



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
INGENIERÍA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA**

**“LA SUPERVISION ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA
EDUCACION: EL CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL
SECTOR URBANO DEL CANTON GUAYAQUIL”**

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del título de:

INGENIERÍA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA

Presentada por:

JUAN CARLOS ZAMBRANO GÓMEZ

GUAYAQUIL – ECUADOR

2007



CIB - ESPOL

AGRADECIMIENTO

A todas las personas que hicieron posible la elaboración y desarrollo de mi tesis.

Al Msc. Gaudencio Zurita, director de mi tesis, por sus valiosos conocimientos y ayuda prestada.

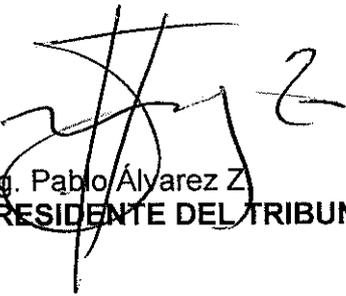


D-36435

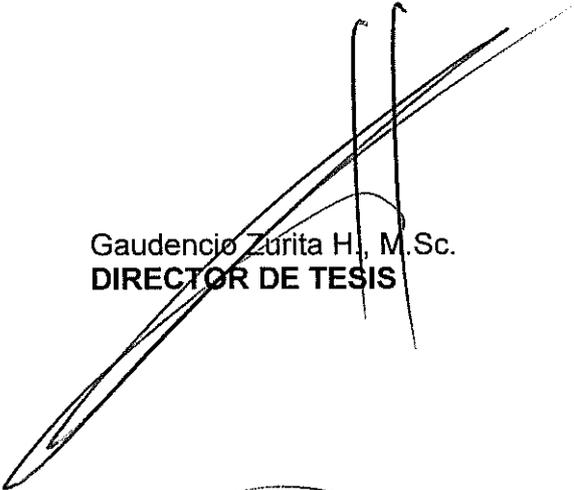
DEDICATORIA

A mi madre y hermanos, porque con su esfuerzo, supieron conducirme por un buen camino en todos los años de estudio, y fueron mi principal soporte. Pero sobre todo, a Dios, que por medio de la Virgen, me ha guiado para llevarme a la culminación de otra etapa de mi vida.

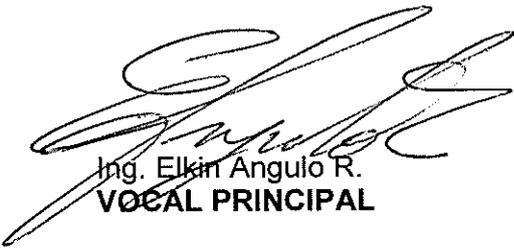
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



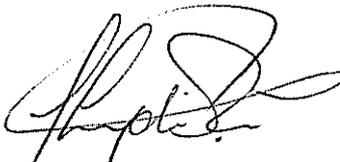
Ing. Pablo Álvarez Z.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Gaudencio Zurita H., M.Sc.
DIRECTOR DE TESIS



Ing. Elkin Angulo R.
VOCAL PRINCIPAL



Ing. Heydi Roa L.
VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta tesis, me corresponden exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la ESPOL)

Juan Carlos Zambrano Gómez
Juan Carlos Zambrano Gómez



RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo principal analizar estadísticamente como se realiza la supervisión de la calidad de la educación en las escuelas fiscales del sector urbano del cantón Guayaquil, en base a encuestas por muestreo probabilístico, administrado a los miembros de la población objetivo que son los profesores, subdirectores y directores que estuvieron presentes entre los meses de diciembre del 2006 y enero del 2007; la fuente del listado es tomado de las oficinas del Departamento de Estadísticas de la Dirección Provincial de Educación del Guayas.

La tesis está compuesta por cuatro capítulos que son:

En el Capítulo uno se realizará una explicación de lo que es la supervisión, cual es su función y en general cuáles son sus deberes; y además, se interpretará cómo es la supervisión en nuestro país.

En el Capítulo dos se desarrolla la descripción de cómo se realizó el diseño muestral, la codificación de las diferentes variables.

En el Capítulo tres se efectúa el análisis estadístico univariado de cada una de las variables, que han sido investigadas y codificadas en el capítulo anterior.

En el Capítulo cuatro se efectúa el análisis estadístico multivariado para obtener un conocimiento del comportamiento de las variables de manera simultánea, determinando así sus relaciones e interrelaciones.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones según los resultados obtenidos en esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	I
ÍNDICE GENERAL	III
ÍNDICE DE CUADROS	VII
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVI
SIMBOLOGÍA	XVII
INTRODUCCIÓN	XVIII
CAPÍTULO I SUPERVISION EDUCATIVA	
1.1. Introducción	1
1.2. Planteamiento del Problema	3
1.3. El Sistema de Supervisión Educativa	4
1.4. Objetivos de la Supervisión Educativa	5
1.5. Estructura del Sistema de Supervisión Educativa	6
1.6. Principios del Sistema de Supervisión Educativa	9
1.7. Etapas de la Supervisión	11
1.8. Educación en el Ecuador	12
1.9. La Supervisión Educativa en otros países	15
1.9.1. La Supervisión Educativa en Chile	15
1.9.2. La Supervisión Educativa en Holanda	16
1.9.3. La Supervisión Educativa en Nueva Zelanda	18
1.9.4. La Supervisión Educativa en Suecia	20

CAPÍTULO II DISEÑO DEL CUESTIONARIO Y CODIFICACION DE VARIABLES

2.1. Introducción	24
2.2. Definiciones Elementales	25
2.3. Tipos de Muestreo	26
2.3.1. Muestreo aleatorio simple	26
2.3.2. Muestreo estratificado	26
2.4. Diseño de la muestra	27
2.4.1. Tamaño de la muestra	27
2.5. Descripción y codificación de las variables	32
2.5.1. Sección I: Información del personal y del Establecimiento	32
2.5.2. Sección II: Las diferentes actividades que desempeña el supervisor	36

CAPÍTULO III ANALISIS UNIVARIADO

3.1. Introducción	45
3.2. Análisis Univariado de las Características del Informante	46
3.3. Resumen de Prueba de Hipótesis	100
3.4. Análisis Grafico y Simultaneo de las Proposiciones "Acerca de la Calidad de la Supervisión"	102
3.5. Análisis Grafico de Tendencia Central y Dispersión de las proposiciones de las secciones "Acerca de la	

Calidad de la Supervisión”	105
3.6. Análisis de Tendencia Central, Dispersión y	
Posicionamiento de las responsabilidades y obligaciones	
del Supervisor según Criterio de Selección	107
3.6.1. Clasificación de acuerdo al cargo de los entrevistados	108
3.6.2. Clasificación de acuerdo a la preparación	
Académica del entrevistado	111
3.6.3. Clasificación de acuerdo al tamaño de las escuelas	114
3.6.4. Clasificación de acuerdo a los años de docencia	117
3.6.5. Media y Posicionamiento de	
Responsabilidades y Obligaciones de la Supervisión	120

CAPÍTULO IV ANALISIS MULTIVARIADO

4.1. Introducción	140
4.2. Definiciones	141
4.2.1. Matriz de Datos	141
4.2.2. Matriz de Varianzas y Covarianzas	141
4.2.3. Análisis de Correlación	142
4.2.4. Análisis de Contingencia	143
4.2.5. Análisis Divariado	144
4.2.6. Análisis de Componentes Principales	147
4.2.7. Análisis de Correlación Canónica	154
4.2.8. Gráficos de Andrews	157
4.3. Aplicación de las Técnicas Estadísticas Multivariadas	

al conjunto de datos	158
4.3.1. Análisis de Correlación	161
4.3.1.1. Acerca de los Coeficientes de la Matriz de Correlación	163
4.3.2. Análisis de Contingencia	165
4.3.3. Análisis de Distribuciones Conjuntas y Condicionales	168
4.3.4. Análisis de Componentes Principales	202
4.3.5. Análisis Descriptivo Multivariado	210
4.3.5.1. Gráficos de Andrews	210

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	214
5.2. Recomendaciones	219

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA



ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
CAPÍTULO II DISEÑO DEL CUESTIONARIO Y CODIFICACION DE VARIABLES	
Cuadro 2.1. Codificación de la Variable: Género	33
Cuadro 2.2. Codificación de la Variable: Cargo	34
Cuadro 2.3. Codificación de la Variable: Preparación Académica	35
Cuadro 2.4. Codificación de la Variable: Textos del MEC	36
Cuadro 2.5. Codificación de la Variable: Capacitación	37
Cuadro 2.6. Codificación de la Variable: Capacitación	38
Cuadro 2.7. Codificación de la Variable: Razones de Capacitación	38
Cuadro 2.8. Codificación de la Variable: Visita	39
Cuadro 2.9. Codificación de la Variable: Evaluación	40
Cuadro 2.10. Codificación de la Variable: Visita Web	40
Cuadro 2.11. Codificación de la Variable: Reforma Educativa	42
Cuadro 2.12. Zonas definidas para las diferentes opciones en la Sección II	42
 CAPÍTULO III ANALISIS UNIVARIADO	
Cuadro 3.1. Género del Entrevistado	48
Cuadro 3.2. Edad del Entrevistado	50
Cuadro 3.3. Prueba de Bondad de Ajuste	51
Cuadro 3.4. Unidad Territorial Educativa a la que pertenece la Institución Educativa	52

Cuadro 3.5. Cargo del Entrevistado	54
Cuadro 3.6. El más alto grado de preparación académica por entrevistado logrado es	55
Cuadro 3.7. El número de años que usted lleva ejerciendo la docencia es	57
Cuadro 3.8. El número de profesores que posee este establecimiento educativo es	59
Cuadro 3.9. El número de promedio de alumnos que posee este Establecimiento es	61
Cuadro 3.10. El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados	62
Cuadro 3.11. Se le proporciona capacitación en uso y manejo de los textos	63
Cuadro 3.12. Número de cursos de capacitación dictados por un supervisor afines con la función que desempeña en esta escuela o colegio, tomados en el presente año.	65
Cuadro 3.13. Razones por las cuales asiste a los cursos de capacitación	66
Cuadro 3.14. La frecuencia con que el supervisor del Ministerio de Educación y Cultura, visita esta institución es	67
Cuadro 3.15. La frecuencia con que el supervisor del Ministerio de Educación y Cultura, evalúa al personal docente	69
Cuadro 3.16. La frecuencia con la que Usted visita la pagina WEB del Ministerio de Educación y Cultura es	70
Cuadro 3.17. Participa Usted en la ejecución de la Reforma Educativa	71

Cuadro 3.18. Zonas definidas para las diferentes opciones en la sección II	72
Cuadro 3.19. El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa	73
Cuadro 3.20. El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio	75
Cuadro 3.21. El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren	77
Cuadro 3.22. El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa	79
Cuadro 3.23. El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos	81
Cuadro 3.24. El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa	83
Cuadro 3.25. El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan	

en la institución educativa	85
Cuadro 3.26. El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa	87
Cuadro 3.27. El supervisor estimula las actividades y participación de la Comunidad en beneficio del plantel y viceversa	89
Cuadro 3.28. El supervisor asesora al comité de padres de familia	91
Cuadro 3.29. El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia	93
Cuadro 3.30. En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada	95
Cuadro 3.31. Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora	97
Cuadro 3.32. La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen	99
Cuadro 3.33. Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones	100
Cuadro 3.34. Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones	101
 CAPÍTULO IV ANALISIS MULTIVARIADO	
Cuadro 4.1. Contraste de Hipótesis para el Análisis de Contingencia	144
Cuadro 4.2. Tabla Bivariada	145
Cuadro 4.3. Distribuciones Conjuntas	146
Cuadro 4.4. Prueba de Bartlett	151

Cuadro 4.5. Coeficientes de Correlación	162
Cuadro 4.6. Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables “Grado de Preparación del Entrevistado” y “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa”	166
Cuadro 4.7. Resumen del Análisis de Contingencia “El grado de Preparación del entrevistado” vs. “X”	167
Cuadro 4.8. Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa”	169
Cuadro 4.9. Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”	172
Cuadro 4.10. Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”	174
Cuadro 4.11. Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente	

- y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa” 177
- Cuadro 4.12.**Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos” 179
- Cuadro 4.13.**Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor tiene iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa” 182
- Cuadro 4.14.**Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa” 184
- Cuadro 4.15.**Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la institución educativa” 187
- Cuadro 4.16.**Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre
-

las variables "Edad del Entrevistado" y "El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa"	189
Cuadro 4.17. Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "El supervisor asesora al comité central de padres de familia"	192
Cuadro 4.18. Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia"	194
Cuadro 4.19. Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada"	196
Cuadro 4.20. Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su plan labor supervisora"	198
Cuadro 4.21. Distribución conjunta y distribuciones condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen"	201
Cuadro 4.22. Prueba de Bartlett	202

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 2.1. Tamaño de las Poblaciones	31
TABLA 2.2. Tamaño de los Estratos	31
TABLA 3.1. Obligaciones y Responsabilidades de la Supervisión: Tendencia Central, Dispersión y Posicionamiento según el Cargo de los Entrevistados	109
TABLA 3.2. Obligaciones y Responsabilidades de la Supervisión: Tendencia Central, Dispersión y Posicionamiento según la Preparación Académica de los Entrevistados	112
TABLA 3.3. Obligaciones y Responsabilidades de la Supervisión: Tendencia Central, Dispersión y Posicionamiento según el Tamaño de la Escuela	115
TABLA 3.4. Obligaciones y Responsabilidades de la Supervisión: Tendencia Central, Dispersión y Posicionamiento según los Años de Docencia de los Entrevistados	119
TABLA 3.5. Cumplimiento de las leyes y disposiciones	121
TABLA 3.6. Asesoramiento al profesor	122
TABLA 3.7. Asistencia pedagógica y científica a los profesores	124
TABLA 3.8. Evaluación del Rendimiento Unidad Educativa	125
TABLA 3.9. Evaluación del desempeño de los estudiantes	127
TABLA 3.10. Propone incrementos de personal docente	129
TABLA 3.11. Intervención en problemas técnicos del colegio	130
TABLA 3.12. Propone utilización de metodologías acordes con el PEI	131

TABLA 3.13. Estimulación de actividades comunitarias	133
TABLA 3.14. Asesoramiento a Comité de Padres de Familia	134
TABLA 3.15. Evaluación a Comité de Padres de Familia	135
TABLA 3.16. La labor supervisora es adecuada	136
TABLA 3.17. Los supervisores poseen nivel y formación adecuada	137
TABLA 3.18. Se realiza una cantidad adecuada de visitas a las escuelas	138
TABLA 4.1. Pares de variables con coeficientes de correlación mayor 0,60	163
TABLA 4.2. Pares de variables con coeficientes de correlación entre 0,50 y 0,60	164
TABLA 4.3. Valores propios y proporción de explicación de cada una componente obtenidos con datos originales	203
TABLA 4.4. Coeficiente de las componentes principales	205
TABLA 4.5. Valores propios y proporción de explicación de cada una componente obtenidos con datos estandarizados	207



CIB-ESPOL

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 3.1. Histograma de Frecuencias Simultaneo de las Respuestas a las Proposiciones de la Sección "Acercas de la Calidad de la Educación"	104
GRÁFICO 3.2. Media y Desviación Estándar de la Proposiciones	106
GRÁFICO 4.1. Diagrama de sedimentación de componentes con datos originales	204
GRÁFICO 4.2. Diagrama de sedimentación de componentes con datos estandarizados	208
GRÁFICO 4.3. Gráfico de la primera componente vs. la segunda componente	209
GRÁFICO 4.4. Gráfico de Andrews Proposiciones	210
GRÁFICO 4.5. Gráfico de Andrews Proposiciones, por "Edad"	211
GRÁFICO 4.6. Gráfico de Andrews Proposiciones, por "Género"	211
GRAFICO 4.7. Gráfico de Andrews Proposiciones, por "Cargo"	212

SIMBOLOGÍA

α	Nivel de Significancia
E	Error
$Z_{\alpha/2}$	Valor de una variable normal estándar con una probabilidad acumulada de $(1-\alpha/2)$
n_h	Tamaño muestral del h-ésimo estrato
N_h	Tamaño poblacional del h-ésimo estrato
n	Tamaño muestral
N	Tamaño poblacional
X	Matriz de Datos
ρ	Matriz de Correlaciones



CIB-ESPOL

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador el Sistema Estatal de Supervisión Educativa debe velar no sólo por el cumplimiento de leyes, reglamentos y estatutos, sino fundamentalmente, por la calidad de la formación de niños y jóvenes que puedan ser capaces de desarrollarse conforme a los avances de la sociedad.

No sólo en nuestro país se puede observar como día a día todo va cambiando o modificándose; esto nos exige mantenernos en una constante investigación y lucha por obtener los mejores niveles de eficacia y eficiencia de los recursos con los que contamos, para un adecuado desarrollo sostenible nacional.

Esta investigación se realiza con el fin de aportar conocimiento acerca de la Calidad de la Supervisión Estatal de la Educación en las "Escuelas Fiscales del Sector Urbano de la Ciudad de Guayaquil".

Nosotros como actores sociales, involucrados con nuestra responsabilidad de contribuir con un cambio positivo al Sistema Educativo Nacional esperamos que el presente estudio promueva nuevas investigaciones para encontrar soluciones a las deficiencias encontradas y fortalecer las oportunidades de mejora; para contribuir con la satisfacción de las necesidades del sector educativo en el Ecuador.

CAPITULO 1

1. SUPERVISIÓN EDUCATIVA

1.1 Introducción

El Sistema de Supervisión Educativa debe velar no sólo por el cumplimiento de leyes y estatutos, sino también, por la calidad de la formación de generaciones de jóvenes que puedan ser capaces de desarrollarse conforme a los avances de la actualidad (Véase Anexo 1).

No sólo en nuestro país se puede observar como día a día todo va cambiando o modificándose; esto nos exige mantenernos en una constante investigación y lucha por obtener lo mejor y más desarrollado de cada recurso.

Cabe enfatizar que así como se exige más por parte de los estudiantes, es necesario que los profesores y formadores estén capacitados a brindar una enseñanza acorde al siglo en el que vivimos; donde no se prive al

estudiante de obtener una enseñanza de primera que en un futuro le abra puertas en el campo laboral.

En este capítulo se realizará una explicación de lo que es la supervisión, cual es su función y en general cuáles son sus deberes; además, se interpretará cómo es la supervisión en nuestro país y en otros vecinos, luego de esto se hará un enfoque especial de las escuelas fiscales de la ciudad de Guayaquil: como funcionan, cuales son sus campos de acción y que recursos utilizan para formar jóvenes y como estos ayudan al desarrollo continuo de la educación.

El presente capítulo consta de nueve secciones: En la segunda sección se hace referencia al planteamiento del problema; donde, se muestra lo que se desarrolla durante el trabajo. En la sección 1.3 se habla específicamente sobre el Sistema de Supervisión Educativa; como, está conformada y cuales son sus objetivos. La cuarta sección describe los objetivos de la Supervisión Educativa. La siguiente sección nos menciona; como, está estructurado el Sistema de Supervisión Educativa, como éste trabaja y cuales son sus niveles de gestión. La siguiente sección nos refiere a las funciones del Sistema de Supervisión Educativa y cada uno de sus sub-niveles. La sexta sección se describen cuales son los propósitos que sigue el Sistema Supervisión Educativa para llevar a cabo su trabajo y cumplir con sus funciones. La sección siguiente nos hace referencia a las etapas

del Sistema de Supervisión. La octava sección nos menciona ciertos datos de cómo a sido la educación en el Ecuador. Finalmente la sección 1.9 nos detalla como funcionan los otros países en cuanto a su Sistema de Supervisión Educativa y que recursos utilizan para dar a sus estudiantes una enseñanza de calidad que llene las expectativas requeridas por ellos.

1.2 Planteamiento del Problema

El Estado es la encargada de proveer educación a los habitantes de su territorio y velar por la calidad de la enseñanza, además de otorgar autorización a personas para que realicen esta labor, así como planificar, controlar y verificar que la educación que se imparte es la deseable. Para lo cual en este estudio se pretende investigar como se efectúa la supervisión con la que trabaja el Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador en ámbitos específicos como son los niveles primarios y secundarios y otros sectores como fundaciones, iglesias, etc., que proveen uno de los servicios más importantes de la organización política del estado como es la educación, utilizando el análisis estadístico se pretende determinar la calidad de la supervisión educativa en e l Ecuador y si el supervisor cumple con lo estipulado por el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa.

1.3 EL Sistema de Supervisión Educativa

El Sistema Educativo de la República del Ecuador, consta de dos subsistemas: El regentado por el Ministerio de Educación y el Universitario. De acuerdo a lo expuesto en el libro “Sistemas Educativos Nacionales” del Ministerio de Educación y Cultura, el sistema educativo del Ministerio de Educación está conformado por dos subsistemas: el escolarizado y el no escolarizado.

El Sistema de Supervisión Educativa se supone es un sistema técnico de carácter pedagógico y administrativo; creado por la necesidad de encausar los programas educativos, además, hacer cumplir los reglamentos vigentes para el buen desempeño de los estudiantes; así como, de los profesores y personal administrativo logrando de esta forma el aprovechamiento y desarrollo de los recursos del país. Su práctica enfatiza principalmente aquellos aspectos del aprendizaje que necesitan consolidarse, de manera que el estudiante pueda aplicar los contenidos teóricos en el día a día y sea capaz de realizar una autorreflexión sistemática y crítica de su trabajo.

Su gestión comprende todos los establecimientos de los distintos subsistemas, modalidades, niveles y especialidades del sistema educativo, excepto el nivel universitario.

1.4 Objetivos de la Supervisión Educativa

En Guayaquil, cada escuela fiscal consta de un Programa Educativo Institucional (PEI). El PEI está basado en la Reforma Educativa, y es por medio de este que las escuelas fiscales establecen cuánto deben enseñar, en que tiempo lo deben llevar a cabo y cuál será el método utilizado. Por otra parte se detallan los cambios a corto y largo plazo que cada unidad educativa se dispone realizar en el espacio físico y en la metodología de enseñanza.

En busca de un desarrollo constante en la educación de las escuelas fiscales se puede calificar la supervisión educativa como una necesidad; pues, la forma objetiva y científica en la que el supervisor realice su trabajo, llevará a los profesores a conseguir nuevas experiencias y progresar de manera notoria. Un profesorado bien capacitado, podría contribuir a tener alumnos mejores preparados.

Por otra parte puede decirse, que la supervisión también es necesaria al momento de que nuevo profesorado se incorpora a ejercer esta función; el

supervisor deberá incentivar al nuevo profesorado a la aplicación de nuevas metodologías, técnicas y a prepararse en nuevos cursos que le permitan aplicar renovados conocimientos. Este incentivo debe mantenerse también con los profesores tengan más tiempo ejerciendo dicha profesión, para que no se pierda el entusiasmo, ni los hábitos de estudio así como su interés por ellos.

1.5 Estructura del Sistema de Supervisión Educativa

La educación Regular consta de los siguientes niveles: Básico conformado por la pre-primaria, primaria y ciclo básico; Medio conformado por el ciclo diversificado y de especialización; y, Superior sujeto a las leyes especiales.

Por el *financiamiento* son: Oficiales y se clasifican en fiscales, municipales y otras públicas. Particulares, se clasifican en: las que pertenecen a personas naturales o jurídicas de derecho privado, laicas o confesionales, o las que cuentan con el financiamiento parcial de entidades públicas y privadas.

Por las *jornadas de trabajo* pueden ser: Matutina, Vespertinas, Nocturnas y de Doble Jornada. Según el alumnado son: Masculinas, Femeninas o Mixtas.

Por la *ubicación geográfica* pueden ser: Rurales y Urbanas.

La gestión del Sistema de Supervisión Educativa comprende los niveles: institucional, local, provincial, regional y central.

El Nivel Institucional se encargan principalmente de hacer cumplir los programas pedagógicos establecidos por los subsistemas del sistema educativo; en donde, los rectores y directores de los centros de educación constituirán los diferentes consejos de coordinación institucional, según el número de centros que existan. Cada uno de estos consejos estará bajo la responsabilidad de un supervisor elegido por el coordinador del Equipo Integrado de Supervisión Educativa (EISE).

El Nivel Local está conformado por el Equipo Integrado de Supervisión; cuya función principal es encargarse de los servicios y establecimientos de una Unidad Territorial Educativa, UTE, que encierra un área geográfica determinada. Cada uno de los Equipos Integrados de Supervisión Educativa (EISE) posee un coordinador que se encarga de dirigir el trabajo de los supervisores que tienen a su cargo a varios centros educativos. En conjunto velan por el cumplimiento del plan de trabajo establecido y brindan los servicios requeridos por los directivos de cada establecimiento educativo; el Equipo Integrado de Supervisión Educativa (EISE) recibe ayuda de parte de los guías técnicos pedagógicos de Educación Técnica,

los coordinadores de Educación Especial, los promotores de Educación Popular Permanente y Cultura Física, entre otros.

Los supervisores provinciales de educación pueden ser titulares en un solo Equipo Integrado de Supervisión Educativa (EISE), aunque dar asistencia a otros Equipos Integrados de Supervisión Educativa (EISE) como agregados en conjunto con los coordinadores de dicho Equipo Integrado de Supervisión Educativa (EISE).

El Nivel Provincial está regido por el Consejo de Coordinación Provincial que lo forman los coordinadores de los Equipos Integrados de Supervisión Educativa (EISE) y lo preside el jefe provincial de supervisión.

Este consejo se encarga de dirigir y orientar a los diferentes Equipos Integrados de Supervisión Educativa (EISE) para el correcto desempeño de los mismos. Dentro de la provincia del Guayas existen 17 Unidades Territoriales Educativas.

El Nivel Regional se forma un Equipo Integrado de Supervisión Educativa – EISER- de trabajo en conjunto integrado por los Supervisores Regionales, los Subdirectores Provinciales y los Jefes Provinciales de Supervisión de la

jurisdicción, que estará dirigido y encabezado por un Supervisor Nacional; encargado de la regional.

El Nivel Central depende principalmente de la Subsecretaría de Educación; existe un Equipo Integrado de Supervisión Educativa –EISEC- integrado por los supervisores Nacionales de todos los subsistemas, modalidades, niveles, y especialidades dirigido y coordinado por el Director Nacional del sistema de Supervisión Educativa.

1.6 Principios del Sistema de Supervisión Educativa

Para que la supervisión sea eficiente y eficaz, esta debe consistir de principios y normas que guíen al supervisor en el desarrollo y desempeño de su trabajo.

Por lo tanto se dice que el buen supervisor es aquel que no sólo conoce las técnicas de trabajo, sino que, basa esas técnicas en principios.

Estos principios ayudan a evitar que el supervisor improvise al momento de cumplir con su labor y caiga en una rutina; además lo guía hacia un trabajo tecnificado haciendo posible que detecte problemas dentro de la unidad

educativa.

Por estos la supervisión necesita no sólo de orientaciones teóricas, sino también de medidas prácticas que ayuden a mejorar y facilitar la calidad de la enseñanza que se imparte.

Por esto es importante que la supervisión reconozca tanto méritos y sacrificios como defectos y virtudes, pues un supervisor no se debe preocupar únicamente en buscar defectos que merezcan ser enmendados, debe también reconocer los esfuerzos de cada uno de los miembros del personal.

La supervisión debe realizarse tanto individual como colectiva, ya que existen casos que requieren de una atención especializada, aunque existen otros que pueden solucionarse mediante la interacción de grupos. Además que estas supervisiones son necesarias realizarlas constantemente para lograr una mejora en la educación.

Finalmente la supervisión debe ser científica, objetiva y justa. Se tiene que todo el trabajo de la supervisión es el resultado de observaciones, investigaciones, experiencias y conclusiones científicas rigurosamente realizadas y comprobadas.

1.7 Etapas de la Supervisión

El trabajo del supervisor se supone que es una actividad planificada y debe llevarse de forma sistemática, unitaria y progresiva, durante un período largo de trabajo, en etapas sucesivas. La supervisión se desarrolla en 3 etapas, que son: el planteamiento, el seguimiento y el control.

Planeamiento: Es la guía de toda la labor que se va a realizar, durante un período lectivo, semestral o anual. El planeamiento de la supervisión debe ser objetivo, es decir posible y flexible, a fin de que pueda adaptarse a las nuevas necesidades que surjan y a las modificaciones que se produzcan en la vida escolar.

