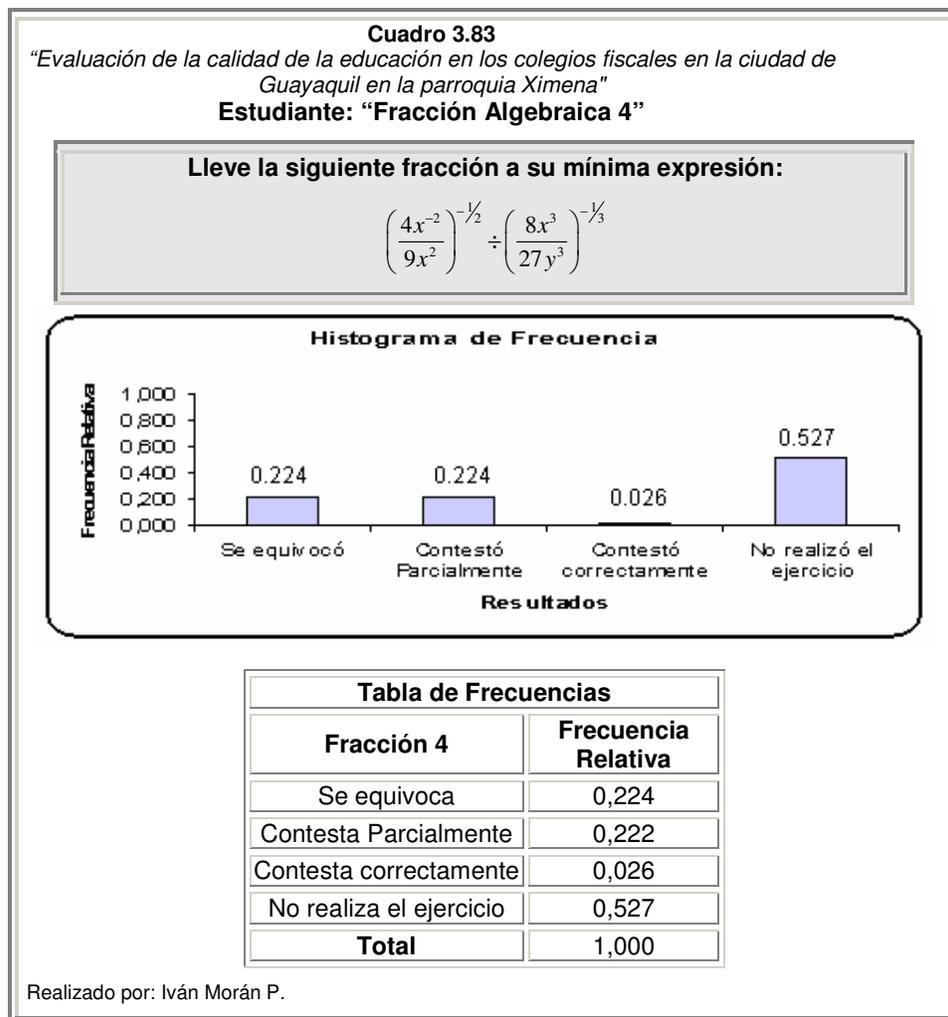
Fracción algebraica 3

Observemos en el Cuadro 3.82 que el 5.93% de los estudiantes contesta correctamente la pregunta planteada, el 15.65% contesta parcialmente, el 44.64% contesta erróneamente mientras que el 33.77% de los estudiantes investigados no intentan realizar el ejercicio planteado.



Fracción algebraica 4

Según el Cuadro 3.83, el 2.63% de los estudiantes responden correctamente, el 22.24% contesta parcialmente, el 22.40% contesta erróneamente mientras que el 52.71% de los estudiantes no intentan realizar el ejercicio.



3.4.3 Funciones y conjuntos

Esta sección de Matemáticas se titula Funciones y Conjuntos y tiene como finalidad medir los conocimientos de los estudiantes del último año de bachillerato con respecto a evaluación de funciones, operaciones de conjuntos y las respectivas clases de funciones.

Función 1

El 48.10% de los estudiantes seleccionan correctamente la respuesta adecuada, el 51.90% contesta incorrectamente.

En el Cuadro 3.84 podemos ver el histograma con la respectiva tabla de frecuencias y la pregunta que se evaluó en el examen de Matemáticas.

Cuadro 3.84

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad de Guayaquil en la parroquia Ximena”

Estudiante: “Función 2”

Sea $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{a, b, c\}$ y sean r_1, r_2, r_3 elementos de $A \times B$ tales que:

$$r_1 = \{(1, a), (2, b), (3, c)\}$$

$$r_2 = \{(1, b), (2, a), (3, b)\}$$

$$r_3 = \{(1, b)\}$$

Bajo estos supuestos, determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones escribiendo entre los paréntesis V si es verdadero o F si es falso.

El conjunto r_1 es una función sobreyectiva. (Verdadero)

Histograma de Frecuencia

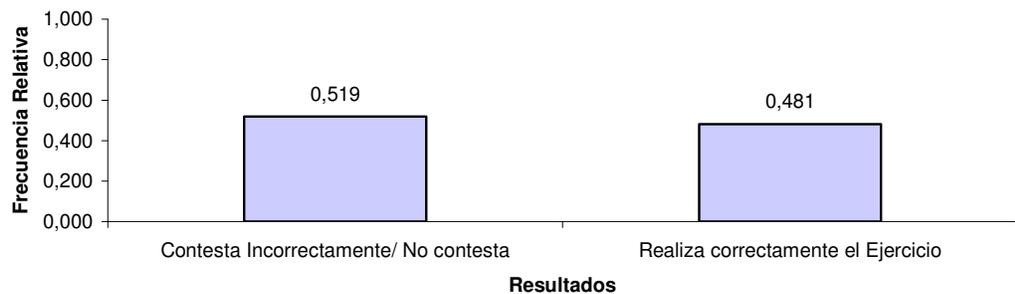


Tabla de Frecuencias

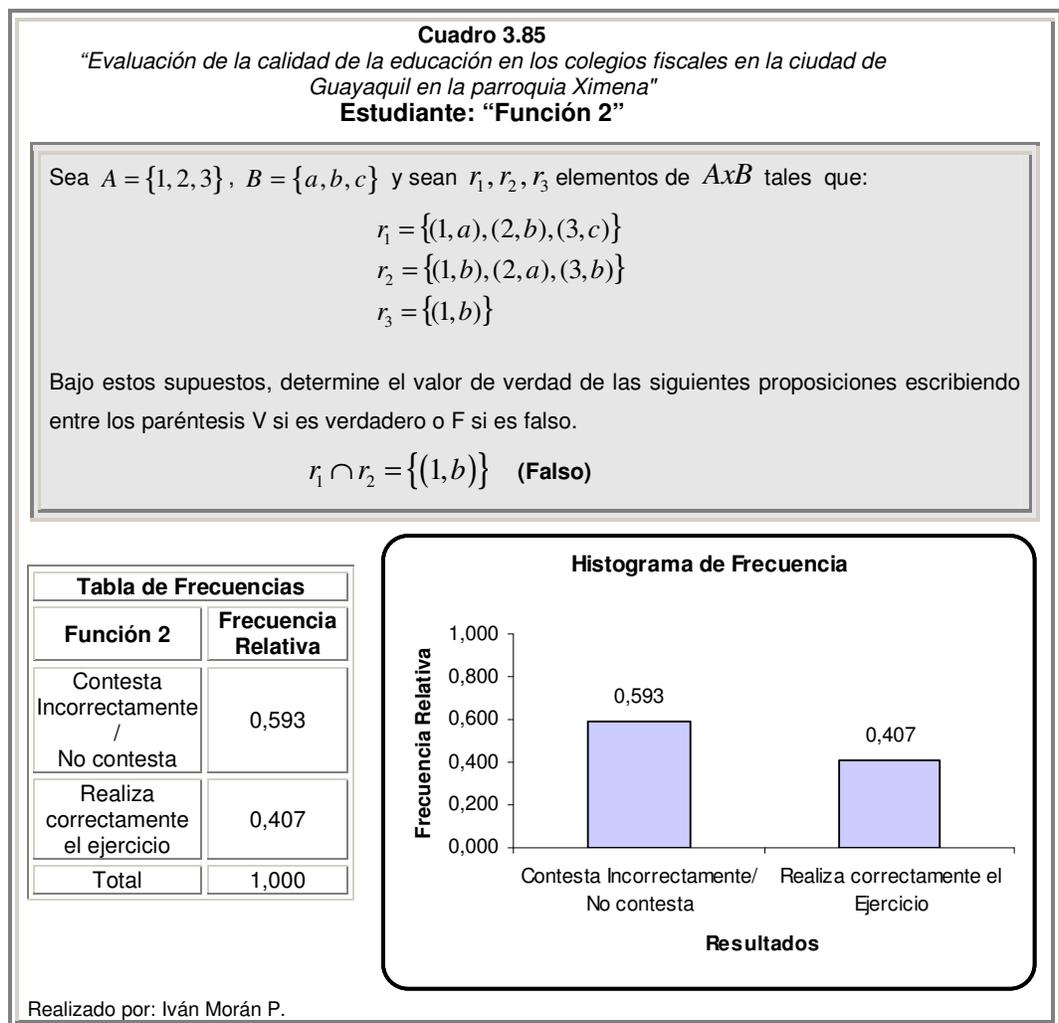
Función 1	Frecuencia Relativa
Contesta Incorrectamente/ No contesta	0,519
Realiza correctamente el ejercicio	0,481
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Función 2

El 40.69% de los estudiantes realizaron correctamente el ejercicio, mientras el 59.30% contesta incorrecto.

Podemos ver el histograma con la respectiva tabla de frecuencias y la preguntada en el Cuadro 3.85.



Función 3

Podemos analizar en el Cuadro 3.86 que el 56.34% del total de los estudiantes evaluados contesta incorrectamente, mientras que el 43.66% realiza correctamente el ejercicio.

Cuadro 3.86
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad de Guayaquil en la parroquia Ximena”
Estudiante: “Función 3”

Sea $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{a, b, c\}$ y sean r_1, r_2, r_3 elementos de $A \times B$ tales que:

$$r_1 = \{(1, a), (2, b), (3, c)\}$$

$$r_2 = \{(1, b), (2, a), (3, b)\}$$

$$r_3 = \{(1, b)\}$$

Bajo estos supuestos, determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones escribiendo entre los paréntesis V si es verdadero o F si es falso.

$$r_2 \cup r_3 = \emptyset \quad (\text{Falso})$$

Tabla de Frecuencias	
Función 3	Frecuencia Relativa
Contesta Incorrectamente/ No contesta	0,563
Realizó correctamente el ejercicio	0,437
Total	1,000

Histograma de Frecuencia

Resultados

Realizado por: Iván Morán P.

Función 4

Podemos ver el siguiente Cuadro 3.87 que el 53.21% del total de los estudiantes evaluados contesta incorrectamente o no contesta, mientras que el 46.79% realiza correctamente el ejercicio.

Cuadro 3.87
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad de Guayaquil en la parroquia Ximena”
Estudiante: “Función 4”

$A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{a, b, c\}$ y sean r_1, r_2, r_3 elementos de $A \times B$ tales que:

$$r_1 = \{(1, a), (2, b), (3, c)\}$$

$$r_2 = \{(1, b), (2, a), (3, b)\}$$

$$r_3 = \{(1, b)\}$$

Bajo estos supuestos, determine el valor de verdad de las siguientes proposiciones escribiendo entre los paréntesis V si es verdadero o F si es falso.

$$(r_1 \cup r_2) - r_3 = \{(1, a), (2, b), (3, c), (2, a), (3, b)\} \text{ (Verdadero)}$$

Tabla de Frecuencias	
Función 4	Frecuencia Relativa
Contesta Incorrectamente/ No contesta	0,532
Realizó correctamente el ejercicio	0,468
Total	1,000

Histograma de Frecuencia

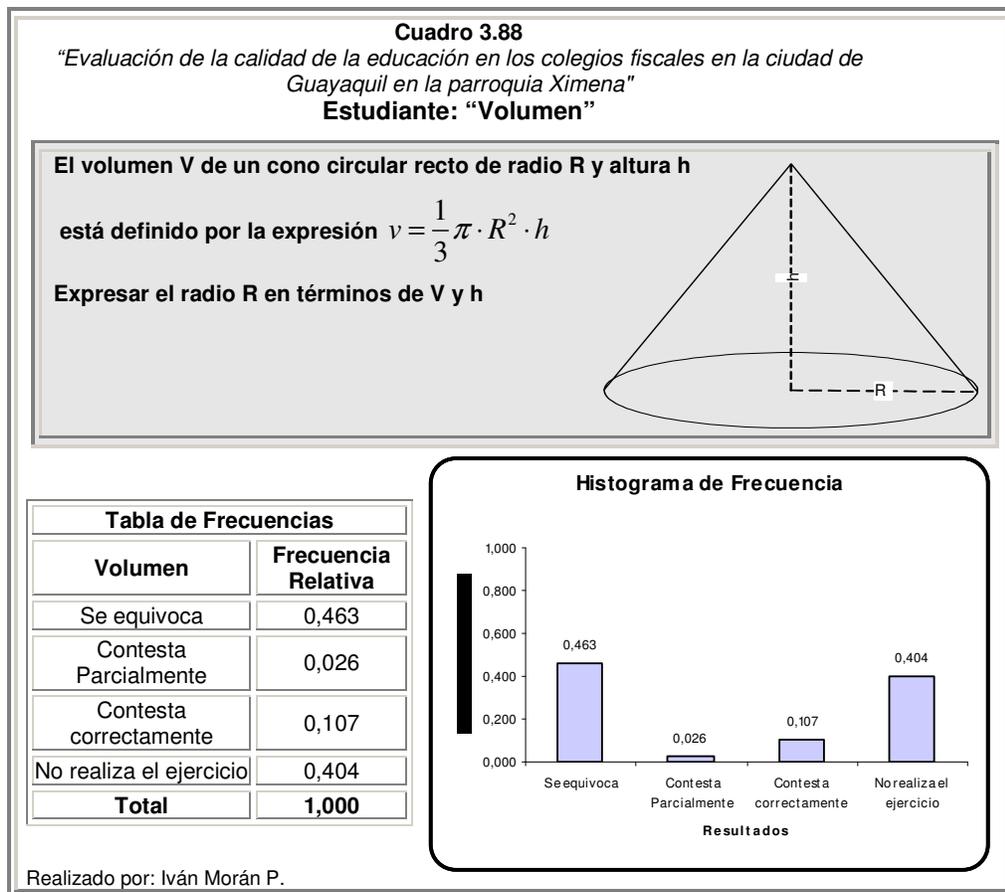
Resultados

Realizado por: Iván Morán P.

Volumen

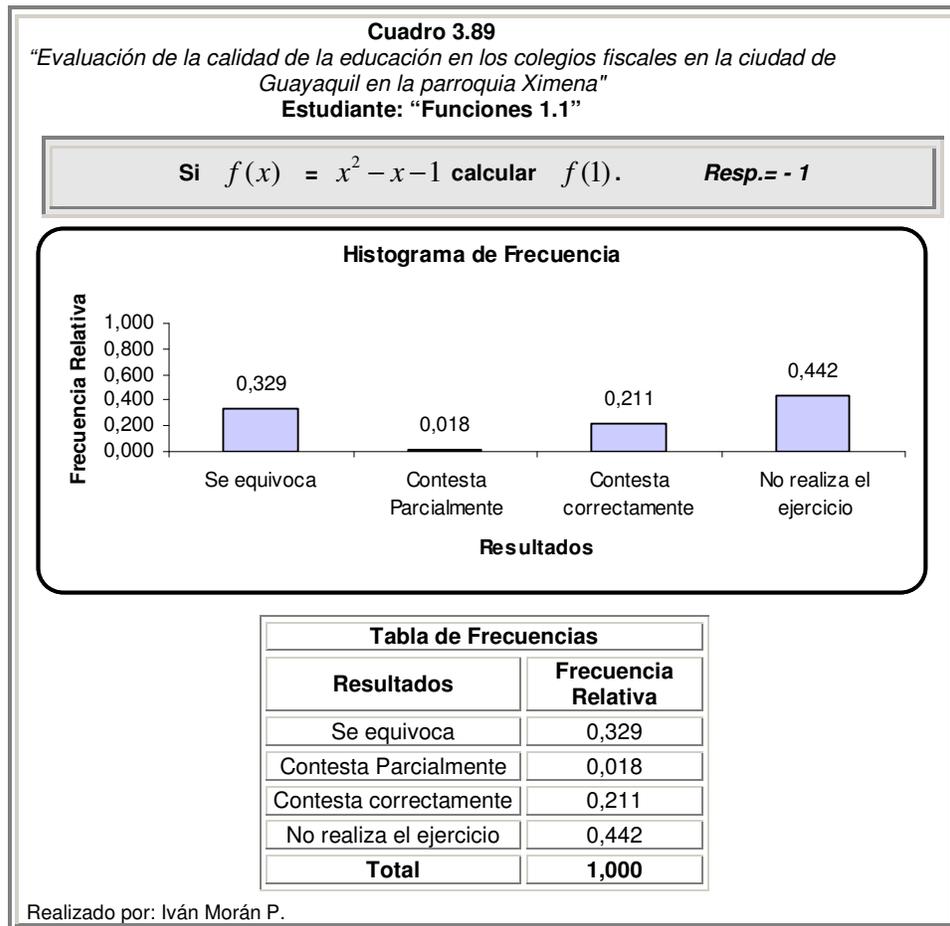
El 10.70% de los estudiantes responden correctamente la pregunta planteada, el 2.63% contesta parcialmente, el 46.29% contesta erróneamente, mientras que el 40.36% de los estudiantes no intentan realizar el ejercicio.

Podemos ver el histograma con la respectiva tabla de frecuencias y la pregunta en el Cuadro 3.88.



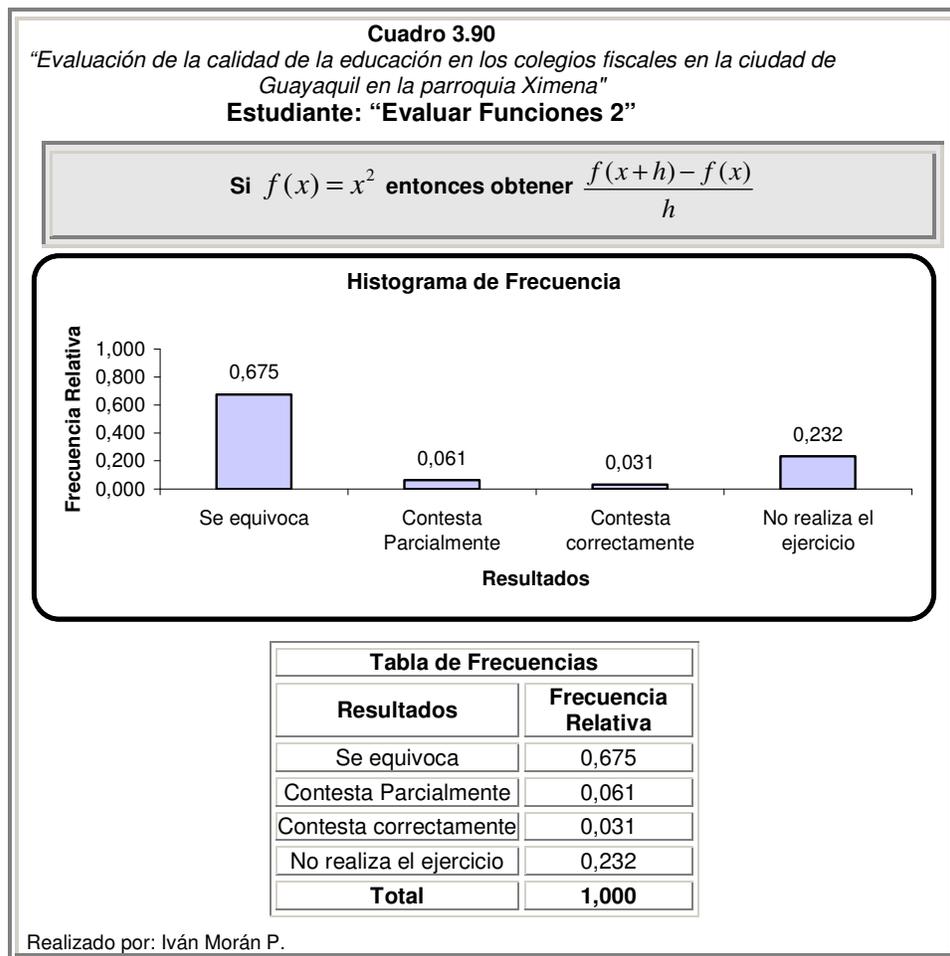
Funciones 1.1

Notemos en el Cuadro 3.89 que el 21.08% de los estudiantes responden correctamente la pregunta planteada, el 1.81% contesta parcialmente, el 32.94% contesta erróneamente mientras que el 44.15% de los estudiantes investigados no intentan realizar el ejercicio.



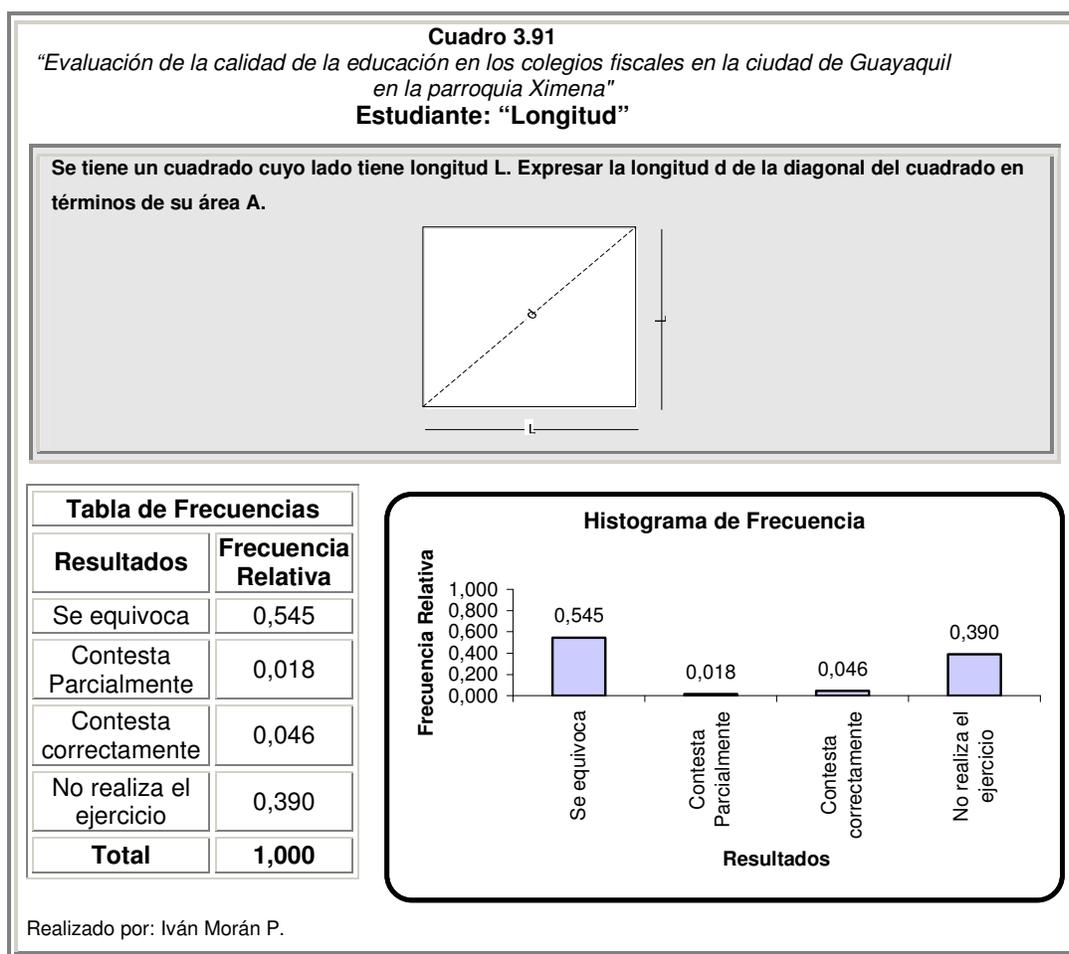
Evaluar Función 2

Analicemos en el Cuadro 3.90 que el 3.16% de los estudiantes responden correctamente la pregunta planteada, el 6.09% contesta parcialmente, el 67.54% contesta erróneamente mientras que el 23.22% de los estudiantes investigados no intentan realizar el ejercicio.



Longitud

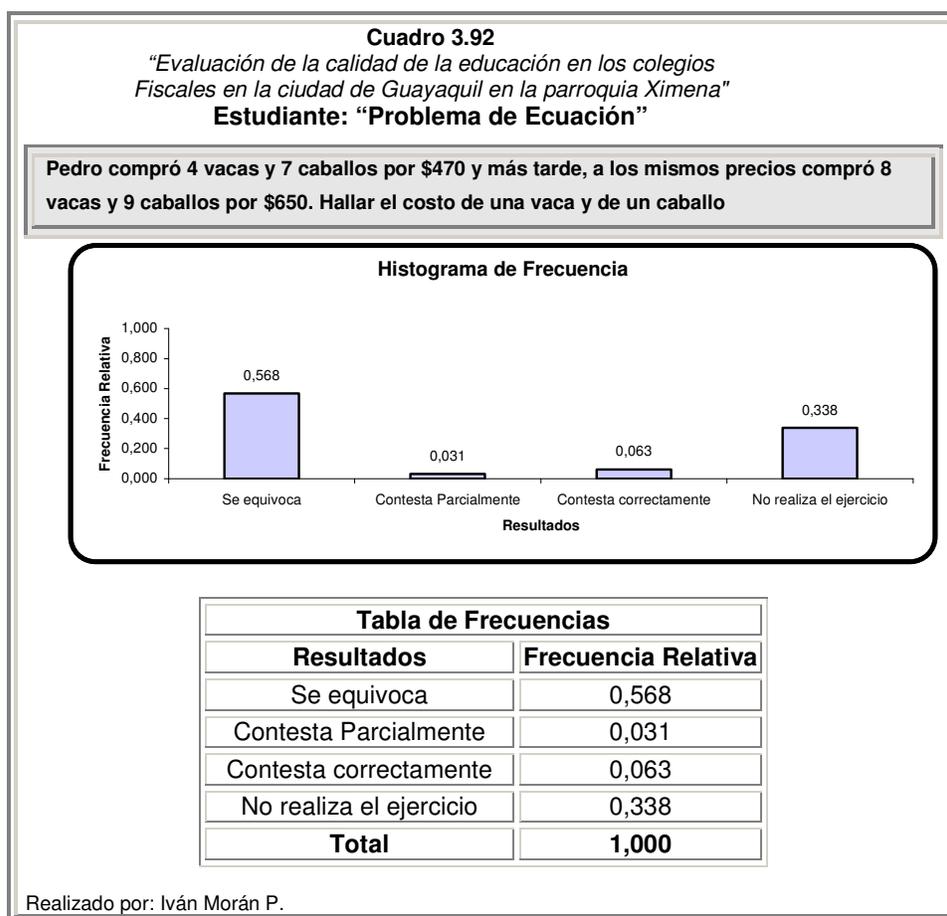
Podemos observar en el Cuadro 3.91 que el 4.62% de los estudiantes responden correctamente la pregunta planteada, el 1.81% contesta parcialmente, el 54.53% contesta erróneamente mientras que el 39.04% de los estudiantes no intentan realizar el ejercicio.