Seguimiento: El seguimiento se desarrolla durante todo el periodo lectivo, para hacer nuevas planificaciones cuando sean necesarias; en base a datos recogidos y evaluados durante las actividades escolares.

Control: Actúa sobre la base de los resultados de los trabajos realizados, a fin de prevenir desviaciones, efectuar rectificaciones y aun alteraciones que adapten mejor la acción de la escuela a las necesidades del educando y de la comunidad.

Siguiendo estas tres etapas, tendremos un trabajo de supervisión que será sistemático y planificado. El trabajo en conjunto comienza con la planificación o elaboración del programa y continúa con la organización y la realización de las actividades.

1.8 Educación en el Ecuador

Es cierto que el país en los últimos cincuenta años ha mostrado desarrollo en el tema de la educación, reduciendo así los niveles de analfabetismo; sin embargo, la crisis económica que ha sufrido nuestro país desde la década de los noventa ha generado un estancamiento en cuanto a los avances educativos, pues, la falta de dinero ha hecho que el mayor impacto lo lleven los más pobres y sus hijos al verse obligados a abandonar escuelas y colegios principalmente por la pobreza de sus padres, la falta de aulas y profesores, la infraestructura deficiente y los paros frecuentes.

En los años 1950 aproximadamente un 44,2% de la población era analfabeta, mientras que en el 2001 esta cifra se redujo al 9%. Por otra parte durante el año de 1982 el 53% de la población tenía solamente educación primaria y ya en el 2001 se llegó a un 66,8%, así mismo, durante este año un 13,8% tenía educación secundaria y en el 2001 se llegó al 22,6%.

Sin embargo durante 1950 uno de cada 100 ecuatorianos había accedido a la educación superior y en el 2001, 18 de cada 100 ecuatorianos llegó a un nivel universitario; aunque en la actualidad, apenas la tercera parte de ellos llega a culminar con sus estudios y obtiene su título universitario.

Es importante mencionar que la tasa neta de escolarización en el año 1950 avanzó del 66,8% al 90,1% en el 2001. Esta cifra ha descendido al 85% si tomamos en cuenta la educación básica. Por esto la escolaridad promedio durante 1950 era de 2,3 años, en el año 2001 se llegó a 7 como promedio de años de estudios de la población ecuatoriana.

Pese a esto los padres aún creen que la buena educación y preparación son las claves para lograr un desarrollo y hacen un gran esfuerzo por matricularlos. Pero a medida que pasan los años el porcentaje de estudiantes que acuden a la escuela se va reduciendo.

Cabe recalcar que los problemas de la educación no son sólo de acceso y permanencia, sino también, a calidad. Esto se refiere principalmente a que existen programas de estudio desactualizados, alejados de las demandas de la diversidad de culturas y del desarrollo científico-técnico.

Por eso se dice que en todo avance educativo el rol de los profesores es central, porque estos deben ser bien remunerados, capacitados y estimulados para que puedan cumplir con excelencia su labor.

En la actualidad se ve como día a día son más los niños y jóvenes que se ven obligados a dejar las aulas por ir a las calles a buscar un sustento que ayude así a mantener a su familia. Otro factor que limita el avance de la educación es la falta de apoyo que recibe El Ministerio de Educación y Cultura (MEC) originando así la descomposición técnica y moral del sistema y a la reducción al mínimo la capacidad de gestión del aparato técnico.

Pero más allá de los trámites formales de descentralización, es destacable cómo algunos municipios y gobiernos provinciales asumen, ejecutan y componen importantes recursos en proyectos educativos, elaboración y reparto de textos, capacitación docente, reapertura de escuelas o financiamiento de maestros.

Por todo esto se dice que el destino del país depende del destino de la educación; es urgente un cambio, pero no se dará si no hay voluntad y decisión política. En esta decisión no sólo debe intervenir el presidente sino que es una construcción colectiva, en la que deben involucrarse las élites económicas, los partidos políticos, los dirigentes de las organizaciones sociales, los medios de comunicación y toda la población.

1.9 La Supervisión Educativa en otros Países

A continuación se mostrará como funciona la Supervisión Educativa en países desarrollados y como el trabajo constante los ha llevado a obtener una educación de primera.

1.9.1 La Supervisión Educativa en Chile

El actual sistema de supervisión educativa en Chile se crea a inicios de la década del 80, luego de sufrir grandes conflictos, con una doble finalidad: proporcionar apoyo técnico-pedagógico a los establecimientos que lo soliciten y realizar inspecciones y control de subvenciones en los establecimientos educacionales subvencionados, cautelando con ello, el cumplimiento de la normativa que regula el funcionamiento del sistema educacional chileno.

Para estos efectos se crearon 40 Direcciones Provinciales de Educación, distribuidas a lo largo del país, estructuradas sobre la base de dos unidades principales:

- 1.-Unidad de supervisión educacional, responsable del apoyo técnico pedagógico a escuelas y liceos de cada jurisdicción.

2.-Unidad de inspección de subvenciones, a cargo de la función de inspección y control de las subvenciones estatales. Su labor consiste en fiscalizar el registro de matrícula, la utilización de libros de clases, requisitos de edad, escolaridad o estudios establecidos por ley.

Este sistema cuenta con aproximadamente 890 supervisores distribuidos en 41 departamentos provinciales (DEPROV) a lo largo del país. Del total de supervisores el 53% son de Básico; 22% son de Medio; y el 25% restante son de parvularia, educación de adultos y educación especial. La administración de los planteles educacionales está regida por personas o instituciones particulares y municipales denominadas “sostenedores” cuya función es mantener en funcionamiento el establecimiento educacional.

1.9.2 La Supervisión Educativa en Holanda

A finales de la década de los 90, la Inspección de la Educación en Holanda orientó el desarrollo de la supervisión hacia nuevas áreas que dieran cuenta de la calidad de la educación de una manera más integral. Para ello se identificaron más de tres dimensiones: Proceso de enseñanza-aprendizaje contenido de enseñanza, tiempo de aprendizaje, clima escolar, estrategia pedagógica, asistencia y consejería.

Los resultados fueron que las condiciones de las escuelas, el desarrollo del personal, así como las comunicaciones internas y contactos externos, contactos con apoderados, utilización de recursos, administración y procedimientos escolares dieron una garantía de calidad.

Un instrumento de visita llamado “Parámetros de Supervisión”, especificaba los indicadores de cada subdimensión de la calidad de la educación.

Según el Acta de Inspección de la Educación del 2002, la Agencia de Inspección de la Educación depende políticamente del Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia, pero tiene estatus de auto-gobierno. La responsabilidad de la supervisión de la educación se mantiene en manos del Ministro, quien debe dar cuenta ante las cámaras del parlamento, y debe aprobar los Parámetros de Inspección. Éstos son definidos por el Inspector General de la Inspección de la Educación. El contenido de los reportes de las inspecciones está fuera del ámbito de instrucción del Ministerio.

A finales del 2004, la Agencia de Inspección de la Educación contaba con 173 inspectores, de los cuales 66 eran mujeres y 107 eran hombres, 162 personal central (unidades de finanzas, personal, facilidades, secretaría, comunicación);y 226 miembros adicionales. En total, la Inspección de la Educación contaba con 509 miembros.

Holanda posee tres niveles en cuanto al sistema de educación que son: básico, secundario y superior. Además, que el secundario y el superior se dan en tres modalidades, por lo que, tempranamente se le ofrece al estudiante determinar que tipo de educación seguirá. Adicionalmente en el nivel de educación secundaria, quienes no puedan obtener el diploma VMBO, pueden recibir educación práctica que los prepara para ingresar al mercado laboral.

1.9.3 La Supervisión Educativa en Nueva Zelanda

Hasta la década de los 80, la educación en Nueva Zelanda era administrada por el Departamento de Educación en Wellington. Este supervisaba casi la totalidad de los procesos que ocurrían en las escuelas, centros de educación preescolar y educación terciaria.

La reforma educacional de 1989, llamada “Tomorrow`s Schools ”, tendió fuertemente hacia la descentralización y la autonomía escolar, devolviendo importantes cuotas de poder y control sobre las escuelas a las comunidades locales, a fin de que las decisiones más relevantes dejaran de ser tomadas en una burocracia distante. La administración escolar fue concebida como una asociación entre profesionales y la comunidad local. De esta manera, la administración de las escuelas pasó a manos de

Consejos Escolares elegidos al interior de la comunidad local, a este proceso de descentralización del sistema educativo se le denominó "Tight-Loose-Tight ". Además, se creó la Oficina de Evaluación de la Educación, agencia gubernamental independiente designada con la misión de supervisar las escuelas.

El actual sistema de supervisión en Nueva Zelanda descansa fuertemente en la auto-administración de las escuelas y en la realización de dos formas de supervisión paralelas: supervisión interna (auto-evaluación por parte de las escuelas) y evaluación externa (a cargo de la Oficina de Evaluación de la Educación).

La Oficina de Evaluación de la Educación es encabezada por un Jefe Nacional, quien es asistido por un equipo de siete consejeros y un gabinete de 40 asesores establecidos en Wellington. La Oficina de Evaluación de la Educación tiene 11 oficinas y durante el año académico 2004-2005 empleó a 134 supervisores a tiempo completo, encargados de evaluar en terreno todas las escuelas del país. Los equipos de terreno son liderados por 6 Jefes de Área, quienes a su vez son apoyados por 10 supervisores de alto rango.

Son cuatro las principales instancias que conforman el sistema de supervisión de Nueva Zelanda: el Ministerio de Educación, la Oficina de Evaluación de la Educación, el Consejo Escolar y el Consejo para la Acreditación de Profesores.

1.9.4 La Supervisión Educativa en Suecia

El sistema educacional sueco fue profundamente reformado a comienzos de la década de los 90. Una economía disminuida, altas tasas de desempleo, una fuerte carga impositiva y un insatisfactorio gasto gubernamental en bienestar social, habían generado una opinión pública muy crítica sobre el gobierno y crecientes demandas de efectividad hacia la administración pública.

En cuanto al sistema educacional, en esa fecha existía una amplia percepción de que su estructura altamente centralizada era un obstáculo al progreso de la educación, pues no permitía satisfacer las necesidades propias de una sociedad compleja y cambiante. En este contexto, en 1988, el Parlamento sueco tomó la decisión de reformar el sistema escolar, con el fin de reorientarlo y hacerlo más eficiente.

En 1991 los actores locales pasaron a ocupar un lugar protagónico en la administración del sistema educacional sueco, pues el estado les transfirió directamente la responsabilidad por las escuelas. Las municipalidades pasaron a tener libertad sobre cómo administrar, seguir, supervisar y desarrollar las actividades de las escuelas bajo su jurisdicción, al tiempo que pasaron a ser responsables de la rendición de cuentas por ellas. Por su parte las escuelas pasaron a ser responsables por el desarrollo de metas propias compatibles con los objetivos municipales y nacionales, así como por la elección del método de evaluación interna.

Estas reformas estaban inspiradas en el deseo del gobierno central de crear nuevos mecanismos de rendición de cuentas, así como de hacer que la voz de los padres fuera escuchada en las escuelas. En consecuencia, la idea era hacer que en el largo plazo las escuelas no sólo tuvieran que rendir cuentas a sus respectivas municipalidades sino también a los padres.

A nivel central, se enfatizó la necesidad de mayores medidas de control estatal, mediante una clara separación entre el rol de evaluación y el rol de apoyo/asesoría por parte del estado. Como consecuencia, la antigua Oficina para la educación Nacional se partió en dos:

Oficina para la educación Nacional la que tiene el rol de evaluación de establecimientos públicos e independientes como su principal tarea.

Agencia Nacional para el Mejoramiento Escolar la cual asumió la tarea de apoyar y asesorar a las escuelas dentro de las prioridades nacionales.

El gobierno sólo conservó la misión de establecer estándares de calidad y de fijar las directrices nacionales para la educación.

La Agencia Nacional para la Educación es una agencia gubernamental relativamente autónoma, aunque en último término dependiente del Ministerio de Educación. Es dirigida por un Director General, el cual es asistido por un gabinete de asesores.

La Agencia Nacional para la Educación, tiene el rol fundamental de supervisar, en términos evaluativos la calidad de los servicios educacionales que brindan municipalidades y escuelas. Además, debe inspeccionar el cumplimiento del marco legal dispuesto para el desarrollo de las actividades educativas.

La Agencia Nacional para la Educación tiene oficinas en 11 ciudades del país, aunque está organizada en 5 unidades regionales de supervisión, localizadas en: Göteborg, Linköping, Lund, Umea y Estocolmo. Cada

oficina es responsable de llevar a cabo la supervisión dentro de sus respectivas áreas.

La Agencia Nacional para la Educación cuenta con más de 300 empleados permanente, de los cuales cerca de un tercio está abocado a las tareas de supervisión del sistema escolar (se los denomina directores de educación). Sin embargo, para realizar la supervisión del nivel local, la Agencia Nacional para la Educación recurre a una combinación de profesionales internos y externos. Estos últimos son contratados una vez por año por períodos de extensión variable y en un número que también varía según las características de las municipalidades y escuelas a ser evaluadas. En total, unas 120 personas supervisan cerca de 1.000 escuelas cada año.

CAPÍTULO II

2. DISEÑO DEL CUESTIONARIO Y CODIFICACIÓN DE VARIABLES

2.1. Introducción.

En el presente capítulo se presenta las distintas técnicas estadísticas y definiciones a utilizarse para la obtención de resultados, los cuales serán abordados en los próximos capítulos.

Se presenta el diseño del cuestionario (Ver Anexo 3), destinado a los profesores o directivos de las escuelas primarias del sector urbano de la ciudad de Guayaquil, con su respectiva descripción y codificación de variables, marco teórico, la población objetivo y el tipo de muestreo, para elegir las unidades de investigación que forman parte de la muestra de profesores y directivos. Además se realizó una entrevista

direccionada al Director Provincial de Educación y al Jefe de Supervisores (Ver Anexo 2).

2.2 Definiciones Elementales

Es necesario mencionar las definiciones de ciertos términos en el presente capítulo.

Unidad de observación: Es la base de observación sobre el cual se realiza una medición, también llamado *ente*. Es frecuente en estudios de poblaciones humanas, que las unidades de observación sean las personas.

Muestra: Una muestra es un subconjunto de entes o individuos de una población. Es una colección de unidades de muestreo seleccionadas de un marco muestral.

Marco Muestral: Es un instrumento que representa la Población Objetivo, sirve para determinar qué elementos de la población deben integrar la muestra. El marco muestral puede ser, una lista, un plano, una base de datos, etc.

Cuestionario: Es una herramienta que sirve para recopilar datos, que consiste en una serie de preguntas, escritas y orales, que debe responder un entrevistado. Medio de comunicación entre el investigador que solicita los datos y el entrevistado.

2.3 Tipos de Muestreo

2.3.1 Muestreo aleatorio simple

Sea N el tamaño de la población objetivo y n el tamaño de la muestra a tomarse de ella. Si se toma un conjunto de tamaño n de tal manera que cada una de las $\binom{N}{n}$ muestras que es posible obtener de la población, tengan la misma probabilidad de ser escogidas, se dice que el muestreo es aleatorio simple (M.A.S), y por lo tanto la muestra es aleatoria.

2.3.2 Muestreo Estratificado

Se estratifica cuando es posible particionar una población heterogénea en subpoblaciones en las que cada una sea internamente homogénea.

En este tipo de muestreo, la población de N unidades se particiona primero en subpoblaciones de N_1 , N_2 , ..., N_L unidades, respectivamente.

La muestra estratificada de tamaño n se obtiene seleccionando de manera independiente y aleatoria n_h elementos ($h = 1, 2, \dots, L$) de cada uno de los L estratos en que se subdivide la población; debe cumplirse que; $N_1 + N_2 + \dots + N_L = N$, y que $n_1 + n_2 + \dots + n_l = n$.

2.4 Diseño de la Muestra

La Población Objetivo son las escuelas primarias fiscales del sector urbano de la ciudad de Guayaquil, en ellas se realiza una entrevista a sus directivos y profesores para conocer sus criterios sobre la supervisión, los cuales serán analizados mediante métodos estadísticos.

El Marco Muestral a emplearse, es el listado de las Escuelas Primarias Fiscales (Ver Anexo 4) localizadas en sector urbano de la ciudad de Guayaquil. La fuente del listado es tomado de las oficinas del Departamento de Estadísticas de la Dirección Provincial de Educación del Guayas.

2.4.1 Tamaño de la muestra

Para obtener el tamaño de la muestra en nuestro caso, el número de profesores y directores de las escuelas fiscales del sector urbano de la ciudad de Guayaquil que se investigan, el muestreo se lo realiza por unidades educativas.

Como primer paso para determinar la muestra, se realiza una prueba piloto, cuyo objetivo es determinar la proporción de directores y profesores que responden optimistamente a la variable de interés; dicha variable permitirá determinar si *“En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”*.

La muestra piloto, se obtuvo entrevistando a cinco directores y diez profesores del sector urbano de la ciudad de Guayaquil, que su selección se realizó aleatoriamente.

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

La expresión matemática utilizada en estos casos, es la siguiente:

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

Donde:

N: Tamaño de la población

n: Tamaño de la muestra

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

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

E = Error de Diseño.

Siempre va ser indispensable definir la variable de interés, como se observa en la expresión anterior.

Luego de realizar la prueba piloto, se obtuvo que la proporción estimada es 0,4 ($\hat{p} = 0.4$), para esta investigación, se utilizara un nivel de confianza de 95%, un error de diseño del 0.04 siendo el tamaño de la población $N = 505$.

Con la expresión anterior y reemplazando los valores, se obtiene el tamaño de la muestra es $n=269$ escuelas, que se presenta a continuación:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 \times (0.4) \times (1 - 0.4)}{(0.05)^2} = 576.24$$

$$n = \frac{576.24}{1 + \frac{576.24}{505}} \cong 269$$

Como tercer paso consiste en aplicar Muestreo Aleatorio Estratificado, para lo cual, el marco muestral esta representado por 505 Escuelas Fiscales existentes en el sector urbano de la ciudad de Guayaquil (durante el periodo lectivo 2006-2007), donde procedemos a particionar la población, en tres subpoblaciones según la cantidad de estudiantes, las Escuelas Grandes con un numero de estudiantes de 621 o mas, Escuelas Medianas con una cantidad de estudiantes [320-620], y las Escuelas Pequeñas de [19-319]: cada una de estas subpoblaciones es considerada un estrato. En la Tabla 2.1 se puede observar toda esta información.

Tabla 2.1
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE
 LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Tamaño de las Poblaciones

Estratos	Cantidad de Estudiantes	Cantidad de Escuelas
<i>Escuelas Grandes</i>	621 o mas	14
<i>Escuelas Medianas</i>	320-620	152
<i>Escuelas Pequeñas</i>	19-319	339
Total		505

Utilizando afijación proporcional que consiste en asignar unidades de investigación en un numero que es proporcional al tamaño de cada estrato, entonces se podrá establecer la cantidad de escuelas a extraer de cada estrato; como se pude observar en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE
 LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Tamaño de los Estratos

Estratos	W_i	Numero de Escuelas	Numero de Escuelas en la Muestra
<i>Escuelas Grandes</i>	0.028	14	7
<i>Escuelas Medianas</i>	0.301	152	81
<i>Escuelas Pequeñas</i>	0.671	339	181
Total	1.000	505	269

Una vez conocida la muestra de cada estrato; se escoge aleatoriamente los elementos correspondientes a cada estrato.

2.5 Descripción y codificación de las variables.

Las variables que intervienen en esta investigación son treinta, las cuales son de tipo cuantitativo y cualitativo nominal u ordinal.

A continuación se detallan las codificaciones y descripciones de cada una de las variables.

2.5.1 Sección I: Información del Personal y del establecimiento.

La sección denominada “Información del Personal y del establecimiento”, está dedicada a recolectar datos acerca de las características de orden personal y académico de los entrevistados e información acerca del establecimiento, en esta sección intervienen ocho variables.

X₁: “Género del Entrevistado”

Descripción:

Se identifica el género de los Directores o Sub-Directores y Profesores, a los cuales se les logró aplicar el cuestionario, con lo que se pudo obtener conclusiones según su género, la codificación de esta variable se la puede observar en el Cuadro 2.1

CUADRO 2.1	
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.	
Codificación de la Variable: Género	
Género	Codificación
Masculino	1
Femenino	2

X₂: “Fecha de Nacimiento”

Descripción:

Se determina la edad de los entrevistados a los cuales se les aplica el cuestionario, esta variable fue codificada de tal forma que se la pueda tratar como una variable continua por lo que se transformo el año, mes y día de la fecha de nacimiento de los entrevistados, utilizando dos decimales.

X₃: “Unidad Territorial Educativa”

Descripción:

Se logra determinar a que Unidad Territorial Educativa (U.T.E.) pertenece la Institución, la cual tomara valores de 1 a 7.

X₄: “Cargo del Entrevistado”

Descripción:

Proporciona información acerca del cargo que posee el entrevistado que puede ser Director o Sub-Director, Inspectores y jefe de Área del plantel la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.2.

CUADRO 2.2	
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.	
Codificación de la Variable: Cargo	
Cargo	Codificación
<i>Director(a)</i>	<i>1</i>
<i>Subdirector(a)</i>	<i>2</i>
<i>Profesor(a)</i>	<i>3</i>

X₅: “Preparación Académica del Entrevistado”

Descripción:

Se logra obtener información sobre la preparación que posee el entrevistado que puede ser Bachiller, Licenciatura, Maestría, Doctorado la codificación se presenta en el Cuadro 2.3.

Cuadro 2.3	
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>	
Codificación de la Variable: Preparación Académica	
Grado de Educación	Codificación
<i>Bachiller</i>	<i>1</i>
<i>Licenciatura</i>	<i>2</i>
<i>Maestría</i>	<i>3</i>
<i>Doctorado</i>	<i>4</i>

X₆: “Número de años en la docencia”

Descripción:

Nos indica la información sobre la cantidad de años que el entrevistado posee ejerciendo la docencia

X₇: “Número de Profesores que posee el Establecimiento”**Descripción:**

Nos dará a conocer el número de Profesores que posee el establecimiento educativo.

X₈: “Número de alumnos que posee el establecimiento”**Descripción:**

Nos muestra el número de alumnos que posee el establecimiento Educativo.

2.5.2 Sección II: Las diferentes actividades que desempeña el supervisor.

La sección denominada “Las diferentes actividades que desempeña el supervisor”, esta dedicada a recolectar datos acerca de las diferentes actividades que debería desempeñar el Supervisor designado para cada uno de los establecimientos de Educación, en esta sección intervienen veinticuatro variables.

X₉: “El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados.”

Descripción:

Se recopila información sobre los textos recomendados por el MEC si son o no utilizados por la Institución, la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.4.

Cuadro 2.4	
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>	
Codificación de la Variable: Textos del MEC	
Verifica los textos	Codificación
<i>Sí</i>	<i>1</i>
<i>No</i>	<i>0</i>

X₁₀: “Capacitación en uso y manejo de los textos”

Descripción:

Permite recopilar información sobre si logran o no recibir la correspondiente capacitación para el uso y el manejo de los textos recomendados por el MEC, la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.5.

Cuadro 2.5
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Codificación de la Variable: Capacitación

Proporciona Capacitación en el Uso de los Textos	Codificación
<i>Sí</i>	<i>1</i>
<i>No</i>	<i>0</i>

X_{11} : “Número de cursos de capacitación dictados por un supervisor afines con la Institución.”

Descripción:

Nos dará a conocer el número de cursos de capacitación dictados por un supervisor afines con la Institución que se logro realizar en el año, la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.6

Cuadro 2.6
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Codificación de la Variable: Capacitación

Frecuencia con la que toma un Curso de Capacitación	Codificación
<i>Ninguno</i>	<i>0</i>
<i>Uno</i>	<i>1</i>
<i>Dos</i>	<i>2</i>
<i>Tres o más</i>	<i>3</i>

X₁₂: “Razones de asistencia a los cursos de capacitación”

Descripción:

Determina información sobre los motivos que tiene el entrevistado para asistir a las diferentes capacitaciones que se imparten, la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.7.

Cuadro 2.7	
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>	
Codificación de la Variable: Razones de Capacitación	
Razones de Capacitación	Codificación
<i>Iniciativa Propia</i>	1
<i>Recomendación del MEC</i>	2
<i>Recomendación de Otro Profesor o Directivo</i>	3

X₁₃: “Visitas por año a la Institución por parte del Supervisor”

Descripción:

Describe toda la información sobre la cantidad de visitas que realiza el supervisor en el año a la Institución, la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.8.

Cuadro 2.8
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS
 ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Codificación de la Variable: Visita

Frecuencia de Visita a la Institución	Codificación
<i>Una vez</i>	1
<i>Dos veces</i>	2
<i>Tres veces o más</i>	3

X₁₄: “Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal”

Descripción:

Nos ayuda a obtener información sobre la cantidad de veces que ha sido evaluado el personal de la Institución por parte del supervisor, la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.9.

Cuadro 2.9
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS
 ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Codificación de la Variable: Evaluación

Frecuencia con la que Evalúa al Personal Docente	Codificación
<i>Una vez</i>	1
<i>Dos veces</i>	2
<i>Tres veces o más</i>	3

X₁₅: “Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura”

Descripción:

Proporciona la información acerca de la cantidad de veces que se ha visitado la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura MEC, la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.10.

Cuadro 2.10
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Codificación de la Variable: Visita Web

Frecuencia de Visita de la Pagina Web del MEC	Codificación
<i>Nunca</i>	<i>0</i>
<i>Semanal</i>	<i>1</i>
<i>Mensual</i>	<i>2</i>
<i>Trimestral</i>	<i>3</i>
<i>Anual</i>	<i>4</i>

X₁₆: “Participa en la ejecución de la Reforma Educativa”

Descripción:

Se recopila información sobre si interviene o no en la ejecución de la reforma educativa, la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.11.

CUADRO 2.11
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Codificación de la Variable: Reforma Educativa

Participa en la Reforma Educativa	Codificación
Sí	1
No	2

Para las preguntas planteadas en la sección II del cuestionario, que van desde la proposición nueve que corresponde a la variable diecisiete, la proposición diez que corresponde a la variable dieciocho y así, hasta la proposición veinticuatro que corresponde a la variable treinta, el entrevistado puede responder en escala numérica real de cero a diez, donde “cero” significa “Total Desacuerdo” y “diez” significa “Total Acuerdo”, para una mejor interpretación de los datos, se agrupan estas opciones obteniendo tres zonas, estas zonas se pueden observar en el Cuadro 2.12.

CUADRO 2.12
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
 Zonas definidas para las diferentes opciones en la sección II

Zona de Desacuerdo		Zona de indiferencia	Zona de Acuerdo	
Total Desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total Acuerdo
[0-2]	(2-4)	(4-6)	(6-8)	(8-10)

A continuación se lista las veinticuatro proposiciones que corresponden a la sección denominada “Las diferentes actividades que desempeña el supervisor”.

X₁₇: “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”.

X₁₈: “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”.

X₁₉: “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”.

X₂₀: “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”.

X₂₁: “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos”.

X₂₂: “El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)”.

X₂₃: “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”.

X₂₄: “El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”

X₂₅: “El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”.

X₂₆: “El supervisor al comité central de padres de familia”.

X₂₇: “EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”.

X₂₈: “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”.

X₂₉: “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”.

X₃₀: “La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen.”

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS UNIVARIADO

3.1 Introducción.

En el presente capítulo se efectúa el análisis estadístico de cada una de las variables, que han sido investigadas y codificadas en el capítulo anterior; las mismas que conforman el cuestionario que se les aplica a los directores y profesores de las “Escuelas Fiscales del Sector Urbano de la Ciudad de Guayaquil”. La recolección de datos se efectuó durante los meses de Diciembre y Enero de 2007.

Rememorando que en el Capítulo 2, se realiza el diseño muestral, en el cual se particiona a la población investigada en tres estratos de acuerdo al número de estudiantes que poseen clasificándoselas como son escuelas “grandes”, “medianas” y “pequeñas”, donde cada estrato se encuentra separado por la cantidad de estudiantes que tiene cada plantel, de tal manera que los estratos, sean heterogéneos entre ellos

y homogéneos dentro de ellos, la población objetivo esta compuesta de $N = 505$ unidades de investigación, de donde se selecciono una muestra de tamaño $n = 269$ unidades de investigación; es importante destacar que en cada escuela se entrevista a tres de sus miembros es decir, al director y a dos profesores.