3.4.4 Ecuaciones

Problema de Ecuaciones

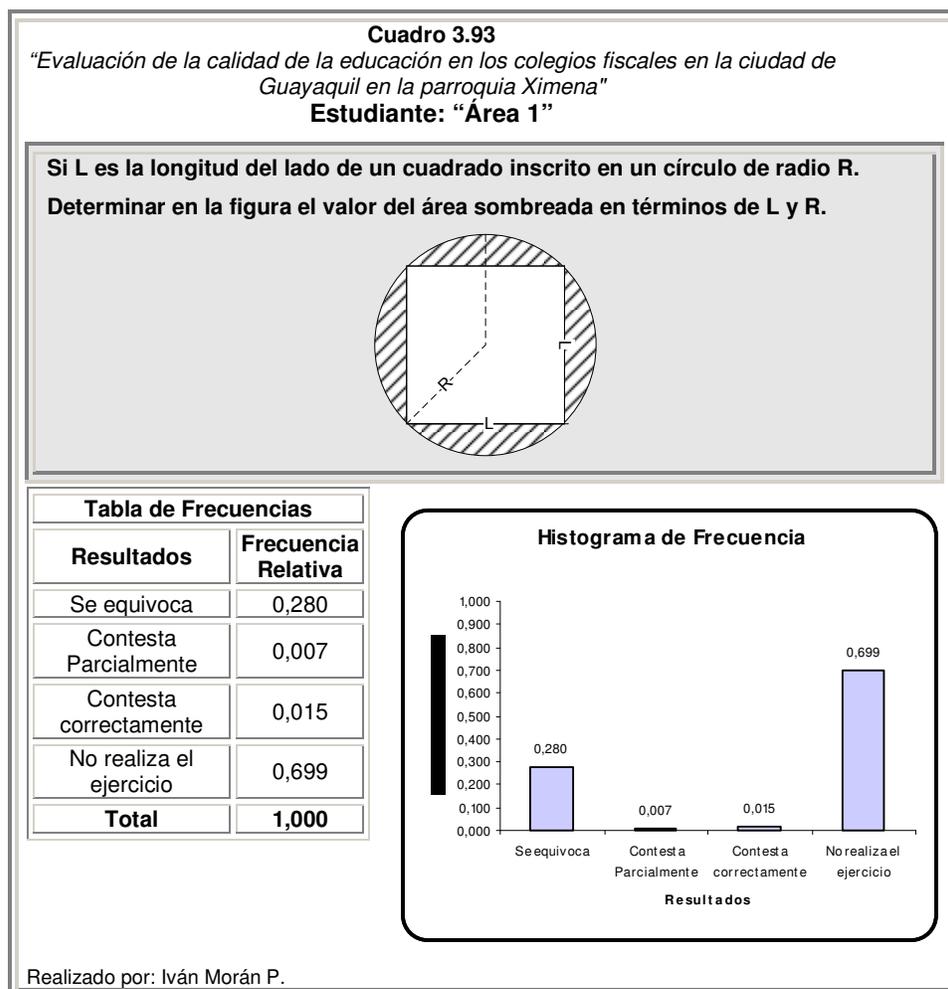
Tal como podemos apreciar en el Cuadro 3.92, el 6.30% de los estudiantes contestan correctamente la pregunta planteada, el 3.13% contesta parcialmente, el 56.80% contesta erróneamente mientras que el 33.77% de los estudiantes no intentan realizar el ejercicio.



3.4.5 Cálculo de áreas

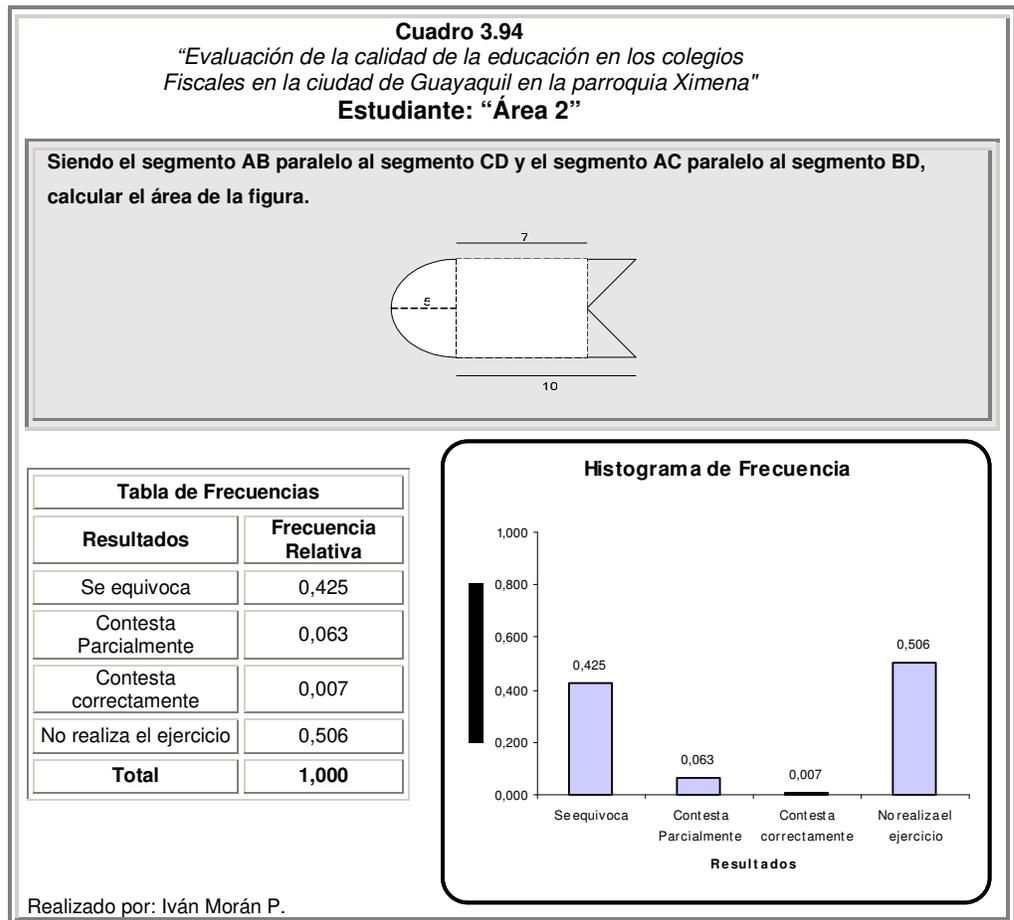
Área 1

Analicemos en el Cuadro 3.93 que el 1.50% de los estudiantes contestan correctamente la pregunta planteada, el 0.7% contesta parcialmente, el 28% contesta erróneamente, mientras que el 69.90% de los estudiantes no intentan realizar el ejercicio.



Área 2

Tal como podemos observar en el Cuadro 3.94, el 0.7% de los estudiantes responden correctamente la pregunta planteada, el 6.3% contesta parcialmente, el 42.5% contesta erróneamente, mientras que el 50.5% de los estudiantes no intentan realizar el ejercicio planteado.



3.5 Cuestionario de Lenguaje y Comunicación

A continuación haremos un análisis de cada variable o preguntas que forman el examen de Lenguaje y Comunicación, este examen está alineado al contenido de la reforma curricular ecuatoriana de cursos de Lenguaje ya aprobados por los estudiantes del último año del bachillerato.

Con la finalidad de medir el nivel de conocimientos de seiscientos sesenta y siete estudiantes del último año del bachillerato de la especialización Fima, Informática, Mecánica y Ciencias de la Zona Sur de Guayaquil, se realiza un análisis de cada variable o cada pregunta que conforma la prueba aplicada a los estudiantes.

Este cuestionario está dividido en ocho secciones que son: “Conceptos básicos de Lenguaje y Comunicación”, “Formación Lógica de enunciados”, “Análisis Morfológico de la oración”, “Sinónimos y Antónimos”, “Comprensión de lectura”, “Expresión escrita”, “Resumen de texto”, “Redacción de texto”.

Dicho cuestionario ha sido diseñado para que sea realizado en 60 minutos.

3.5.1 Conceptos Básicos de Lenguaje y Comunicación

En esta sección se hará un análisis con respecto a los conocimientos básicos de Lenguaje y Comunicación que los estudiantes del último año del bachillerato aprobaron en cursos anteriores.

Medios de comunicación

Se observa en el Cuadro 3.95 que el 61.61% de los estudiantes escoge solo dos de las opciones dadas, el 18.78% de los estudiantes selecciona la opción correcta mientras el 2.96% de los estudiantes seleccionan revistas, cine y los diarios. Podemos apreciar que los estudiantes desconocen que el cine entra como un medio de comunicación.

Cuadro 3.95
 "Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"
Estudiante: "Medios de Comunicación"

De los siguientes elementos, indique cuales forman parte de los medios de comunicación.

- a. Las revistas c. Los diarios
 b. El cine d. Todas las anteriores(*)

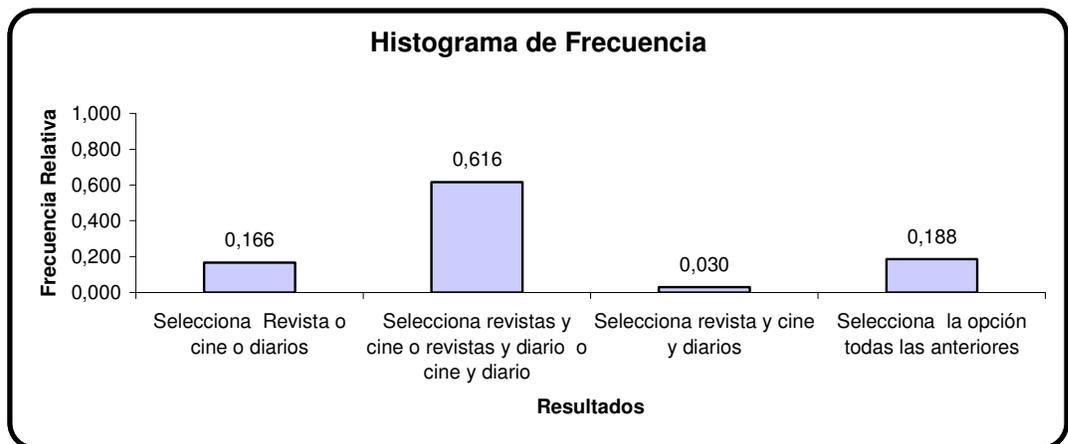
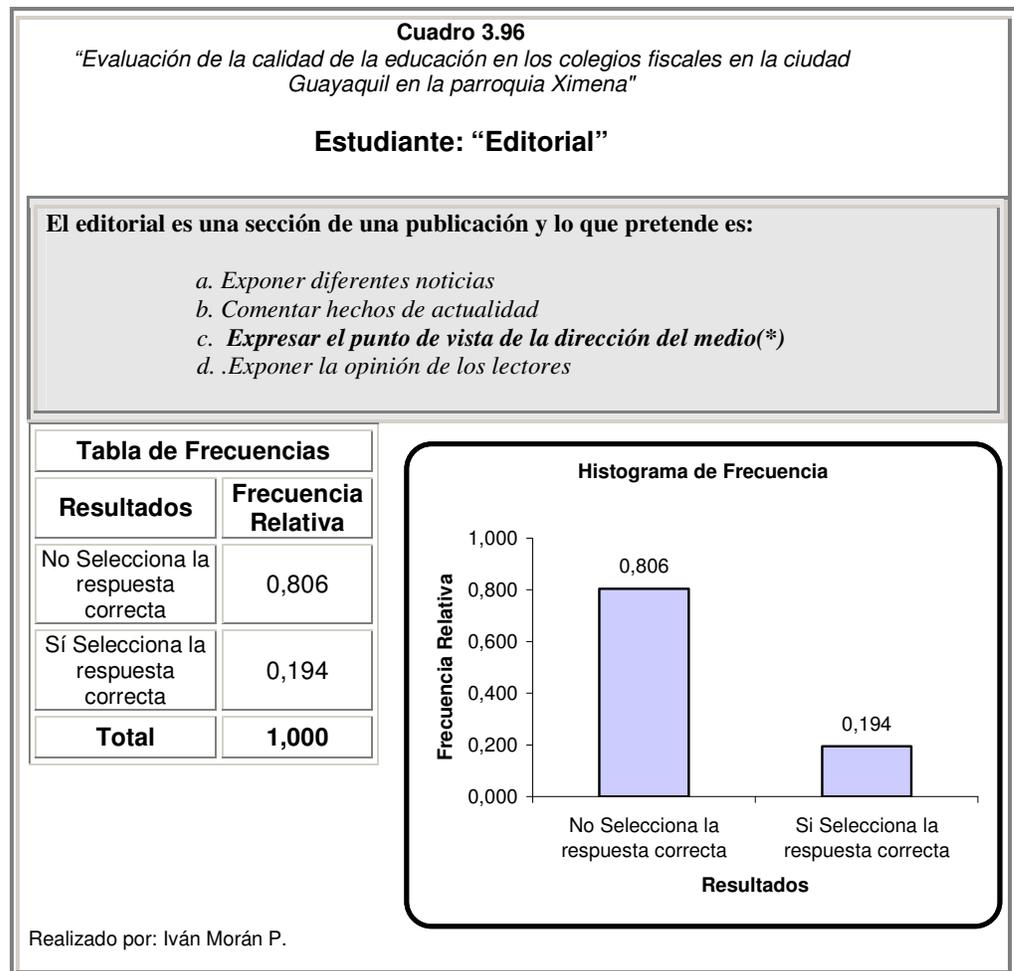


Tabla de Frecuencias	
Resultados	Frecuencia Relativa
Selecciona revista o cine o diarios	0,166
Selecciona revistas y cine o revistas y diario o cine y diario	0,616
Selecciona revista y cine y diarios	0,030
Selecciona todas las anteriores	0,188
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

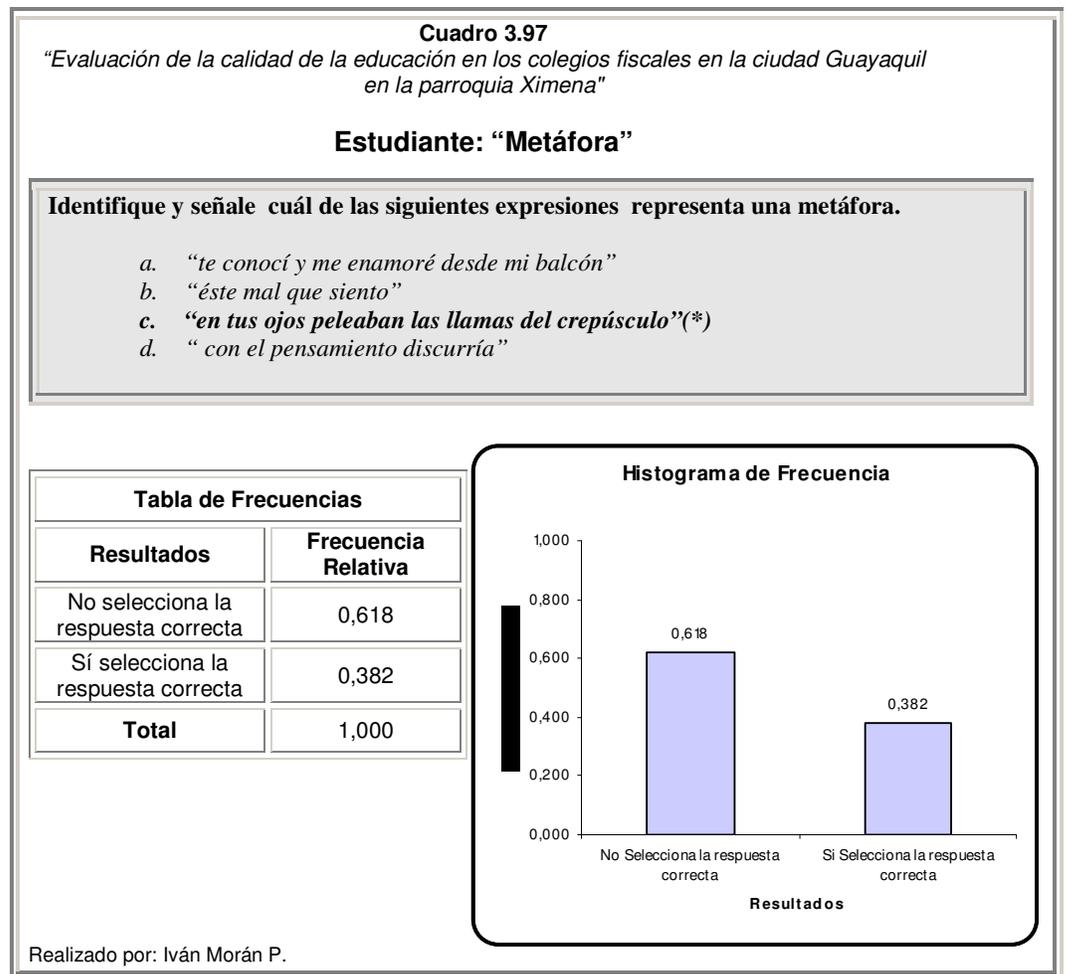
El editorial

Apreciemos por medio del Cuadro 3.96 que el 80.60% de los estudiantes evaluados no selecciona la respuesta correcta, es decir que no conocen que pretende un editorial, mientras el 19.40% selecciona la respuesta adecuada.



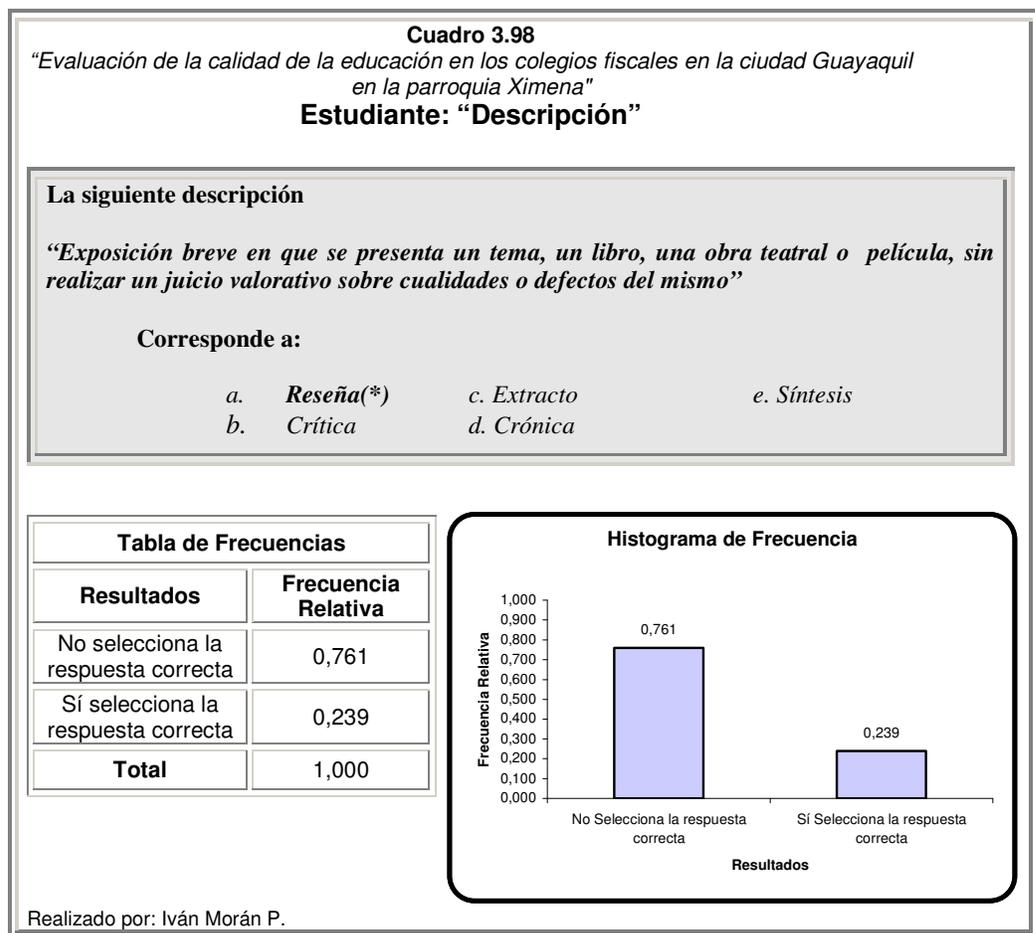
Metáfora

En el siguiente Cuadro 3.97 podemos apreciar que 38.22% de los estudiantes reconoce que es una metáfora, mientras que el 61.77% no conocen que es una metáfora debido a que seleccionaron incorrectamente las opciones.



Descripción

En el siguiente Cuadro 3.98 podemos observar que el 76.11% de los estudiantes no reconocen la característica de la descripción planteada, mientras que el 23.88% de los estudiantes selecciona la respuesta correcta.



3.5.2 Formación Lógica de Enunciados

En esta sección se hace un análisis descriptivo con respecto a las habilidades y conocimientos que tienen los estudiantes del último año del bachillerato para formar expresiones y oraciones con un sentido lógico.

Completar

Con respecto al tema de formación lógica de enunciados se observa en el Cuadro 3.100 la pregunta que se aplicó a los estudiantes el cual se obtiene que el 24.50% de los estudiantes selecciona la respuesta correcta, mientras el 41.50% no selecciona la respuesta correcta y el 33.90% selecciona parte de la respuesta correcta.

Cuadro 3.100

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Estudiante: “Completar”

A continuación se presenta un enunciado incompleto seguido de cuatro opciones, elija la opción que permita restituir al enunciado su cohesión sintáctica y coherencia semántica.

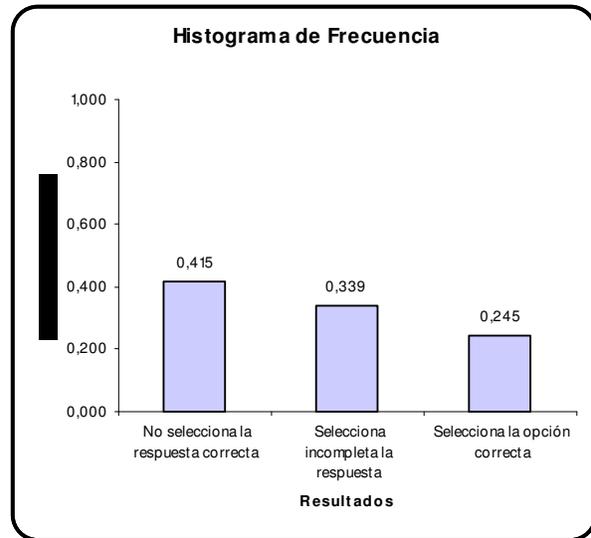
Enunciado :

La oración gramatical es la mínima unidad comunicacional con significado completo es el fragmento más pequeño del enunciado que comunica una idea total podemos comunicarnos.

Opción :

- | | | |
|-----------|-----------|--------------------|
| a. | y | a pesar de lo cual |
| b. | , porque | , con el cual (*) |
| c. | , si bien | , puesto que |
| d. | cuando | con las que |

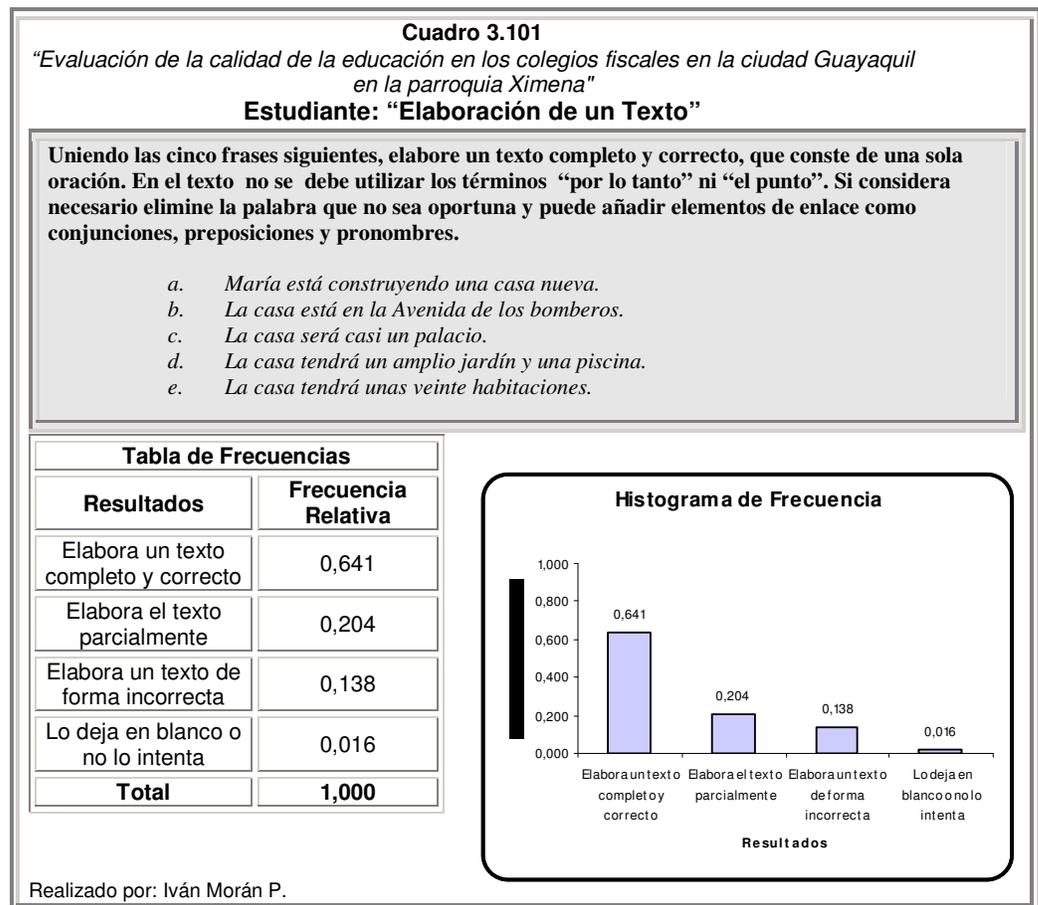
Tabla de Frecuencias	
Resultados	Frecuencia Relativa
No selecciona la respuesta correcta	0,415
Selecciona incompleta la respuesta	0,339
Selecciona la opción correcta	0,245
Total	1,000



Realizado por: Iván Morán P.

Elaboración de un texto

Tal como se aprecia en el Cuadro 3.101, el 64.086% de los estudiantes elabora el texto completo y correcto, frente al 20.42% que elaboran un texto parcialmente, 13.83% elabora el texto de forma incorrecta esto es debido a que utilizó algún termino que no era permitido, también podemos ver que 1.64% deja en blanco el ejercicio o no lo intenta.



3.5.3 Análisis morfológico de la oración

El análisis en el Cuadro 3.102 notamos que la palabra que es más reconocida es “la” que es un artículo con un porcentaje de 90.60%, la palabra que es menos reconocida es “luego” que es un adverbio con el 14.30%. Podemos también apreciar que el artículo, sustantivo y el verbo son las más fáciles de identificar, en promedio el 53.30% de los estudiantes responden correctamente frente al 28.40% que responden incorrectamente y el 18.60% de los estudiantes no responden o dejan en blanco.

En el Cuadro 3.102 se muestra el grupo de palabras a las cuales los estudiantes tienen que darle una categoría gramatical.

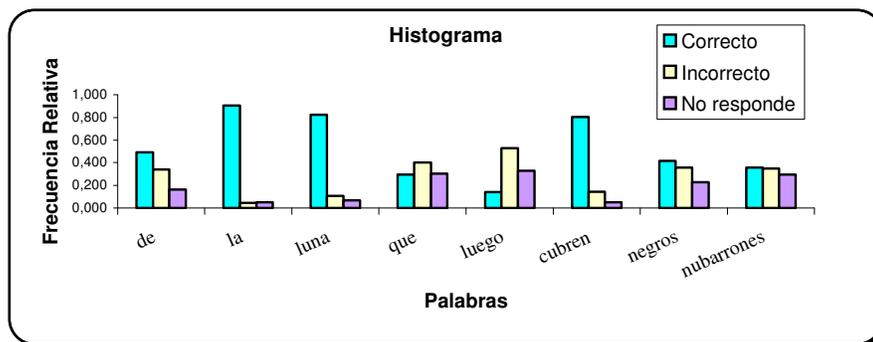
Cuadro 3.102

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Estudiante: “ Análisis morfológico de la oración”

A continuación se presenta un grupo de diez palabras, a dos de las cuales se les ha especificado la categoría gramatical correspondiente. Coloque debajo de las ocho restantes la categoría gramatical que le corresponda a cada una de ellas.

Palabra	El	resplandor	de	la	Luna
Categoría gramatical	artículo	sustantivo			
Palabra	que	luego	cubren	negros	nubarrones
Categoría gramatical					



Análisis morfológico	Frecuencias		
	Correcto	Incorrecto	No responde
de - preposición	0,494	0,341	0,165
la - artículo (determinante)	0,906	0,044	0,049
luna - sustantivo (nombre)	0,824	0,107	0,069
que - pronombre(p relativo)	0,297	0,400	0,303
luego - adverbio	0,143	0,527	0,329
cubren - verbo	0,806	0,145	0,049
negros - adjetivo(a. calificativo)	0,417	0,356	0,227
nubarrones – sustantivo	0,357	0,348	0,295
Promedio	0,530	0,284	0,186

Realizado por: Iván Morán P.

3.5.3 Sinónimos y Antónimos

En esta sección de Sinónimos y Antónimos tiene como objetivo medir los conocimientos de los estudiantes del último año de bachillerato con respecto a Sinónimos y Antónimos

En la primer palabra con respecto al Sinónimo en el Cuadro 3.103, el 65.40% no identifica el Sinónimo adecuado, mientras que el 28.99% sí identifica el Sinónimo y el 5.60% de los estudiantes no selecciona respuesta alguna.

Con respecto al Antónimo en el Cuadro 3.104, el 29.19% si reconoce el Antónimo, mientras que el 64.58% no selecciona la respuesta adecuada.

En el Cuadro 3.103 se aprecia la pregunta que se administró a los estudiantes.

Cuadro 3.103

"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"

Sinónimo: "ATESTIGUA"

"Disponemos de pruebas que atestiguan que, en los comienzos de la vida humana, el hombre presentó una manifiesta tendencia a la artesanía; elaboró sus herramientas en la piedra y, posiblemente, en el tronco, y es esta labor, más constructiva y persistente, la que posiblemente constituyó el estímulo necesario para el desarrollo morfo-funcional del sistema nervioso central. Se dibuja, en nuestra prehistoria, la mano de un artesano que labra la piedra, y esta figura de esfuerzo y progreso opaca, en parte, la imagen de Caín"

A continuación se presentan una palabras de la lectura anterior, elija el Sinónimo y Antónimo que le corresponda a cada una

	<u>Sinónimo</u>	<u>Antónimo</u>
<u>ATESTIGUA</u>	a. manifiestan b. <u>testimonian</u> d. sostienen e. postulan	a. alegan b. aseguran c. declaran e. <u>ocultan</u>

Histograma de Frecuencia

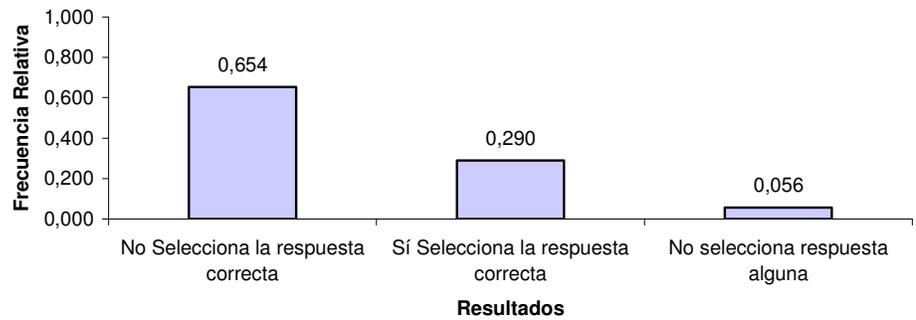


Tabla de Frecuencias

Resultados	Frecuencia Relativa
No Selecciona la respuesta correcta	0,654
Sí Selecciona la respuesta correcta	0,290
No selecciona respuesta alguna	0,056
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.104

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Antónimo: “ATESTIGUA”

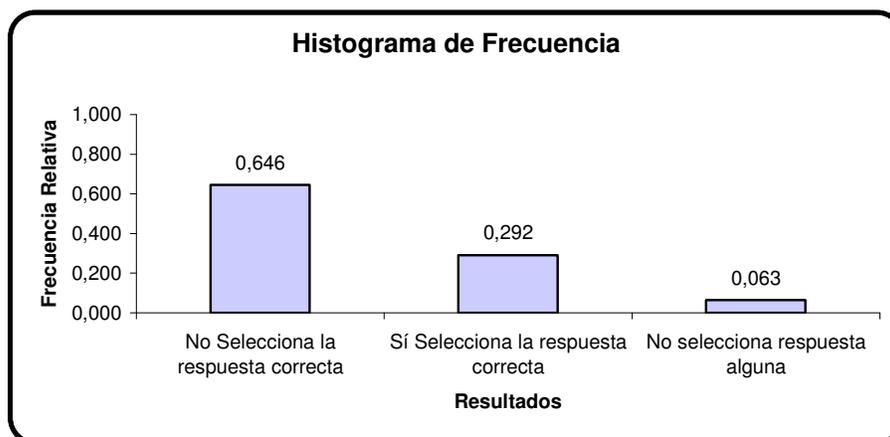


Tabla de Frecuencias	
Resultados	Frecuencia Relativa
No selecciona la respuesta correcta	0,646
Sí selecciona la respuesta correcta	0,292
No selecciona respuesta alguna	0,063
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

La segunda palabra que se evalúa con respecto a Sinónimos y Antónimos, en el Cuadro 3.105 se muestra que el 83.85% de los estudiantes reconocen el Sinónimo adecuado, mientras que el 9.22% no reconoce el Sinónimo, el 6.91% de los estudiantes no selecciona respuesta alguna.

Mientras que con respecto al Antónimo en el Cuadro 3.106, el 84.51% de los estudiantes reconocen el Antónimo correcta, y solo el 9.55% de los estudiantes no reconoce el Antónimo correcto.

Cuadro 3.105

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Sinónimo: “PERSISTENTE”

“Disponemos de pruebas que atestiguan que, en los comienzos de la vida humana, el hombre presentó una manifiesta tendencia a la artesanía; elaboró sus herramientas en la piedra y, posiblemente, en el tronco, y es esta labor, más constructiva y persistente, la que posiblemente constituyó el estímulo necesario para el desarrollo morfo-funcional del sistema nervioso central. Se dibuja, en nuestra prehistoria, la mano de un artesano que labra la piedra, y esta figura de esfuerzo y progreso opaca, en parte, la imagen de Caín”

A continuación se presentan una palabras de la lectura anterior, elija el sinónimo y antónimo que le corresponda a cada una

PERSISTENTE

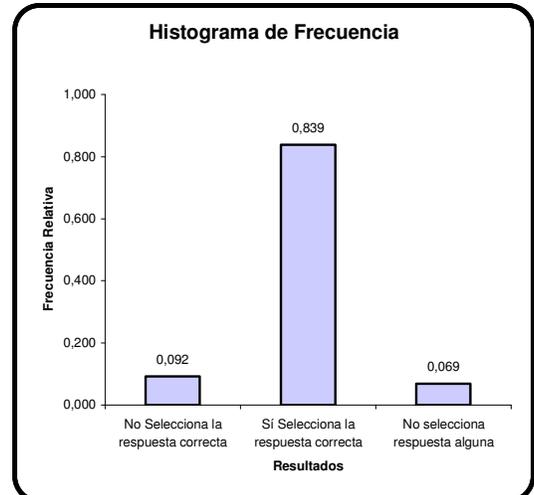
Sinónimo

- a. compleja
- b. variada
- c. necesaria
- d. constante

Antónimo

- a. insistente
- b. permanente
- c. inconstante
- d. malvado

Tabla de Frecuencias	
Resultados	Frecuencia Relativa
No selecciona la respuesta correcta	0,092
Sí Selecciona la respuesta correcta	0,839
No selecciona respuesta alguna	0,069
Total	1,000



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.106

"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"

Antónimo: "PERSISTENTE"

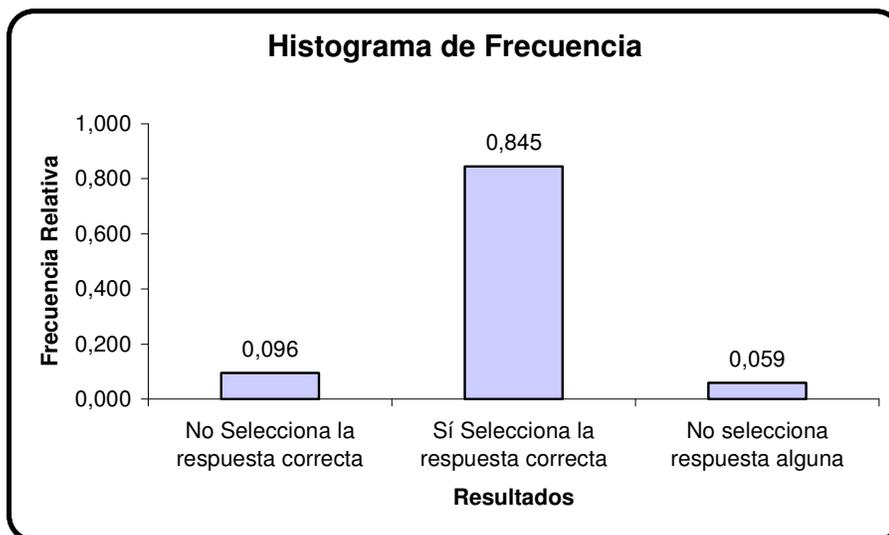


Tabla de Frecuencias	
Resultados	Frecuencia Relativa
No selecciona la respuesta correcta	0,096
Sí selecciona la respuesta correcta	0,845
No selecciona respuesta alguna	0,059
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

3.5.5 Comprensión de Lectura

Esta sección tiene como objetivo medir la capacidad que tiene el estudiante para comprender una lectura.

Comprensión de Lectura 1

Con respecto a la comprensión de lectura, según el Cuadro 3.107, decimos que el 44.31% de los estudiantes evaluados comprenden la lectura y por lo tanto seleccionan la respuesta correcta, mientras que el 55.02% no selecciona la respuesta correcta y el 0.65% de los estudiantes no selecciona respuesta alguna.

Cuadro 3.107

"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"

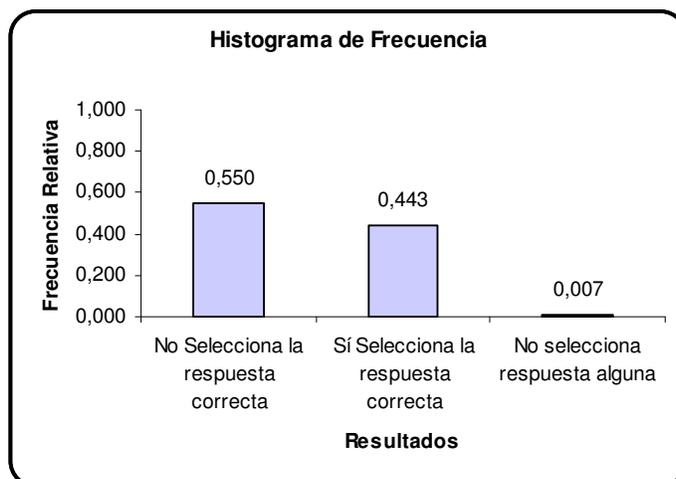
Estudiante: "Comprensión de Lectura 1"

"Disponemos de pruebas que atestiguan que, en los comienzos de la vida humana, el hombre presentó una manifiesta tendencia a la artesanía; elaboró sus herramientas en la piedra y, posiblemente, en el tronco, y es esta labor, más constructiva y persistente, la que posiblemente constituyó el estímulo necesario para el desarrollo morfo-funcional del sistema nervioso central. Se dibuja, en nuestra prehistoria, la mano de un artesano que labra la piedra, y esta figura de esfuerzo y progreso opaca, en parte, la imagen de Caín"

De acuerdo con el texto anterior, se puede afirmar que el sistema nervioso del ser humano:

- a. Aparece ya muy desarrollado en los comienzos de la vida humana.
- b. Determina en el hombre un carácter positivo y pacífico.
- c. **Se desarrolló gracias al trabajo manual persistente. (*)**
- d. Es, simbólicamente, señal de la culpa de Caín.

Tabla de Frecuencias	
Resultados	Frecuencia Relativa
No selecciona la respuesta correcta	0,550
Sí selecciona la respuesta correcta	0,443
No selecciona respuesta alguna	0,007
Total	1,000



Realizado por: Iván Morán P.

Comprensión de Lectura 2

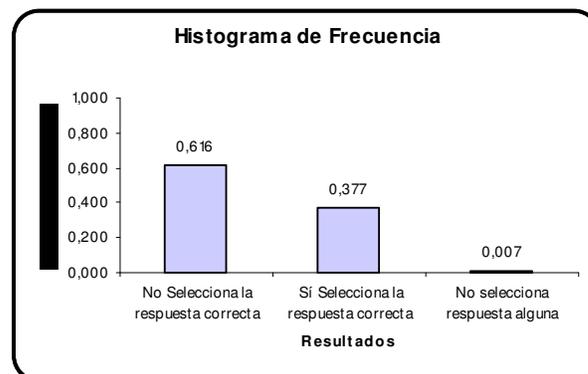
Con respecto a la segunda pregunta de la sección de “Comprensión de lectura, el Cuadro 3.108 nos indica que el 37.7% de los estudiantes evaluados comprenden la lectura y por lo tanto seleccionan la respuesta correcta, mientras que el 61.6% no selecciona la respuesta correcta y el 0.7% de los estudiantes no selecciona respuesta alguna.

Cuadro 3.108
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”
Estudiante: “Comprensión de Lectura 2”

Identifique y señale la idea central del texto anterior:

- Al inicio, el hombre, persistente en el trabajo manual, estimuló el desarrollo morfo-funcional del sistema nervioso central, no fue un hombre violento y agresivo como el simbolizado en Caín.*
- Al labrar la piedra, el primitivo preparó la mano con que Caín iba a empuñar el arma homicida.*
- Como artesano que fue, el hombre prehistórico mostró poseer un gran desarrollo cultural y morfo-funcional del sistema nervioso central, a diferencia de Caín.*
- La piedra y la madera, empleadas por el hombre primitivo, difieren del arma de hueso que la tradición atribuye a Caín.*

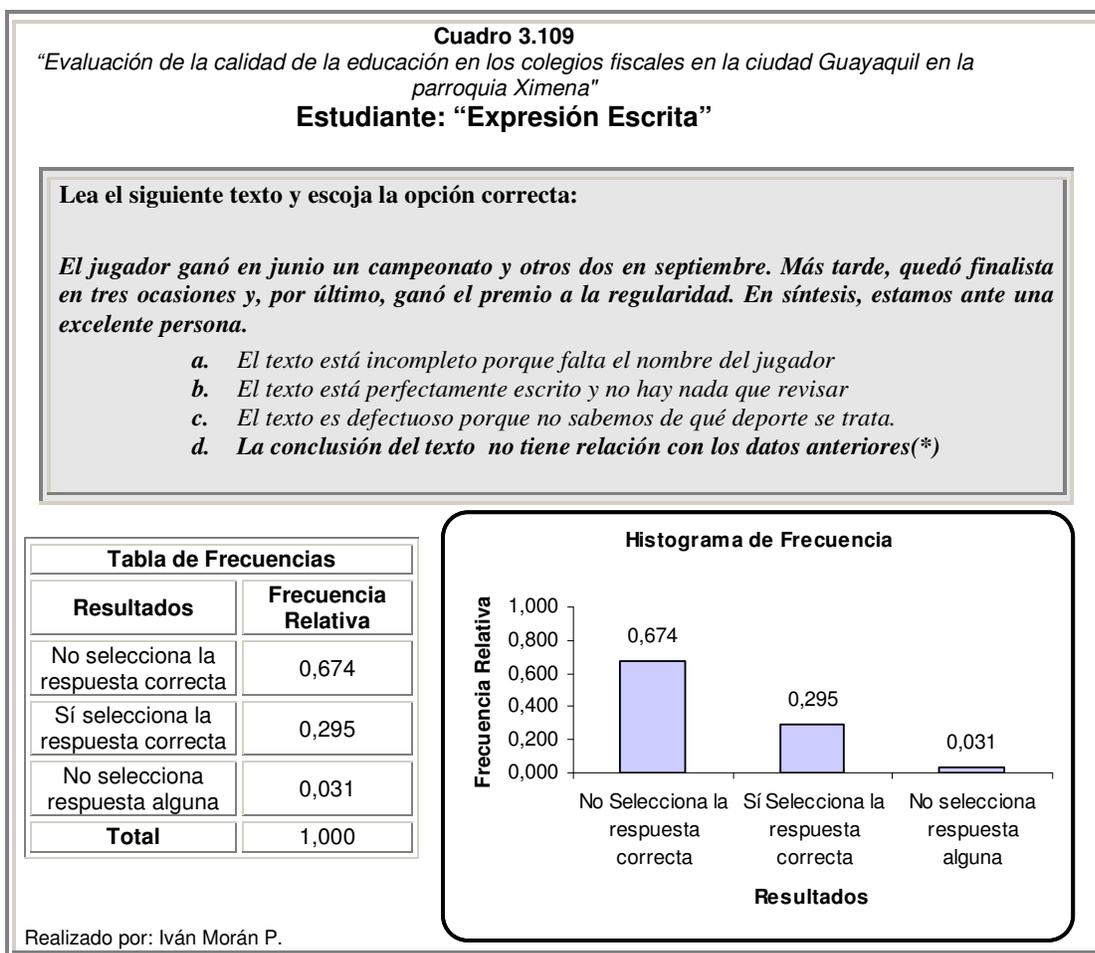
Tabla de Frecuencias	
Resultados	Frecuencia Relativa
No selecciona la respuesta correcta	0,616
Sí selecciona la respuesta correcta	0,377
No selecciona respuesta alguna	0,007
Total	1,000



Realizado por: Iván Morán P.

3.5.6 Expresión Escrita

Con respecto a la sección “Expresión Escrita” en el Cuadro 3.109 se analiza que el 29.48% de los estudiantes realiza correctamente el ejercicio, mientras que el 67.38% no selecciona la respuesta correcta y el 3.13% no selecciona respuesta alguna.



3.5.7 Resumen de Texto

12 Resuma el siguiente texto, en menos de treinta palabras, usando expresiones con un significado general, tal que contenga la información básica.

El Universo
Editorial, 1 de Octubre de 2007

NUEVA Y DIFERENTE

La Asamblea Constituyente es el comienzo de algo distinto, cuyo signo solo más adelante se verá, por supuesto, pero que debe ser recibida ahora con total apertura, sin prejuicios.

Se puede simpatizar o no con la composición de la Asamblea, pero necesitamos instituciones sólidas y no podemos seguir destrozando las que nos desagradan. Así que comprometamos los distintos segmentos sociales a hacer un esfuerzo todos para que la Asamblea Constituyente alcance el éxito.

Los asambleístas también tienen sus obligaciones, por supuesto: debatir con seriedad, actuar con total independencia de otras funciones del Estado y cúpulas partidistas, respetar las ideas contrarias, usar un lenguaje apropiado, promover la transparencia. En una palabra, un estilo distinto al que a regañadientes nos habían acostumbrado.

Así demostrarán que de verdad estamos ante una nueva institución que puede abrir el camino para una nueva etapa nacional.

En el Cuadro 3.110 se observa el resultado de la sección “Resumen de Texto”, el cual el 62.30% de los estudiantes evaluados elabora un resumen correcto, mientras que el 13.30% elabora parcialmente un resumen y el 19.60% de los estudiantes elabora un resumen incorrecto, mientras el 4.80% deja en blanco o no intenta.

Cuadro 3.110
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Estudiante: “Resumen de Texto”

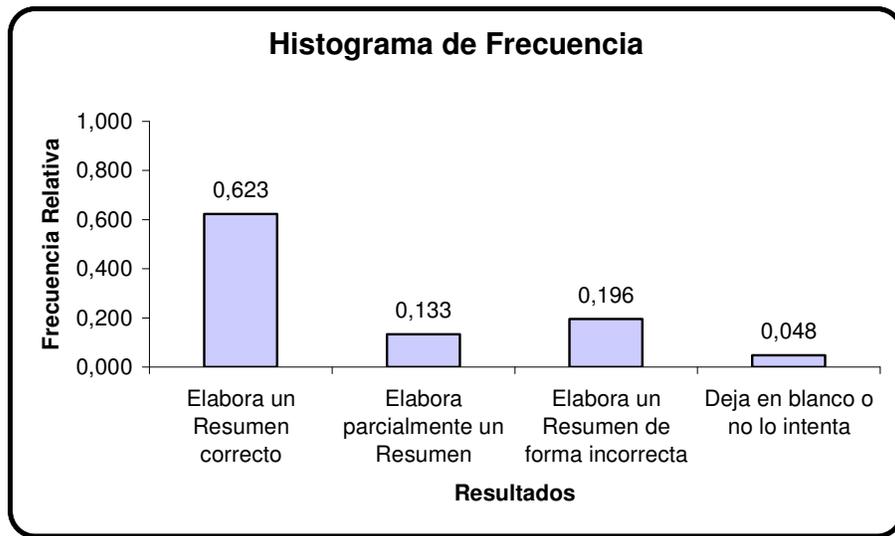
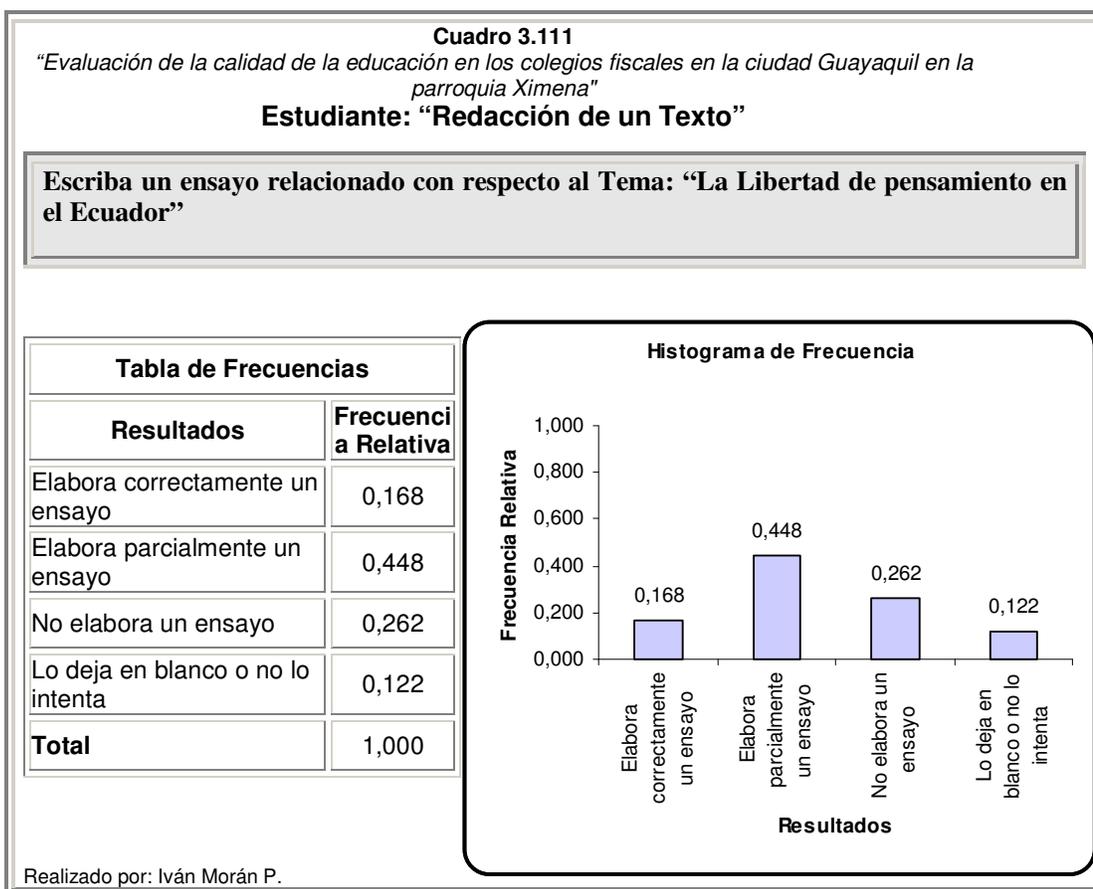


Tabla de Frecuencias	
Resultados	Frecuencia Relativa
Elabora un Resumen correcto	0,623
Elabora parcialmente un Resumen	0,133
Elabora un Resumen de forma incorrecta	0,196
Deja en blanco o no lo intenta	0,048
Total	1,000

Realizado por: Iván Morán P.