En la presente sección se realiza el análisis univariado de las variables investigadas, con el objeto de conocer acerca de la tarea que realizan los supervisores escolares, para que se dé el desarrollo planificado, de los planteles educativos. Se investigan doscientos sesenta y nueve profesionales de la educación; los resultados se los presenta en tablas de frecuencias, histogramas, además se determinan estimadores de parámetros poblacionales correspondientes a medidas de tendencia central, dispersión sesgo y curtosis. Para el caso de variables continuas, también se efectúan pruebas de Bondad de Ajuste, utilizándose el método de Kolmogorov-Smirnov.

3.2 ANALISIS UNIVARIADO DE LAS CARACTERISTICAS DEL INFORMANTE

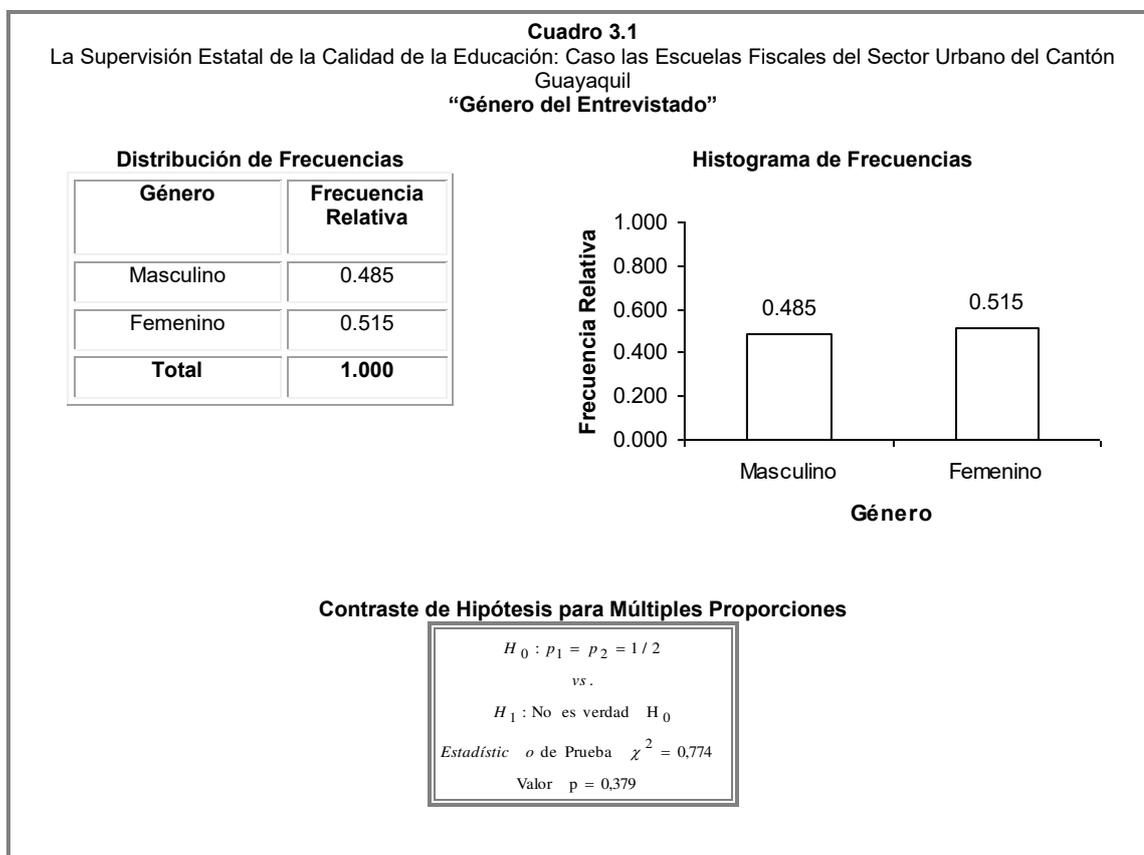
Concordante con la estructura del cuestionario, se detallan primero características personales del entrevistado las cuales fueron definidas

en el Capítulo 2 de esta investigación y estas son: género del entrevistado, edad, grado de preparación académica, número de años que lleva ejerciendo la docencia y otras variables que a continuación se presentan.

Género del Entrevistado

De las entrevistas realizadas tenemos que el 48.5 % de los directores y profesores de las escuelas fiscales del sector urbano de la ciudad de Guayaquil pertenecen al género masculino, frente a un 51.5 % de informantes pertenecientes al género femenino, esta información se muestra en el Cuadro 3.1.

La Prueba de Hipótesis para Múltiples Proporciones, nos muestra, que el valor p es 0,379, lo que significa, que existe suficiente evidencia estadística para aceptar la hipótesis nula, lo que revela, que las proporciones que indican si son género masculino o femenino son similares entre ellas.



Edad del Entrevistado

Esta variable mide la edad de los entrevistados. La Distribución de Frecuencias y el Histograma que se muestra en el Cuadro 3.2. se observa que 6.7 % de los entrevistados tienen edades entre veinte y tres y treinta años, el 11.4 % tiene entre treinta y treinta y siete, el 6.3% está entre treinta y siete y cuarenta y cuatro años, el 13.1 % entre cuarenta y cuatro y cincuenta y uno, el 36.7 % va desde

cincuenta y uno hasta cincuenta y ocho, el 20.9 % entre cincuenta y ocho y sesenta y cinco y el 4.8 % restante entre sesenta y cinco y setenta y dos.

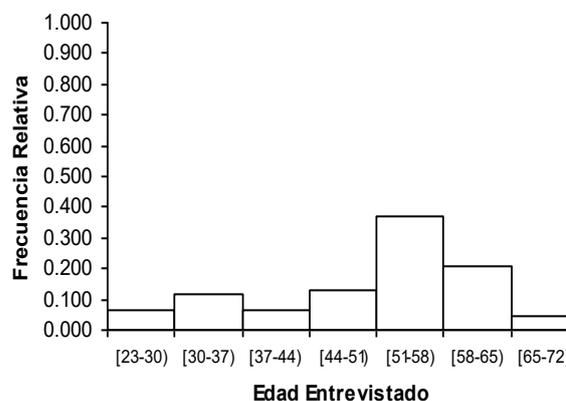
Al analizar los estimadores de parámetros poblacionales encontramos que la edad promedio de los entrevistados es 49.750 ± 0.398 años, la desviación estándar de los datos es 11.293, la moda es 53 años lo que significa, que es la edad que mas se repite en los entrevistados; en los extremos se observa que existe por lo menos un entrevistado con edad igual a 71 años, mientras que también existe alguien con 23. Con referencia a la simetría de la distribución de las edades, se tiene una asimetría negativa lo que señala que la mayor concentración de datos es hacia la derecha de la media o valores mayores al promedio de las edades de los entrevistados, el coeficiente de curtosis es -0.375

Cuadro 3.2

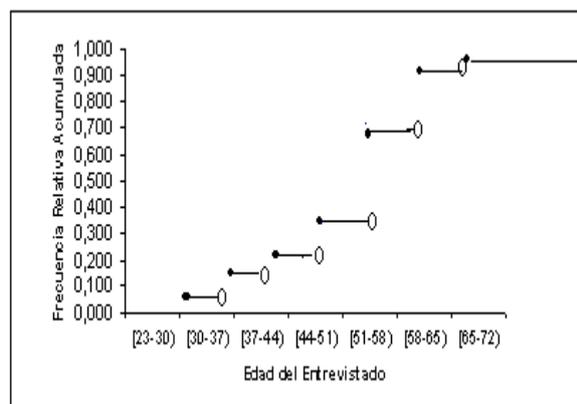
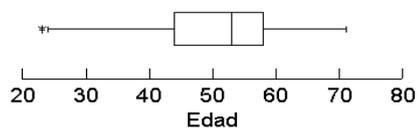
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil
"Edad del entrevistado"

Distribución de Frecuencias

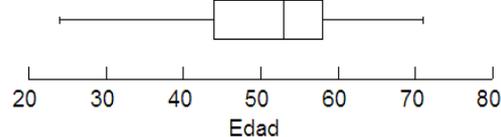
Edad del Entrevistado	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
[23-30)	0.067	0.067
[30-37)	0.114	0.181
[37-44)	0.063	0.244
[44-51)	0.131	0.375
[51-58)	0.367	0.742
[58-65)	0.209	0.952
[65-72)	0.048	1.000
Total	1.000	

Histograma de Frecuencias**Estimadores de Parámetros Poblacionales**

Media		49.750
Error Estándar		0.398
Mediana		53
Moda		53
Desviación Estándar		11.293
Varianza		127.543
Coefficiente de Asimetría		-0.754
Curtosis		-0.375
Rango		48
Mínimo		23
Máximo		71
	10	34
	25	44
Percentiles	50	53
	75	58
	90	63

Distribución Empírica**Diagrama de Caja (con datos aberrantes)**

Media = 49,750
Mediana = 53,000

Diagrama de Caja (sin datos aberrantes)

Media = 49,783
Mediana = 53,000

Para la verificación de la normalidad de los datos de las edades de los entrevistados se realiza la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov y Smirnov, el contraste de Hipótesis al igual que sus resultados se observan en el Cuadro 3.3.

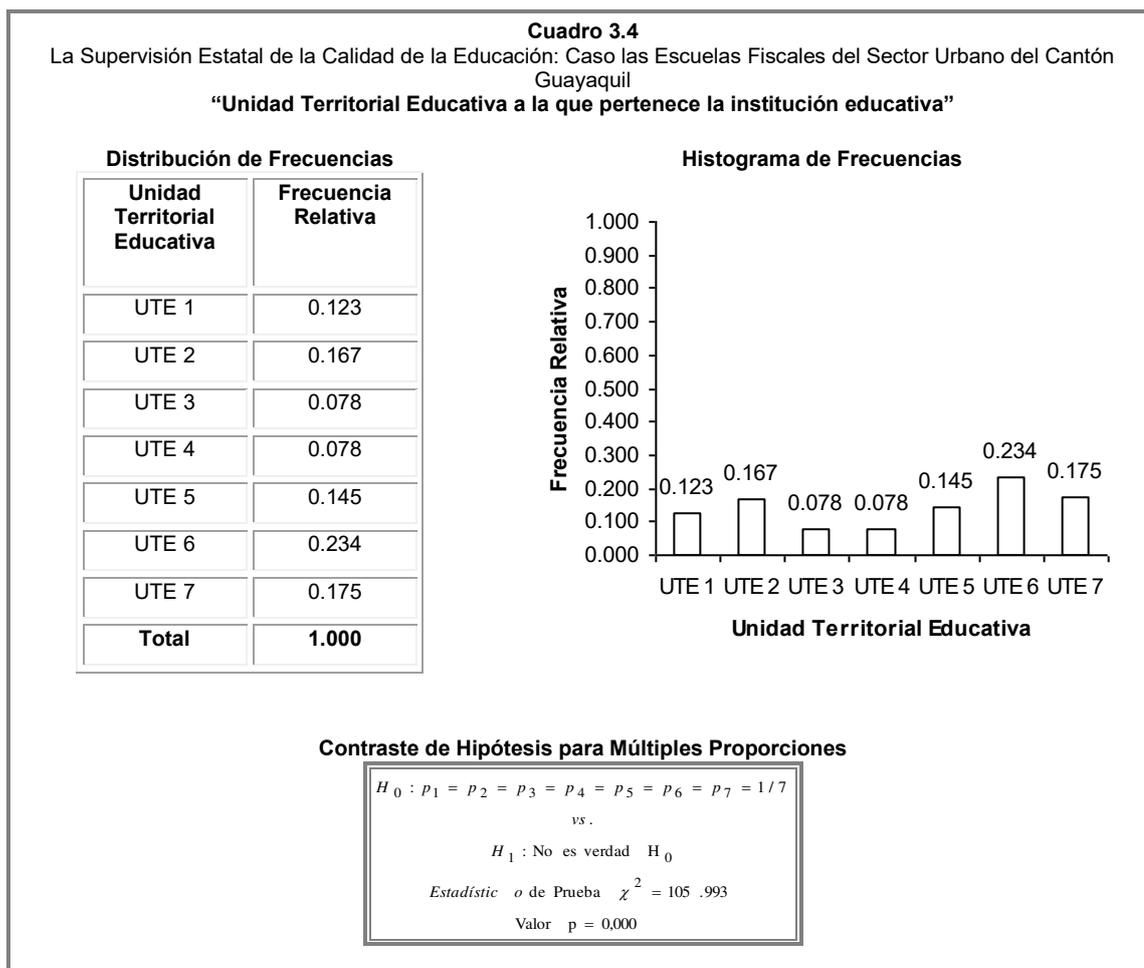
Cuadro 3.3
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil
Prueba de Bondad de Ajuste (K-S): Edad de los Entrevistados (Directores y Profesores)
H ₀ : La edad de los entrevistados tiene una distribución N(49;127)
Vs.
H ₁ : No es verdad H ₀
$D = \sup_x \left| \hat{F}(x) - F_0(x) \right| = 0,169$
Valor p = 0,000

El valor p de la prueba de Bondad de Ajuste es 0,000, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar H₀, es decir la distribución de la edad de los entrevistados no puede ser modelada como una distribución normal con media igual a 59 y varianza igual a 127.

Unidad Territorial de los Entrevistados

De la encuesta realizada tenemos que el 12.3 % de los directores y profesores de las escuelas fiscales del sector urbano de la ciudad de Guayaquil pertenecen al UTE 1, el 16.7 % pertenece al UTE 2, el 7.8

% al UTE 3, el 7.8 % al UTE 4, el 14.5 % al UTE 5, el 23.4 % al UTE 6 y el 17.5 % restante al UTE 7, esta información se muestra en el Cuadro 3.4.



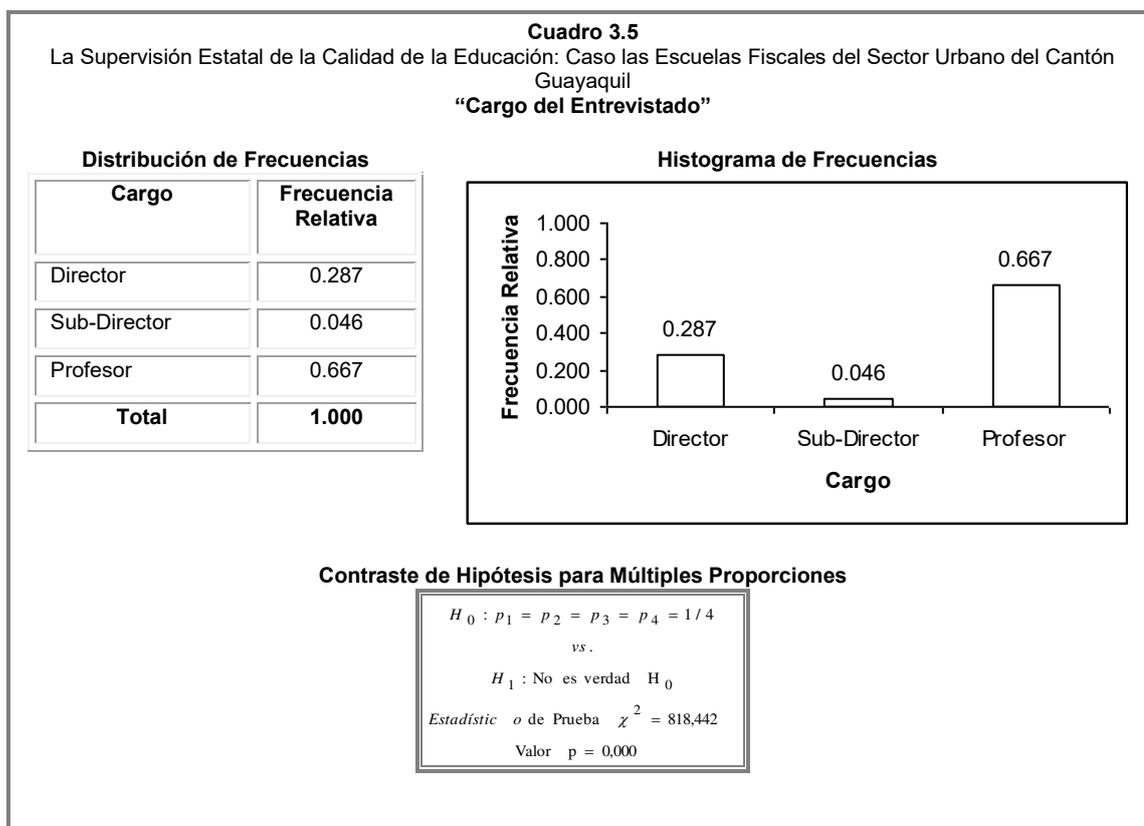
En el contraste de hipótesis para múltiples proporciones se obtiene un valor $p=0,000$, lo que implica, que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir, que las

proporciones indican a que Unidad Territorial Educativa pertenece cada entrevistado.

Cargo del Entrevistado

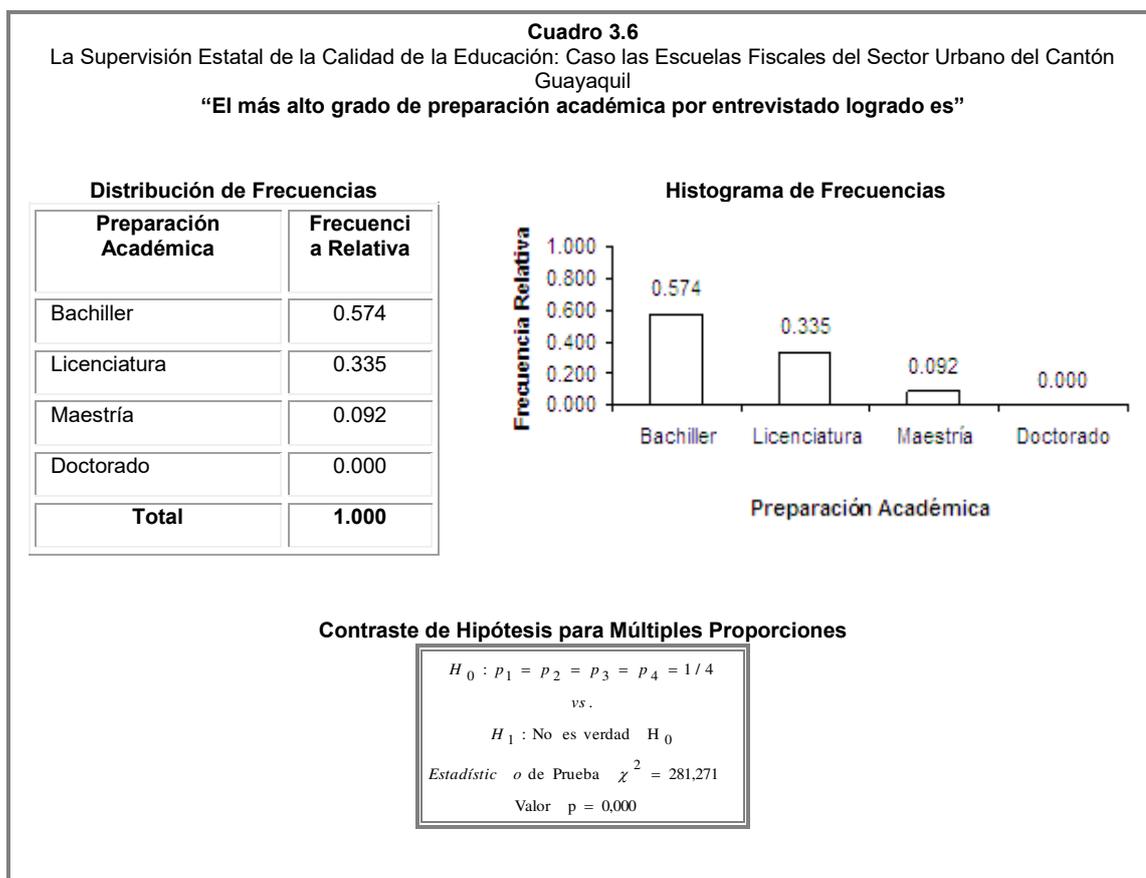
Al analizar esta variable se obtiene que el 28.70 % de los entrevistados son directores de la institución donde laboran, el 4.6 % tiene el cargo de sub-director y el 66.70 % son profesores de la institución donde laboran, como podemos observar en el Cuadro 3.5.

La prueba de Hipótesis para Múltiples Proporciones, muestra, un valor p muy pequeño de 0,000 por lo cual se puede afirmar que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir, que las proporciones de cargo del entrevistado son significativamente diferentes.



Grado de preparación del entrevistado

Variable cualitativa que describe el mayor nivel de estudios alcanzados por los entrevistados como podemos ver en el Cuadro 3.6. donde se observa que el 57.4 % son bachilleres, el 33.5 % tienen licenciaturas, el 9.2 % restante de los entrevistados poseen una maestría y nadie posee un doctorado.



En el contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones se obtiene un valor p (0,000) muy pequeño, lo que muestra, que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, esto significa, que las proporciones para el grado de preparación del entrevistado son bastante diferentes entre ellas. (Véase en el Cuadro 3.6).

Número de años ejerciendo la docencia

En la investigación encontramos que el 12.6 % de los entrevistados lleva un número promedio mayor o igual a dos y menor a once años ejerciendo la docencia; el 12.1 % está en el promedio mayor o igual a los once y menor veinte años, el 25.7 % lleva un promedio de años mayor o igual veinte y menor a veinte y nueve años, el 40.6 % esta en promedio mayor o igual a veinte y nueve y menor a treinta y ocho años y el 8.9 % restante esta en promedio mayor o igual a treinta y ocho y menor a cuarenta y siete años de docencia, como se muestra en el Cuadro 3.7.

Cuadro 3.7

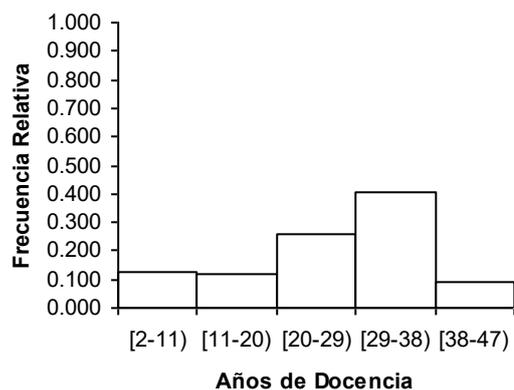
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

“El número de años que usted lleva ejerciendo la docencia es”

Distribución de Frecuencias

Años de Docencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
[2-11)	0.126	0.126
[11-20)	0.121	0.247
[20-29)	0.257	0.504
[29-38)	0.406	0.910
[38-47)	0.089	1.000
Total	1.000	

Histograma de Frecuencias



Estimadores de Parámetros Poblacionales

Media		26.366
Error Estándar		0.361
Mediana		28
Moda		32
Desviación Estándar		10.257
Varianza		105.197
Coefficiente de Asimetría		-0.759
Curtosis		-0.517
Rango		42
Mínimo		2
Máximo		44
	10	9
	25	20
Percentiles	50	28
	75	34
	90	37

Distribución Empírica

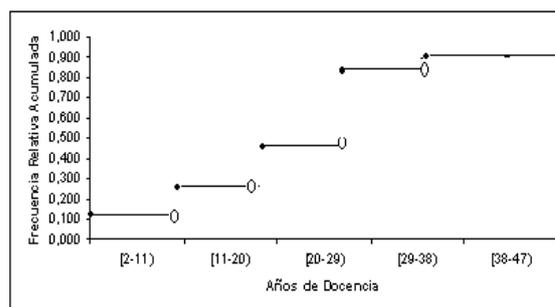
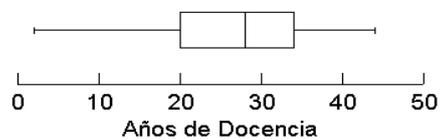


Diagrama de Caja



Media = 26,366
Mediana 28

Número de profesores que posee el establecimiento educativo

En la investigación encontramos que el 42 % de los entrevistados manifestó que el establecimiento educativo donde ejerce la docencia tiene entre tres y ocho profesores, el 34.2 % que el establecimiento educativo tiene entre ocho y trece profesores, el 20.1 % de los entrevistados afirman que en el establecimiento educativo donde imparten la docencia tiene entre trece y dieciocho profesores, 3.3 % expreso que en el establecimiento donde labora tiene entre dieciocho y veintitrés profesores y el 0.4 % restante manifestó que el establecimiento donde trabaja tiene entre veintitrés y veintiocho profesores, como se muestra en el Cuadro 3.8.

Cuadro 3.8

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

“El número de profesores que posee este establecimiento educativo es”

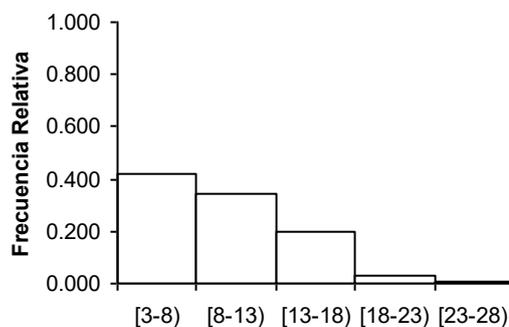
Distribución de Frecuencias

Número de Profesores en el Plantel	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
[3-8)	0.420	0.420
[8-13)	0.342	0.762
[13-18)	0.201	0.963
[18-23)	0.033	0.996
[23-28)	0.004	1.000
Total	1.000	

Estimadores de Parámetros Poblacionales

Media		9.476
Error Estándar		0.138
Mediana		8
Moda		6
Desviación Estándar		3.920
Varianza		15.369
Coficiente de Asimetría		1.031
Curtosis		0.963
Rango		24
Mínimo		3
Máximo		27
	10	6
	25	6
Percentiles	50	8
	75	12
	90	15

Histograma de Frecuencias



Número de profesores en el plantel

Distribución Empírica

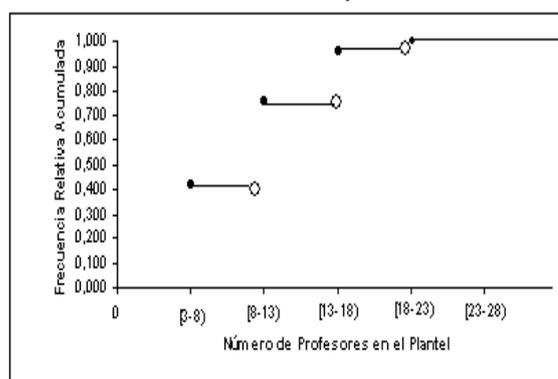
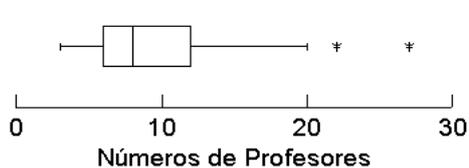


Diagrama de Caja (con datos aberrantes)



Media = 9,476
Mediana = 8,000

Diagrama de Caja (sin datos aberrantes)



Media = 9,363
Mediana = 8,000

Cantidad promedio de alumnos que posee el establecimiento

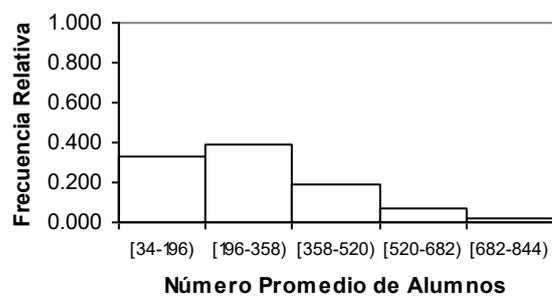
En la investigación tenemos que el 33 % de los entrevistados manifestó que en el establecimiento donde trabaja tienen un número de alumnos mayor o igual a treinta y cuatro y menor a ciento noventa y seis, el 39.2 % es mayor o igual a ciento noventa y seis y menor a trescientos cincuenta y ocho alumnos , el 19.2 % es mayor o igual a trescientos cincuenta y ocho y menor a quinientos veinte alumnos, el 6.8 % es mayor o igual a quinientos veinte y menor a seiscientos ochenta y dos alumnos y el 1.9 % restante dijo que el establecimiento donde trabaja posee un número de alumnos mayor o igual a seiscientos ochenta y dos y menor a ochocientos cuarenta y cuatro, como se muestra en el Cuadro 3.9.