3.5.7 Redacción de un texto

Con respecto a la Redacción de un texto, se observa en el Cuadro 3.111, que el 16.80% de los estudiantes elabora correctamente un texto, el 44.80% de los estudiantes elabora parcialmente un texto, es decir no centra la idea principal cuando escribe un texto, mientras que el 26.19% no elabora el texto, el 12.20% deja en blanco o no lo intenta.



3.6 Temas prioritarios de los directivos de los colegios investigados

En la investigación realizada a los colegios fiscales, se considera de mucha importancia analizar una variable del cuestionario que es aplicado a los directivos del cual hacemos referencia en los capítulos dos y tres, el cual se trata de establecer un orden de prioridad entre los siguientes tópicos: Ciencias Sociales, Estadística, Educación Física, Idioma Extranjero, Informática, Lenguaje, Matemáticas y Pensamiento Crítico.

Con la información suministrada por los directivos que fueron entrevistados de los colegios investigados se crea la tabla de “tópicos prioritarios de los directivos de los colegios investigados” el cual se muestra en la Tabla 3.1.

La asignación de las posiciones se ha establecido según el puntaje que cada tópico haya obtenido, el mismo que se calcula, para cada tema, multiplicando el número representativo del orden de importancia por la frecuencia observada del mismo, luego, se le asigna la primera posición al menor puntaje y la última posición al de mayor puntaje. Véase la Tabla 3.1

Como resultado obtenemos que el t3pico m3s relevante seg3n los directivos que fueron entrevistados, es la materia de “Matem3ticas”, luego de esto le sigue “Pensamiento Cr3tico” y “Lenguaje”
Tambi3n observamos que el t3pico que ocupa el s3ptimo lugar es “Estadística”, esto puede ser un indicio de que en los colegios no se da mucha prioridad a la ense1anza de la materia “Estadística”

Tabla 3.1
“Evaluaci3n de la calidad de la educaci3n en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

**T3pico prioritarios de los directivos de los colegios investigados
“En orden de Posici3n”**

T3picos	Total de Puntos	Escalaf3n o Ranking	Distancia con respecto al tema de m3s alta prioridad	Incremento o Porcentual relativo al tema prioritario
Matem3ticas	37	1	0	0,000
Pensamiento Cr3tico	48	2	11	0,297
Lenguaje	51	3	14	0,378
Inform3tica	77	4	40	1,081
Idioma extranjero	86	5	49	1,324
Ciencias Sociales	89	6	52	1,405
Estadística	108	7	71	1,919
Educaci3n F3sica	120	8	83	2,243

Realizado por: Iv3n Mor3n P.

Con el objeto de cuantificar la distancia entre los criterios se1alados por los directivos, se construye un gr3fico en el que de forma ordenada se presenta cuan lejos est3 cada t3pico con respecto al primero, V3ase Gr3fico 3.1.

Gráfico 3.1

"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"

Gráfico del Incremento Porcentual de cada materia con respecto al Primer lugar

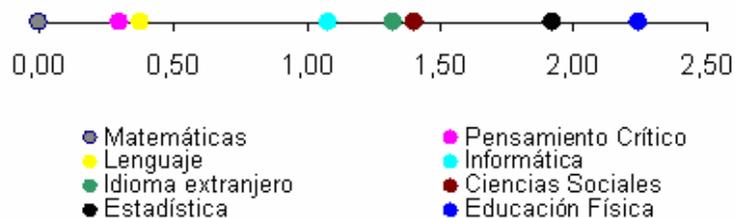
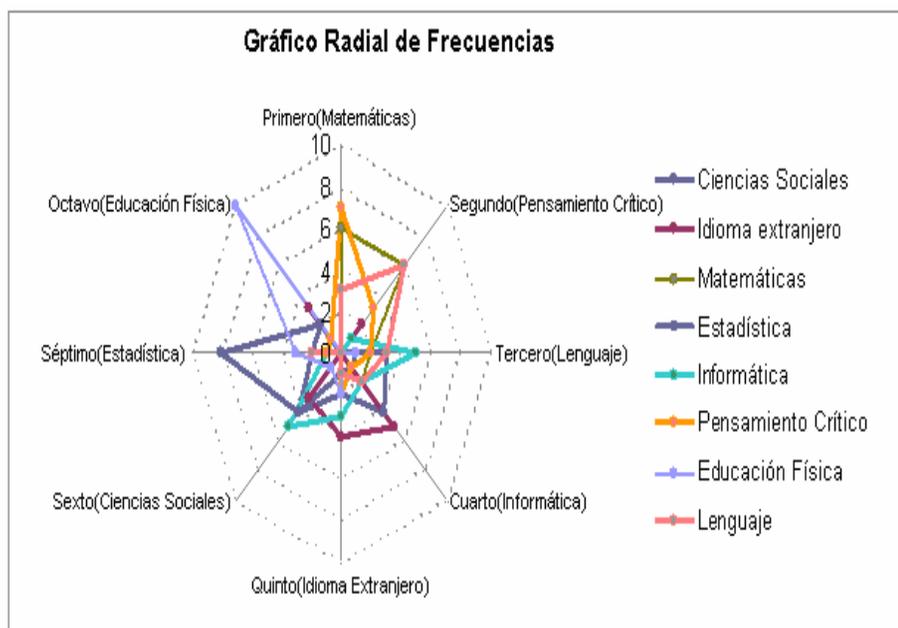


Gráfico Radial de Frecuencias



Realizado por: Iván Morán P.

3.7 Modelo para la Evaluación de la calidad de los colegios de la ciudad Guayaquil

El Modelo de la Calidad

Para realizar una evaluación de la calidad de la educación del último año del bachillerato de los colegios fiscales ubicados en la zona sur de Guayaquil, se ha diseñado el siguiente modelo.

$$Y = \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_4 + \alpha_5 X_5 + \alpha_6 X_6 + \alpha_7 X_7$$

$$\sum_{i=1}^7 \alpha_i = 1$$

$$\alpha_i > 0 \quad i = 1, 2, \dots, 7$$

Tabla 3.2

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

El modelo de calidad y sus ponderaciones

	Variable	Ponderación
X_1	Nota de Matemática	0.40
X_2	Nota de Lenguaje	0.40
X_3	Grado de Educación del informante del Establecimiento	0.040
X_4	Número de Estudiantes por Aula	0.040
X_5	Disponibilidad de Biblioteca	0.040
X_6	Infraestructura Médica	0.040
X_7	Laboratorio de Computación	0.040
	Total	1.000

Realizado por: Iván Morán P.

Donde Y es la calificación o medida de la calidad que el modelo le asigna a cada colegio elemento de esta investigación, utilizando las variables consideradas donde se le asigna mayores ponderaciones a las notas de Lenguaje y Matemáticas de los estudiantes.

Este modelo asigna un valor que mide la calidad de cada una de los colegios considerando las variables de la tabla anterior, el cual se le da una ponderación.

Variables Utilizadas en el modelo

Este modelo ha sido construido considerando las siguientes variables:

Estudiantes:

X_1 Nota de Matemática

X_2 Nota de Lenguaje

Información del Establecimiento Educativo:

X_3 Grado de Educación del informante del Establecimiento

X_4 Número de Estudiantes por Aula

X_5 Disponibilidad de Biblioteca

X_6 Infraestructura Médica

X_7 Laboratorio de Computación

Puntuaciones establecidas para la aplicación del Modelo de Calidad.

Notas de Matemáticas y Lenguaje

Con respecto a las notas de Matemáticas y Lenguaje se establece una puntuación entre cero y cien, donde cero se le asigna a quien no escribe o no responde correctamente, el resto de alternativas se les asigna puntaje dependiendo de las opciones propuestas.

Grado de Educación del Informante del Establecimiento

Con respecto a la variable “Grado de educación del Informante del Establecimiento” se ha establecido según las opciones de respuesta propuestas en el cuestionario, Ver Tabla 3.3

Tabla 3.3
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

**Puntuaciones para la variable:
Grado de Educación del Informante del Establecimiento**

TÍTULO	Puntuación
Bachiller	50
Al menos un año de universidad aprobado	55
Licenciatura	75
Maestría	80
Doctorado	100

Realizado por: Iván Morán P.

Número de Estudiantes por Aula

Para poder aplicar el Modelo de Calidad se le asigna a la variable número de estudiantes la siguiente puntuación, si un aula tiene menos de 20 estudiantes recibe la mejor puntuación, si tiene entre 20 y 30 estudiantes recibe la nota de 80 y la nota mínima de puntuación es cuando un curso tiene más de 50 estudiantes por cada aula el cual recibe la nota de 10 puntos sobre 100. Véase Tabla 3.4.

Tabla 3.4

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

**Puntuaciones para la variable:
Número de Estudiantes por aula**

Intervalo	Puntuación
Menos de 20 Estudiantes	100
Entre 20 y 30 Estudiantes	80
Entre 30 y 35 Estudiantes	60
Entre 35 y 40 Estudiantes	50
Entre 40 y 50 Estudiantes	40
Más de 50 Estudiantes	10

Realizado por: Iván Morán P.

Disponibilidad de Biblioteca

Esta variable según el cuestionario que se aplicó a los establecimientos Educativos se tiene como respuesta Sí y No, el cual se le asigna un puntaje de cien y cero respectivamente.

Tabla 3.5

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Puntuaciones para la variable: Disponibilidad de Biblioteca

Respuestas	Puntuación
Sí cuenta con Biblioteca	100
No Cuenta con Biblioteca	0

Realizado por: Iván Morán P.

Infraestructura Médica

Esta variable según el cuestionario que se aplicó a los establecimientos Educativos se tiene como respuesta Sí ó No, el cual se le asigna un puntaje de cien y cero respectivamente. Ver Tabla 3.6.

Tabla 3.6	
<i>“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”</i>	
Puntuaciones para la variable: Infraestructura Médica	
Respuestas	Puntuación
Sí cuenta con Infraestructura Médica	100
No Cuenta con Infraestructura Médica	0

Realizado por: Iván Morán P.

Laboratorio de Computación

Esta variable según el cuestionario que se aplicó a los establecimientos Educativos se tiene como respuesta Sí ó No, el cual se le asigna un puntaje de cien y cero respectivamente.

Tabla 3.7	
<i>“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”</i>	
Puntuaciones para la variable: Laboratorio de Computación	
Respuestas	Puntuación
Sí cuenta con Laboratorio de Computación	100
No Cuenta con Laboratorio de Computación	0

Realizado por: Iván Morán P.

Para la aplicación del Modelo de Calidad, consideramos estratificar por colegios, es decir, cada colegio tiene su Medida de calidad sobre una nota de 100 puntos.

Con este modelo obtenemos como índice de calidad una nota entre 0 y 100 por cada colegio.

En la Tabla 3.8 se muestran los índices de calidad que el modelo asigna a cada colegio.

Podemos apreciar el índice más alto es 49.75 sobre 100, el índice de calidad más bajo obtenido es 29.10.

Tabla 3.8

"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"

**Medida de la Calidad de los Colegios:
Orden de los índices obtenidos para cada Colegio**

Estadístico de Orden $X_{(i)}$	Índice de Calidad (Sobre100)
1	49,75
2	48,80
3	47,20
4	44,80
5	44,28
6	43,91
7	42,60
8	39,00
9	38,60
10	38,54
11	34,11
12	33,97
13	33,69
14	33,61
15	31,35
16	30,88
17	29,10

Realizado por: Iván Morán P.

Análisis Univariado del Puntaje o Índice de Calidad de los Colegios Fiscales.

Con el análisis univariado del Modelo de Calidad mostrado en el Cuadro 3.116, se puede concluir que todos los colegios se ubican en Zona de Insuficiente.

La nota promedio es 39.07, la mediana indica que el 50% de los evaluados obtienen un puntaje menor o igual a 38.60.

El primer cuartil (Q1) indica que el 25% de los colegios tienen menos de 33.65 puntos. La moda nos indica la nota que más se repite es 29.10.

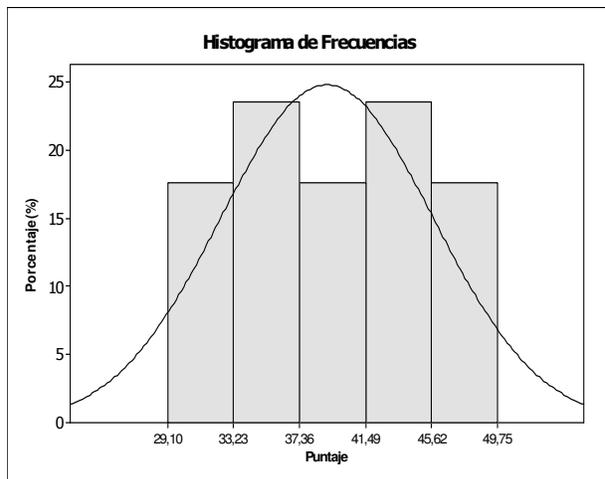
Se puede observar que la prueba de Kolmogorov – Smirnov demuestra que existe evidencia estadística para no rechazar H_0 , es decir que los índices del modelo de calidad podrían ajustarse a una distribución Normal con media 39.07 y varianza 44.17 lo cual se comprueba puesto que el valor p es 0.612.

Cuadro 3.112

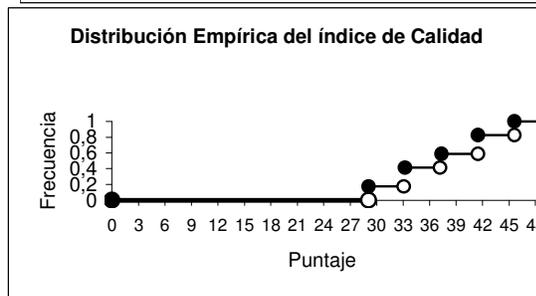
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

**Modelo de Calidad para los Colegios Investigados
“Índice de Calidad”**

Tabla Frecuencias	
Puntaje	Frecuencia Relativa
[29,10 - 33,23)	0,176
[33,23 - 37,36)	0,235
[37,36 - 41,49)	0,176
[41,49 - 45,62)	0,235
[45,62 - 49,75]	0,176
Total	1,000



Estadísticas Descriptivas		
N	17	
Media	39,07	
Mediana	38,60	
Moda	29,10	
Desviación Estándar	6,65	
Varianza	44,17	
Sesgo	0,14	
Mínimo	29,10	
Máximo	49,75	
Percentiles	25	33,65
	50	38,60
	75	44,54



Bondad de Ajuste (K-S)

H_0 : El índice de calidad puede ser modelado como una variable aleatoria con distribución Normal $N(39,07; 44,17)$

H_a : No es Verdad H_0 .

EP: $\sup_x |F(\hat{x}) - F_0(x)| = 0,759$

Valor p: 0,612

Realizado por: Iván Morán P.

3.8 Estadística de cada colegio

Para realizar el análisis de los resultados de cada colegio investigado, se realiza una clasificación por rangos, se considerará **Excelente** los índices entre 90 y 100; **Muy bueno** entre 80 y 90; **bueno** entre 70 y 80; **Regular** entre 60 y 70 y más bajo de 60 se clasificará como **insuficiente**.

Se creará zonas con las clasificaciones anteriores, tal como se muestra en la Tabla 3.9.

Los colegios investigados son 17 establecimientos educativos.

Tabla 3.9
"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"

Zona de Calificación

Zonas	Calificación	Intervalo
Deseable	Excelente	[100 – 90)
	Muy buena	[90 – 80)
Aceptable	Buena	[80 - 70)
Media	Regular	[70 - 60)
No Deseable	Insuficiente	[60 – 0]

Colegio P₁

Como podemos apreciar en el Cuadro 3.113 y 3.114, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₁, con respecto a Matemáticas, siendo n=78 estudiantes, en promedio los estudiantes obtienen notas de 33.66 ± 1.98 sobre una calificación de 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores que 26.19 puntos. Podemos ver que el 88.5% se encuentran en la zona no deseable y el 11.5% en la zona media con notas regulares.

Con respecto a Lenguaje el promedio es de 34.18 ± 1.48 sobre 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores a 34 puntos, el 97.4% obtienen notas de insuficiencia mientras el 2.59% obtienen notas regulares, es decir notas entre 60 y 70 puntos sobre una calificación de 100 puntos, existe al menos un estudiante que sacó una calificación de 67 puntos en Lenguaje.

Cuadro 3.113
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 78

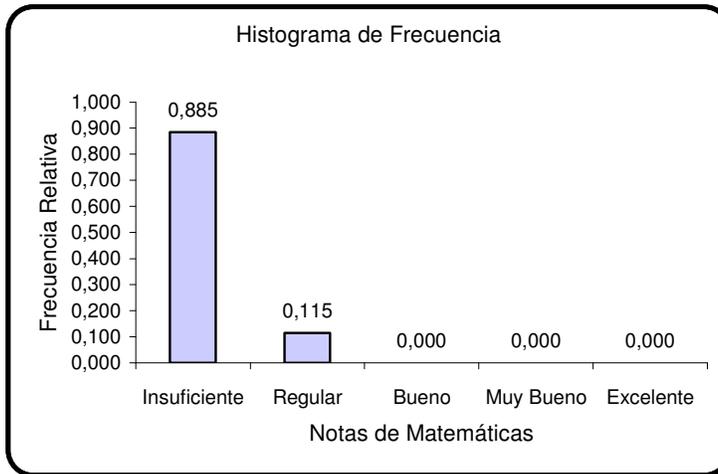
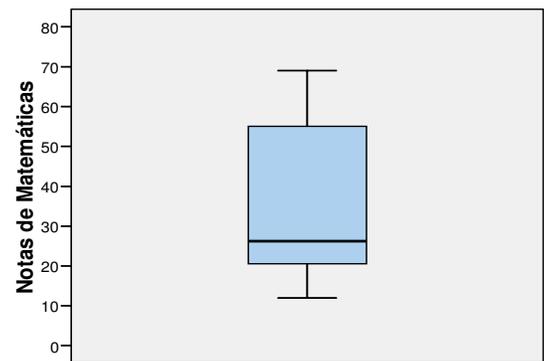
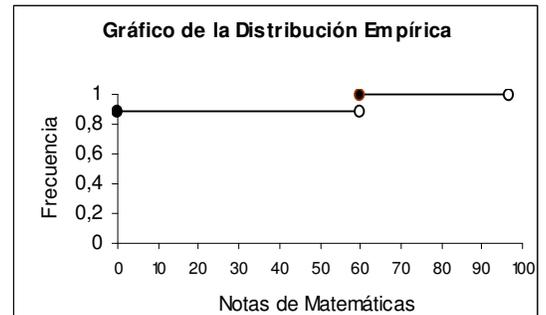


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,885
Media	Regular	0,115
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1,000

Estadística Descriptivas	
Media	33,667
Mediana	26,190
Moda	16,071
Desviación Estándar	17,541
Varianza	307,677
Sesgo	0,746
Error Estándar	1,986
Mínima Nota	11,905
Máxima Nota	69,048
Percentiles	
10	16,071
25	20,461
75	55,134
80	56,845
90	61,324



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.114
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Colegio P₁

**Resultados de Lenguaje.
 Número de Estudiantes Evaluados. n = 78**

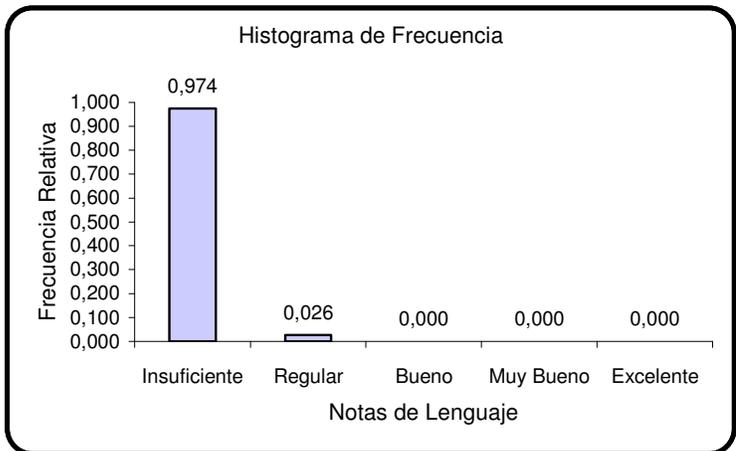
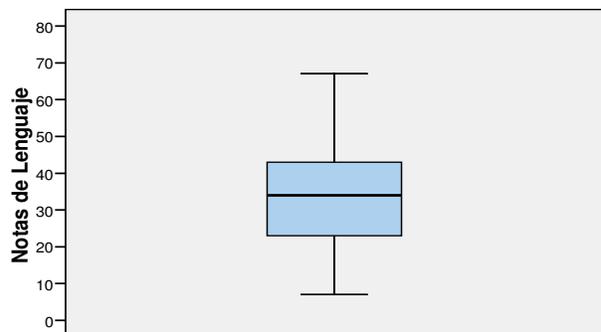
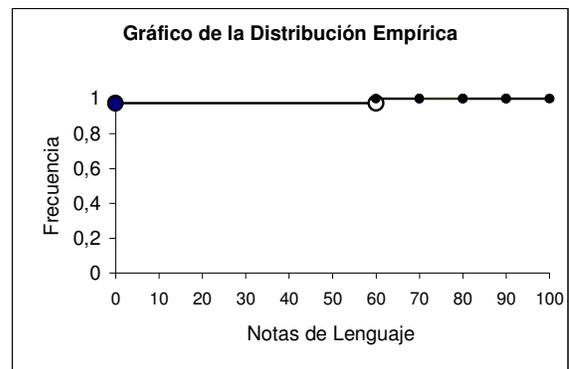


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No deseable	Insuficiente	0,974
Media	Regular	0,026
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	34,188
Mediana	34,000
Moda	13,000
Desviación Estándar	13,140
Varianza	172,652
Sesgo	0,156
Error Estándar	1,488
Mínima Nota	7,000
Máxima Nota	67,000
Percentiles	
10	17,200
25	23,000
75	43,000
80	47,400
90	51,100



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₂

En el Cuadro 3.115 y 3.116, se muestran los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₂, siendo n=8 estudiantes del último año del bachillerato de la especialización Fima, con respecto a Matemáticas, tenemos que en promedio los estudiantes tienen notas de 14.28 ± 1.44 sobre una calificación de 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores que 14.88 puntos. Podemos ver que todos los estudiantes obtienen notas no deseables, es decir el 100% de los estudiantes evaluados.

Con respecto a Lenguaje el promedio es de 29.75 ± 6.56 sobre 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores a 31.25 puntos, el 100% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia.

Cuadro 3.115
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Colegio P₂
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 8

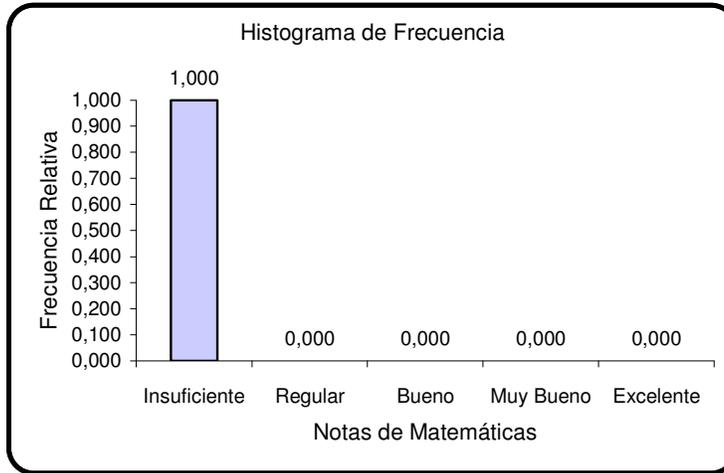
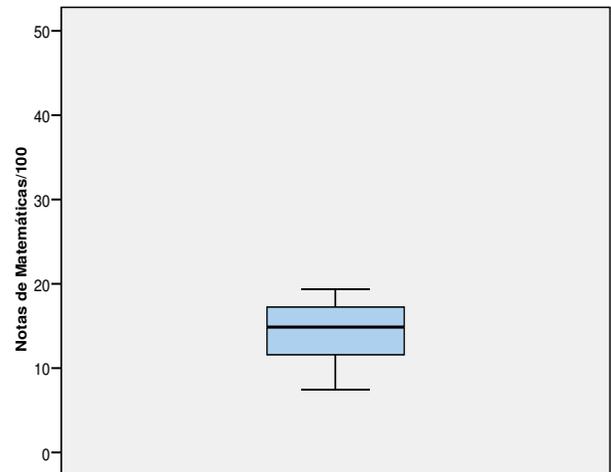


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1,000

Estadística Descriptivas	
Media	14,286
Mediana	14,881
Moda	13,690
Desviación Estándar	4,084
Varianza	16,678
Sesgo	-0,675
Error Estándar	1,444
Mínima Nota	7,440
Máxima Nota	19,345
Percentiles	10
	25
	75
	80
	90



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.116
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*
Colegio P₂
Resultados de Lenguaje.
Número de Estudiantes Evaluados. n = 8

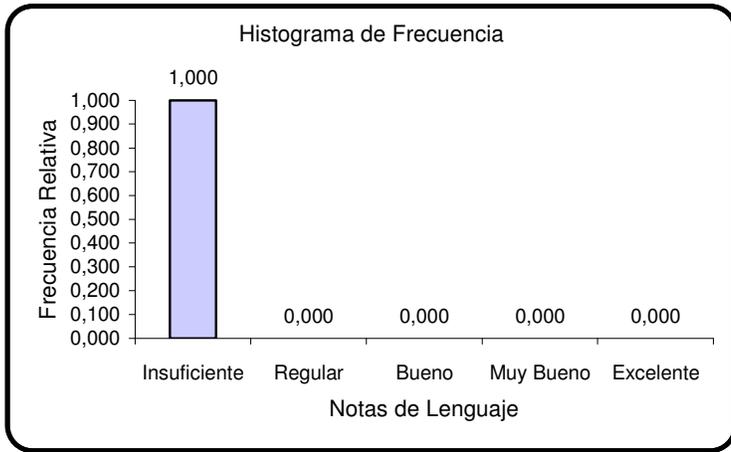
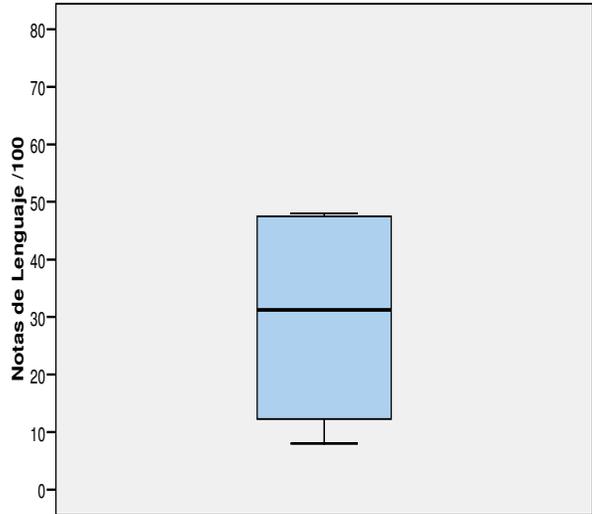


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media		29,750
Mediana		31,250
Moda		8,000
Desviación Estándar		18,572
Varianza		344,929
Sesgo		-0,124
Error Estándar		6,566
Mínima Nota		8,000
Máxima Nota		48,000
Percentiles	10	8,000
	25	10,125
	75	47,500
	80	47,600
	90	48,000



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₃

Como podemos apreciar en el Cuadro 3.117 y 3.118, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₃. En promedio en Matemáticas los estudiantes obtienen notas de 30.35 ± 1.95 sobre una calificación de 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores que 31.39 puntos. Podemos ver que el 97.8% se encuentran en la zona no deseable con notas de insuficiencia y el 2.17% en la zona media con notas regulares.

Con respecto a Lenguaje el promedio es de 35.03 ± 2.53 sobre 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores a 50 puntos, también veamos que el 93.5% obtienen notas de insuficiencia mientras el 6.52% obtienen notas regulares, es decir notas entre 60 y 70 puntos sobre una calificación de 100 puntos, existe al menos un estudiante que sacó una calificación de 64 puntos en Lenguaje.

Cuadro 3.117
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₃
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 46

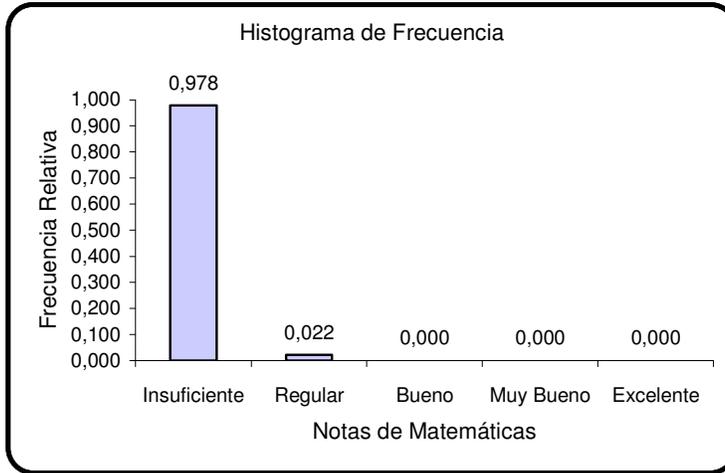
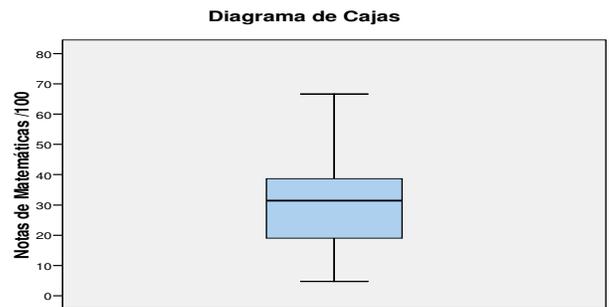
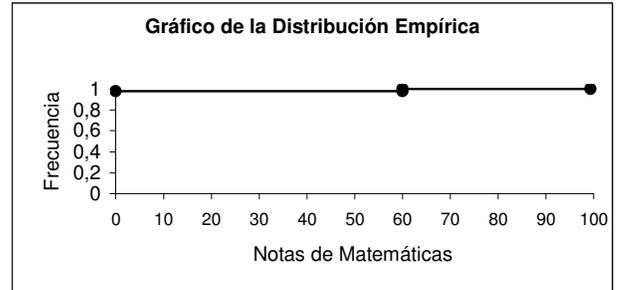


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No deseable	Insuficiente	0,978
Media	Regular	0,022
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media	30,354	
Mediana	31,399	
Moda	40,476	
Desviación Estándar	13,272	
Varianza	176,155	
Sesgo	0,145	
Error Estándar	1,957	
Mínima Nota	4,762	
Máxima Nota	66,667	
Percentiles		
	10	10,357
	25	19,048
	75	39,137
	80	40,476
	90	46,682



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.118
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*
Colegio P₃
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 46

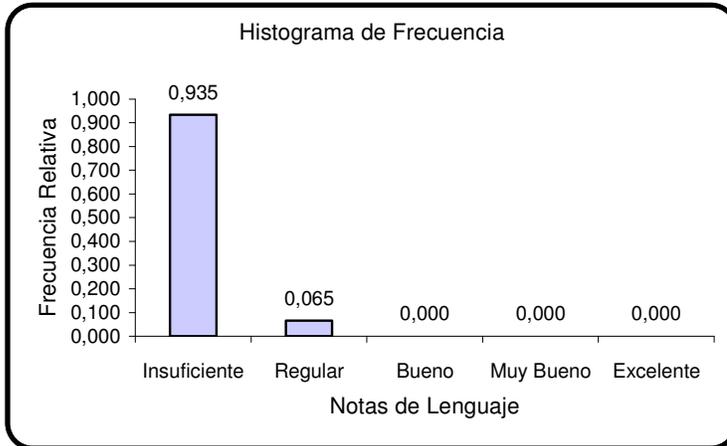
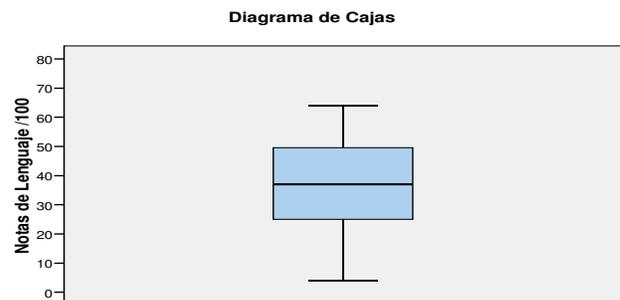
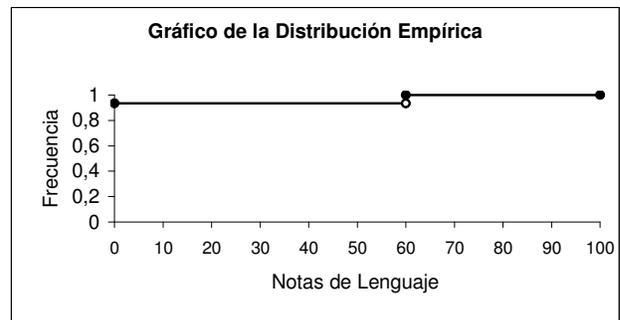


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No deseable	Insuficiente	0,935
Media	Regular	0,065
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	35,032
Mediana	37,000
Moda	25,000
Desviación Estándar	17,158
Varianza	294,385
Sesgo	-0,217
Error Estándar	2,530
Mínima Nota	4,000
Máxima Nota	64,000
Percentiles	
10	8,800
25	25,000
75	50,000
80	51,800
90	57,000



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₄

Como podemos apreciar en el Cuadro 3.119 y 3.120, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₄. En promedio en Matemáticas, los estudiantes obtienen notas de 37.61 ± 6.05 sobre una calificación de 100 puntos, el 80% de los estudiantes obtienen notas menores que 47.47 puntos. Podemos ver que el 88.88% se encuentran en la zona no deseable con notas de insuficiencia y el 11.11% en la zona aceptable.

Con respecto a Lenguaje el promedio es de $49.38 \pm 6,432$ sobre 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores a 51.50 puntos, el 66.66% obtienen notas de insuficiencia mientras el 22.22% obtienen notas regulares, es decir notas entre 60 y 70 puntos sobre una calificación de 100 puntos y el 11.11% obtienen notas buenas, existe al menos un estudiante que sacó una calificación de 75.5 puntos en Lenguaje.

Cuadro 3.119
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₄
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 9

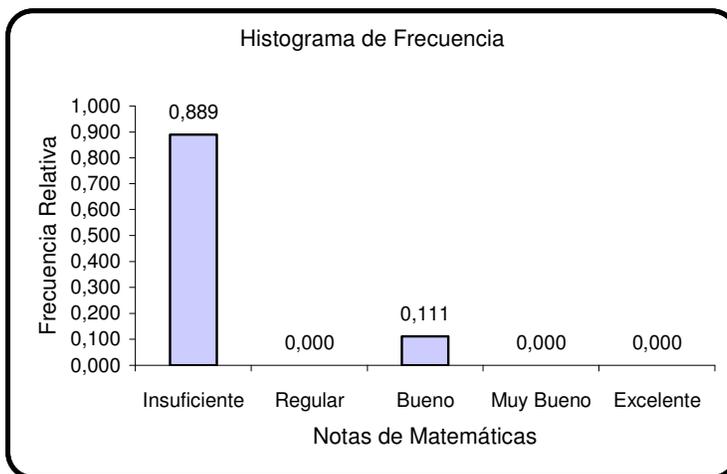
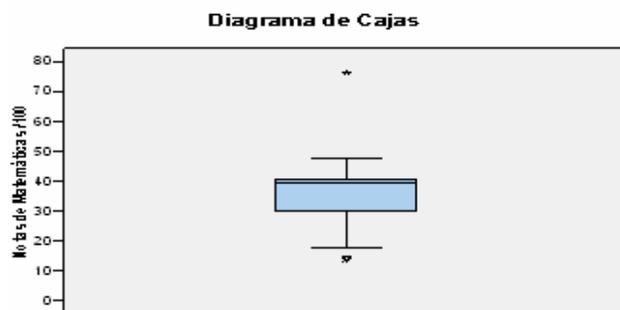
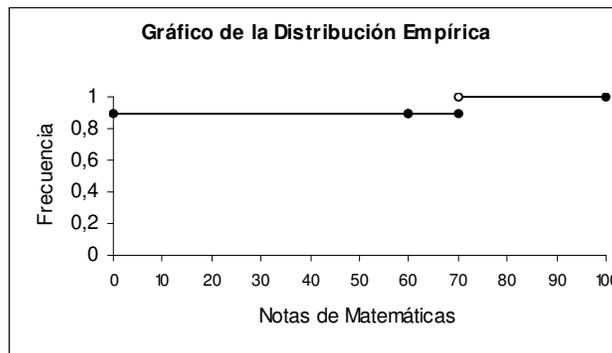


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No deseable	Insuficiente	0,889
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,111
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	37,616
Mediana	39,583
Moda	13,988
Desviación Estándar	18,176
Varianza	330,353
Sesgo	0,988
Error Estándar	6,059
Mínima Nota	13,988
Máxima Nota	76,190
Percentiles	
10	13,988
25	23,959
75	44,122
80	47,470
90	76,190



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.120
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*
Colegio P₄
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 9

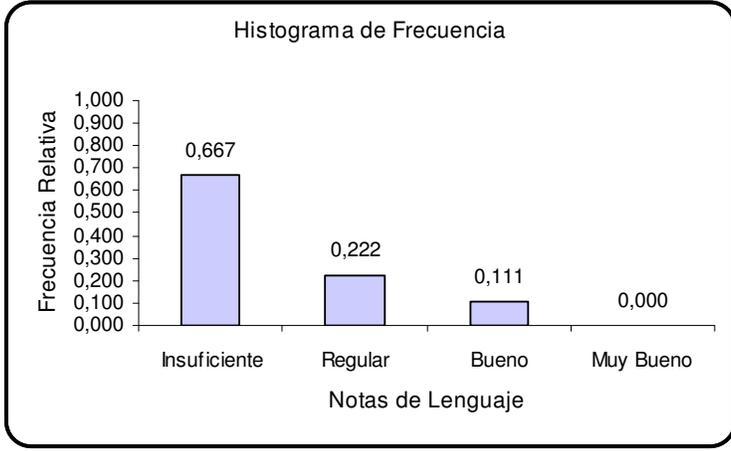
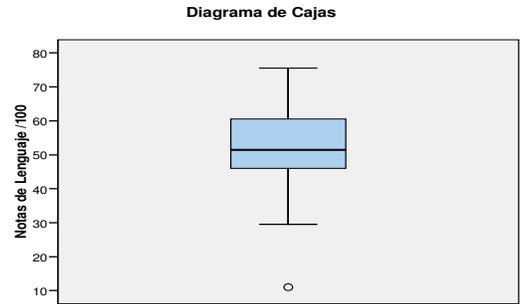
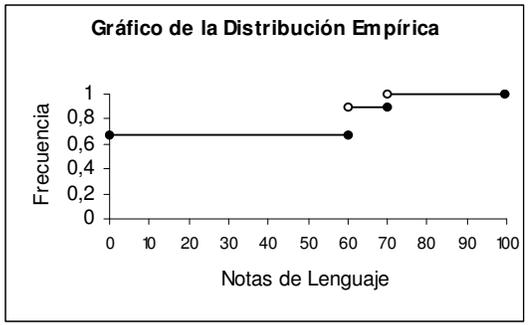


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No deseable	Insuficiente	0,667
Media	Regular	0,222
Aceptable	Bueno	0,111
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	49,389
Mediana	51,500
Moda	11,000
Desviación Estándar	19,297
Varianza	372,361
Sesgo	-0,929
Error Estándar	6,432
Mínima Nota	11,000
Máxima Nota	75,500
Percentiles	
10	11,000
25	37,750
75	62,250
80	64,000
90	75,500



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₅

Podemos apreciar en el Cuadro 3.121 y 3.122, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₅. En promedio en Matemáticas, los estudiantes obtienen notas de 22.78 ± 1.63 sobre una calificación de 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores que 27.38 puntos. El 100% de los estudiantes evaluados se encuentra en la zona no deseable con notas de insuficiencia.

Con respecto a las evaluaciones de Lenguaje el promedio es de 26.47 ± 2.95 sobre 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores a 25.50 puntos, el 100% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia en el área de Lenguaje y Comunicación.

Cuadro 3.121
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₅
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 16

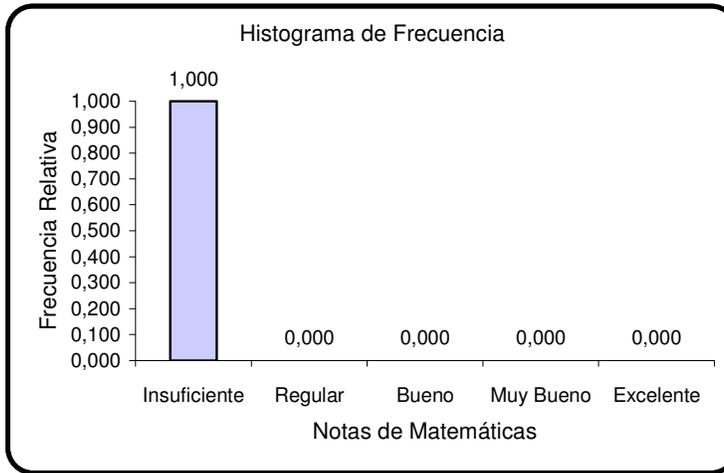
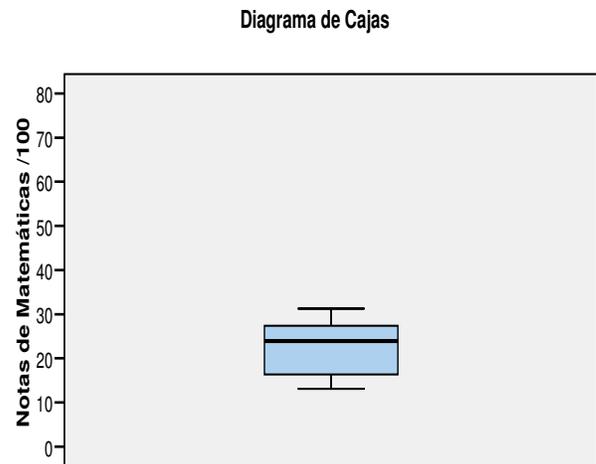


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media	22,786	
Mediana	23,958	
Moda	13,095	
Desviación Estándar	6,550	
Varianza	42,908	
Sesgo	-0,531	
Error Estándar	1,638	
Mínima Nota	13,095	
Máxima Nota	31,250	
Percentiles		
	10	13,095
	25	14,732
	75	27,381
	80	28,453
	90	30,833



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.122
"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"

Colegio P₅
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 16

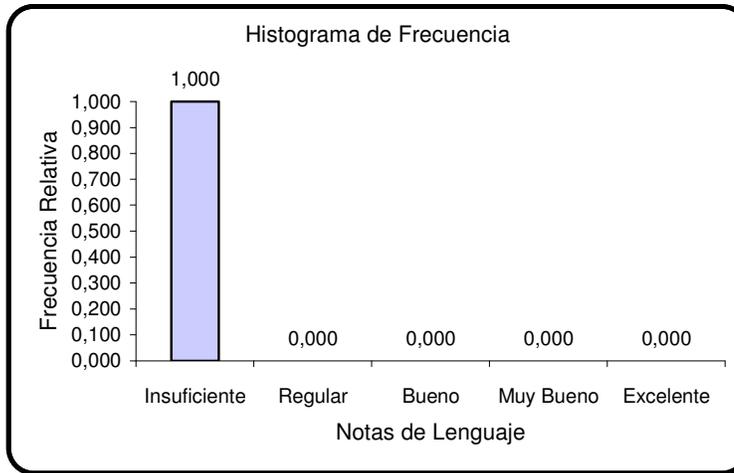
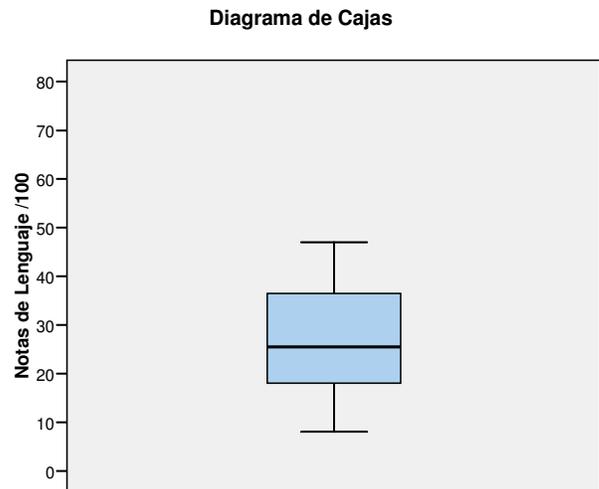


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media		26,471
Mediana		25,500
Moda		18,000
Desviación Estándar		11,820
Varianza		139,702
Sesgo		0,039
Error Estándar		2,955
Mínima Nota		8,000
Máxima Nota		47,000
Percentiles	10	10,000
	25	16,750
	75	36,750
	80	37,200
	90	43,400



Realizado por: Iván Morán P.

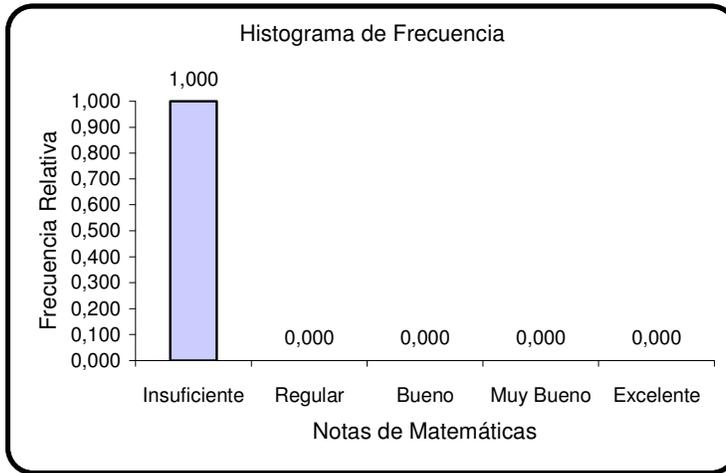
Colegio P₆

Apreciemos en el Cuadro 3.123 y 3.124, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₆, Siendo n=16, Con respecto a Matemáticas, en promedio los estudiantes obtienen notas de 27.03 ± 1.73 sobre una calificación de 100 puntos, el 90% de los estudiantes obtienen notas menores que 39.58 puntos. Podemos apreciar que el 100% de los estudiantes evaluados se encuentran en la zona no deseable.

Con respecto a la evaluación de Lenguaje el promedio es de 52.46 ± 4.28 sobre 100 puntos, podemos apreciar que los resultados de Lenguaje son mejorables con respecto a la evaluación en el área de Matemáticas, en el área de insuficiencia se encuentra el 62.50% de los evaluados, mientras en la zona media se encuentra el 12.50% y en la zona aceptable el 25% de los estudiantes.

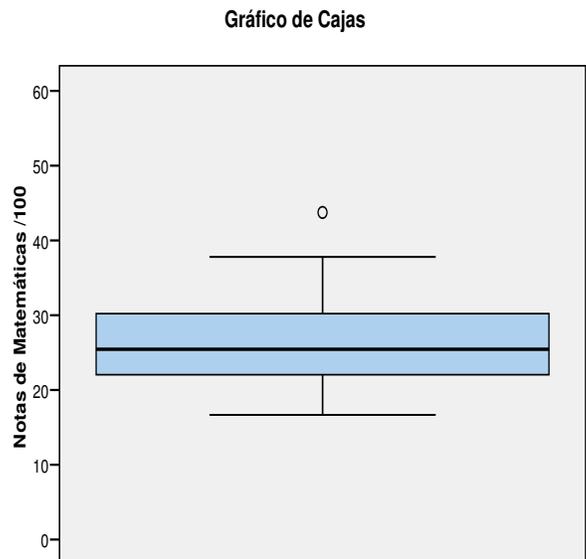
Cuadro 3.123
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₆
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 16



Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Media	27,037	
Mediana	25,446	
Moda	22,024	
Desviación Estándar	6,951	
Varianza	48,316	
Sesgo	1,042	
Error Estándar	1,738	
Mínima Nota	16,667	
Máxima Nota	43,750	
Percentiles		
	10	20,104
	25	22,024
	75	30,580
	80	33,095
	90	39,584



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.124
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Colegio P₆
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 16

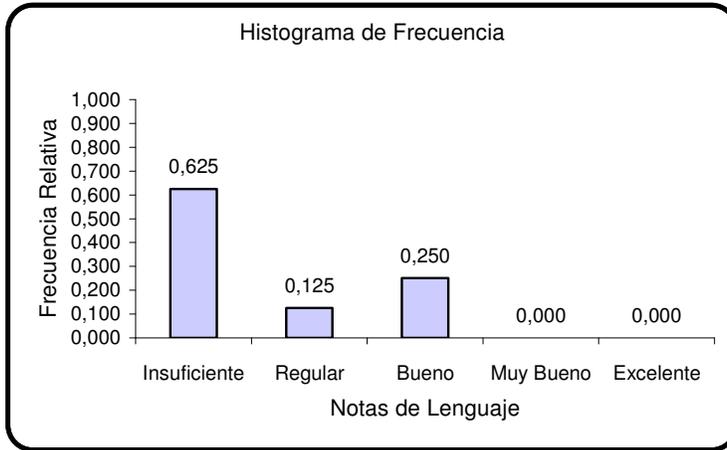
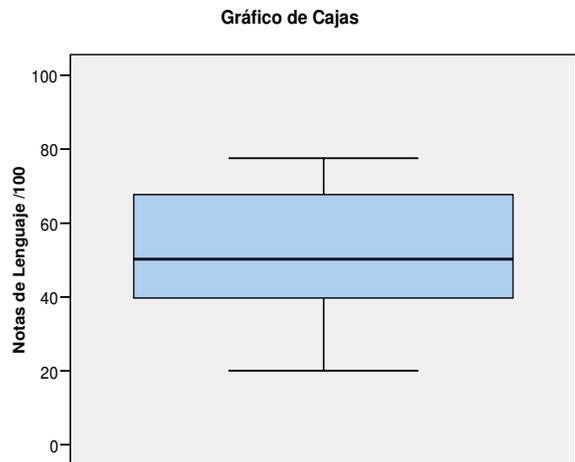


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,625
Media	Regular	0,125
Aceptable	Bueno	0,250
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	52,469
Mediana	50,250
Moda	20,000
Desviación Estándar	17,142
Varianza	293,849
Sesgo	-0,082
Error Estándar	4,286
Mínima Nota	20,000
Máxima Nota	77,500
Percentiles	
10	29,450
25	39,125
75	69,125
80	72,300
90	75,400



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₇

En el Cuadro 3.125 y 3.126 tenemos los resultados de las evaluaciones de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₇, Siendo n=45, Con respecto a Matemáticas, en promedio los estudiantes obtienen notas de 17.47 ± 0.94 sobre una calificación de 100 puntos, el 80% de los estudiantes obtienen notas menores a 23.81 puntos. Podemos apreciar que el 100% de los estudiantes evaluados se encuentran en la zona no deseable.

Con respecto a la evaluación en el área de Lenguaje el promedio es de 32.74 ± 2.59 sobre 100 puntos, podemos apreciar que los resultados de Lenguaje son superiores con respecto a la evaluación en el área de Matemáticas, en el área de insuficiencia se encuentra el 93.33% de los evaluados, mientras en la zona media se encuentra el 6.66% del total de los estudiantes evaluados.