Cuadro 3.9

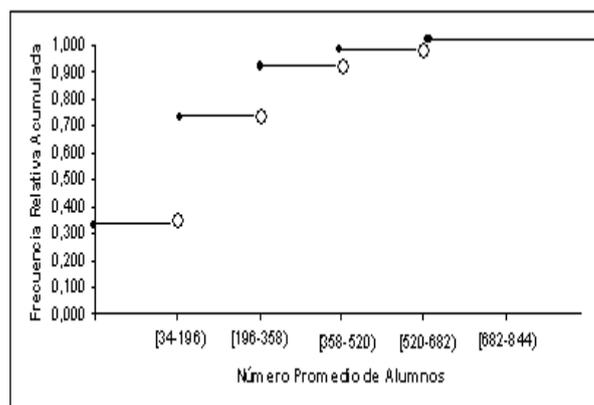
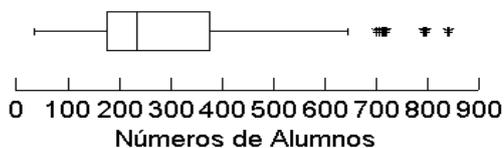
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil
“El número promedio de alumnos que posee este establecimiento es”

Distribución de Frecuencias

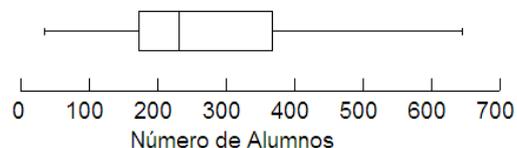
Número Promedio de Alumnos	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
[34-196)	0.330	0.33
[196-358)	0.392	0.722
[358-520)	0.192	0.914
[520-682)	0.068	0.982
[682-844)	0.019	1.000
Total	1.000	

Histograma de Frecuencias**Estimadores de Parámetros Poblacionales**

Media		283.746
Error Estándar		5.304
Mediana		234
Moda		220
Desviación Estándar		150.682
Varianza		22705.100
Coficiente de Asimetría		1.009
Curtosis		0.567
Rango		807
Mínimo		34
Máximo		841
	10	125
	25	175
Percentiles	50	234
	75	375
	90	510

Distribución Empírica**Diagrama de Caja (con datos aberrantes)**

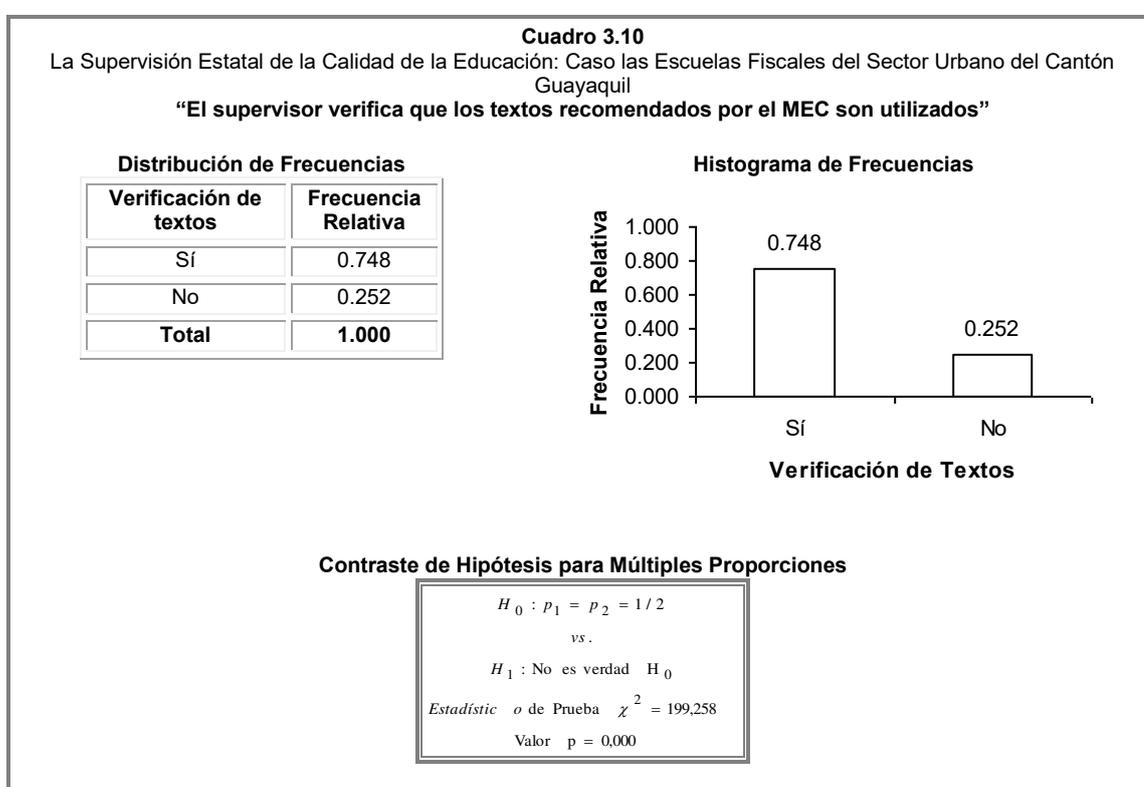
Media = 283,746
Mediana = 234,000

Diagrama de Caja (sin datos aberrantes)

Media = 274,859
Mediana = 231,500

Uso del texto recomendado por el MEC

En esta variable vemos que el 74.8 % de los entrevistados si es que utiliza los textos recomendados por el MEC y el 25.2 % restante no utiliza los textos recomendados, como podemos ver en el Cuadro 3.10.

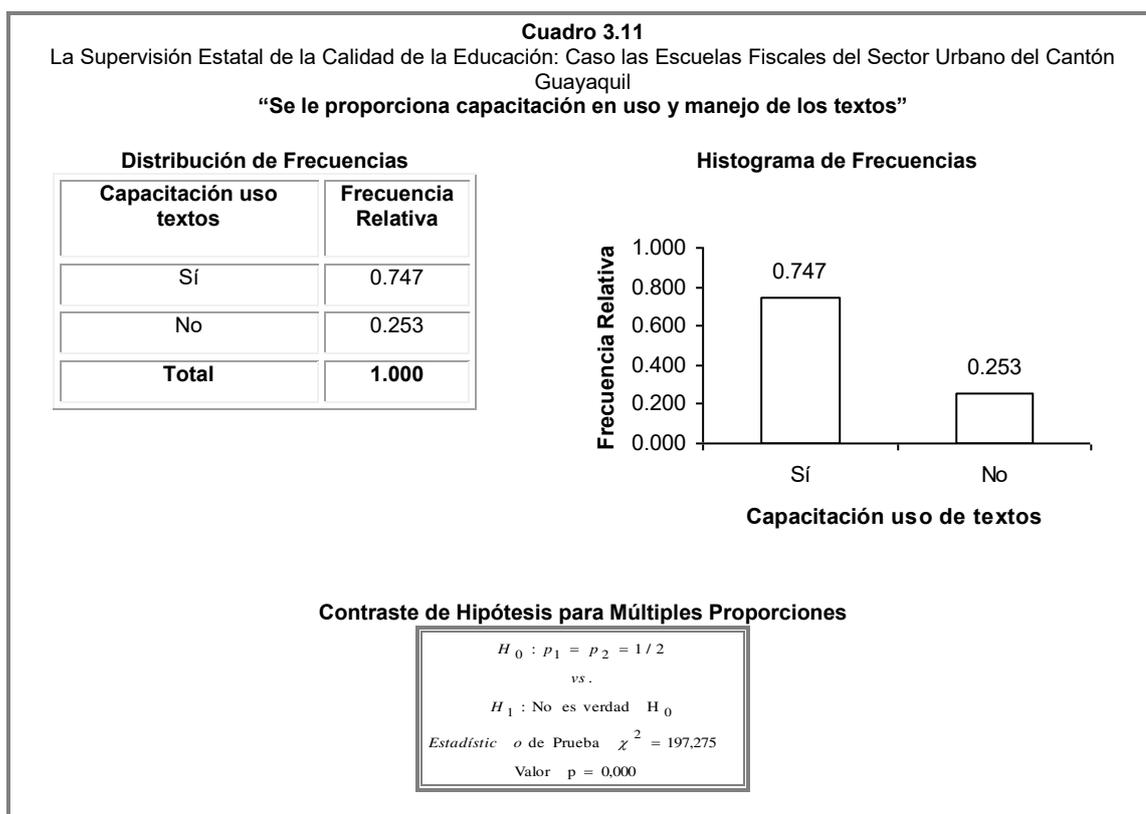


En el contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones, muestra, un valor de p (0,000) muy pequeño, lo que muestra, que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, esto significa,

que las proporciones para el uso del texto recomendado por el MEC son bastantes diferentes en ellas. (Véase en el Cuadro 3.10).

Capacitación en uso de textos

Por medio de esta variable vemos que el 74.7 % si recibe la capacitación para el uso y manejo de los textos, mientras que el 25.3% restante expresó que no recibe la capacitación necesaria como lo podemos ver en el Cuadro 3.11.



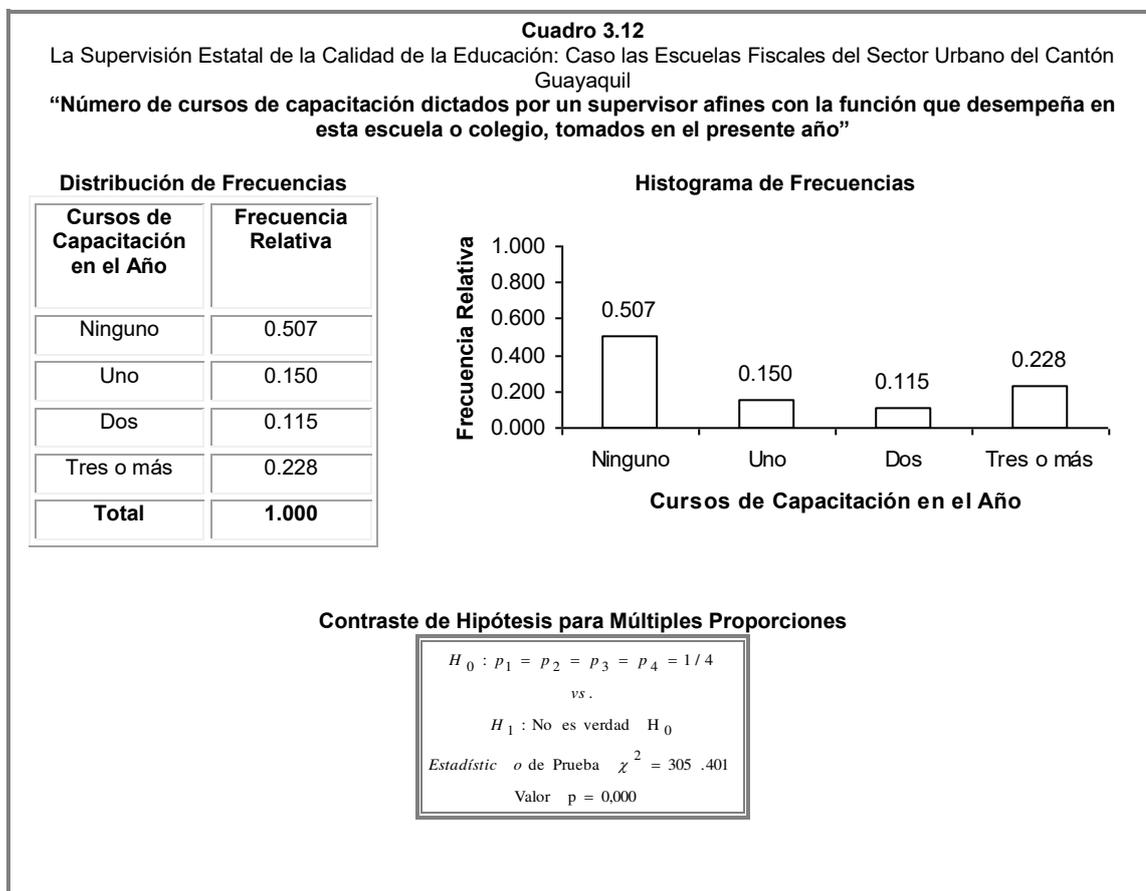
En el cuadro anterior (Véase Cuadro 3.11)), se muestra la Prueba de Hipótesis para Múltiples Proporciones, donde el valor p es 0,000, lo que significa, que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, lo que revela, que la proporciones que indican la capacitación en uso de textos, son significativamente diferentes.

Número de cursos de capacitación dictados por un supervisor afines con la función que desempeña en esta escuela o colegio, tomados en el presente año

De la investigación realizada tenemos que el 50.7 % de los entrevistados no ha tomado ningún curso, el 15 % ha tomado un curso, el 11.5 % tiene dos cursos realizados y el 22.8 % restante tiene tres o mas cursos, esta información se muestra en el Cuadro 3.12.

La Prueba de Hipótesis para Múltiples Proporciones, muestra un valor muy pequeño de p que es 0,000, lo que implica, que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir, que las proporciones indican si el número de cursos de capacitación dictados por un supervisor afines con la función que desempeña en esta

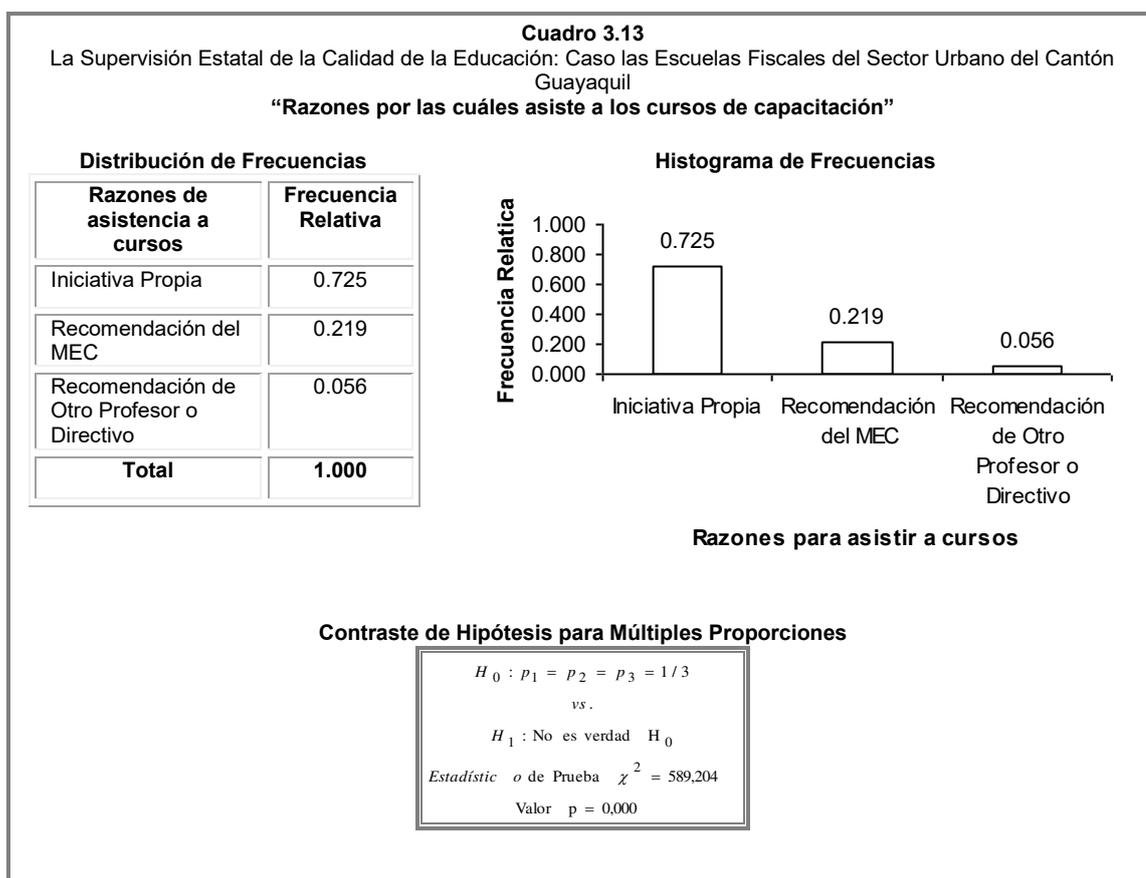
escuela o colegio, tomados en el presente año son muy diferentes entre ellas.



Razones de asistencia al curso de capacitación

De los resultados obtenidos en la investigación encontramos que el 72.5 % de los entrevistados asistieron a los cursos por iniciativa propia para asistir al curso, el 21.9 % asiste por recomendación del MEC y el

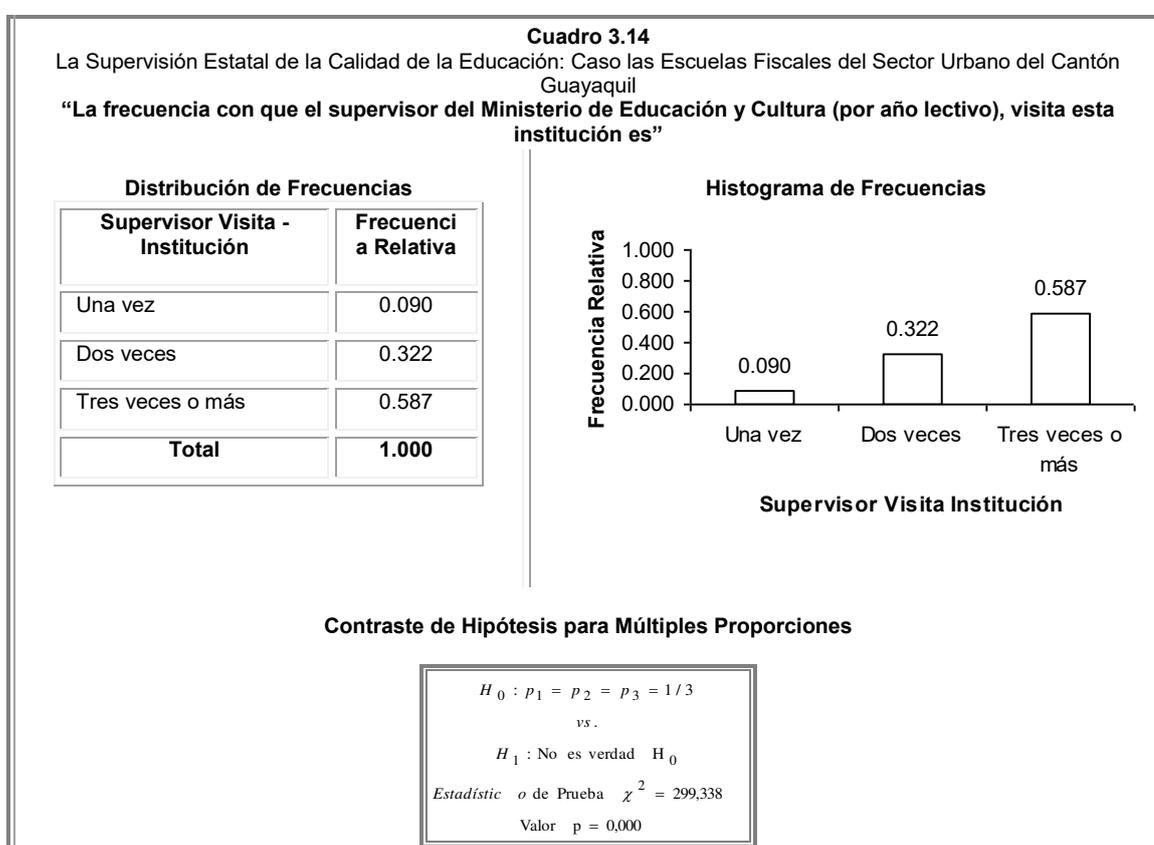
5.6 % restante asiste por recomendación de otro profesor o directivo, como nos muestra el Cuadro 3.13.



En el contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones se obtiene un valor $p=0,000$, lo que indica, que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, lo que quiere decir, que las proporciones indican si las razones de asistencia al curso de capacitación son muy diferentes entre sí, como se observa en el Cuadro 3.13.

Frecuencia de visita del supervisor a la institución

La proposición indica que el 9 % de las instituciones recibe la visita del supervisor una vez por año lectivo, el 32.2 % recibe la visita dos veces al año y el 58.7 % restante es visitado tres o mas veces por año lectivo, como muestra el Cuadro 3.14.



En la Prueba de Hipótesis para Múltiples Proporciones, nos indica, que el valor p es 0,000, lo que significa, que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, lo que muestra, que las

proporciones que indican si la frecuencia de visitas del supervisor a la institución, son diferentes entre ellas, así se muestra en el Cuadro 3.14.

Frecuencia con la que el supervisor del MEC evalúa al personal docente

En el Cuadro 3.15 vemos que el 27.3 % de los entrevistados contesto que solo una vez al año el supervisor evalúa al personal docente, el 3.7 % indica que es dos veces al año, el 54.5 % dice que es tres o mas veces al año y el 14.5 % restante contesto que nunca reciben la visita del supervisor para evaluar al personal docente.

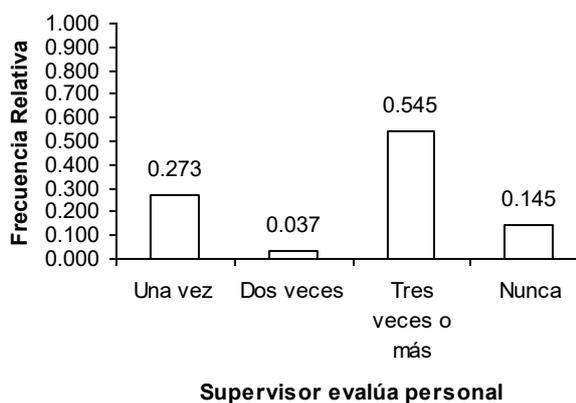
En el contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones se tiene un valor $p=0,000$, lo que muestra, que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir, que las proporciones indican si la frecuencia con la que el supervisor del MEC evalúa al personal docente son diferentes entre sí.

Cuadro 3.15

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil
 “La frecuencia con que el supervisor del Ministerio de Educación y Cultura (por año lectivo), evalúa al personal docente”

Distribución de Frecuencias

Supervisor evalúa personal	Frecuencia Relativa
Una vez	0.273
Dos veces	0.037
Tres veces o más	0.545
Nunca	0.145
Total	1.000

Histograma de Frecuencias**Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones**

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = 1/4$$

vs.

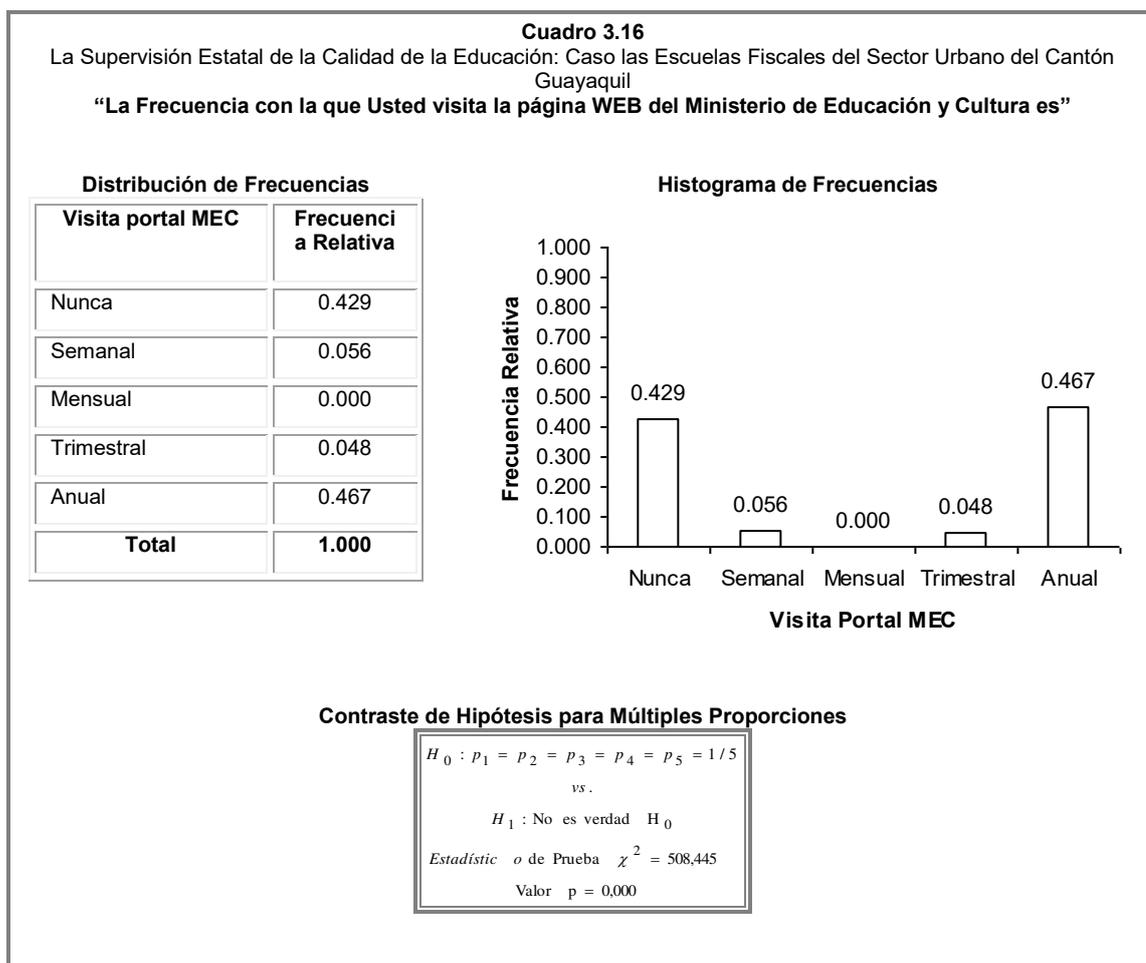
$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

$$\text{Estadístico de Prueba } \chi^2 = 464,817$$

$$\text{Valor } p = 0,000$$

Frecuencia de visita a la pagina WEB del MEC

La proposición vemos que el 42.9 % de los entrevistados nunca visita la pagina WEB del MEC, el 5.6 % la visita semanalmente, el 4.8 % lo hace trimestralmente y el 46.7 % restante la visita anualmente, como podemos ver en el cuadro 3.16.

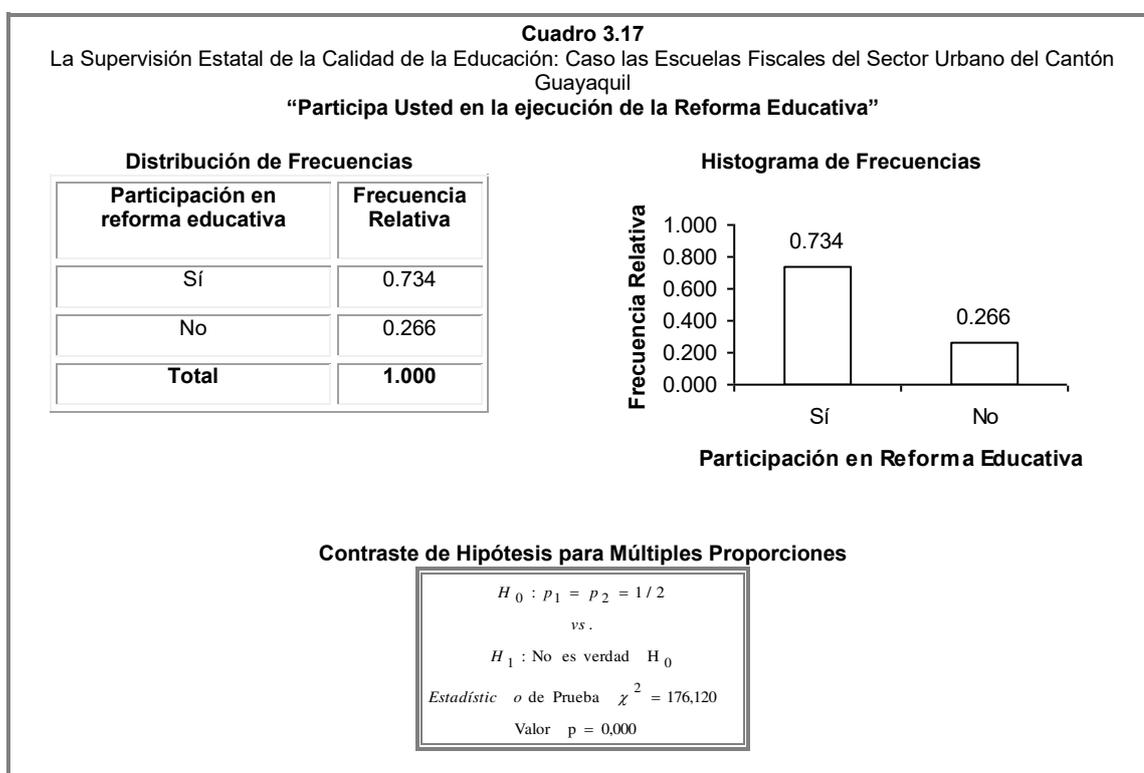


En el contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones se obtiene un valor p (0,000) muy pequeño, lo que quiere decir, que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, lo que revela, que las proposiciones para la frecuencia de visitas a la página WEB del MEC son bastante diferentes entre ellas. (Véase en el Cuadro 3.16)

Participación en la reforma educativa

El Cuadro 3.17 nos muestra que el 73.4 % de los entrevistados sí participa en la reforma educativa y el 26.6 % restante no participa en la reforma educativa.

De acuerdo a la Prueba de Hipótesis para Múltiples Proporciones se obtiene un valor $p=0,000$, lo que demuestra, que existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, esto significa, que las proporciones para la participación en la reforma educativa son diferentes en ellas.



“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”

Antes de analizar esta proposición recordemos la tabulación de las respuestas a las proposiciones que se encuentran en escala Likert codificadas de cero a diez, donde cero significa “Total Desacuerdo” y diez “Total Acuerdo” como se puede apreciar en el Cuadro 3.18.

CUADRO 3.18
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Zonas definidas para las diferentes opciones en la sección II

Zona de Desacuerdo		Zona de indiferencia	Zona de Acuerdo	
Total Desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total Acuerdo
[0-2]	(2-4]	(4-6]	(6-8]	(8-10]

En la Distribución de Frecuencia tenemos que el 15 % esta en “Total Desacuerdo” con la proposición, el 5.1 % esta en “Parcial Desacuerdo”, el 23.7 % presenta “Indiferencia”, el 41.3 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 15 % restante esta en “Total Acuerdo” con la proposición, como vemos en el cuadro 3.19.

Cuadro 3.19

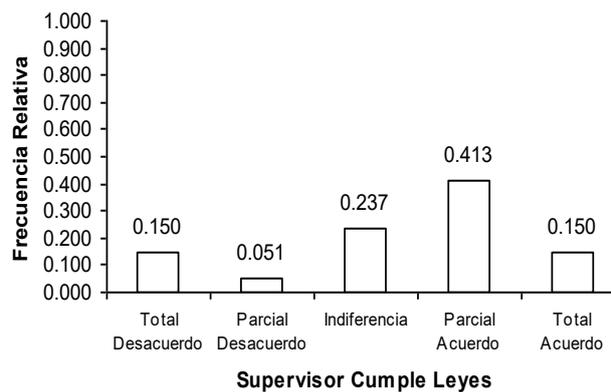
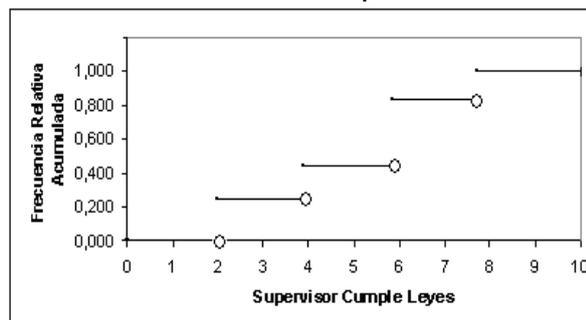
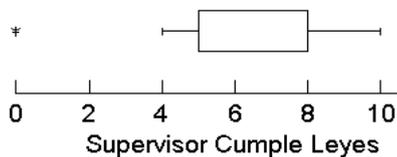
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil
“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”

Distribución de Frecuencias

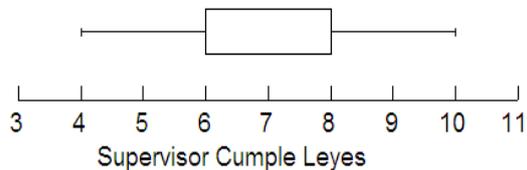
Supervisor cumple leyes	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.150
Parcial Desacuerdo	0.051
Indiferencia	0.237
Parcial Acuerdo	0.413
Total Acuerdo	0.150
Total	1.000

Estimadores de Parámetros Poblacionales

Media		6.197
Error Estándar		0.107
Mediana		8
Moda		8
Desviación Estándar		3.032
Varianza		9.196
Coficiente de Asimetría		-1.001
Curtosis		-0.031
Rango		10
Mínimo		0
Máximo		10
	10	0
	25	5
Percentiles	50	8
	75	8
	90	9

Histograma de Frecuencias**Distribución Empírica****Diagrama de Caja (con datos aberrantes)**

Media = 6,197
 Mediana = 8,000

Diagrama de Caja (sin datos aberrantes)

Media = 7,290
 Mediana = 8,000

La presente proposición tiene una media de 6.197 ± 0.107 , esto nos revela, que en promedio los entrevistados se pronuncian en “Parcial Acuerdo” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-1.001), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media, como vemos en el Cuadro 3.19.

“El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”

Observamos en el Cuadro 3.20. que el 18.2 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo” con esta proposición, el 49.7 % se pronuncia en la “Zona de Indiferencia”, el 16.1 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 16 % restante esta en “Total Acuerdo”.

La proposición tiene una media de 5.639 ± 0.097 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian con “Indiferencia” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-1.042), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media.

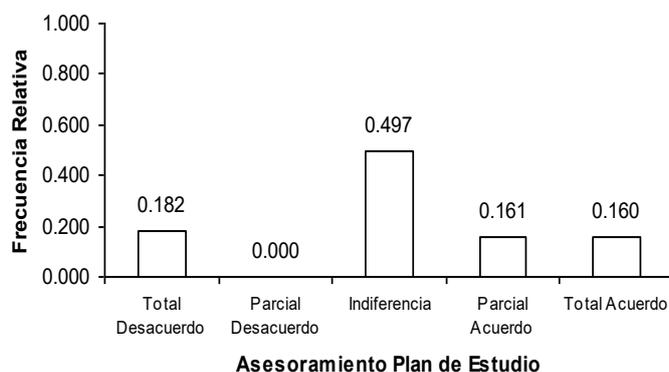
Cuadro 3.20

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

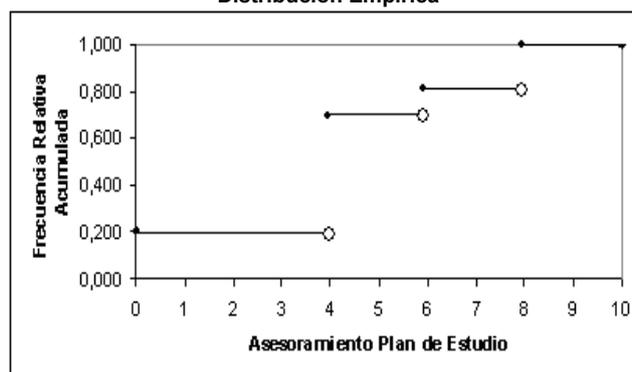
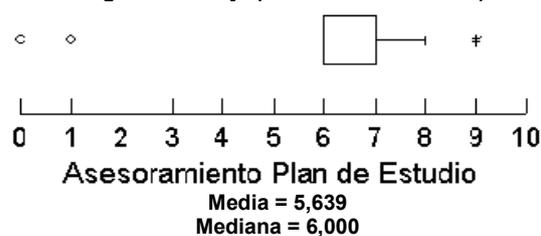
“El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”

Distribución de Frecuencias

Asesoramiento plan de estudio	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.182
Parcial Desacuerdo	0.000
Indiferencia	0.497
Parcial Acuerdo	0.161
Total Acuerdo	0.160
Total	1.000

Histograma de Frecuencias**Estimadores de Parámetros Poblacionales**

Media		5.639
Error Estándar		0.097
Mediana		6
Moda		6
Desviación Estándar		2.769
Varianza		7.670
Coficiente de Asimetría		-1.042
Curtosis		0.098
Rango		9
Mínimo		0
Máximo		9
	10	0
	25	6
Percentiles	50	6
	75	7
	90	9

Distribución Empírica**Diagrama de Caja (con datos aberrantes)****Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones**

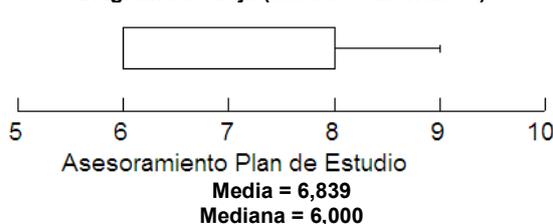
$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$$

vs.

$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

Estadístico de Prueba $\chi^2 = 686,896$

Valor $p = 0,000$

Diagrama de Caja (sin datos aberrantes)

“El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”

Tenemos que el 55.9 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo” con la proposición, el 12 % esta en “Parcial Desacuerdo”, el 5.8 % presenta “Indiferencia”, el 5.8 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 20.4 % restante esta en “Total Acuerdo”, como vemos en el Cuadro 3.21.

La presente proposición tiene una media de 3.265 ± 0.137 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian en “Parcial Desacuerdo” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es positivo (0.716), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la izquierda de la media.

Cuadro 3.21

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

“El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”

Distribución de Frecuencias

Asistencia Pedagógica	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.559
Parcial Desacuerdo	0.120
Indiferencia	0.058
Parcial Acuerdo	0.058
Total Acuerdo	0.204
Total	1.000

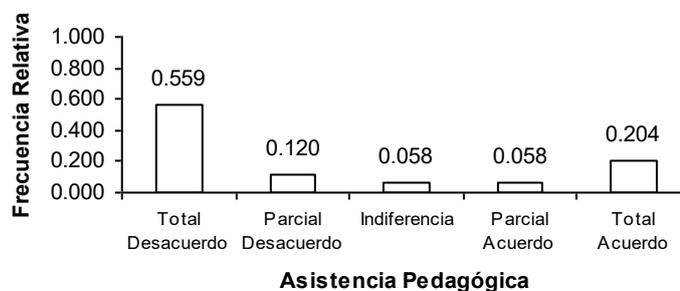
Estimadores de Parámetros Poblacionales

Media	3.265	
Error Estándar	0.137	
Mediana	1	
Moda	0	
Desviación Estándar	3.897	
Varianza	15.190	
Coefficiente de Asimetría	0.716	
Curtosis	-1.183	
Rango	10	
Mínimo	0	
Máximo	10	
Percentiles	10	0
	5	0
	0	1
	5	8
	10	10

Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$
vs.
$H_1 : \text{No es verdad } H_0$
Estadístico de Prueba $\chi^2 = 895,949$
Valor $p = 0,000$

Histograma de Frecuencias



Distribución Empírica

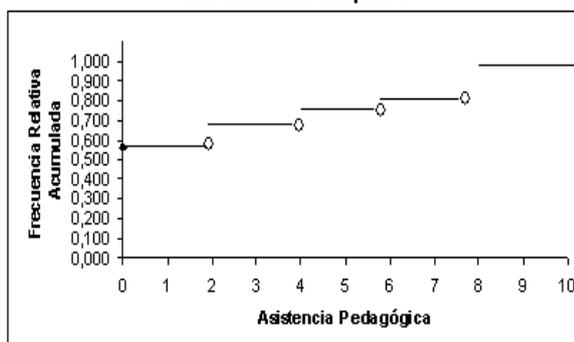


Diagrama de Caja



Media = 3,265
Mediana = 1,000

“El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”

En la Distribución de Frecuencia (Cuadro 3.22.) se observa, que el 26.3 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 5.8 % esta en “Parcial Desacuerdo”, el 11.6% tiene “Indiferencia”, el 41.8% esta en “Parcial Acuerdo” y el 14.5 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La proposición tiene una media de 5.478 ± 0.125 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian con “Indiferencia” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-0.652), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media.

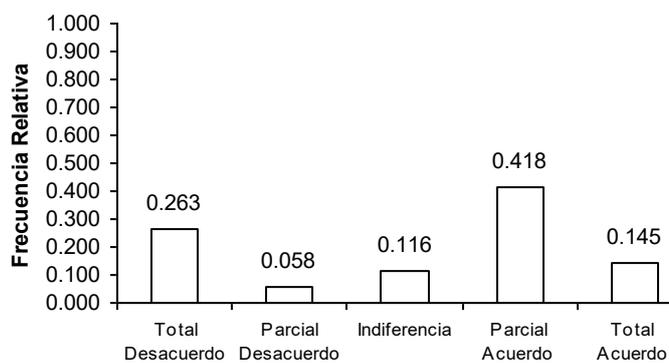
Cuadro 3.22

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

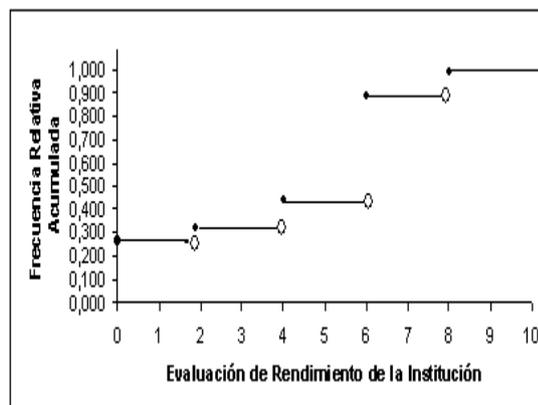
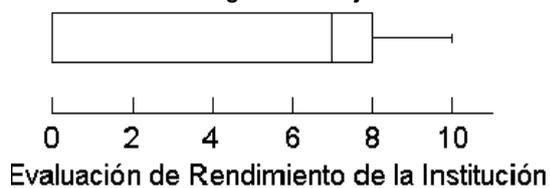
“El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”

Distribución de Frecuencias

Evaluación de rendimiento institución	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.263
Parcial Desacuerdo	0.058
Indiferencia	0.116
Parcial Acuerdo	0.418
Total Acuerdo	0.145
Total	1.000

Histograma de Frecuencias**Estimadores de Parámetros Poblacionales**

Media		5.478
Error Estándar		0.125
Mediana		7
Moda		8
Desviación Estándar		3.545
Varianza		12.567
Coefficiente de Asimetría		-0.652
Curtosis		-1.180
Rango		10
Mínimo		0
Máximo		10
	10	0
	25	0
Percentiles	50	7
	75	8
	90	9

Evaluación de Rendimiento de la Institución**Distribución Empírica****Diagrama de Caja**

Media = 5,478
Mediana = 7,000

Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$$

vs.

$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

$$\text{Estadístico de Prueba } \chi^2 = 525,213$$

$$\text{Valor } p = 0,000$$

“El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos”

En el cuadro 3.23 se observa, que el 25.8 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 49.6% tiene “Indiferencia”, el 10 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 14.6 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La proposición tiene una media de 5.099 ± 0.115 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian con “Indiferencia” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-0.527), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media.

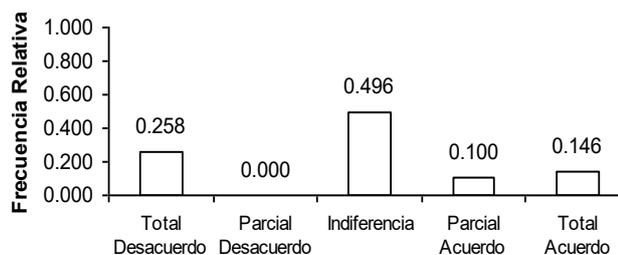
Cuadro 3.23

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

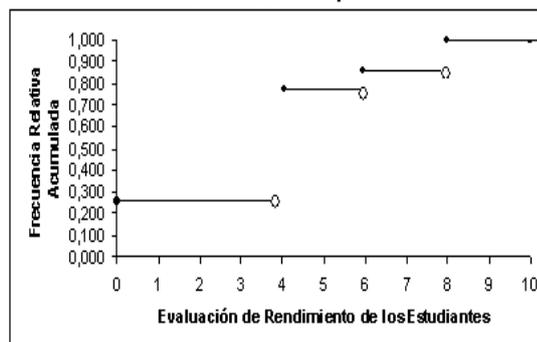
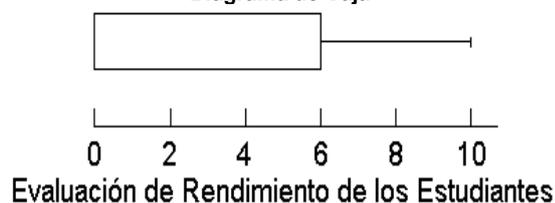
“El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos”

Distribución de Frecuencias

Evaluación de rendimiento estudiantes	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.258
Parcial Desacuerdo	0.000
Indiferencia	0.496
Parcial Acuerdo	0.100
Total Acuerdo	0.146
Total	1.000

Histograma de Frecuencias**Evaluación de Rendimiento de los Estudiantes****Estimadores de Parámetros Poblacionales**

Media		5.099
Error Estándar		0.115
Mediana		6
Moda		6
Desviación Estándar		3.262
Varianza		10.643
Coefficiente de Asimetría		-0.527
Curtosis		-0.816
Rango		10
Mínimo		0
Máximo		10
	10	0
	25	0
Percentiles	50	6
	75	6
	90	10

Distribución Empírica**Diagrama de Caja**

Media = 5,099
Mediana = 6,000

Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$$

vs.

$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

$$\text{Estadístico de Prueba } \chi^2 = 545,200$$

$$\text{Valor } p = 0,000$$

“El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)”

En la Distribución de Frecuencia (Cuadro 3.24.) se observa, que el 20.6 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 6.6 % esta en “Parcial Desacuerdo”, el 6.3 % tiene “Indiferencia”, el 50.6 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 16 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La presente proposición tiene una media de 5.660 ± 0.115 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian con “Indiferencia” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-0.776), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media.

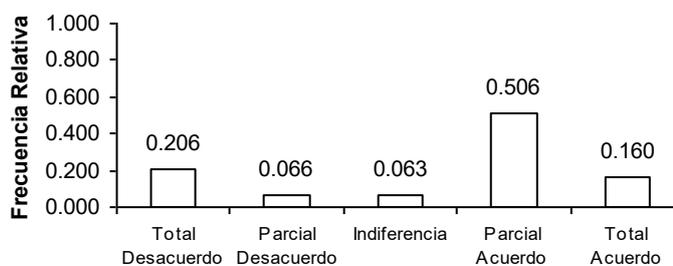
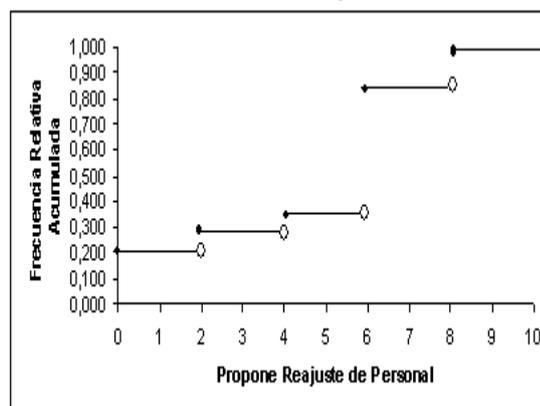
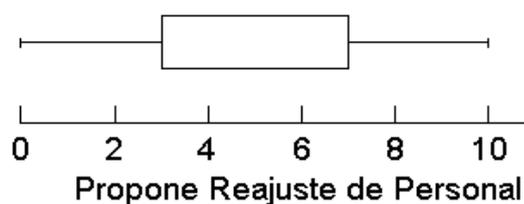
Cuadro 3.24

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

“El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)”

Distribución de Frecuencias

Reajuste de personal	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.206
Parcial Desacuerdo	0.066
Indiferencia	0.063
Parcial Acuerdo	0.506
Total Acuerdo	0.160
Total	1.000

Histograma de Frecuencias**Propone Reajuste de Personal****Distribución Empírica****Diagrama de Caja**

Media = 5,660
Mediana = 7,000

Estimadores de Parámetros Poblacionales

Media	5.660
Error Estándar	0.115
Mediana	7
Moda	7
Desviación Estándar	3.253
Varianza	10.584
Coficiente de Asimetría	-0.776
Curtosis	-0.665
Rango	10
Mínimo	0
Máximo	10
	10
	0
	25
	3
Percentiles	50
	7
	75
	7
	90
	10

Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$$

vs .

$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

$$\text{Estadístico de Prueba } \chi^2 = 744,487$$

$$\text{Valor } p = 0,000$$

“El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”

En el cuadro 3.25. observamos, que el 11.8 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 23.8 % presenta “Indiferencia”, el 53.2 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 11.3 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La proposición tiene una media de 6.758 ± 0.097 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian con “Parcial Acuerdo” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-1.509), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media.

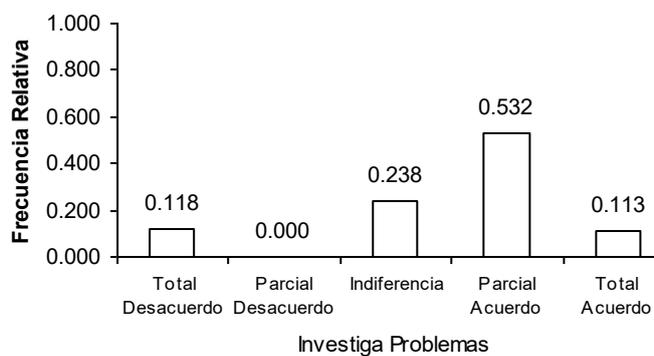
Cuadro 3.25

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

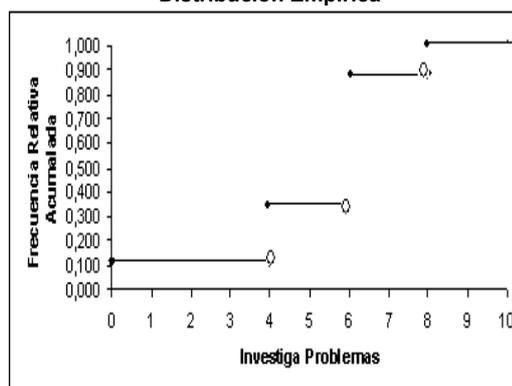
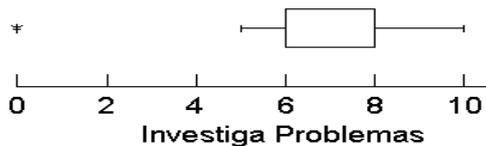
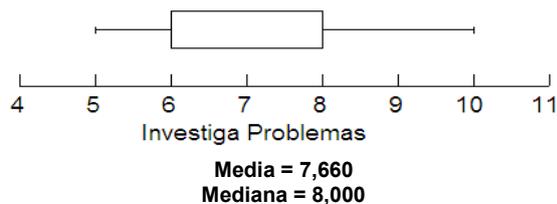
“El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”

Distribución de Frecuencias

Investigaciones de problemas	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.118
Parcial Desacuerdo	0.000
Indiferencia	0.238
Parcial Acuerdo	0.532
Total Acuerdo	0.113
Total	1.000

Histograma de Frecuencias**Estimadores de Parámetros Poblacionales**

Media		6.758
Error Estándar		0.097
Mediana		8
Moda		8
Desviación Estándar		2.766
Varianza		7.652
Coficiente de Asimetría		-1.509
Curtosis		1.465
Rango		10
Mínimo		0
Máximo		10
	10	0
	25	6
Percentiles	50	8
	75	8
	90	10

Distribución Empírica**Diagrama de Caja (con datos aberrantes)****Diagrama de Caja (sin datos aberrantes)****Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones**

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$$

vs.

$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

$$\text{Estadístico de Prueba } \chi^2 = 593,564$$

$$\text{Valor } p = 0,000$$

“El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”

En la Distribución de Frecuencia del Cuadro 3.26. se observa, que el 5.1 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 4.2 % tiene “Indiferencia”, el 61.1 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 29.6 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La proposición tiene una media de 7.877 ± 0.074 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian en “Parcial Acuerdo” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-2.500), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media, como vemos en el cuadro 3.26.

Cuadro 3.26

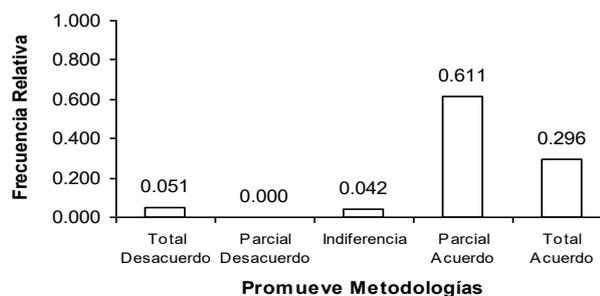
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

“El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”

Distribución de Frecuencias

Promoción de metodologías	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.051
Parcial Desacuerdo	0.000
Indiferencia	0.042
Parcial Acuerdo	0.611
Total Acuerdo	0.296
Total	1.000

Histograma de Frecuencias



Estimadores de Parámetros Poblacionales

Media		7.877
Error Estándar		0.074
Mediana		8
Moda		8
Desviación Estándar		2.103
Varianza		4.423
Coficiente de Asimetría		-2.500
Curtosis		7.321
Rango		10
Mínimo		0
Máximo		10
	10	7
	25	8
Percentiles	50	8
	75	9
	90	10

Distribución Empírica

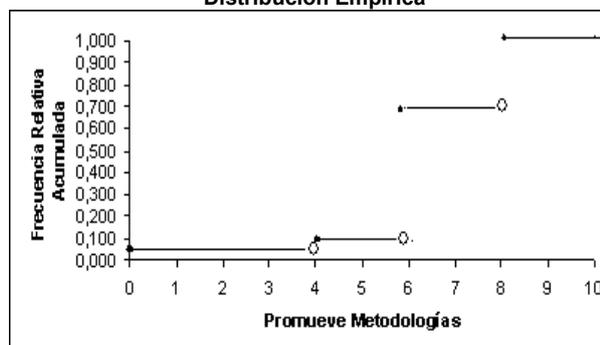


Diagrama de Caja (con datos aberrantes)

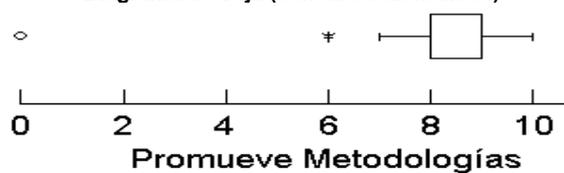
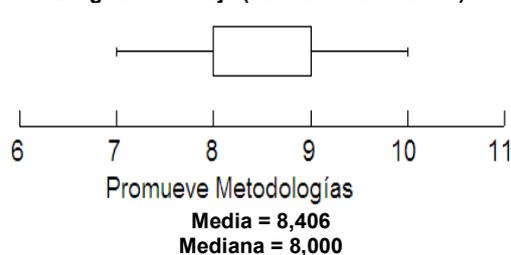


Diagrama de Caja (sin datos aberrantes)



Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$$

vs.

$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

Estadístico de Prueba $\chi^2 = 667,967$

Valor $p = 0,000$

“El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”

La Distribución de Frecuencia del cuadro 3.27 nos indica, que el 21.6 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 51.1 % presenta “Indiferencia”, el 12.1 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 15.2 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La proposición tiene una media de 5.395 ± 0.108 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian con “Indiferencia” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-0.776), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media.