Cuadro 3.125
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₇
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 45

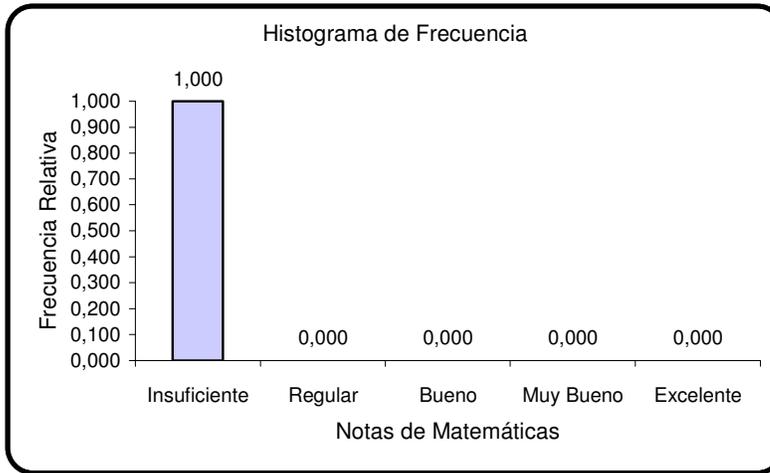
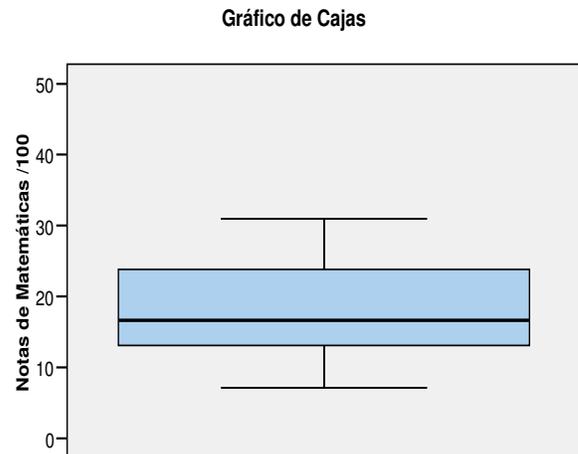


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	17,474
Mediana	16,667
Moda	13,095
Desviación Estándar	6,348
Varianza	40,302
Sesgo	0,280
Error Estándar	0,946
Mínima Nota	7,143
Máxima Nota	30,952
Percentiles	
10	9,286
25	13,095
75	23,810
80	23,810
90	25,952



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.126
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Colegio P₇
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 45

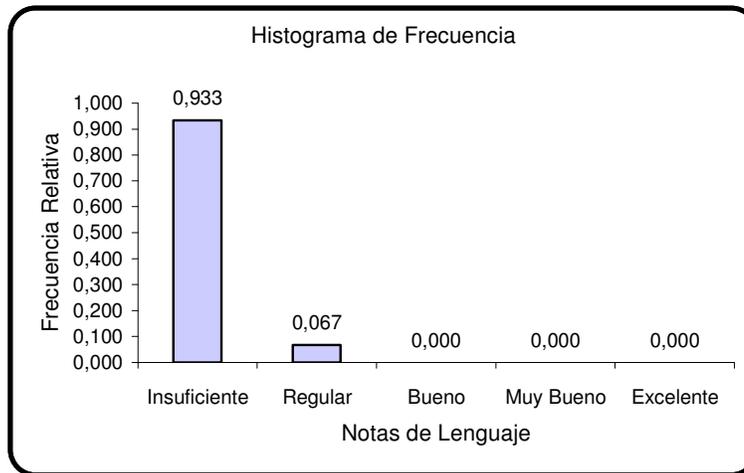
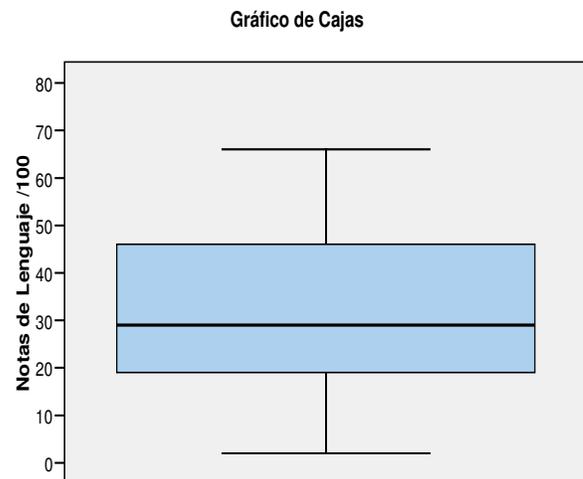


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,933
Media	Regular	0,067
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	32,744
Mediana	29,000
Moda	29,000
Desviación Estándar	17,429
Varianza	303,780
Sesgo	0,196
Error Estándar	2,598
Mínima Nota	2,000
Máxima Nota	66,000
Percentiles	
10	11,400
25	17,500
75	47,000
80	50,600
90	58,800



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₈

Podemos ver en el Cuadro 3.127 y 3.128, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₈, Siendo la población objetivo n=29, Con respecto a Matemáticas, en promedio los estudiantes obtienen notas de 16.67 ± 1.49 sobre una calificación de 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores que 22.91. Podemos apreciar que el 100% de los estudiantes evaluados se encuentran en la zona no deseable.

Con respecto a la evaluación de Lenguaje el promedio es de 23.19 ± 3.22 sobre 100 puntos, en el área de insuficiencia se encuentra el 96.52% de los evaluados, mientras en la zona aceptable se encuentra el 3.44% de los estudiantes.

Cuadro 3.127
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₈

Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 29

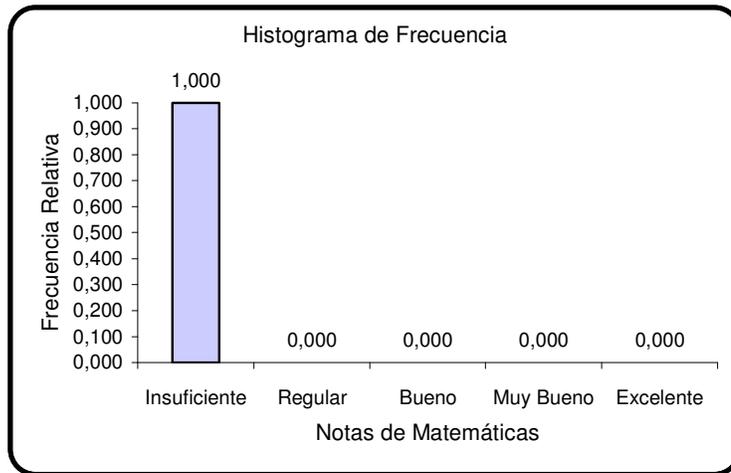
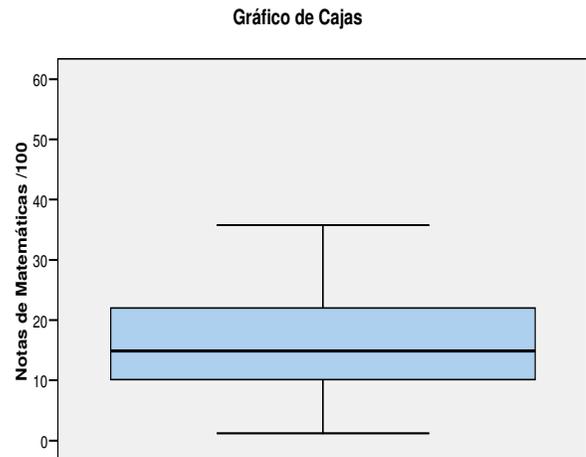


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media	16,677	
Mediana	14,881	
Moda	13,095	
Desviación Estándar	8,061	
Varianza	64,975	
Sesgo	0,256	
Error Estándar	1,497	
Mínima Nota	1,190	
Máxima Nota	35,714	
Percentiles		
	10	6,548
	25	9,822
	75	22,917
	80	24,405
	90	26,786



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.128
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Colegio P₈
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 29

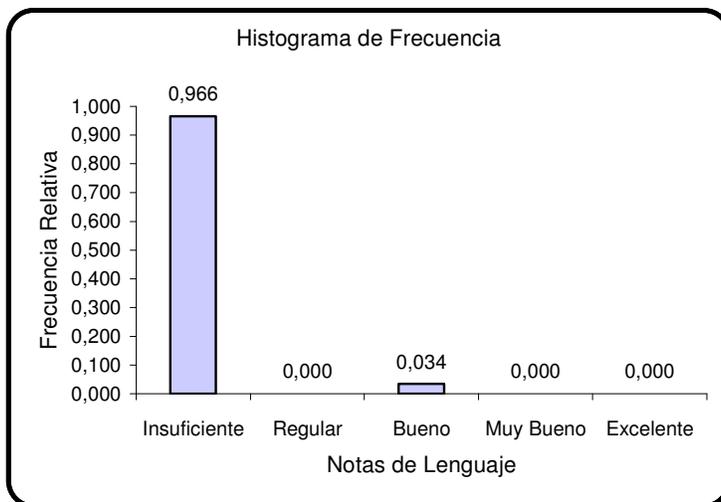
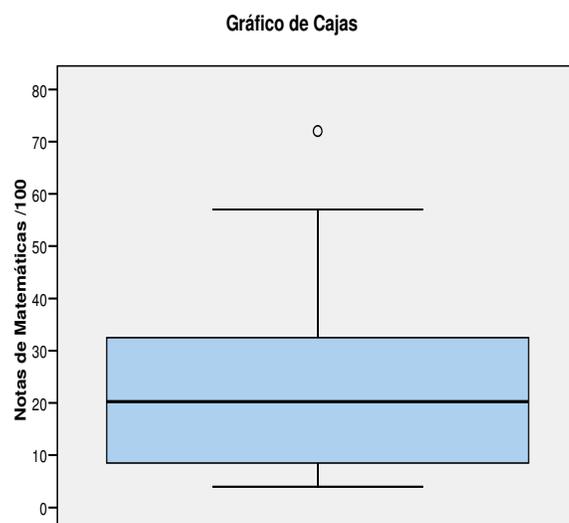


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,966
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,034
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	23,196
Mediana	20,250
Moda	7,000
Desviación Estándar	17,355
Varianza	301,210
Sesgo	1,161
Error Estándar	3,223
Mínima Nota	4,000
Máxima Nota	72,000
Percentiles	
10	6,900
25	8,250
75	33,250
80	37,400
90	48,900



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₉

Podemos apreciar en el Cuadro 3.129 y 3.130, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₉. Donde la población objetivo es n=16 estudiantes, En promedio en Matemáticas, los estudiantes obtienen notas de 19.04 ± 1.93 sobre una calificación de 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores que 24.10 puntos. El 100% de los estudiantes evaluados se encuentra en la zona no deseable con notas de insuficiencia.

Con respecto a las evaluaciones de Lenguaje el promedio es de 34.71 ± 4.000 sobre 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores a 36.75 puntos, el 100% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia en el área de Lenguaje.

Cuadro 3.129
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₉
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 16

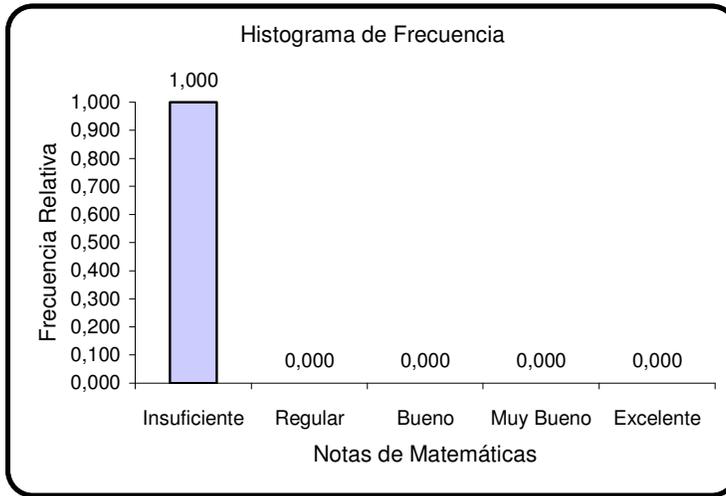
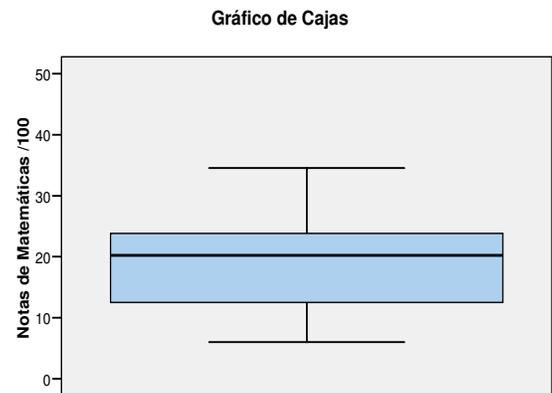


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

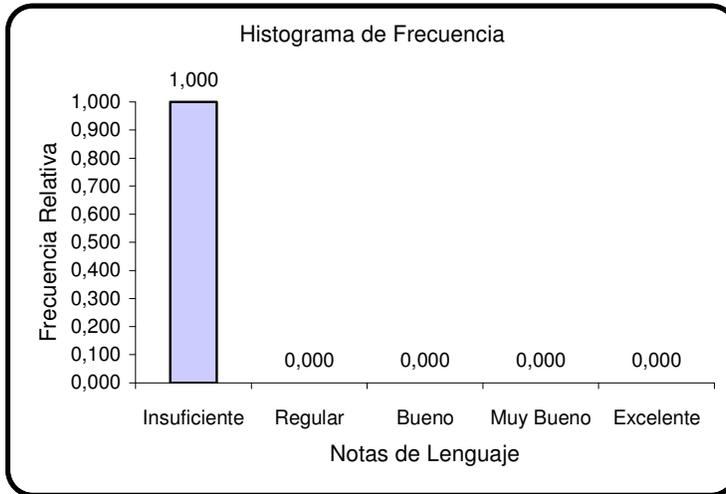
Estadística Descriptivas		
Media	19,048	
Mediana	20,238	
Moda	20,238	
Desviación Estándar	7,755	
Varianza	60,139	
Sesgo	0,068	
Error Estándar	1,939	
Mínima Nota	5,952	
Máxima Nota	34,524	
Percentiles		
	10	7,619
	25	12,203
	75	24,107
	80	25,476
	90	29,940



Realizado por: Iván Morán P.

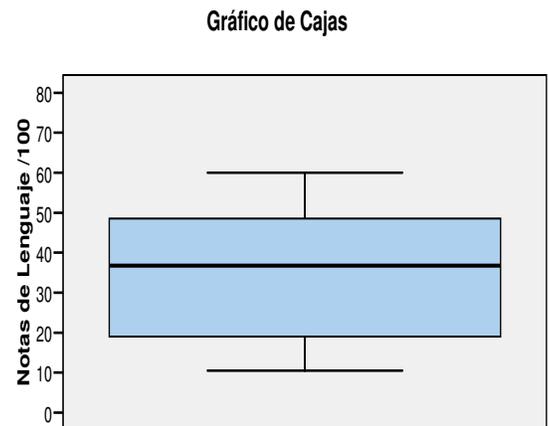
Cuadro 3.130
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Colegio P₉
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 16



Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Media	34,719	
Mediana	36,750	
Moda	10,500	
Desviación Estándar	15,999	
Varianza	255,966	
Sesgo	0,055	
Error Estándar	4,000	
Mínima Nota	10,500	
Máxima Nota	60,000	
Percentiles	10	13,650
	25	18,500
	75	50,250
	80	53,200
	90	57,200



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₁₀

Apreciemos en el Cuadro 3.131 y 3.132, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₁₀, siendo n=41, con respecto a Matemáticas, tenemos que en promedio los estudiantes tienen notas de 16.02 ± 1.29 sobre una calificación de 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores que 15.47 puntos. Podemos ver que todos los estudiantes obtienen notas no deseables, es decir el 100% de los estudiantes evaluados.

Con respecto a Lenguaje el promedio es de 37.46 ± 2.11 sobre 100 puntos, el 80% de los estudiantes obtienen notas menores a 50 puntos, el 95.12% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia, mientras el 4.87% obtienen notas regulares en la evaluación.

Cuadro 3.131
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₀
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 41

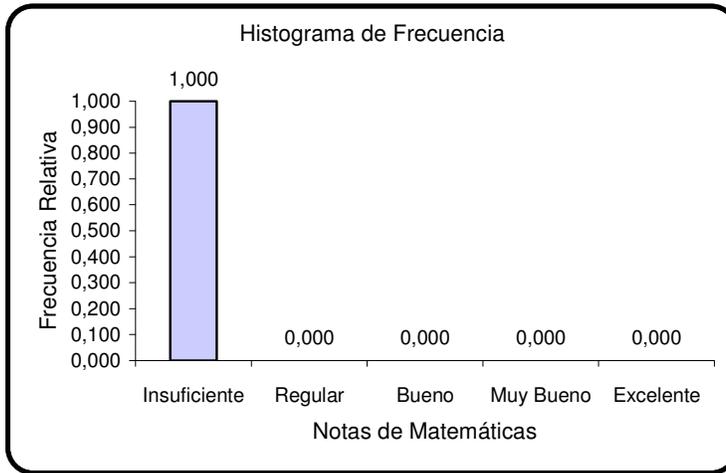
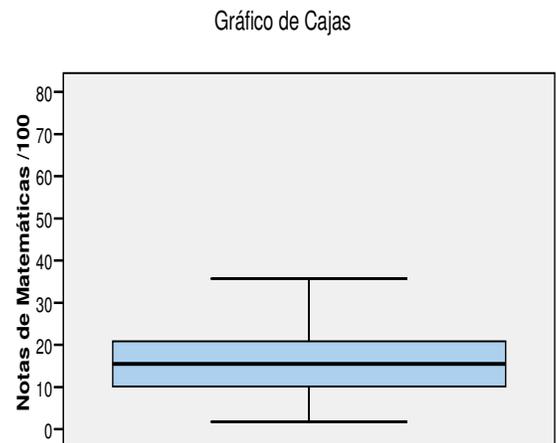


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media	16,028	
Mediana	15,476	
Moda	11,905	
Desviación Estándar	8,302	
Varianza	68,924	
Sesgo	0,428	
Error Estándar	1,297	
Mínima Nota	1,786	
Máxima Nota	35,714	
Percentiles		
	10	5,238
	25	9,524
	75	21,131
	80	23,096
	90	28,929



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.132
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₀
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 41

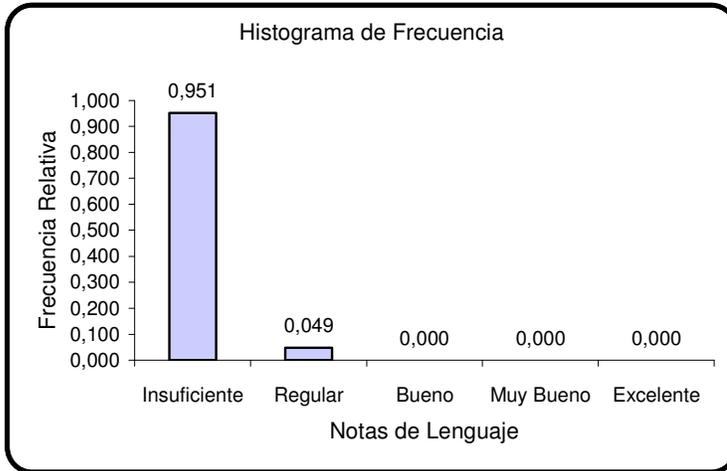
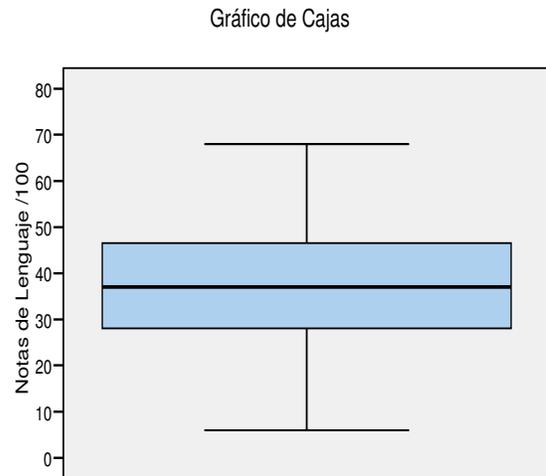


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,951
Media	Regular	0,049
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media		37,463
Mediana		37,000
Moda		46,500
Desviación Estándar		13,545
Varianza		183,467
Sesgo		0,156
Error Estándar		2,115
Mínima Nota		6,000
Máxima Nota		68,000
Percentiles	10	21,100
	25	27,750
	75	46,500
	80	50,000
	90	56,700



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₁₁

Podemos apreciar en el Cuadro 3.133 y 3.134, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₁₁. Donde la población objetivo es n=69 estudiantes, En promedio en Matemáticas, los estudiantes obtienen notas de 16.56 ± 0.75 sobre una calificación de 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores que 20.83 puntos. El 100% de los estudiantes evaluados se encuentra en la zona no deseable con notas de insuficiencia.

Con respecto a las evaluaciones de Lenguaje el promedio es de 27.63 ± 1.70 sobre 100 puntos, el 80% de los estudiantes obtienen notas menores a 40.80 puntos, el 97.14% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia en el área de Lenguaje.

Cuadro 3.133
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₁
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 69

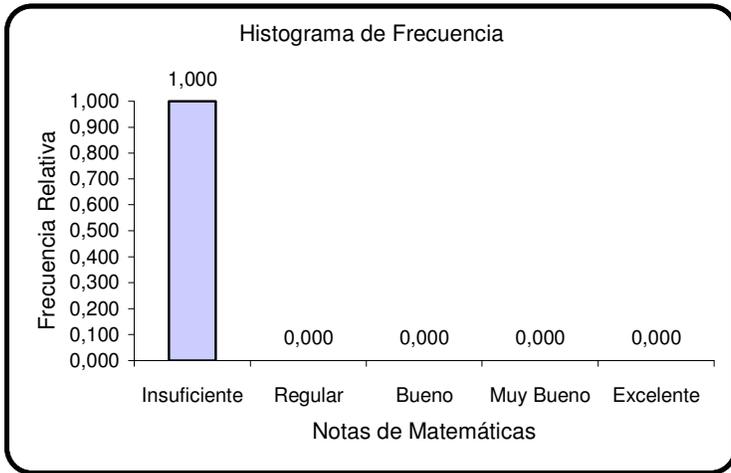
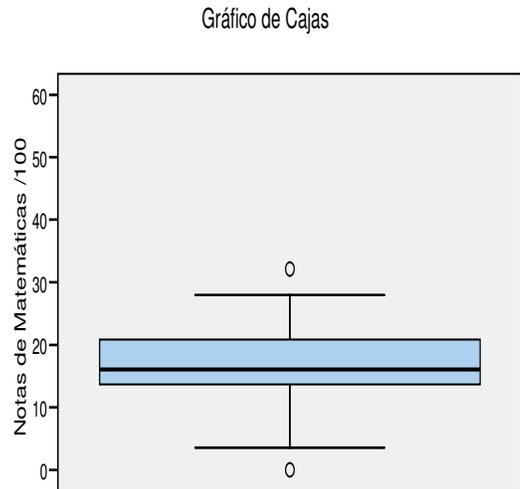


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	16,563
Mediana	16,071
Moda	15,476
Desviación Estándar	6,247
Varianza	39,027
Sesgo	-0,077
Error Estándar	0,752
Mínima Nota	0,000
Máxima Nota	32,143
Percentiles	
10	8,333
25	13,393
75	20,833
80	21,429
90	24,405



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.134
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Colegio P₁₁

Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 69

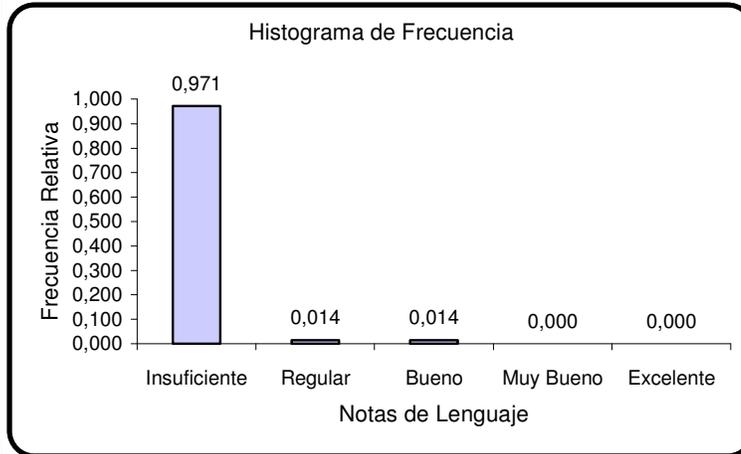
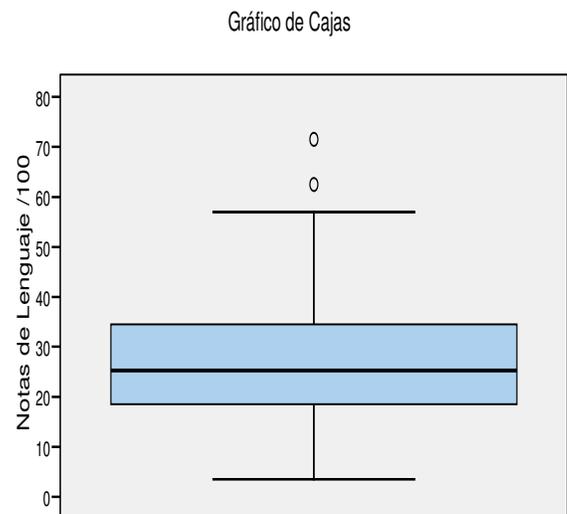


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,971
Media	Regular	0,014
Aceptable	Bueno	0,014
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	27,636
Mediana	25,250
Moda	21,000
Desviación Estándar	14,188
Varianza	201,289
Sesgo	0,777
Error Estándar	1,708
Mínima Nota	3,500
Máxima Nota	71,500
Percentiles	
10	10,200
25	18,125
75	34,875
80	40,800
90	48,800



Realizado por: Iván Morán P.

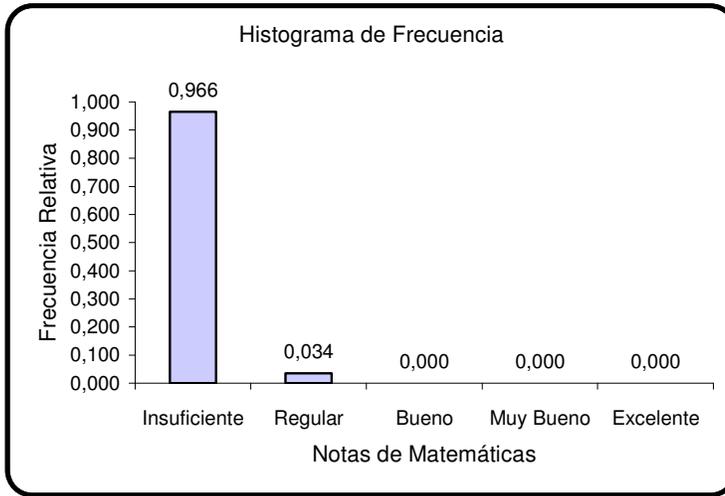
Colegio P₁₂

En el Cuadro 3.135 y 3.136 observamos los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₁₂. Donde la población objetivo es n=29 estudiantes, En promedio en Matemáticas, los estudiantes obtienen notas de 28.47 ± 2.01 sobre una calificación de 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores que 32.44 puntos. El 96.55% de los estudiantes evaluados se encuentra en la zona no deseable con notas de insuficiencia.

Con respecto a las evaluaciones de Lenguaje el promedio es de 34.94 ± 3.01 sobre 100 puntos, el 90% de los estudiantes obtienen notas menores a 55 puntos, el 93.10% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia en el área de Lenguaje.