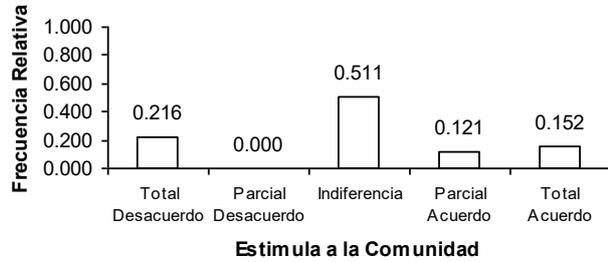
Cuadro 3.27

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil
“El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”

Distribución de Frecuencias

Estimulación de comunidad	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.216
Parcial Desacuerdo	0.000
Indiferencia	0.511
Parcial Acuerdo	0.121
Total Acuerdo	0.152
Total	1.000

Histograma de Frecuencias



Estimadores de Parámetros Poblacionales

Media	5.395	
Error Estándar	0.108	
Mediana	6	
Moda	6	
Desviación Estándar	3.076	
Varianza	9.460	
Coficiente de Asimetría	-0.776	
Curtosis	-0.448	
Rango	10	
Mínimo	0	
Máximo	10	
	10	0
	25	6
Percentiles	50	6
	75	7
	90	9

Distribución Empírica

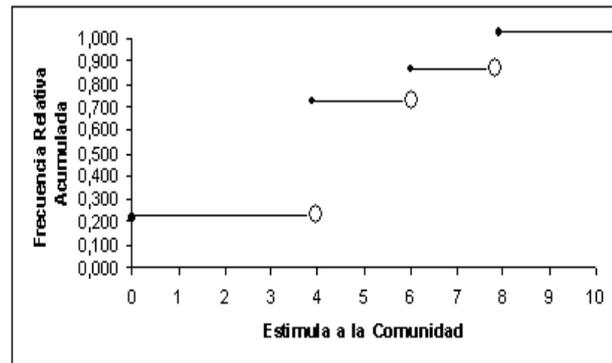
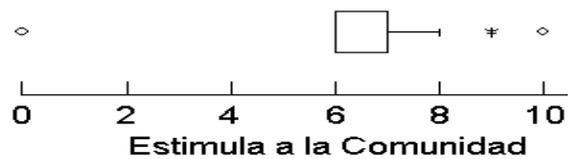
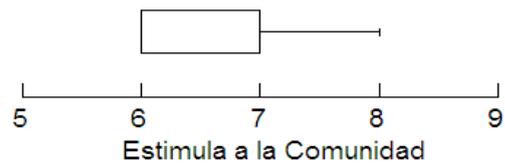


Diagrama de Caja (con datos aberrantes)



Media = 5,395
 Mediana = 6,000

Diagrama de Caja (sin datos aberrantes)



Media = 6,878
 Mediana = 6,000

Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$
 vs.
 $H_1 : \text{No es verdad } H_0$
 Estadístico de Prueba $\chi^2 = 776,190$
 Valor $p = 0,000$

“El supervisor asesora al comité central de padres de familia”

En la Distribución de Frecuencia (Cuadro 3.28.) se observa, que el 41.6 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 53.7 % tiene “Indiferencia” y el 4.7 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La proposición tiene una media de 3.887 ± 0.102 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian con “Parcial Acuerdo” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-0.227), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media.

Cuadro 3.28

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

“El supervisor asesora al comité central de padres de familia”

Distribución de Frecuencias

Asesoramiento comité padres	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.416
Parcial Desacuerdo	0.000
Indiferencia	0.537
Parcial Acuerdo	0.000
Total Acuerdo	0.047
Total	1.000

Estimadores de Parámetros Poblacionales

Media		3.887
Error Estándar		0.102
Mediana		6
Moda		6
Desviación Estándar		2.893
Varianza		8.371
Coficiente de Asimetría		-0.227
Curtosis		-1.513
Rango		9
Mínimo		0
Máximo		9
	10	0
	25	1
Percentiles	50	6
	75	6
	90	6

Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$$

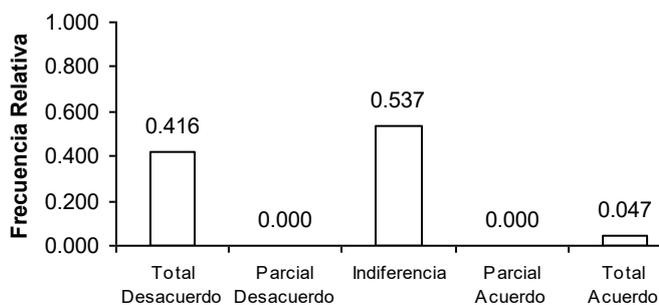
vs.

$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

Estadístico de Prueba $\chi^2 = 657,058$

Valor p = 0,000

Histograma de Frecuencias



Asesora al Comité de Padres de Familia

Distribución Empírica

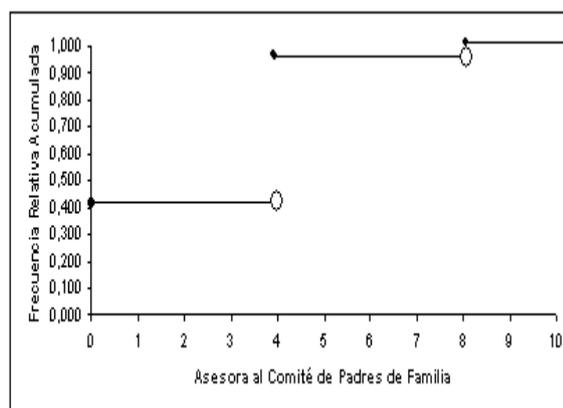
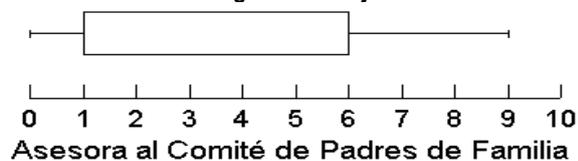


Diagrama de Caja



Media = 3,887
Mediana = 6,000

“El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”

La Distribución de Frecuencia (Cuadro 3.29.) se observa, que el 31.5 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 5 % esta en “Parcial Desacuerdo”, el 10 % tiene “Indiferencia”, el 48.2 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 5.3 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La proposición tiene una media de 5.131 ± 0.127 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian con “Indiferencia” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-0.443), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media.

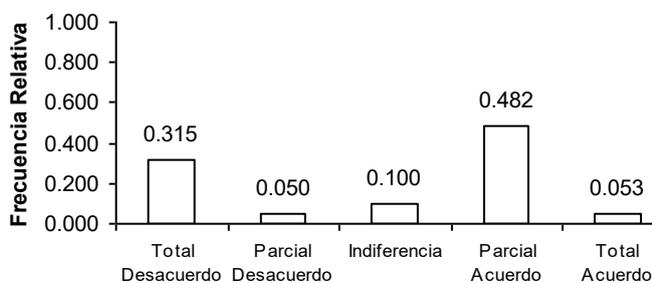
Cuadro 3.29

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

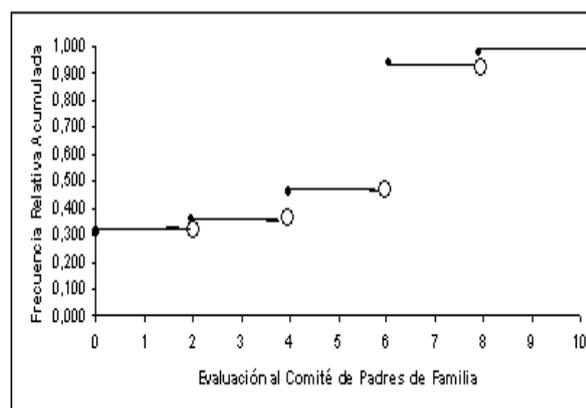
“El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”

Distribución de Frecuencias

Evaluación de comité padres	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.315
Parcial Desacuerdo	0.050
Indiferencia	0.100
Parcial Acuerdo	0.482
Total Acuerdo	0.053
Total	1.000

Histograma de Frecuencias**Estimadores de Parámetros Poblacionales**

Media		5.131
Error Estándar		0.127
Mediana		8
Moda		8
Desviación Estándar		3.606
Varianza		13.003
Coficiente de Asimetría		-0.443
Curtosis		-1.493
Rango		10
Mínimo		0
Máximo		10
	10	0
	25	0
Percentiles	50	8
	75	8
	90	8

Evaluación al Comité de Padres de Familia**Distribución Empírica****Diagrama de Caja**

Media = 5,131
Mediana = 8,000

Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$$

vs.

$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

Estadístico de Prueba $\chi^2 = 752,770$

Valor $p = 0,000$

“En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”

En el cuadro 3.30 se observa, que el 24.3 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 51.7 % presenta “Indiferencia”, el 17.2% esta en “Parcial Acuerdo” y el 6.8 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La proposición tiene una media de 5.116 ± 0.099 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian con “Indiferencia” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-0.575), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media.

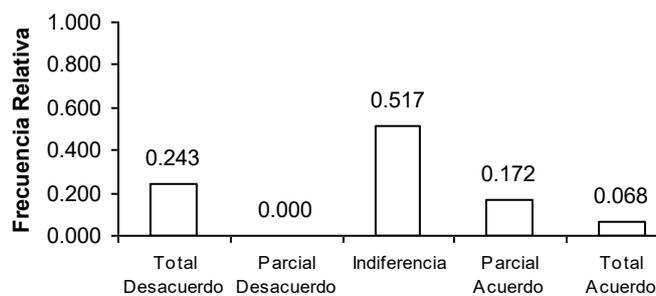
Cuadro 3.30

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

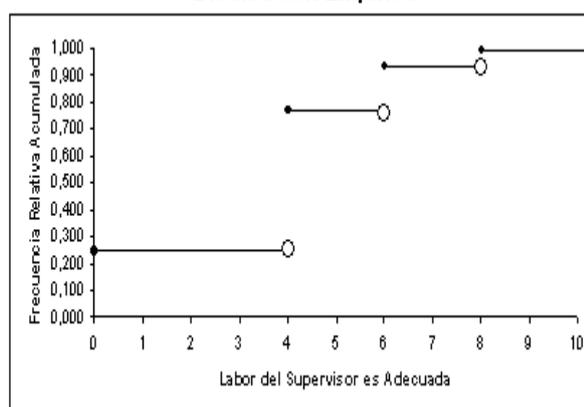
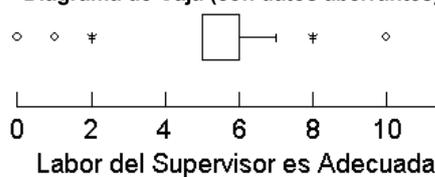
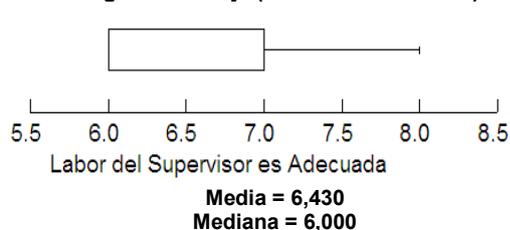
“En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”

Distribución de Frecuencias

Labor de supervisor adecuada	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.243
Parcial Desacuerdo	0.000
Indiferencia	0.517
Parcial Acuerdo	0.172
Total Acuerdo	0.068
Total	1.000

Histograma de Frecuencias**Estimadores de Parámetros Poblacionales**

Media	5.116
Error Estándar	0.099
Mediana	6
Moda	6
Desviación Estándar	2.810
Varianza	7.895
Coefficiente de Asimetría	-0.575
Curtosis	-0.454
Rango	10
Mínimo	0
Máximo	10
	10
	25
Percentiles	50
	75
	90

Labor del Supervisor es Adecuada**Distribución Empírica****Diagrama de Caja (con datos aberrantes)****Diagrama de Caja (sin datos aberrantes)****Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones**

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$$

vs.

$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

$$\text{Estadístico de Prueba } \chi^2 = 617.783$$

$$\text{Valor } p = 0,000$$

“Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”

En la Distribución de Frecuencia (Cuadro 3.31.) se observa, que el 17 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 77.7 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 5.3 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La proposición tiene una media de 6.599 ± 0.106 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian en “Parcial Acuerdo” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-1.698), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media, como vemos en el Cuadro 3.31.

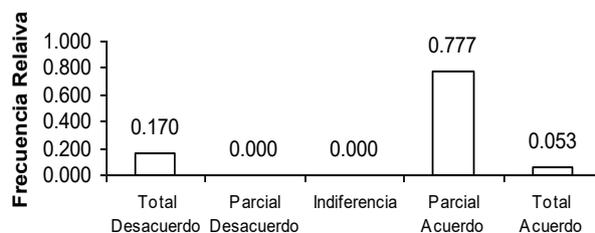
Cuadro 3.31

La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil
“Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”

Distribución de Frecuencias

Formación adecuada supervisores	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.170
Parcial Desacuerdo	0.000
Indiferencia	0.000
Parcial Acuerdo	0.777
Total Acuerdo	0.053
Total	1.000

Histograma de Frecuencias



Formación de los Supervisores

Estimadores de Parámetros Poblacionales

Media		6.599
Error Estándar		0.106
Mediana		8
Moda		8
Desviación Estándar		3.010
Varianza		9.062
Coficiente de Asimetría		-1.698
Curtosis		0.996
Rango		9
Mínimo		0
Máximo		9
	10	0
	25	7
Percentiles	50	8
	75	8
	90	8

Distribución Empírica

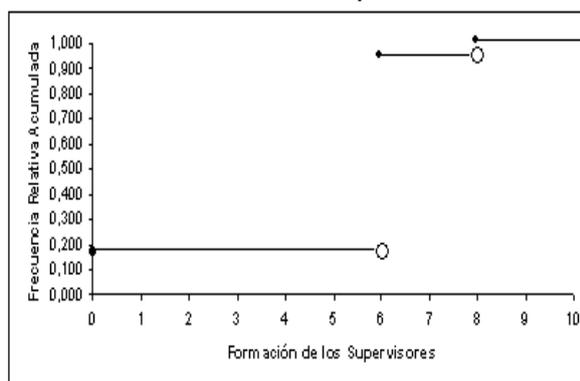
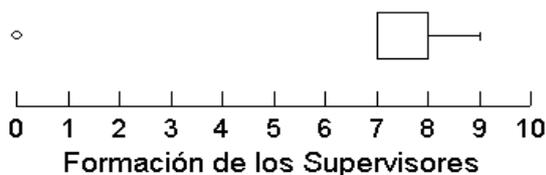
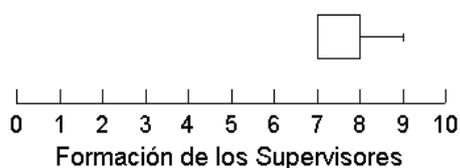


Diagrama de Caja (con datos aberrantes)



Media = 6,599
Mediana = 8,000

Diagrama de Caja (sin datos aberrantes)



Media =
Mediana =

Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$$

vs.

$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

Estadístico de Prueba $\chi^2 = 819,285$

Valor $p = 0,000$

“La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen”

La Distribución de Frecuencia (Cuadro 3.32.) se observa, que el 26.1 % de los entrevistados esta en “Total Desacuerdo”, el 45.8 % presenta “Indiferencia”, el 13.1 % esta en “Parcial Acuerdo” y el 14.9 % esta en “Total Acuerdo” con esta proposición.

La proposición tiene una media de 5.331 ± 0.115 , esto nos indica, que en promedio los entrevistados se pronuncian con “Indiferencia” con respecto a esta proposición. El coeficiente de asimetría es negativo (-0.484), lo que nos indica, que la mayor concentración de datos esta a la derecha de la media.

Cuadro 3.32

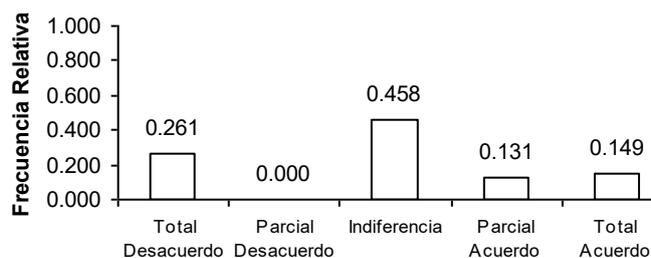
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

“La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen”

Distribución de Frecuencias

Visitas suficientes de supervisor	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.261
Parcial Desacuerdo	0.000
Indiferencia	0.458
Parcial Acuerdo	0.131
Total Acuerdo	0.149
Total	1.000

Histograma de Frecuencias



Estimadores de Parámetros Poblacionales

Media		5.331
Error Estándar		0.115
Mediana		6
Moda		6
Desviación Estándar		3.264
Varianza		10.656
Coficiente de Asimetría		-0.484
Curtosis		-0.788
Rango		10
Mínimo		0
Máximo		10
	10	0
	25	2
Percentiles	50	6
	75	7
	90	10

Distribución Empírica

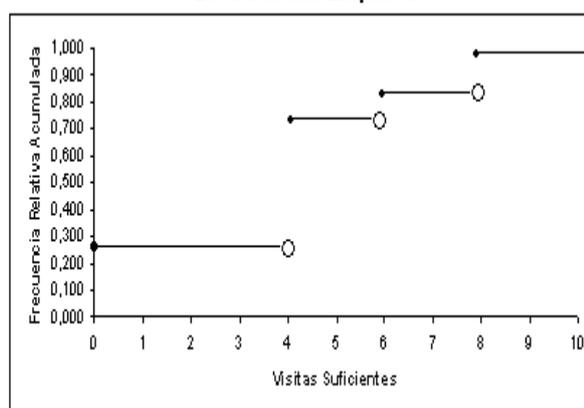


Diagrama de Caja



Media = 5,331
Mediana = 6,000

3. 3 RESUMEN DE PRUEBA DE HIPOTESIS

Se aplica pruebas de hipótesis Ji-Cuadrada a las proposiciones, con el objetivo de determinar si los entrevistados, en este caso los rectores y profesores de las escuelas fiscales de la zona urbana de la ciudad de Guayaquil, tienen preferencia por alguna de las opciones de las respuestas de las proposiciones “Acerca de la Calidad de la Supervisión” en el Cuadro 3.33 se presenta el contraste de hipótesis para múltiples proposiciones, el estadístico de prueba y el valor p; Para este análisis trabajamos de acuerdo al valor p para rechazar o no rechazar la hipótesis nula.

Cuadro 3.33	
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil	
Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones	
$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$	
vs .	
$H_1 : \text{No es verdad } H_0$	
Estadístico de Prueba	es $\sum_{i=1}^k \frac{[n_i - E(n_i)]^2}{E(n_i)}$
que sigue una distribución χ^2 con (k - 1) grados de libertad	

De acuerdo a los resultados obtenidos en el Cuadro 3.34, podemos observar que el valor p es pequeño para cada una de las proposiciones por lo que pronunciamos que existe evidencia estadística para rechazar la Hipótesis Nula a favor de la Alternativa, en cada una de las proposiciones planteadas.

Proposiciones	Estadístico de Prueba	Valor p	Resultado
Cumple con las Leyes	451.835	0.000	Se rechaza H_0
Asesoramiento Plan de Estudio	686.896	0.000	Se rechaza H_0
Asistencia Pedagógica	895.949	0.000	Se rechaza H_0
Rendimiento de la Institución	525.213	0.000	Se rechaza H_0
Evalúa el Rendimiento de los Estudiantes	545.200	0.000	Se rechaza H_0
Propone el Reajuste del Personal	744.487	0.000	Se rechaza H_0
Investiga Problemas	593.564	0.000	Se rechaza H_0
Promueve Metodologías	667.967	0.000	Se rechaza H_0
Estimula la Comunidad	776.190	0.000	Se rechaza H_0
Asesora al Comité de Padres de Familia	657.058	0.000	Se rechaza H_0
Evalúa al Comité de Padres de Familia	752.770	0.000	Se rechaza H_0

3.4 ANALISIS GRÁFICO Y SIMULTÁNEO DE LAS PROPOSICIONES “ACERCA DE LA CALIDAD DE LA SUPERVISION”

Se realiza este análisis para las proposiciones, con el objetivo de tener una perspectiva general del comportamiento de estas y saber cuales son las proposiciones que tienen comportamientos parecidos, en donde se puede observar gráficamente mediante este estudio. El orden de las proposiciones va acorde al cuestionario aplicado para esta encuesta.

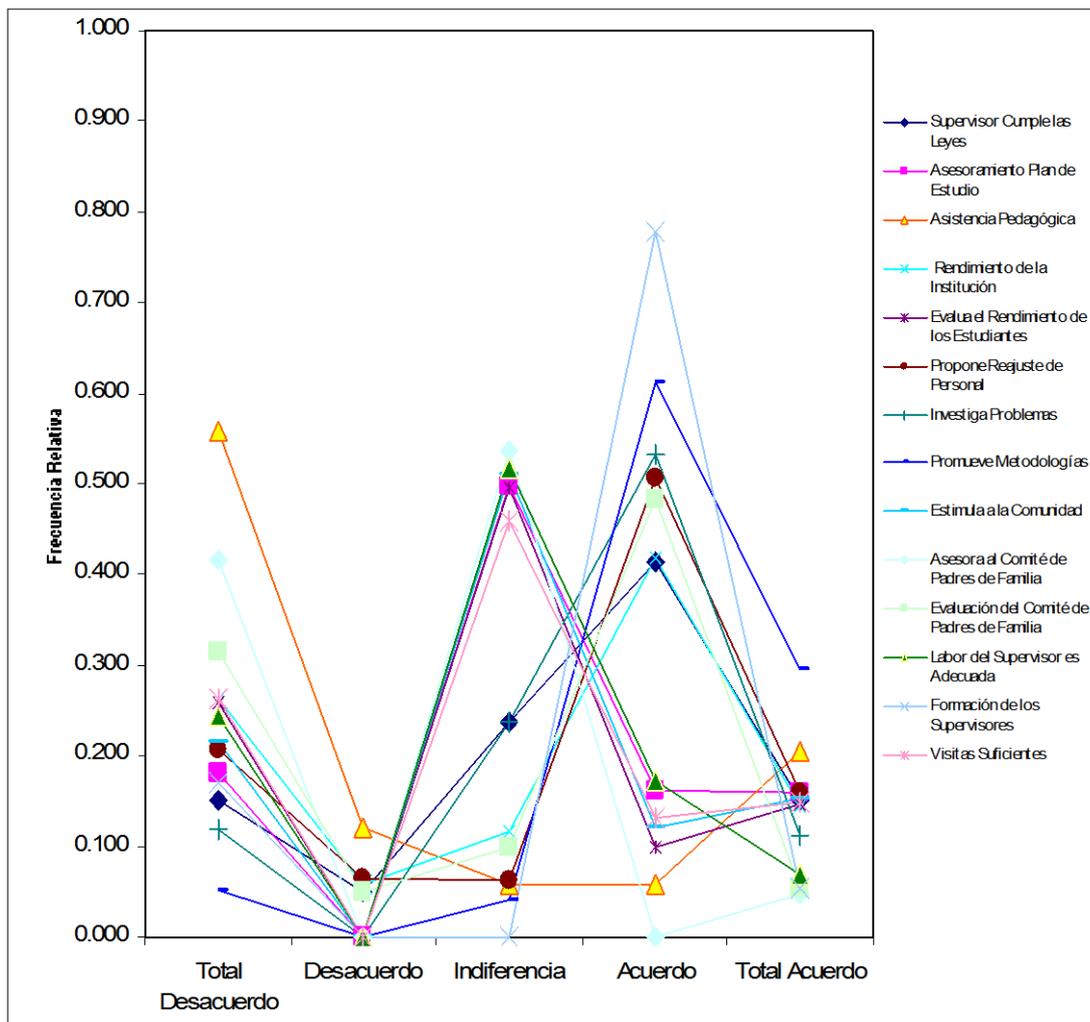
En el Gráfico 3.1, se observa que una de las catorce proposiciones que se analizan es la de mayor proporción en la opción de “Total Acuerdo”, que oscila entre 0,20 y 0,30, la presentamos a continuación, “Promueve Metodología, con una proporción (0,296); en cambio para la opción de “Acuerdo” esta misma proposición tiene una proporción entre 0,60 y 0,80; aunque la de mayor proporción es “La Formación de los Supervisores. Con toda esta información mencionada podemos concluir existe una alta aceptación hacia la “Zona Acuerdo” para estas proposiciones, debido a las proposiciones que tiene estas en las opciones de “Total o Parcial Acuerdo”.

Para la opción de “Indiferencia” o “Zona de Indiferencia” se muestra en el Gráfico 3.1 que cuatro variables tienen las proporciones más altas y están entre 0,4 y 0,6, estas proposiciones son: “Asesora al Comité de Padres de Familia”, “La Labor del Supervisor es la Adecuada”, “Estimula a la Comunidad” y “Visitas Suficientes”.

Para la opción de Total Desacuerdo podemos observar gráficamente que la proposición “Asistencia Pedagógica” tiene “alta” proporción de todas las demás proposiciones, con respecto a esta opción, tienen una proporción que está por encima de 0,50, lo que se afirma como era de esperarse que la mayoría de los entrevistados en este caso que son los directores o profesores de las escuelas fiscales no creen que el supervisor cumple con la asistencia adecuada. En cambio para la proposición “Promueve Metodologías” es la que tiene muy baja proporción, para la “Zona de Desacuerdo”, tal como se aprecia en el Gráfico 3.1.

Gráfico 3.1
 La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil

Histograma de Frecuencias Simultáneo de las Respuestas a las Proposiciones de la Sección “Acerca de la Calidad de la Educación”

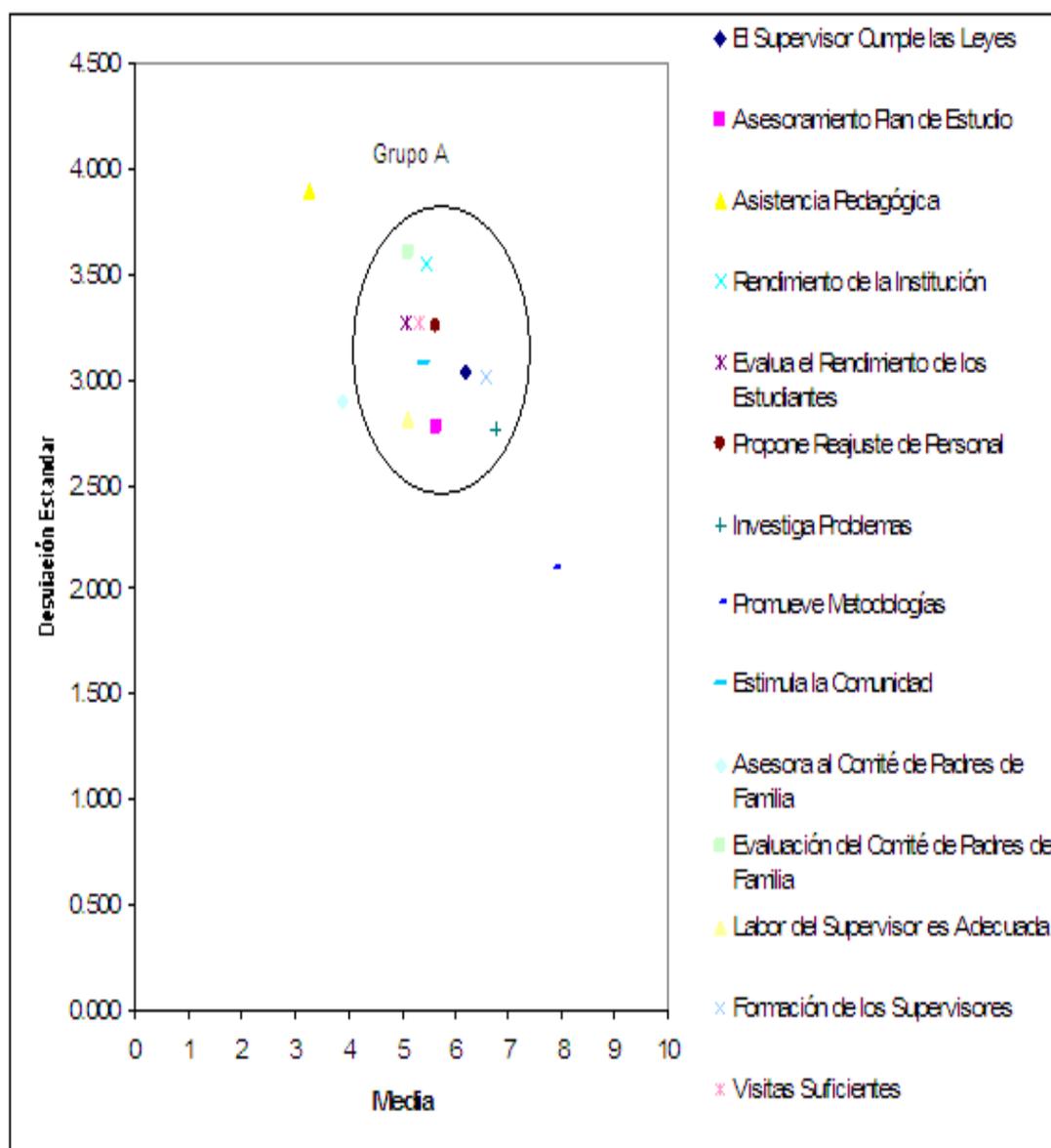


3.5 ANALISIS GRAFICO DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSION DE LAS PROPOSICIONES DE LAS SECCIONES “ACERCA DE LA CALIDAD DE LA SUPERVISION”

Se realiza un análisis conjunto considerando las proposiciones “Acerca de la Calidad de la Supervisión”. Tenemos como objetivo clasificar las proposiciones en conglomerados, de tal manera que se puedan diferenciar de acuerdo a los valores que tome la media y la desviación estándar. Una proposición con “alta” media indica que las respuestas obtenidas están en las opciones de “Total Acuerdo” y “Parcial Acuerdo” son mayoritarias, mientras que en una “alta” desviación estándar significa que una importante cantidad de las respuestas obtenidas, se encuentran bastante alejadas de la media.

En el Gráfico 3.2, se puede apreciar la relación entre la media y la desviación estándar, en donde hemos definido un grupo A por su cercanía.

Gráfico 3.2
 La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: Caso las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil
Media y Desviación Estándar de las Proposiciones



El Conglomerado “A” tiene valores intermedios formado por las variables “Supervisor Cumple Leyes”, “Asesoramiento Plan de Estudio”, “Rendimiento de la Institución”, “Evalúa el Rendimiento de los Estudiantes”, “Propone Reajuste del Personal”, “Investiga Problemas”, “Estimula la Comunidad”, “Asesora al Comité de Padres de Familia”, “Evaluación del Comité de Padres de Familia”.

3.6 ANÁLISIS DE TENDENCIA CENTRAL, DISPERSIÓN Y POSICIONAMIENTO DE LAS RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DE LA SUPERVISIÓN SEGÚN CRITERIO DE SELECCIÓN

En esta sección se analiza las responsabilidades y obligaciones de la supervisión según los siguientes criterios de selección: por el “Cargo de los Entrevistados”, “Preparación Académica”, “Tamaño de la Escuelas” y “Años de Docencia”; para luego determinar la mayor media entre las proposiciones y dar un rango según el valor; además determinar su incremento proporcional. Estas responsabilidades y obligaciones fueron elaboradas tomando como referencia el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa

3.6.1 CLASIFICACIÓN DE ACUERDO AL CARGO, DE LOS ENTREVISTADOS

Según el Cargo del entrevistado se ha elaborado la Tabla 3.1, en cada casillero se muestra la media muestral \bar{x} obtenida en las catorce responsabilidades y obligaciones de la supervisión de acuerdo al nivel del criterio, además la posición que ocupan las responsabilidades y obligaciones de la supervisión según el nivel, y el error estándar.

Cuando medimos aquellas responsabilidades cumplidas por la Supervisión Educativa realizada por el MEC, se observa que todos los valores a nivel de los Profesores son mayores que los valores de \bar{x} obtenidos a nivel de los Directores, Sub-directores e Inspectores, es decir en promedio los Profesores otorgan mejor calificación para el cumplimiento de las responsabilidades por parte de la Supervisión Educativa.

Tabla 3.1
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Obligaciones y Responsabilidades de la Supervisión: Tendencia Central, Dispersión y Posicionamiento según el Cargo de los Entrevistados

	Cargo			
	Director	Sub-Director	Profesor	Total
Propone utilización de metodologías acordes con el PEI	± 0.138 7.810 1	± 0.183 8.081 1	± 0.093 7.892 1	± 0.074 7.877 1
Intervención en Problemas técnicos de la Escuela	± 0.187 6.797 2	± 0.480 6.622 3	± 0.117 6.751 2	± 0.097 6.758 2
Los supervisores poseen nivel y formación adecuada	± 0.206 6.427 3	± 0.367 7.297 2	± 0.129 6.625 3	± 0.106 6.599 3
Cumplimiento de las Leyes y disposiciones	± 0.207 6.168 4	± 0.602 4.946 9	± 0.126 6.296 4	± 0.107 6.197 4
Propone incrementos de personal docente	± 0.212 5.642 6	± 0.583 5.351 7	± 0.140 5.690 5	± 0.012 5.661 5
Asesoramiento al Profesor	± 0.170 5.711 5	± 0.471 5.541 5	± 0.123 5.615 6	± 0.097 5.639 6
Evaluación del Rendimiento Unidad Educativa	± 0.232 5.612 7	± 0.558 5.973 4	± 0.154 5.387 8	± 0.125 5.478 7
Estimulación de actividades comunitarias	± 0.217 5.138 10	± 0.522 5.486 6	± 0.128 5.500 7	± 0.108 5.396 8
Se realiza una cantidad adecuada de visitas a las escuelas	± 0.208 5.470 9	± 0.539 4.459 11	± 0.142 5.331 9	± 0.115 5.330 9
Evaluación a Comité de Padres de Familia	± 0.226 5.586 8	± 0.610 4.432 12	± 0.157 4.983 12	± 0.127 5.131 10
La labor supervisora es Adecuada	± 0.194 5.013 11	± 0.462 5.216 8	± 0.119 5.154 11	± 0.099 5.117 11
Evaluación del desempeño de los estudiantes	± 0.218 4.759 12	± 0.487 4.892 10	± 0.140 5.260 10	± 0.115 5.099 12
Asesoramiento a Comité de Padres de Familia	± 0.186 3.823 13	± 0.469 3.351 13	± 0.126 3.952 13	± 0.102 3.887 13
Asistencia pedagógica y científica a los profesores	± 0.259 3.250 14	± 0.639 3.135 14	± 0.167 3.281 14	± 0.137 3.265 14
X	5.515	5.342	5.551	5.531
Posicionamiento	2	3	1	

Para el caso del Inspector, Asistencia Pedagógica y Científica para los profesores (X_{19}), ocupa la posición más baja en la escala de posicionamiento, con una media muestral igual a 2.313, mientras que a nivel de Sub-Director la más baja posición corresponde a la misma responsabilidad.

Se observa que tanto los Sub-Directores como los Profesores otorgan en promedio la mejor calificación a *la responsabilidad de que Proponen utilización de metodologías acordes con el PEI* (X_{24}) con medias muestrales de 8.081 y 7.902 respectivamente.

Solo los Inspectores califican a ciertas responsabilidades en Zona de Desacuerdo, dichas responsabilidades corresponden a la Asistencia Pedagógica y Científica para los profesores (X_{19}), *Asesoramiento al Comité de Padres de Familia.* (X_{26})

3.6.2 CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LA PREPARACION ACADEMICA DEL ENTREVISTADO

Según el Cargo del entrevistado se ha elaborado la Tabla 3.2, en cada casillero se muestra la media muestral \bar{x} obtenida en las catorce responsabilidades y obligaciones de la supervisión de acuerdo al nivel del criterio, además la posición que ocupan las responsabilidades y obligaciones de la supervisión según el nivel, y el error estándar.

Cuando medimos aquellas responsabilidades cumplidas por la Supervisión Educativa realizada por el MEC, se observa que todos los valores de la media muestral (\bar{x}) a nivel de los entrevistados que son bachilleres son mayores que los valores de \bar{x} obtenidos a nivel de los que tienen Licenciatura, Maestrías o Doctorados, es decir en promedio los Bachilleres otorgan mejor calificación para el cumplimiento de las responsabilidades por parte de la Supervisión Educativa.

Tabla 3.2
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Obligaciones y Responsabilidades de la Supervisión: Tendencia Central, Dispersión y Posicionamiento según la Preparación Académica de los Entrevistados

	Preparación Académico				
	Bachiller	Licenciatura	Maestría	Doctorado	Total
Propone utilización de metodologías acordes con el PEI	7.823 ± 0.103 1	7.967 ± 0.120 1	7.892 ± 0.220 1	0.000 -	7.878 ± 0.074 1
Intervención en Problemas técnicos de la Escuela	6.797 ± 0.126 2	6.737 ± 0.172 2	6.595 ± 0.335 2	0.000 -	6.758 ± 0.097 2
Los supervisores poseen nivel y formación adecuada	6.784 ± 0.132 3	6.448 ± 0.191 3	5.986 ± 0.399 4	0.000 -	6.598 ± 0.106 3
Cumplimiento de las Leyes y disposiciones	6.231 ± 0.138 4	6.181 ± 0.191 4	6.041 ± 0.354 3	0.000 -	6.197 ± 0.107 4
Propone incrementos de personal docente	5.616 ± 0.152 6	5.726 ± 0.198 6	5.703 ± 0.373 5	0.000 -	5.661 ± 0.012 5
Asesoramiento al Profesor	5.676 ± 0.126 5	5.789 ± 0.164 5	4.865 ± 0.379 11	0.000 -	5.639 ± 0.097 6
Evaluación del Rendimiento Unidad Educativa	5.458 ± 0.164 7	5.496 ± 0.215 8	5.541 ± 0.428 6	0.000 -	5.478 ± 0.125 7
Estimulación de actividades comunitarias	5.255 ± 0.148 9	5.611 ± 0.176 7	5.486 ± 0.350 7	0.000 -	5.396 ± 0.108 8
Se realiza una cantidad adecuada de visitas a las escuelas	5.432 ± 0.148 8	5.215 ± 0.203 10	5.122 ± 0.409 9	0.000 -	5.331 ± 0.115 9
Evaluación a Comité de Padres de Familia	5.186 ± 0.166 10	5.089 ± 0.223 12	4.946 ± 0.418 10	0.000 -	5.131 ± 0.127 10
La labor supervisora es Adecuada	5.084 ± 0.132 12	5.274 ± 0.172 9	4.743 ± 0.304 12	0.000 -	5.116 ± 0.099 11
Evaluación del desempeño de los estudiantes	5.140 ± 0.150 11	4.963 ± 0.204 11	5.338 ± 0.370 8	0.000 -	5.099 ± 0.115 12
Asesoramiento a Comité de Padres de Familia	3.957 ± 0.135 13	3.789 ± 0.176 13	3.811 ± 0.334 13	0.000 -	3.887 ± 0.102 13
Asistencia pedagógica y científica a los profesores	3.348 ± 0.183 14	3.330 ± 0.241 14	2.514 ± 0.392 14	0.000 -	3.265 ± 0.137 14
X	5.556	5.544	5.327	0.000	5.531
Posicionamiento	1	2	3	4	

Para el caso de los entrevistados que tienen Maestría, la Asistencia Pedagógica y Científica para los profesores (X_{19}), ocupa la posición más baja en la escala de posicionamiento, con una media muestral igual a 2.514, mientras que a nivel de Bachiller la más baja posición corresponde a la misma responsabilidad.

Se observa que tanto los entrevistados con Licenciaturas y Maestrías otorgan en promedio la mejor calificación a *la responsabilidad de que Proponen utilización de metodologías acordes con el PEI* (X_{24}) con medias muestrales de 7.967 y 7.892 respectivamente.

Los entrevistados que tienen maestría califican a ciertas responsabilidades en Zona de Desacuerdo, dichas responsabilidades corresponden a la Asistencia Pedagógica y Científica para los profesores (X_{19}), *Asesoramiento al Comité de Padres de Familia*. (X_{26})

3.6.3 CLASIFICACIÓN DE ACUERDO AL TAMAÑO DE LAS ESCUELAS

Según el Cargo del entrevistado se ha elaborado la Tabla 3.3, en cada casillero se muestra la media obtenida en las catorce responsabilidades y obligaciones de la supervisión de acuerdo al nivel del criterio, además la posición que ocupan las responsabilidades y obligaciones de la supervisión según el nivel, y el error estándar.

Cuando medimos aquellas responsabilidades cumplidas por la Supervisión Educativa realizada por el MEC, se observa que todos los valores de la media muestral (\bar{x}) a nivel del tamaño de la escuela pequeña son mayores que los valores de \bar{x} obtenidos a nivel de la mediana y la grande, es decir en promedio los entrevistados de las escuelas pequeñas otorgan mejor calificación para el cumplimiento de las responsabilidades por parte de la Supervisión Educativa.

Tabla 3.3
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS
ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Obligaciones y Responsabilidades de la Supervisión: Tendencia Central, Dispersión y Posicionamiento según el Tamaño de la Escuela

	Tamaño de la Escuela			
	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Propone utilización de metodologías acordes con el PEI	±0.133 7.864 1	±0.117 7.718 1	±0.124 8.216 1	±0.074 7.877 1
Intervención en Problemas técnicos de la Escuela	±0.173 6.496 3	±0.134 7.017 2	±0.226 6.659 2	±0.097 6.758 2
Los supervisores poseen nivel y formación adecuada	±0.178 6.643 2	±0.163 6.538 3	±0.225 6.648 3	±0.106 6.598 3
Cumplimiento de las Leyes y disposiciones	±0.177 6.418 4	±0.164 6.094 4	±0.231 6.051 4	±0.107 6.197 4
Propone incrementos de personal docente	±0.186 5.989 5	±0.177 5.379 6	±0.251 5.699 6	±0.012 5.660 5
Asesoramiento al Profesor	±0.168 5.504 7	±0.149 5.806 5	±0.200 5.523 7	±0.097 5.639 6
Evaluación del Rendimiento Unidad Educativa	±0.208 5.614 6	±0.195 5.348 8	±0.260 5.523 8	±0.125 5.478 7
Estimulación de actividades con unitarias	±0.180 5.457 8	±0.167 5.353 7	±0.232 5.381 10	±0.108 5.395 8
Se realiza una cantidad adecuada de visitas a las escuelas	±0.201 5.171 10	±0.171 5.194 10	±0.241 5.858 5	±0.115 5.331 9
Evaluación a Comité de Padres de Familia	±0.215 5.014 12	±0.195 5.085 12	±0.265 5.409 9	±0.127 5.131 10
La labor supervisora es Adecuada	±0.174 5.018 11	±0.140 5.276 9	±0.226 4.955 11	±0.099 5.116 11
Evaluación del desempeño de los estudiantes	±0.189 5.286 9	±0.174 5.120 11	±0.257 4.761 12	±0.115 5.099 12
Asesoramiento a Comité de Padres de Familia	±0.175 3.939 13	±0.152 3.937 13	±0.222 3.705 13	±0.102 3.887 13
Asistencia pedagógica y científica a los profesores	±0.237 3.332 14	±0.202 3.179 14	±0.303 3.330 14	±0.137 3.265 14
X	5.553	5.503	5.551	5.531
Posicionamiento	1	3	2	

Para el caso de las escuelas medianas, Asistencia Pedagógica y Científica para los profesores (X_{19}), ocupa la posición más baja en la escala de posicionamiento, con una media muestral igual a 3.179, mientras que a nivel de la escuela grande la más baja posición corresponde a la misma responsabilidad.

Se observa que tanto la escuela grande como la pequeña otorgan en promedio la mejor calificación a *la responsabilidad de que Proponen utilización de metodologías acordes con el PEI* (X_{24}) con medias muestrales de 8.216 y 7.864 respectivamente.

Solo los entrevistados de la grande califican a ciertas responsabilidades en Zona de Desacuerdo, dichas responsabilidades corresponden a la Asistencia Pedagógica y Científica para los profesores (X_{19}), *Asesoramiento al Comité de Padres de Familia.* (X_{26})

3.6.4 CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LOS AÑOS DE DOCENCIA

Según el Cargo del entrevistado se ha elaborado la Tabla 3.4, en cada casillero se muestra la media muestral \bar{x} obtenida en las catorce responsabilidades y obligaciones de la supervisión de acuerdo al nivel del criterio, además la posición que ocupan las responsabilidades y obligaciones de la supervisión según el nivel, y el error estándar.

Cuando medimos aquellas responsabilidades cumplidas por la Supervisión Educativa realizada por el MEC, se observa que todos los valores de la media muestral (\bar{x}) a nivel de los años de docencia como medianamente experimentados son mayores que los valores de \bar{x} obtenidos a nivel de los principiantes y experimentados, es decir en promedio los medianamente experimentados otorgan mejor calificación para el cumplimiento de las responsabilidades por parte de la Supervisión Educativa.

Para el caso de los experimentados, Asistencia Pedagógica y Científica para los profesores (X_{19}), ocupa la posición más baja en la escala de posicionamiento, con una media muestral igual

a 3.144, mientras que a nivel de los medianamente experimentados la más baja posición corresponde a la misma responsabilidad.

Se observa que tanto los principiantes como los experimentados otorgan en promedio la mejor calificación a *la responsabilidad de que Proponen utilización de metodologías acordes con el PEI (X₂₄)* con medias muestrales de 8.158 y 7.885 respectivamente.

Solo los de la grande califican a ciertas responsabilidades en Zona de Desacuerdo, dichas responsabilidades corresponden a la Asistencia Pedagógica y Científica para los profesores (X₁₉), *Asesoramiento al Comité de Padres de Familia. (X₂₆)*

Tabla 3.4
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS
ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Obligaciones y Responsabilidades de la Supervisión: Tendencia Central, Dispersión y Posicionamiento según los Años de Docencia de los Entrevistados

	Años de Docencia			
	Principiante	Medianamente Experimentado	Experimentado	Total
Propone utilización de metodologías acordes con el PEI	± 0.491 8.158 1	± 0.183 7.808 1	± 0.082 7.885 1	± 0.074 7.877 1
Intervención en Problemas técnicos de la Escuela	± 0.467 6.421 3	± 0.243 6.550 2	± 0.108 6.818 2	± 0.097 6.759 2
Los supervisores poseen nivel y formación adecuada	± 0.763 6.211 4	± 0.263 6.417 4	± 0.117 6.653 3	± 0.106 6.598 3
Cumplimiento de las Leyes y disposiciones	± 0.645 6.684 2	± 0.233 6.444 3	± 0.122 6.124 4	± 0.107 6.197 4
Propone incrementos de personal docente	± 0.811 5.474 8	± 0.249 5.755 5	± 0.131 5.644 6	± 0.012 5.661 5
Asesoramiento al Profesor	± 0.630 5.737 7	± 0.243 5.325 9	± 0.108 5.711 5	± 0.097 5.639 6
Evaluación del Rendimiento Unidad Educativa	± 0.826 6.211 5	± 0.298 5.589 6	± 0.139 5.430 7	± 0.125 5.478 7
Estimulación de actividades comunitarias	± 0.672 5.842 6	± 0.238 5.232 11	± 0.123 5.421 8	± 0.108 5.396 8
Se realiza una cantidad adecuada de visitas a las escuelas	± 0.842 5.421 9	± 0.252 5.483 7	± 0.131 5.292 9	± 0.115 5.331 9
Evaluación a Comité de Padres de Familia	± 0.849 4.158 11	± 0.294 5.020 12	± 0.143 5.187 10	± 0.127 5.132 10
La labor supervisora es Adecuada	± 0.720 3.789 13	± 0.209 5.391 8	± 0.113 5.091 11	± 0.099 5.116 11
Evaluación del desempeño de los estudiantes	± 0.799 4.684 10	± 0.268 5.232 10	± 0.129 5.080 12	± 0.115 5.099 12
Asesoramiento a Comité de Padres de Familia	± 0.769 3.632 14	± 0.226 4.331 13	± 0.115 3.790 13	± 0.102 3.888 13
Asistencia pedagógica y científica a los profesores	± 1.012 4.000 12	± 0.326 3.682 14	± 0.153 3.144 14	± 0.137 3.265 14
\bar{X}	5.459	5.590	5.519	5.531
Posicionamiento	3	1	2	

3.6.5 MEDIA Y POSICIONAMIENTO DE RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DE LA SUPERVISIÓN

A continuación presentamos cada una de las proposiciones con su respectiva media y posicionamiento, esto nos ayuda a conocer como es la calificación de parte de los entrevistados con respecto a la labor del supervisor.

El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa.

Con respecto a la preparación académica, aquellos informantes que poseen un bachillerato manifestaron su Indiferencia respecto a esta responsabilidad, mientras que aquellos directivos que poseen un doctorado, son quienes otorgan en promedio la calificación más baja, la misma que se ubica en Zona de Desacuerdo.

Tabla 3.5
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE
LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₁₇: Cumplimiento de las Leyes y disposiciones.

Cargo	\bar{x}	Posición
Profesor	6.322	1
Director	6.168	2
Sub-Director	4.946	4
Preparación Académico		
		Posición
Bachiller	6.231	1
Licenciatura	6.181	2
Maestría	6.041	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Pequeña	6.418	1
Mediana	6.094	2
Grande	6.051	3
Años de Docencia		
		Posición
Principiante	6.684	1
Medianamente Experimentado	6.444	2
Experimentado	6.124	3

Según los años de docencia, aquellos informantes considerados experimentados, otorgan en promedio la calificación más baja de \bar{x} (6.124) a nivel general en la proposición, mientras que los principiantes otorgan el nivel más alto.

El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio.

Con respecto al cargo, aquellos informantes que son Director y Profesor su opinión se encuentran en la Zona de Indiferencia respecto a esta responsabilidad, es decir es indiferente si recibe o no asesoramiento acerca del plan de estudio.

Tabla 3.6
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₁₈: Asesoramiento al Profesor.

Cargo	\bar{X}	Posición
Director	5.711	1
Profesor	5.646	2
Sub-Director	5.541	3
Preparación Académico		
		Posición
Licenciatura	5.789	1
Bachiller	5.676	2
Maestría	4.865	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Mediana	5.806	1
Grande	5.523	2
Pequeña	5.504	3
Años de Docencia		
		Posición
Principiante	5.737	1
Experimentado	5.711	2
Medianamente Experimentado	5.325	3

Según el tamaño de la escuela, aquellos informantes de la mediana y grande se encuentran en la zona de indiferencia.

El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos los requieren

Con respecto al cargo, aquellos informantes que son profesores y directores se encuentran en la Zona de Desacuerdo respecto a esta responsabilidad, es decir el Supervisor del MEC no ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren.

Según la preparación académica, aquellos informantes bachilleres y con una licenciatura se encuentran en desacuerdo con respecto a esta proposición.

Tabla 3.7
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE
LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN
GUAYAQUIL.

X₁₉: Asistencia pedagógica y científica a los profesores.

Cargo	\bar{X}	Posición
Profesor	3.310	1
Director	3.250	2
Sub-Director	3.135	3
Preparación Académico		
		Posición
Bachiller	3.348	1
Licenciatura	3.330	2
Maestría	2.514	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Pequeña	3.332	1
Grande	3.330	2
Mediana	3.179	3
Años de Docencia		
		Posición
Principiante	4.000	1
Medianamente Experimentado	3.682	2
Experimentado	3.144	3

El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa

Con respecto al tamaño de la escuela, aquellos informantes de la pequeña y mediana se encuentran en la zona de indiferencia

respecto a esta responsabilidad, es decir es indiferente si el Supervisor del MEC trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo de la institución educativa.

Tabla 3.8
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₂₀: Evaluación del Rendimiento Unidad Educativa.

Cargo	\bar{x}	Posición
Sub-Director	5.973	1
Director	5.612	2
Profesor	5.414	3
Preparación Académico		
Maestría	5.541	1
Licenciatura	5.496	2
Bachiller	5.458	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
Pequeña	5.614	1
Grande	5.523	2
Mediana	5.348	3
Años de Docencia		
Principiante	6.211	1
Medianamente Experimentado	5.589	2
Experimentado	5.430	3

Según los años de docencia, aquellos informantes considerados principiantes y experimentados se encuentran en la zona de indiferencia.

El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos.

Con respecto al cargo, aquellos informantes son profesores y directores se encuentran en la zona de indiferencia respecto a esta responsabilidad, es decir es indiferente si el Supervisor del MEC trabaja conjuntamente con los directivos para la evaluación de una labor cumplida.

Tabla 3.9
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₂₁: Evaluación del desempeño de los estudiantes.

Cargo	\bar{X}	Posición
Profesor	5.270	1
Sub-Director	4.892	3
Director	4.759	4
Preparación Académico		
		Posición
Maestría	5.338	1
Bachiller	5.14	2
Licenciatura	4.963	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Pequeña	5.286	1
Mediana	5.120	2
Grande	4.761	3
Años de Docencia		
		Posición
Medianamente Experimentado	5.232	1
Experimentado	5.080	2
Principiante	4.684	3

Según los años de docencia, aquellos informantes considerados medianamente experimentados y principiantes se encuentran en la zona de indiferencia.

El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE).

Con respecto a la preparación académica, aquellos informantes que poseen una Licenciatura se encuentran en la zona de indiferencia respecto a esta responsabilidad, es decir es indiferente si el Supervisor del MEC tiene la iniciativa de proponer incrementos en su respectiva UTE, mientras que los que poseen un doctorado se encuentran en la zona de desacuerdo.

Según el tamaño de la escuela, aquellos informantes de la pequeña y mediana se encuentran en la zona de indiferencia.

Tabla 3.10
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₂₂: Propone incrementos de personal docente.

Cargo	\bar{X}	Posición
Profesor	5.663	2
Director	5.642	3
Sub-Director	5.351	4
Preparación Académico		
		Posición
Licenciatura	5.726	1
Maestría	5.703	2
Bachiller	5.616	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Pequeña	5.989	1
Grande	5.699	2
Mediana	5.379	3
Años de Docencia		
		Posición
Medianamente Experimentado	5.755	1
Experimentado	5.644	2
Principiante	5.474	3

El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa.

Con respecto al cargo, aquellos informantes que son director y profesor se encuentran en la zona de indiferencia respecto a esta

responsabilidad, es decir es indiferente si el Supervisor del MEC interviene en las investigaciones de los problemas técnicos de la institución educativa.

Tabla 3.11
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₂₃: Intervención en Problemas técnicos del Colegio.

Cargo	\bar{x}	Posición
Director	6.797	1
Profesor	6.768	2
Sub-Director	6.622	3
Preparación Académico		
		Posición
Bachiller	6.797	1
Licenciatura	6.737	2
Maestría	6.595	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Mediana	7.017	1
Grande	6.659	2
Pequeña	6.496	3
Años de Docencia		
		Posición
Experimentado	6.818	1
Medianamente Experimentado	6.550	2
Principiante	6.421	3

Según al tamaño de la escuela, aquellos informantes de la mediana se encuentra en la zona de acuerdo, mientras que el de la pequeña se encuentra en la zona de indiferencia.

El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa.

Con respecto a la preparación académica, aquellos informantes que poseen Licenciatura se encuentran totalmente de acuerdo respecto a esta responsabilidad, es decir que el Supervisor del MEC sí promueve la utilización de metodología de acuerdo al plan de estudio, mientras que los que poseen un doctorado se encuentran en la zona de desacuerdo.

Tabla 3.12
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₂₄: Propone utilización de metodologías acordes con el PEI.

Cargo	\bar{x}	Posición
Sub-Director	8.081	1
Profesor	7.902	2
Director	7.810	3
Preparación Académico		
		Posición
Licenciatura	7.967	1
Maestría	7.892	2
Bachiller	7.823	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Grande	8.216	1
Pequeña	7.864	2
Mediana	7.718	3
Años de Docencia		
		Posición
Principiante	8.158	1
Experimentado	7.885	2
Medianamente Experimentado	7.808	3

Según los años de docencia, aquellos informantes considerados principiantes y medianamente experimentados se encuentran en la zona de acuerdo.

El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa.

Con respecto al tamaño de la escuela, aquellos informantes de la pequeña y mediana se encuentran en la zona de indiferencia respecto a esta responsabilidad, es decir que es indiferente si el Supervisor del MEC estimula las actividades y participación en beneficio del plantel.

Tabla 3.13

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₂₅: Estimulación de actividades comunitarias.

Cargo	\bar{X}	Posición
Sub-Director	5.486	2
Profesor	5.479	3
Director	5.138	4
Preparación Académico		
		Posición
Licenciatura	5.611	1
Maestría	5.486	2
Bachiller	5.255	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Pequeña	5.457	1
Grande	5.381	2
Mediana	5.353	3
Años de Docencia		
		Posición
Principiante	5.842	1
Experimentado	5.421	2
Medianamente Experimentado	5.232	3

Según los años de docencia, aquellos informantes considerados principiantes y medianamente experimentados se encuentran en la zona de indiferencia.

El supervisor asesora al Comité de Padres de Familia.

Con respecto al tamaño del establecimiento, aquellos informantes de las escuelas pequeñas y grandes se encuentran en la zona de desacuerdo respecto a esta responsabilidad, es decir que el Supervisor del MEC no asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades.

Tabla 3.14
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₂₆: Asesoramiento a Comité de Padres de Familia.