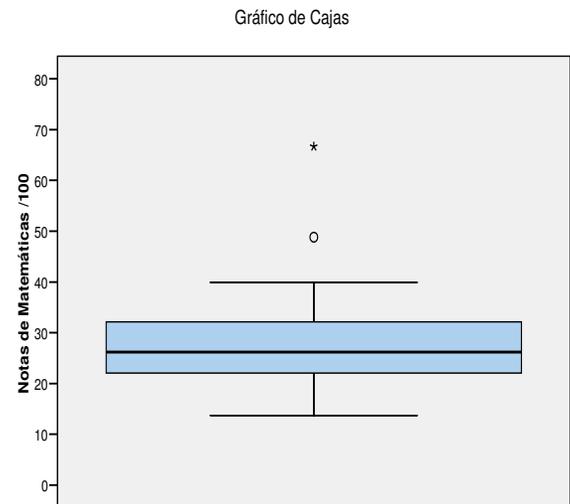
Cuadro 3.135
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₂
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 29



Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,966
Media	Regular	0,034
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Media		28,479
Mediana		26,190
Moda		24,702
Desviación Estándar		10,851
Varianza		117,753
Sesgo		1,732
Error Estándar		2,015
Mínima Nota		13,690
Máxima Nota		66,667
Percentiles	10	16,369
	25	21,875
	75	32,441
	80	36,607
	90	39,881



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.136
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Colegio P₁₂
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 29

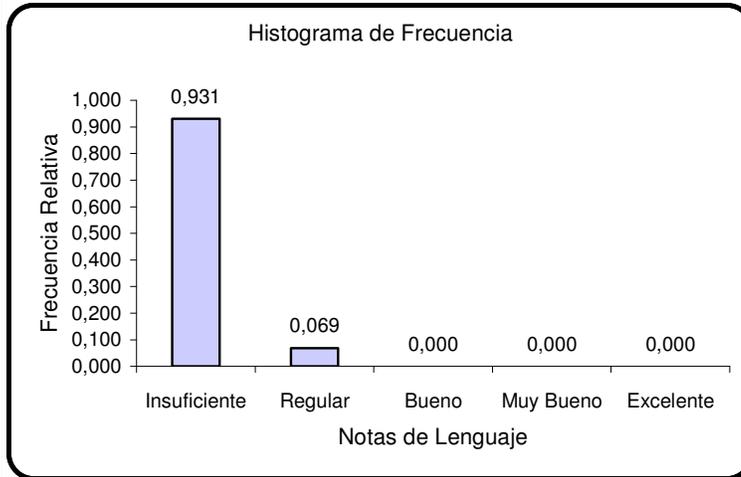
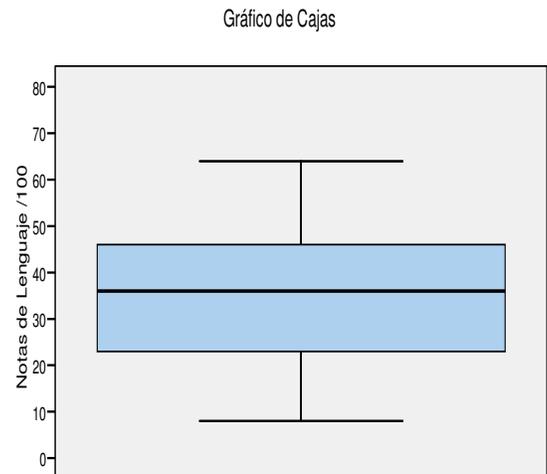


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,931
Media	Regular	0,069
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	34,948
Mediana	36,000
Moda	13,000
Desviación Estándar	16,221
Varianza	263,113
Sesgo	0,065
Error Estándar	3,012
Mínima Nota	8,000
Máxima Nota	64,000
Percentiles	
10	13,000
25	21,000
75	46,500
80	53,000
90	55,000



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₁₃

Apreciemos en el Cuadro 3.137 y 3.138, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₁₃. En promedio en Matemáticas, los estudiantes obtienen notas de 42.95 ± 2.36 sobre una calificación de 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores que 54.39 puntos. El 84.09% de los estudiantes evaluados se encuentra en la zona no deseable con notas de insuficiencia, mientras el 4.54% en la zona aceptable y el 2.27% en la zona deseable.

Con respecto a las evaluaciones de Lenguaje el promedio es de 39.92 ± 2.78 sobre 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores a 35.50 puntos, el 87.50% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia, el 2.5% notas regulares y el 2.5% se encuentran en la zona deseable.

Cuadro 3.137
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₃
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 44

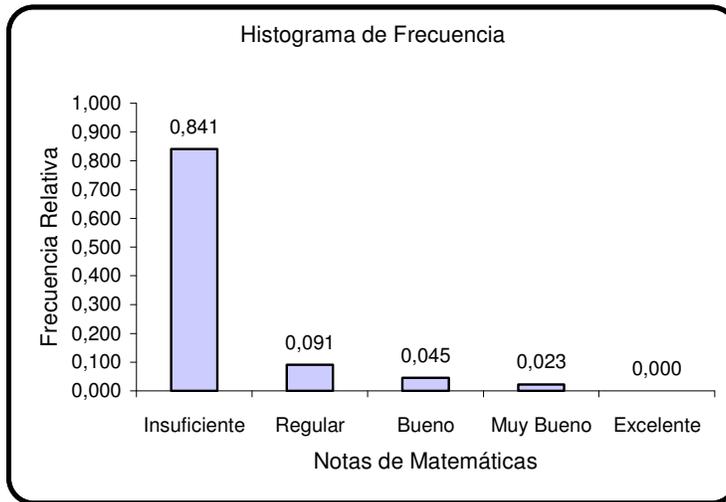
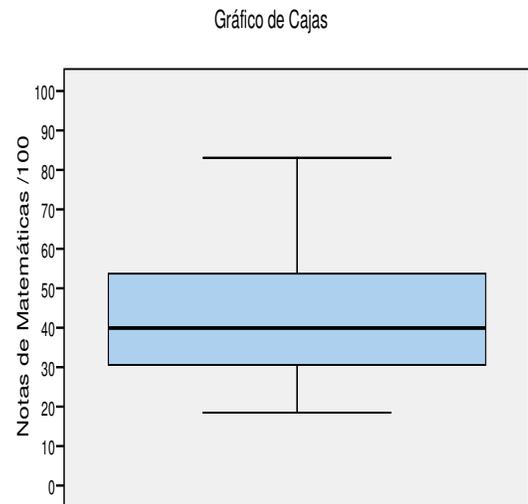


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,841
Media	Regular	0,091
Aceptable	Bueno	0,045
Deseable	Muy Bueno	0,023
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media		42,952
Mediana		39,881
Moda		32,738
Desviación Estándar		15,654
Varianza		245,057
Sesgo		0,725
Error Estándar		2,360
Mínima Nota		18,452
Máxima Nota		83,036
Percentiles	10	25,447
	25	30,432
	75	54,390
	80	56,548
	90	65,030



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.138
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Colegio P₁₃

Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 44

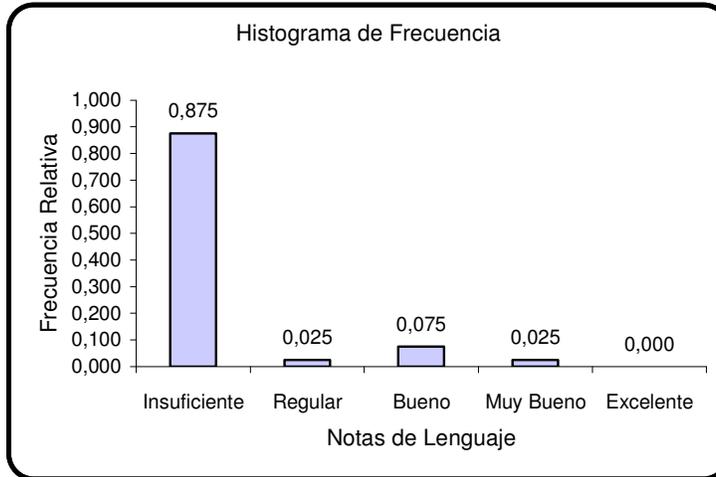
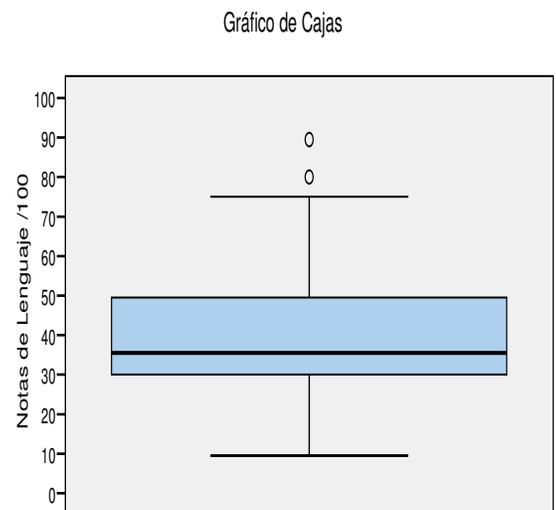


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,875
Media	Regular	0,025
Aceptable	Bueno	0,075
Deseable	Muy Bueno	0,025
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas	
Media	39,925
Mediana	35,500
Moda	30,500
Desviación Estándar	18,443
Varianza	340,161
Sesgo	0,806
Error Estándar	2,780
Mínima Nota	9,500
Máxima Nota	89,500
Percentiles	
10	21,550
25	30,000
75	50,000
80	55,900
90	69,650



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₁₄

Apreciemos en el Cuadro 3.139 y 3.140, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₁₄. En promedio en Matemáticas, los estudiantes obtienen notas de 23.35 ± 1.25 sobre una calificación de 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores que 27.38 puntos. El 100% de los estudiantes evaluados se encuentra en la zona no deseable con notas de insuficiencia.

Con respecto a las evaluaciones de Lenguaje el promedio es de 44.93 ± 2.62 sobre 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores a 57.62 puntos, el 82.69% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia en el área de Lenguaje.

Cuadro 3.139
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₄
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 51

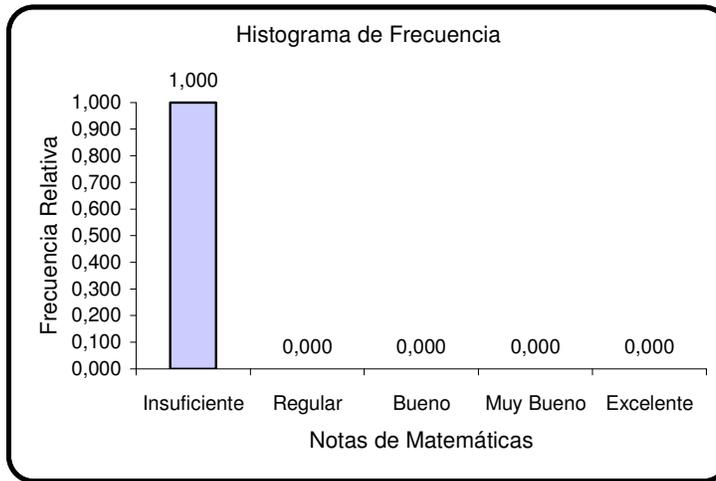
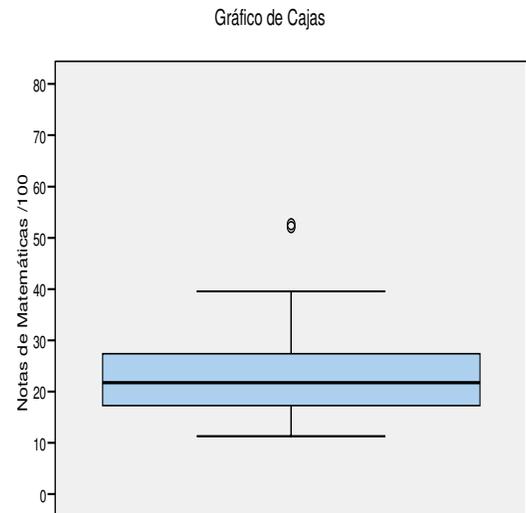


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media		23,351
Mediana		21,726
Moda		15,476
Desviación Estándar		8,973
Varianza		80,521
Sesgo		1,376
Error Estándar		1,256
Mínima Nota		11,310
Máxima Nota		52,679
Percentiles	10	13,214
	25	17,262
	75	27,381
	80	29,524
	90	34,047



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.140
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₄
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 51

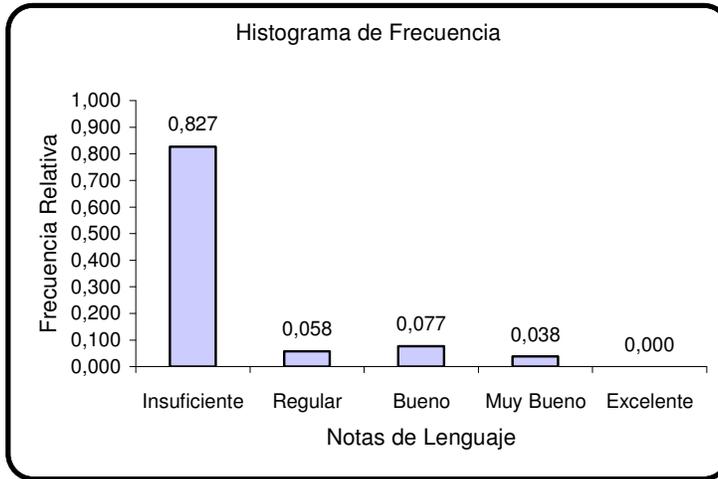
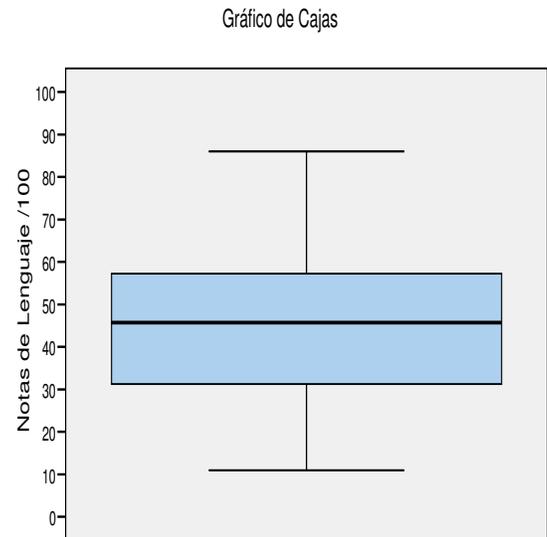


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,827
Media	Regular	0,058
Aceptable	Bueno	0,077
Deseable	Muy Bueno	0,038
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media		44,933
Mediana		45,750
Moda		19,000
Desviación Estándar		18,775
Varianza		352,510
Sesgo		0,203
Error Estándar		2,629
Mínima Nota		11,000
Máxima Nota		86,000
Percentiles	10	19,000
	25	31,125
	75	57,625
	80	59,400
	90	72,600



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₁₅

Podemos apreciar en el Cuadro 3.141 y 3.142, los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₁₅. En promedio en Matemáticas, los estudiantes obtienen notas de 25.34 ± 2.87 sobre una calificación de 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores que 32.36 puntos. El 95.5% de los estudiantes evaluados se encuentra en la zona no deseable con notas de insuficiencia, mientras el 5% se encuentra en la zona media.

Con respecto a las evaluaciones de Lenguaje el promedio es de 42.65 ± 3.67 sobre 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores a 43.50 puntos, el 80% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia en el área de Lenguaje.

Cuadro 3.141
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₅
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 20

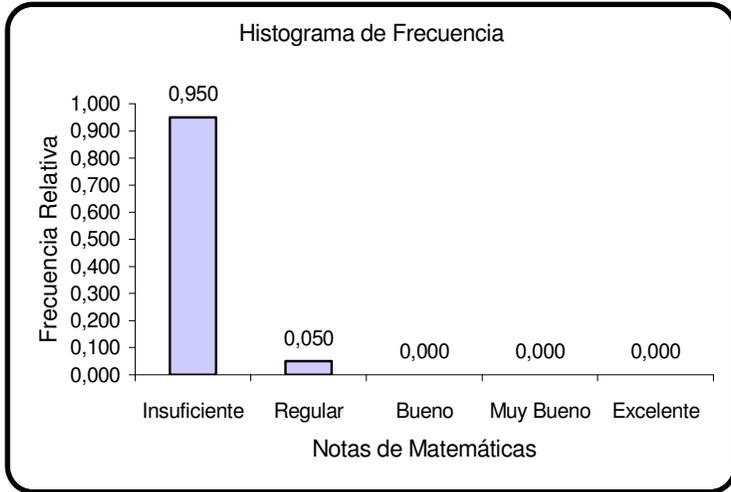
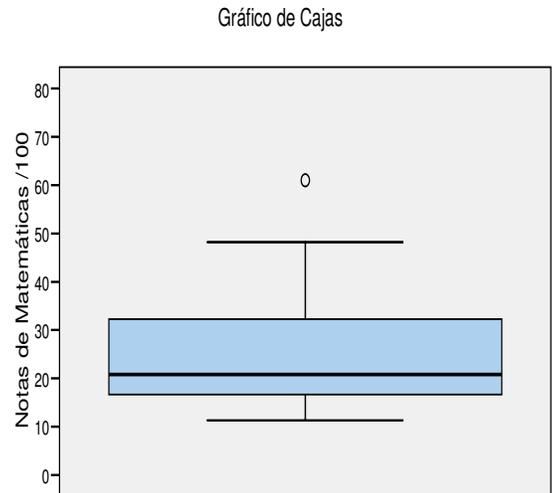


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,950
Media	Regular	0,050
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media		25,342
Mediana		20,834
Moda		11,905
Desviación Estándar		12,849
Varianza		165,109
Sesgo		1,372
Error Estándar		2,873
Mínima Nota		11,310
Máxima Nota		61,012
Percentiles	10	11,905
	25	15,774
	75	32,366
	80	33,393
	90	47,291



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.142
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

Colegio P₁₅
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 20

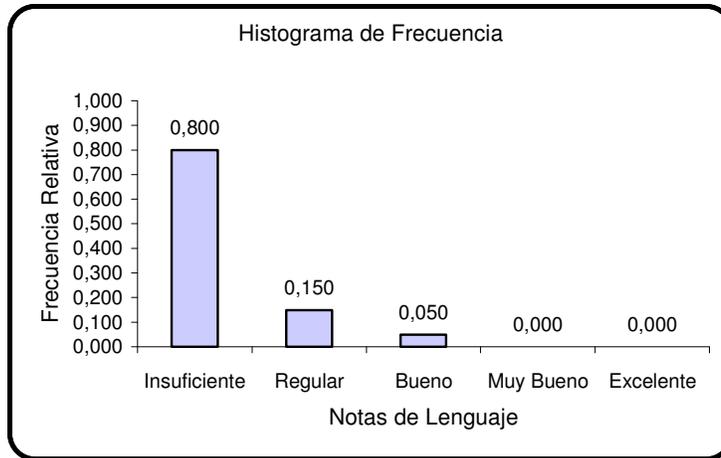
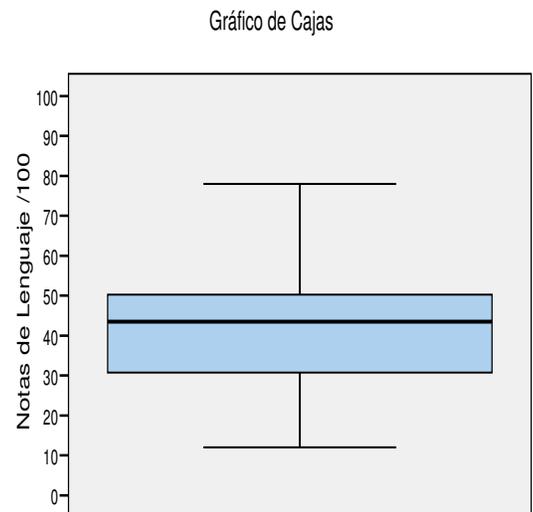


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,800
Media	Regular	0,150
Aceptable	Bueno	0,050
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media	42,650	
Mediana	43,500	
Moda	44,500	
Desviación Estándar	16,451	
Varianza	270,634	
Sesgo	0,251	
Error Estándar	3,679	
Mínima Nota	12,000	
Máxima Nota	78,000	
Percentiles		
	10	19,600
	25	30,625
	75	50,375
	80	58,900
	90	67,000



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₁₆

En el Cuadro 3.143 y 3.144 presentamos los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₁₆. En promedio en Matemáticas, los estudiantes obtienen notas de 32.53 ± 2.27 sobre una calificación de 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores que 37.57 puntos. El 96.42% de los estudiantes evaluados se encuentra en la zona no deseable con notas de insuficiencia.

Con respecto a las evaluaciones de Lenguaje el promedio es de 37.16 ± 3.47 sobre 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores a 34 puntos, el 83.87% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia en el área de Lenguaje.

Cuadro 3.143
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₆
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 28

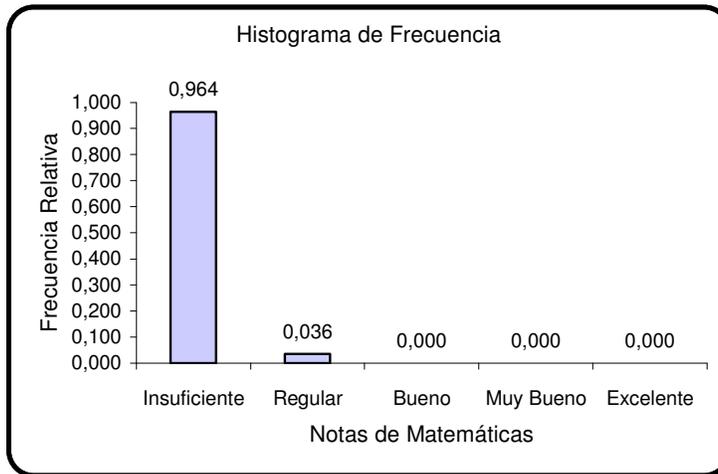
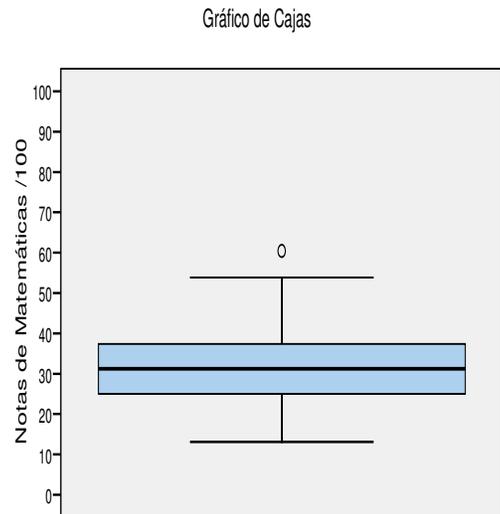


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,964
Media	Regular	0,036
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media		32,536
Mediana		31,250
Moda		35,119
Desviación Estándar		12,013
Varianza		144,311
Sesgo		0,504
Error Estándar		2,270
Mínima Nota		13,095
Máxima Nota		60,417
Percentiles	10	15,238
	25	24,703
	75	37,575
	80	41,547
	90	50,655



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.144
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₆
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 28

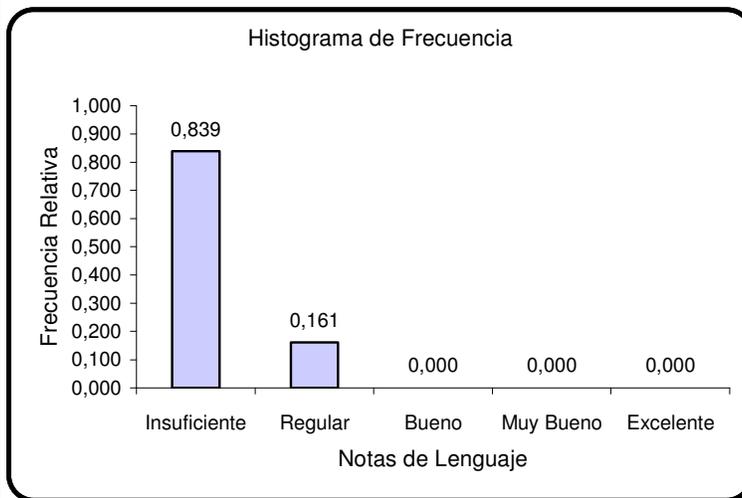
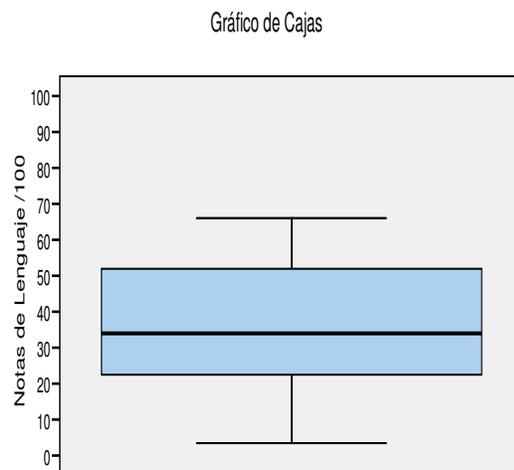


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	0,839
Media	Regular	0,161
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media		37,161
Mediana		34,000
Moda		31,500
Desviación Estándar		18,359
Varianza		337,056
Sesgo		-0,069
Error Estándar		3,470
Mínima Nota		3,500
Máxima Nota		66,000
Percentiles	10	13,300
	25	21,500
	75	52,000
	80	57,900
	90	62,000



Realizado por: Iván Morán P.

Colegio P₁₇

Podemos analizar por medio del Cuadro 3.145 y 3.146 los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje del colegio P₁₇. En promedio en Matemáticas, los estudiantes obtienen notas de 24.99 ± 1.18 sobre una calificación de 100 puntos, el 75% de los estudiantes obtienen notas menores que 31.69 puntos. El 100% de los estudiantes evaluados se encuentra en la zona no deseable con notas de insuficiencia.

Con respecto a las evaluaciones de Lenguaje el promedio es de 45.50 ± 2.68 sobre 100 puntos, el 50% de los estudiantes obtienen notas menores a 51 puntos, el 75.41% de los estudiantes evaluados obtienen notas de insuficiencia en el área de Lenguaje.

Cuadro 3.145
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₇
Resultados de Matemáticas
Número de Estudiantes Evaluados. n = 62

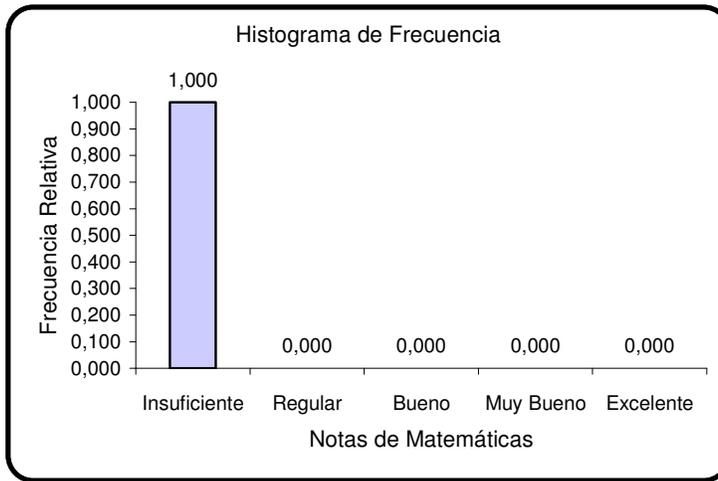
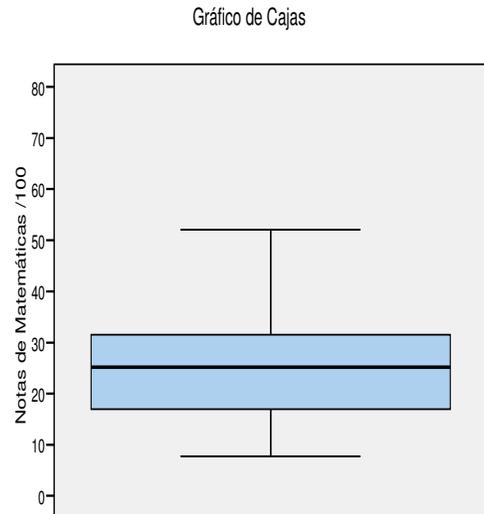


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
No Deseable	Insuficiente	1,000
Media	Regular	0,000
Aceptable	Bueno	0,000
Deseable	Muy Bueno	0,000
	Excelente	0,000
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media		24,993
Mediana		25,149
Moda		14,286
Desviación Estándar		9,327
Varianza		86,996
Sesgo		0,502
Error Estándar		1,185
Mínima Nota		7,738
Máxima Nota		52,083
Percentiles	10	14,286
	25	16,890
	75	31,697
	80	32,559
	90	37,976



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.146
*"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
 Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"*

Colegio P₁₇
Resultados de Lenguaje
Número de Estudiantes Evaluados. n = 62

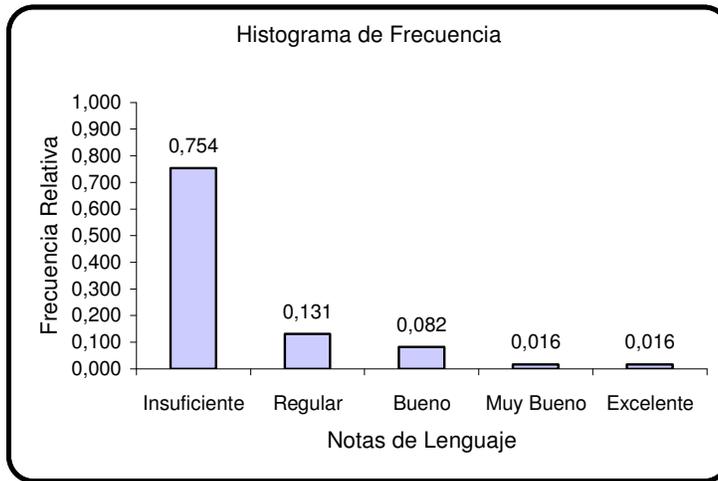
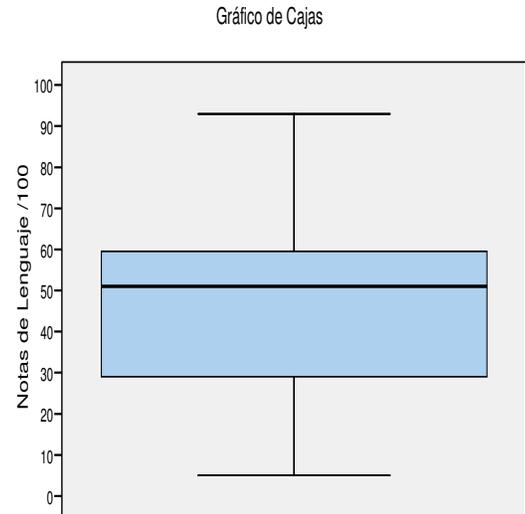


Tabla de Frecuencias		
Zonas	Calificación	Frecuencia Relativa
Deseable	Insuficiente	0,754
Media	Regular	0,131
Aceptable	Bueno	0,082
Deseable	Muy Bueno	0,016
	Excelente	0,016
Total		1.000

Estadística Descriptivas		
Media	45,500	
Mediana	51,000	
Moda	46,500	
Desviación Estándar	21,112	
Varianza	445,717	
Sesgo	-0,195	
Error Estándar	2,681	
Mínima Nota	5,000	
Máxima Nota	93,000	
Percentiles		
	10	14,500
	25	28,500
	75	60,000
	80	64,500
	90	70,500



Realizado por: Iván Morán P.

3.9 Resultados Globales de Matemáticas y Lenguaje

Se ha realizado un diagrama de dispersión para tener una idea de los resultados de Matemáticas, Lenguaje y ambos de los conocimientos de los estudiantes que son investigados, tal como se observa en el Cuadro 3.147; 3.148 y 3.149.

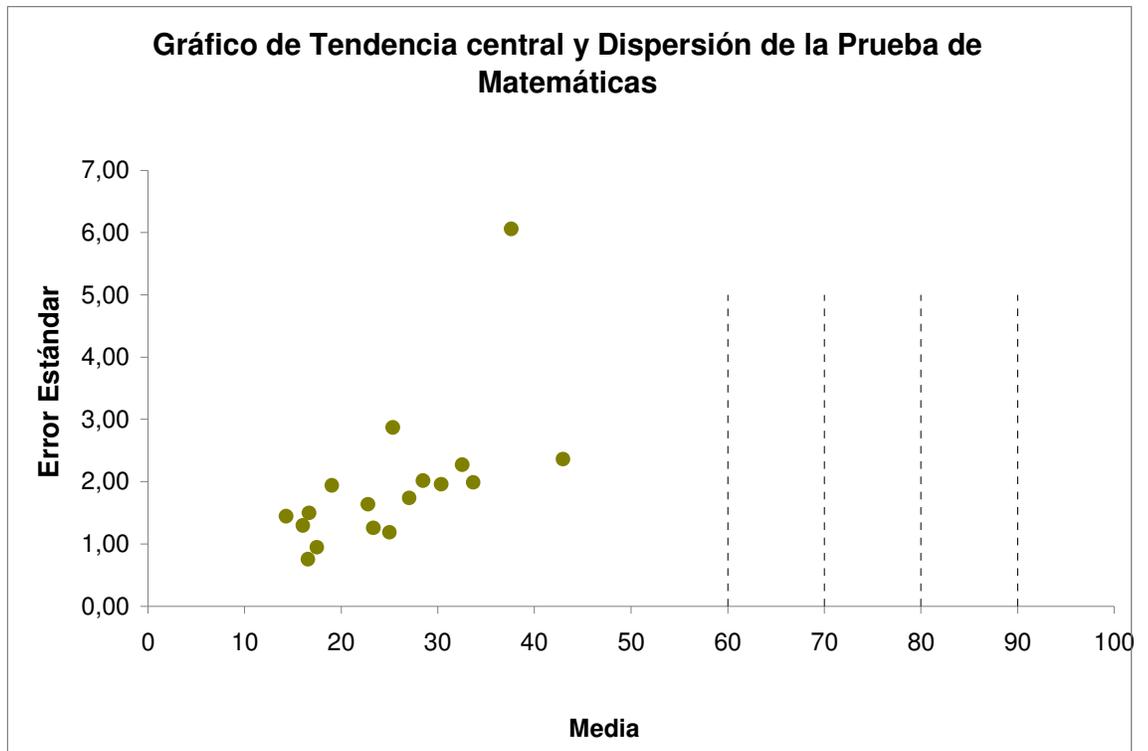
Podemos apreciar que los promedios de cada colegio de las notas de Matemáticas, Lenguaje y ambos se encuentran en la zona “No Deseable”.

Se puede apreciar que los colegios que tienen mayores promedios tienen una dispersión alta, lo que indica que el colegio no es bueno a pesar de su promedio debido a la alta dispersión, también podemos visualizar la ubicación de cada colegio dependiendo de los niveles de conocimientos de Matemáticas y lenguaje.

En el Cuadro 3.149 observamos los promedios de Matemáticas y Lenguaje (ambos) en el cual los colegios investigados se ubican en la zona no deseable.

Cuadro 3.147
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

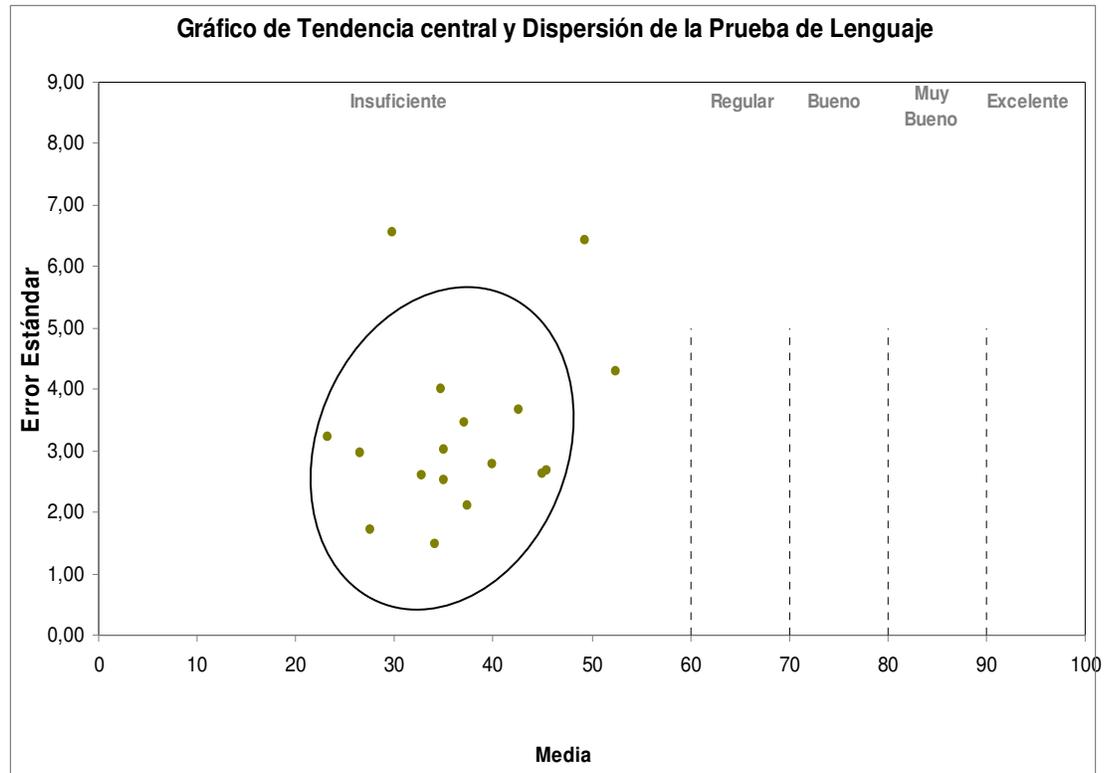
“Prueba de Matemáticas”



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.148
*“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios
Fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”*

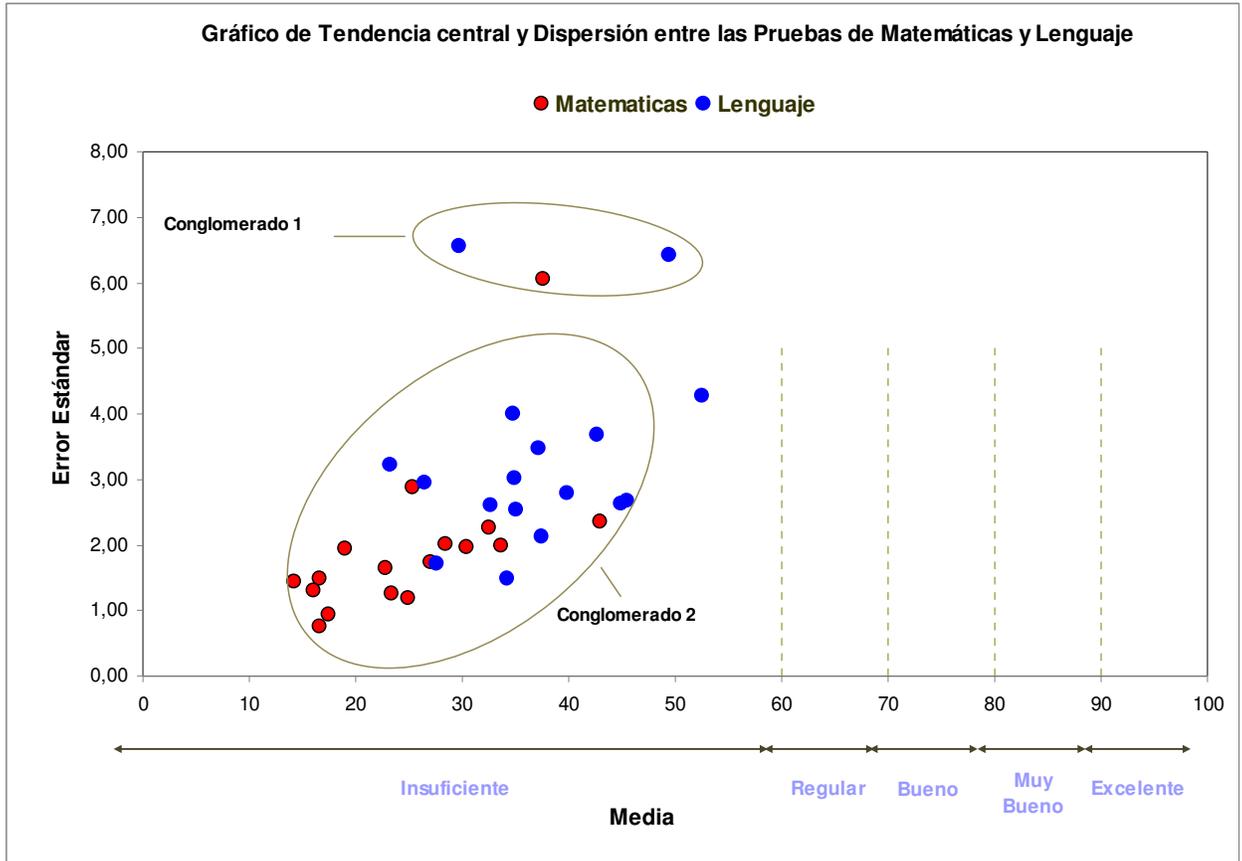
“Notas de Lenguaje”



Realizado por: Iván Morán P.

Cuadro 3.149
"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"

Matemáticas y Lenguaje.



Realizado por: Iván Morán P.

3.10 El valor “p” como índice de desigualdad de la enseñanza

En esta investigación se considera la realización de un contraste de hipótesis relativo a diferencias entre medias de las notas obtenidas en Matemáticas y las notas obtenidas en Lenguaje. El bosquejo de la prueba de hipótesis se presenta en el Cuadro 3.150.

Cuadro 3.150 <i>“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”</i>	
El valor “p” como índice de la desigualdad en la enseñanza: Contraste de Hipótesis	
$H_0: \mu_{Mat} = \mu_{Len}$ vs.	
$H_a: \mu_{Mat} \neq \mu_{Len}$	
EP:	$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - 0}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$ Para n ≥ 30
RR:	$Z \geq Z_\alpha$
EP:	$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - 0}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ Para n < 30
$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$	
RR:	$t \geq t_{\alpha, n_1 + n_2 - 2}$

Cuadro 3.151

"Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena"

**El valor "p" como índice de la desigualdad en la enseñanza:
Contraste de Hipótesis**

Colegios	Estadístico de Prueba	Valor P	Conclusión
1	0,210	0,834	No se rechaza H_0
2	2,300	0,021	Se rechaza H_0
3	1,463	0,144	No se rechaza H_0
4	1,332	0,183	No se rechaza H_0
5	1,091	0,275	No se rechaza H_0
6	5,499	0,000	Se rechaza H_0
7	5,522	0,000	Se rechaza H_0
8	1,835	0,067	No se puede concluir
9	3,526	0,000	Se rechaza H_0
10	8,639	0,000	Se rechaza H_0
11	5,933	0,000	Se rechaza H_0
12	1,785	0,074	No se puede concluir
13	0,830	0,407	No se rechaza H_0
14	7,407	0,000	Se rechaza H_0
15	3,708	0,000	Se rechaza H_0
16	1,115	0,265	No se rechaza H_0
17	6,996	0,000	Se rechaza H_0

Realizado por: Iván Morán P.

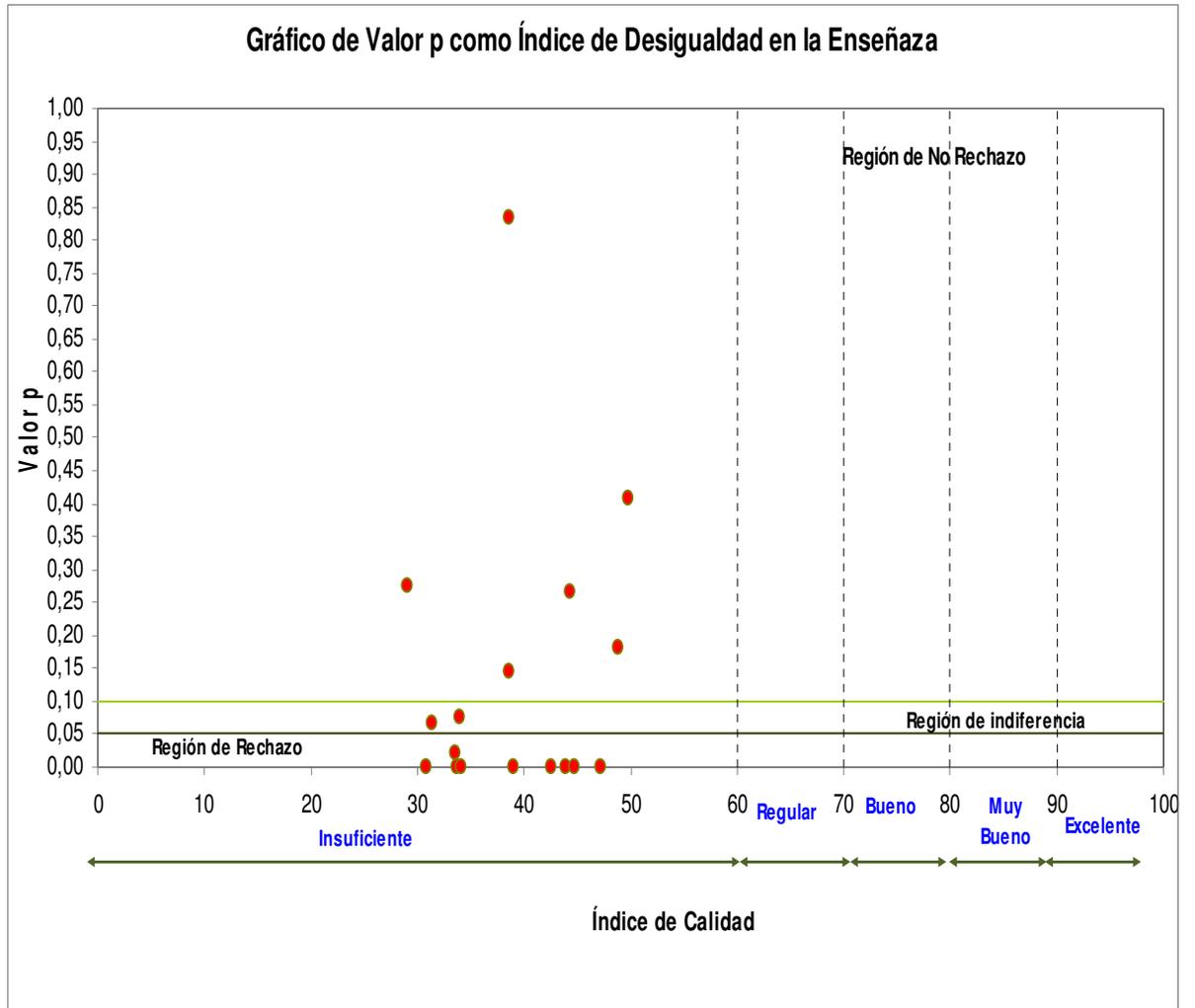
Los resultados de este contraste de hipótesis se obtienen por colegios. En el Gráfico 3.2 se muestra cada colegio identificado por el índice de calidad obtenido del modelo y el valor p calculado en la prueba de hipótesis.

Se puede apreciar en el Gráfico 3.2 que los colegios investigados están clasificadas por el índice de calidad en zona de insuficiencia, regular, bueno, muy bueno y excelente y con respecto al valor p, en el área de No Rechazo ($p \geq 0.1$), región de indiferencia ($0.05 \leq p < 0.1$) y la región de Rechazo ($p < 0.05$).

En el Cuadro 3.151 se puede observar que para el colegio 1 existe evidencia estadística para no rechazar H_0 , lo cual indica que los estudiantes de dicho plantel reciben el mismo grado de preparación en Matemáticas y Lenguaje.

En el Gráfico 3.2 se observan seis colegios que enseñan por igual Matemáticas y Lenguaje, además son colegios que obtienen notas insuficiente y se ubican en la zona no deseable. También se obtienen colegios que no enseñan por igual Matemáticas y Lenguaje. Ver Gráfico 3.2.

Gráfico 3.2
“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”



Realizado por: Iván Morán P.

Curvas de Andrews

Andrews (1972) propone una técnica muy simple conocida como “Curvas de Andrews”, para obtener una representación visual de datos multivariantes, donde cada punto es representado en una suma de funciones trigonométricas.

Consiste en representar a cada observación, que representa los valores muestrales (X_1, \dots, X_p) de las variables consideradas, mediante un grafo de la función periódica:

$$f(t) = \frac{x_1}{\sqrt{2}} + x_2 \text{sen}(t) + x_3 \cos(t) + x_4 \text{sen}(2t) + x_5 \cos(2t)$$

Para valores de t comprendidos entre $-\pi < t < \pi$

En el Gráfico 3.3 los individuos son los colegios investigados y las características son las secciones del cuestionario de Matemáticas y Lenguaje.

Podemos analizar en el gráfico de Andrews de la Prueba de Matemáticas que la curva que difiere es el que representa al colegio P_{15} , es decir este colegio obtiene mejores calificaciones en las secciones que pertenecen al cuestionario de Matemáticas.

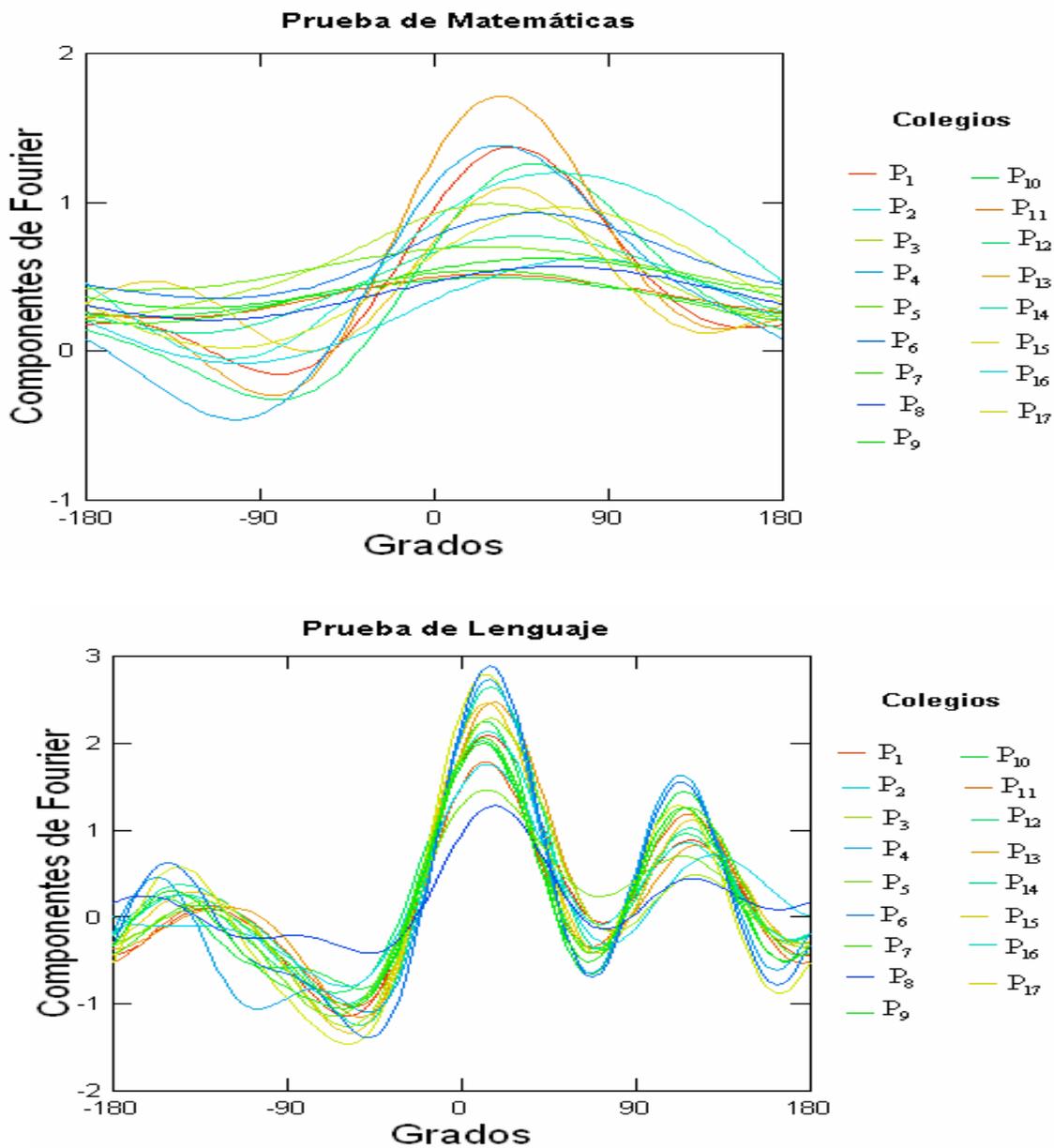
Con respecto al gráfico de Andrews de la Prueba de Lenguaje la curva que más se diferencia se refiere al colegio P_6 , es decir dicho colegio obtiene mejores resultados sus estudiantes en las secciones del Cuestionario de Lenguaje.

Podemos apreciar que existe diferencia entre las curvas de Matemáticas y curvas de Lenguaje. Véase Gráfico 3.3.

Gráfico 3.3

“Evaluación de la calidad de la educación en los colegios fiscales en la ciudad Guayaquil en la parroquia Ximena”

Gráficos de Andrews



Realizado por: Iván Morán P.