Cargo	\bar{x}	Posición
Profesor	3.939	2
Director	3.823	3
Sub-Director	3.351	4
Preparación Académico		
		Posición
Bachiller	3.957	1
Maestría	3.811	2
Licenciatura	3.789	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Pequeña	3.939	1
Mediana	3.937	2
Grande	3.705	3
Años de Docencia		
		Posición
Medianamente Experimentado	4.331	1
Experimentado	3.790	2
Principiante	3.632	3

Según el cargo, el Profesor se encuentra en la zona de indiferencia y el Sub-Director se encuentra en la zona de desacuerdo.

El Supervisor Evalúa al Comité de Padres de Familia.

Con respecto a los años de docencia, aquellos informantes experimentados y principiantes se encuentran en la zona de indiferencia respecto a esta responsabilidad, es decir es indiferente si el “Supervisor del MEC evalúa el desempeño del gobierno estudiantil”.

Según el tamaño de la escuela, aquellos informantes de la grande y la pequeña se encuentran en la zona de indiferencia.

Tabla 3.15
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₂₇: Evaluación a Comité de Padres de Familia.

Cargo	\bar{X}	Posición
Director	5.586	2
Profesor	4.944	3
Sub-Director	4.432	4
Preparación Académico		
		Posición
Bachiller	5.186	1
Licenciatura	5.089	2
Maestría	4.946	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Grande	5.409	1
Mediana	5.085	2
Pequeña	5.014	3
Años de Docencia		
		Posición
Experimentado	5.187	1
Medianamente Experimentado	5.020	2
Principiante	4.158	3

La labor supervisora es Adecuada.

Con respecto al cargo, aquellos informantes que son Sub-Director y Profesor se encuentran en la zona de indiferencia respecto a esta responsabilidad, es decir es indiferente si el Supervisor del MEC asesora al comité central de padres de familia.

Tabla 3.16
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₂₈: La labor supervisora es Adecuada.

Cargo	\bar{X}	Posición
Sub-Director	5.216	1
Profesor	5.167	2
Director	5.013	3
Preparación Académico		
		Posición
Licenciatura	5.274	1
Bachiller	5.084	2
Maestría	4.743	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Mediana	5.276	1
Pequeña	5.018	2
Grande	4.955	3
Años de Docencia		
		Posición
Medianamente Experimentado	5.391	1
Experimentado	5.091	2
Principiante	3.789	3

Según la preparación académica, aquellos informantes de Licenciatura se encuentran en la zona de indiferencia y los de doctorado se encuentran en la zona de desacuerdo.

Los supervisores poseen nivel y formación adecuada.

Con respecto al tamaño de la escuela, aquellos informantes de la grande y mediana se encuentran en la zona de indiferencia respecto a esta responsabilidad, es decir que es indiferente si el

Supervisor del MEC evalúa el desempeño del comité central de padres de familia.

Tabla 3.17
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₂₉: Los supervisores poseen nivel y formación adecuada.

Cargo	\bar{X}	Posición
Sub-Director	7.297	1
Profesor	6.648	2
Director	6.427	3
Preparación Académico		
Bachiller	6.784	1
Licenciatura	6.448	2
Maestría	5.986	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
Grande	6.648	1
Pequeña	6.643	2
Mediana	6.538	3
Años de Docencia		
Experimentado	6.653	1
Medianamente Experimentado	6.417	2
Principiante	6.211	3

Según el cargo, aquellos informantes que son Sub-Directores se encuentran en la zona de acuerdo y los Profesores en la zona de indiferencia.

Se realiza una cantidad adecuada de visitas a las escuelas.

Con respecto al cargo, aquellos informantes que son Directores y Sub-Directores se encuentran en la zona de indiferencia respecto a esta responsabilidad, es decir que es indiferente si la labor que realiza el Supervisor del MEC es la adecuada.

Tabla 3.18
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LAS ESCUELAS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

X₃₀: Se realiza una cantidad adecuada de visitas a las escuelas.

Cargo	\bar{X}	Posición
Director	5.470	1
Profesor	5.335	2
Sub-Director	4.459	4
Preparación Académico		
		Posición
Bachiller	5.432	1
Licenciatura	5.215	2
Maestría	5.122	3
Doctorado	0.000	4
Tamaño de la Escuela		
		Posición
Grande	5.858	1
Mediana	5.194	2
Pequeña	5.171	3
Años de Docencia		
		Posición
Medianamente Experimentado	5.483	1
Principiante	5.421	2
Experimentado	5.292	3

Según los años de docencia, aquellos informantes considerados medianamente experimentados y experimentados se encuentran en la zona de indiferencia.

CAPÍTULO IV

Análisis Multivariado

4.1 Introducción

Habiendo realizado en el capítulo anterior el análisis univariado de cada una de las variables, en este capítulo se efectúa el análisis multivariado para obtener un conocimiento del comportamiento de las variables de manera simultánea, determinando así sus relaciones e interrelaciones; para ello son empleadas las técnicas multivariadas: Correlación, Distribuciones Conjuntas, Tablas de Contingencia; La potencial “reducción de datos” mediante la aplicación de la técnica estadística denominada Componentes Principales y el comportamiento lineal entre grupos de variables aplicando Correlación Canónica.

Recuérdese que la población objetivo que está siendo estudiada la conforman los profesores y directores de las escuelas fiscales del sector urbano de Guayaquil.

4.2 Definiciones

4.2.1 Matriz de Datos

La Matriz de Datos es un arreglo formado por n filas y p columnas, donde n representa el número de individuos que son parte de la muestra y p representa la cantidad de características investigadas en

los n individuos. De esta manera la j -ésima característica del i -ésimo individuo, esta representada por la intersección de la i -ésima fila con la j -ésima columna, donde $i \leq n, j \leq p$. La matriz de datos se representa de la siguiente manera:

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdots & X_{1p} \\ X_{2,1} & X_{2,2} & \cdots & X_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{n1} & X_{n2} & \cdots & X_{np} \end{bmatrix} \in M_{n \times p}$$

4.2.2 Matriz de Varianzas y Covarianzas

Sean X_1, X_2, \dots, X_p , variables aleatorias que constituyen un vector aleatorio p -variado \mathbf{x} , tal que $\mathbf{x}^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$, y

$$E[\mathbf{X}] = \begin{bmatrix} E(X_1) \\ E(X_2) \\ \vdots \\ E(X_p) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_p \end{bmatrix} = \boldsymbol{\mu}$$

La matriz de varianzas y covarianzas poblacional Σ_X del vector p -variado \mathbf{x} se denota como:

$$\Sigma_X = E[(\mathbf{X} - \boldsymbol{\mu})(\mathbf{X} - \boldsymbol{\mu})^T]$$

Y se lo define como:

$$\Sigma_X = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \cdots & \sigma_{1p} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \cdots & \sigma_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{p1} & \sigma_{p2} & \cdots & \sigma_{pp} \end{bmatrix} = (\sigma_{ij}) \in S_{p \times p}$$

El valor σ_{ij} indica la covarianza entre X_i y X_j , y es calculado mediante

$\Sigma_X = E[(X - \mu)(X - \mu)^T]$. Cuando i es igual a j , σ_{ij} es la varianza de la i -ésima variable X_i , denotada como σ_i^2 , es decir $\sigma_{ii} = \sigma_i^2$.

4.2.3 Análisis de Correlación

Se define como Coeficiente de Correlación, al cociente entre σ_{ij} (la covarianza entre X_i y X_j) y el producto de las desviaciones estándares de las variables X_i y X_j

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}; \text{ se puede probar en } |\rho_{ij}| \leq 1$$

Se estima este coeficiente mediante $\hat{\rho}_{ij} = r_{ij} = \frac{s_{ij}}{s_i s_j}$. La “fuerza de la relación lineal”

es medida por ρ_{ij} , por lo tanto, mientras $|\rho_{ij}|$ se encuentre más cercano a uno, más “fuerte” es la relación lineal entre el par de variables analizadas; si es igual a uno, la relación lineal existente entre ese par de variables es “perfecta”; en caso de ρ_{ij} ser positivo el par de variables posee una relación directamente proporcional, caso contrario se dice que su relación es inversamente proporcional. Cuando $\rho = 0$, se concluye que no existe relación lineal alguna entre el par de variables consideradas, aunque no necesariamente son independientes

La matriz de correlación es una matriz cuadrada simétrica de dimensión $p \times p$, cuya diagonal esta constituida por “unos”, ya que representa la correlación existente entre una variable consigo mismo.

4.2.4 Análisis de Contingencia

Siendo X y Y variables aleatorias discretas, el análisis de contingencia tiene como objetivo determinar si este par de variables son independientes entre sí, analizando si existe algún tipo de dependencia que no necesariamente debe ser lineal. Mediante la formación de

“Tablas de Contingencia” se construye un contraste de hipótesis para determinar la independencia o dependencia entre ambas variables.

La Tabla de Contingencia, es un arreglo matricial de r filas y c columnas entre las variables X y Y , en donde cada valor de X corresponde a una de las r -categorías asociadas y cada valor de Y corresponde a una de las c -categorías asociadas a esta variable. En el Cuadro 4.1 se muestra el contraste de hipótesis y el estadístico de prueba utilizados en el análisis de contingencia.

<p>Cuadro 4.1 <i>Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de las Escuelas Fiscales del sector Urbano del cantón Guayaquil.</i></p> <p>Contraste de Hipótesis para el Análisis de Contingencia</p> <p>H₀: Las variables X y Y, son independientes . Vs. H₁: No es verdad H₀.</p> <p>Estadístico de Prueba : $\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(n_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$</p> <p>que sigue una distribución χ^2 con $(r-1)(c-1)$ grados de libertad</p>

Donde n_{ij} representa el número de entes observados, con la i -ésima categoría de la característica X (fila) y la j -ésima categoría de la característica Y (columna). E_{ij} representa el número de individuos que se espera posean la característica X_i y la característica Y_j , si la hipótesis

nula (H_0) es verdadera, este valor es calculado de la siguiente manera:

$$E_{ij} = \frac{n_i \cdot n_j}{n_{..}}, \text{ donde } n = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c n_{ij} ; n_i = \sum_{j=1}^c n_{ij} \text{ y } n_j = \sum_{i=1}^r n_{ij} .$$

4.2.5 Análisis Bivariado

Se denomina tabla bivariada al arreglo formado por r filas y c columnas, donde las filas corresponden a los valores que toma la variable aleatoria X y las columnas a los valores que toma la variable aleatoria Y .

Mediante esta técnica se pretende conocer la "Distribución Conjunta" de cada par de valores posibles que pueden tomar las variables aleatorias

$$X \text{ y } Y, \text{ donde: } f(x_i, y_j) = P(X = x_i, Y = y_j)$$

La probabilidad de que la variable X tome el valor x_i al mismo tiempo que la variable Y toma el valor y_j se representa por $f(x_i, y_j)$. La última fila y columna de la tabla bivariada contienen la Distribución Marginal de

cada variable, donde debe cumplirse que $\sum_{i=1}^r f_i(x_i) = \sum_{j=1}^c f_j(y_j) = 1$.

Cuadro 4.2
Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de las escuelas Fiscales del sector Urbano del cantón Guayaquil.

TABLA BIVARIADA
 $f(x_i, y_j) = P(X = x_i, Y = y_j)$

Variable X	Variable Y				Marginal de la Variable X
	Categoría 1	Categoría 2	...	Categoría c	
Categoría 1	$f(x_1, y_1)$	$f(x_1, y_2)$	...	$f(x_1, y_c)$	$f(x_1)$
Categoría 2	$f(x_2, y_1)$	$f(x_2, y_2)$	...	$f(x_2, y_c)$	$f(x_2)$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Categoría r	$f(x_r, y_1)$	$f(x_r, y_2)$	...	$f(x_r, y_c)$	$f(x_r)$
Marginal de la Variable Y	$f(y_1)$	$f(y_2)$	...	$f(y_c)$	1.000

Las Tablas de Distribución Condicional se derivan de las tablas de distribución conjunta, donde $f(x_i, y_j) | f(x_i)$ es la probabilidad condicional de que Y tome el valor Y_j dado que x toma el valor x_i y se representa como $P(X | Y = y)$.

Cuadro 4.3
Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de las escuelas Fiscales del sector Urbano del cantón Guayaquil.

Distribuciones Conjuntas

Distribución Condicional $P(X | Y = y)$

Variable X	Variable Y			
	Categoría 1	Categoría 2	...	Categoría c
Categoría 1	$f(x_1, y_1) | f(x_1)$	$f(x_1, y_2) | f(x_1)$	...	$f(x_1, y_c) | f(x_1)$
Categoría 2	$f(x_2, y_1) | f(x_2)$	$f(x_2, y_2) | f(x_2)$	...	$f(x_2, y_c) | f(x_2)$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Categoría r	$f(x_r, y_1) | f(x_r)$	$f(x_r, y_2) | f(x_r)$	...	$f(x_r, y_c) | f(x_r)$
Total	1.000	1.000	...	1.000

Distribución Condicional $P(Y | X = x)$

Variable X	Variable Y				Total
	Categoría 1	Categoría 2	...	Categoría c	
Categoría 1	$f(x_1, y_1) | f(y_1)$	$f(x_1, y_2) | f(y_2)$	...	$f(x_1, y_c) | f(y_c)$	1.000
Categoría 2	$f(x_2, y_1) | f(y_1)$	$f(x_2, y_2) | f(y_2)$	...	$f(x_2, y_c) | f(y_c)$	1.000
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	1.000
Categoría r	$f(x_r, y_1) | f(y_1)$	$f(x_r, y_2) | f(y_2)$	...	$f(x_r, y_c) | f(y_c)$	1.000

En el caso de que la Tabla de Distribución Condicional corresponda a $P(Y | X = x)$ entonces los valores de la intersección de la i -ésima fila con la j -ésima columna corresponderán al resultado de $f(x_i, y_j) / f_y(y_j)$, es decir la probabilidad condicional de que la variable x tome el valor x_i , dado que Y tome el valor Y_j . En el Cuadro 4.3 se muestran las tablas de distribución condicional.

4.2.6 Análisis de Componentes Principales

El análisis en Componentes Principales es una técnica estadística multivariante clasificada entre los métodos de simplificación o reducción de la dimensión de datos, mediante la creación de nuevas variables no observables denominadas también variables artificiales.

En el análisis de componentes principales se dispone de una muestra de tamaño n acerca de p variables X_1, X_2, \dots, X_p inicialmente correlacionadas, para posteriormente obtener a partir de ellas un número $k \leq p$ de variables interrelacionadas Z_1, Z_2, \dots, Z_p que sean combinación lineal de las variables iniciales y que expliquen la mayor parte de su variabilidad.

Sea $\mathbf{X}^T = [X_1 \ X_2 \ \dots \ X_p]$ un vector aleatorio p – variado, donde cada una de las variables que la componen son variables aleatorias observables. El vector p -variado \mathbf{X} tiene como matriz de varianzas y covarianzas a Σ_X , y sean $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$ sus valores propios correspondientes

Se representan las Componentes Principales mediante las siguientes combinaciones lineales:

$$Y_1 = \mathbf{a}_1^T \mathbf{X} = a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + \dots + a_{1p} X_p$$

$$Y_2 = \mathbf{a}_2^T \mathbf{X} = a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + \dots + a_{2p} X_p$$

⋮

$$Y_p = \mathbf{a}_p^T \mathbf{X} = a_{p1} X_1 + a_{p2} X_2 + \dots + a_{pp} X_p$$

La primera Componente Principal es la combinación lineal

$$Y_1 = \mathbf{a}_1^T \mathbf{X}, \text{ que maximiza } \text{Var}(\mathbf{a}_1^T \mathbf{X}), \text{ donde además } \|\mathbf{a}_1\| \text{ es uno.}$$

La segunda Componente Principal es la combinación lineal

$Y_2 = \mathbf{a}_2^T \mathbf{X}$, que maximiza $Var(\mathbf{a}_2^T \mathbf{X})$, donde además \mathbf{a}_2 es unitaria y

$$Cov(Y_2, Y_1) = 0$$

En general, la i-ésima Componente Principal es la combinación lineal que maximiza la varianza de la i-ésima Componente Principal

$Y_i = \mathbf{a}_i^T \mathbf{X}$, sujeta a que $\|\mathbf{a}_i\|$ es uno y $Cov(Y_i, Y_k) = 0$ para $k < i$

Las Componentes Principales Y_1, Y_2, \dots, Y_p no están correlacionadas entre sí, son ortonormales y se cumple además que:

$$Var(Y_1) \geq Var(Y_2) \geq \dots \geq Var(Y_p) \geq 0$$

Se puede demostrar que:

a) $Var(Y_i) = \mathbf{a}_i^T \Sigma_x \mathbf{a}_i$ para $i = 1, 2, \dots, p$; \mathbf{a}_i^T ortogonal a \mathbf{a}_j ; y,

b) $Cov(Y_i, Y_j) = \mathbf{a}_i^T \Sigma_x \mathbf{a}_j = 0$ para $i \neq j$

Debe cumplirse además: $\|\mathbf{a}_i\| = 1$ para $i = 1, 2, \dots, p$ y ortogonalidad entre \mathbf{a}_i y \mathbf{a}_j , es decir $\langle \mathbf{a}_i, \mathbf{a}_j \rangle = 0$ para $i \neq j$. Donde $\|\mathbf{a}_i\|$ es la norma

del vector constante \mathbf{a}_i y $\langle \mathbf{a}_i, \mathbf{a}_j \rangle$ es el Producto Interno de los dos vectores en \mathfrak{R}^p .

Como resultado obtenemos que Σ_x es la matriz de varianzas y covarianzas asociada con el vector aleatorio $\mathbf{X}^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$, Σ_x tiene los siguientes pares de valores propios y sus correspondientes vectores propios:

$$(\lambda_1, \mathbf{e}_1), (\lambda_2, \mathbf{e}_2), \dots, (\lambda_p, \mathbf{e}_p)$$

donde \mathbf{e}_i son vectores propios normalizados y ortogonales, es decir $\{e_1, e_2, \dots, e_p\}$ es un conjunto de vectores ortonormales; y además

$$\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0.$$

Se puede probar que la i -ésima Componente Principal viene dada por:

$$Y_i = \mathbf{e}_i^T \mathbf{X} = \mathbf{e}_{i1} X_1 + \mathbf{e}_{i2} X_2 + \dots + \mathbf{e}_{ip} X_p, \text{ para } i = 1, 2, \dots, p$$

También, puede probarse de igual manera que la
 $Var (Y_i) = \mathbf{e}_i^T \sum \mathbf{e}_i = \lambda_i$, **para** $i = 1, 2, \dots, p$ **y la** $Cov (Y_i, Y_k) = \mathbf{e}_i^T \sum \mathbf{e}_i$, **para**
 $i \neq k$ **bajo las condiciones donde** \mathbf{a}_i **resulta igual a** \mathbf{e}_i , **y además el**
porcentaje de la varianza total contenida por la i -ésima
Componente Principal, o su explicación viene dado por

$$\frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^p \lambda_i} \times 100 \% .$$

Para verificar si la técnica de análisis en Componentes Principales puede ser aplicado a las variables estudiadas, debemos aplicar la prueba de significancia estadística Bartlett. La prueba de Bartlett plantea supuestos de normalidad sobre las variables aleatorias observadas, lo que implica que existe independencia lineal si las covarianzas de la matriz de varianzas y covarianza S , son cero.

Cuadro 4.4
Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de las escuelas Fiscales del sector Urbano del cantón Guayaquil.

Prueba de Bartlett

$$H_0 : \Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_{22} & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \sigma_{pp} \end{bmatrix}$$

ó su equivalent e :

$$H_0 = \sigma_{ij} = 0 \quad \text{para } i \neq j$$

V_S .

$H_1 : \text{No es verdad } H_0$

Definiendo $u = \frac{\det S}{s_{11} + s_{22} + \dots + s_{pp}} = \det R$, siendo $S = \hat{\Sigma}_x$ y $R = \hat{\rho}$, la

región crítica está definida a través de $u' = -\left[v - \frac{2p+5}{6} \right] \ln u$, donde v :

grados de libertad de la matriz de datos = $n-1$ y u' es aproximadamente

$\chi^2(f)$ con $f = \frac{p(p-1)}{2}$. Definiendo $(1-\alpha)$ 100% de confianza se rechaza

H_0 a favor de H_1 si, $u' \geq \chi_{\alpha, f}^2$.

En caso de que no exista evidencia estadística para rechazar la

hipótesis nula $H_0 = \sigma_{ij} = 0$ para $i \neq j$ en favor de la alternativa, no

es recomendable aplicar la técnica estadística de componentes principales.

Existen varios criterios para determinar el número máximo de componentes principales a elegir en la aplicación de esta técnica estadística.

Entre los criterios tenemos el elegir aquellas componentes que acumulen un porcentaje predeterminado del total de varianza explicada, la clave radica en definir el porcentaje apropiado de varianza acumulada que debe ser explicado por las componentes, si se elige un porcentaje muy alto se corre el riesgo de incluir componentes que realmente no generalizan a la población o a otras muestras o incluir una componente dominada por una sola variable la cual no representa la combinación resumida de varias variables.

Otro criterio que comúnmente se sigue es el criterio de la media aritmética, donde se retienen las componentes cuyos valores propios son mayores que el promedio, es decir se retiene el número de Componentes tal que se cumpla que:

$$\lambda_h > \bar{\lambda} = \frac{\sum_{i=1}^p \lambda_i}{p}.$$

Existe también el criterio del “Gráfico de Sedimentación” o “scree graph”, cuyo eje horizontal muestra el orden de los valores propios de manera descendente y en el eje vertical se muestra la magnitud de los valores propios o raíces características de \sum_x , el criterio a utilizar es retener la cantidad de variables que se encuentren antes del “quiebre” a partir del cual tiende a permanecer constante.

Es recomendable estandarizar los datos antes de aplicar la técnica de componentes principales. La estandarización significa que a cada dato observado se le resta la media estimada y se lo divide para la desviación estándar estimada de las variables; obteniéndose Z_1, Z_2, \dots, Z_p , correspondientes a las variables X_1, X_2, \dots, X_p estandarizadas, es decir:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s_i}$$

4.2.7 Análisis de Correlación Canónica

El Análisis de la Correlación Canónica es una técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre múltiples variables dependientes o endógenas y varias variables independientes o exógenas. El objetivo esencial del Análisis de la Correlación Canónica es utilizar las variables independientes, cuyos valores son conocidos, para predecir las variables dependientes seleccionadas por el investigador y así determinar la correlación más alta entre el par de combinaciones lineales.

Los pares de combinaciones lineales son llamadas “Variables Canónicas” y las correspondientes correlaciones entre las combinaciones son llamadas “Correlaciones Canónicas”. La expresión funcional del análisis de la correlación canónica es la siguiente:

$$G(Y_1, Y_2, \dots, Y_n) = F(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

De esta forma se determinan p pares de variables canónicas de tal forma que expliquen la relación entre el primer grupo de variables que se representa mediante el vector p -variado $\mathbf{X}^{(1)}$ y el segundo conjunto q -variado representado por el vector $\mathbf{X}^{(2)}$, donde $p \leq q$.

Considerando conjuntamente los vectores $\mathbf{X}^{(1)}$, $\mathbf{X}^{(2)}$, se tiene :

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} X_1 \\ \vdots \\ X_q \\ \cdots \\ X_{q+1} \\ X_{q+2} \\ \vdots \\ X_p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{X}^{(1)} \\ \cdots \\ \mathbf{X}^{(2)} \end{bmatrix}$$

$$\boldsymbol{\mu} = E[\mathbf{X}] = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \vdots \\ \mu_q \\ \cdots \\ \mu_{q+1} \\ \vdots \\ \mu_p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \boldsymbol{\mu}^{(1)} \\ \cdots \\ \boldsymbol{\mu}^{(2)} \end{bmatrix}$$

Además:

$$\boldsymbol{\Sigma}_{\mathbf{X}} = \begin{bmatrix} \sigma_{1,1} & \cdots & \sigma_{1,q} & \vdots & \sigma_{1,q+1} & \cdots & \sigma_{1,p} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{q,1} & \cdots & \sigma_{q,q} & \vdots & \sigma_{q,q+1} & \cdots & \sigma_{q,p} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \vdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \sigma_{q+1,1} & \cdots & \sigma_{q+1,q} & \vdots & \sigma_{q+1,q+1} & \cdots & \sigma_{q+1,p} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{p,1} & \cdots & \sigma_{p,q} & \vdots & \sigma_{p,q+1} & \cdots & \sigma_{p,p} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Sigma_{11} & \vdots & \Sigma_{12} \\ \begin{matrix} (qxq) \\ \cdots \\ (pxq) \end{matrix} & \cdots & \begin{matrix} (qxp) \\ \cdots \\ (pxp) \end{matrix} \\ \Sigma_{21} & \vdots & \Sigma_{22} \end{bmatrix}$$

Considerando las combinaciones lineales:

$$U = \mathbf{a}^T X \quad (1)$$

$$V = \mathbf{b}^T X \quad (2)$$

De manera que:

$$\text{Var}(U) = \mathbf{a}^T \sum_{ii} \mathbf{a} \quad \text{Var}(V) = \mathbf{b}^T \sum_{jj} \mathbf{b} \quad \text{y}$$

$$\text{Cov}(U, V) = \mathbf{a}^T \sum_{ij} \mathbf{b}$$

Donde,

$$\mathbf{a}_1^T = [a_{11} \ a_{12} \ \dots \ a_{1q}]$$

$$\mathbf{b}_1^T = [b_{11} \ b_{12} \ \dots \ b_{1p}]$$

Debe hallarse \mathbf{a} y \mathbf{b} tal que:

$$\text{Corr}(U, V) = \frac{\mathbf{a}^t \sum_{ij} \mathbf{b}}{\sqrt{\mathbf{a}^t \sum_{ii} \mathbf{a}} \sqrt{\mathbf{b}^t \sum_{jj} \mathbf{b}}}, \text{ y, que}$$

Los siguientes supuestos deben cumplirse de manera obligatoria:

1. El primer par de variables canónicas (U_1, V_1) , tiene varianza unitaria y maximiza la correlación entre ambas.
2. El segundo par de variables canónicas (U_2, V_2) , tiene varianza unitaria y maximiza la correlación entre ambas y además no está correlacionada con el primer par de variables canónicas.

3. De manera generalizada, se establece que el k-ésimo par de variables canónicas (U_k, V_k) , tiene varianza unitaria y además, maximiza la correlación entre ambas, y no esta correlacionada con los k-1 par de variables canónicas anteriores. La correlación entre el k-ésimo par de variables canónicas, se denomina la k-ésima correlación canónica.

$$U_i = a_{i1} X_1^{(1)} + a_{i2} X_2^{(1)} + \dots + a_{ip} X_p^{(1)}$$

$$V_i = b_{i1} X_1^{(2)} + b_{i2} X_2^{(2)} + \dots + b_{ip} X_p^{(2)}$$

4.2.8 Gráficos de Andrews

Los Gráficos de Andrews, son un método gráfico mediante el cual se caracterizan los individuos que forman parte de una población o muestra, de acuerdo a los valores que toman las variables investigadas. Para la construcción se toma en cuenta los valores de las variables según las respuestas de los entrevistados, con soporte de Series de Fourier, cada observación es proyectada a un conjunto de funciones con base ortogonal representadas con “senos” y “cósenos”.

La función que determina el gráfico de Andrews está dada de la siguiente manera:

$$f_x(t) = \frac{x_1}{\sqrt{2}} + x_2 \text{sen}(t) + x_3 \cos(t) + x_4 \text{sen}(2t) + x_5 \cos(2t) + \dots; \quad -\pi \leq t \leq \pi$$

Donde $x_1, x_2, x_3 \dots x_p$ son valores de las características observadas en cada individuo.

4.3 Aplicación de las técnicas estadísticas multivariadas al conjunto de datos

El análisis multivariado para el presente estudio se lo realiza, analizando la muestra de Profesores y Directores de las escuelas del sector urbano de la ciudad de Guayaquil.

Es importante recordar la rotulación “ X_i ”, de las variables, esto ayuda la simplificación, en ocasiones de los largos nombres que se les da a las variables. En el capítulo 2, en la sección de definición de las variables del cuestionario, se presenta la rotulación las variables. A continuación se presenta las variables con su respectiva rotulación:

X_1 : “*Género del Entrevistado*”

X_2 : “*Fecha de Nacimiento*”

X_3 : “*Unidad Territorial Educativa*”

X_4 : “*Cargo del Entrevistado*”

X_5 : “*Preparación Académica del Entrevistado*”

X₆: "Número de años en la docencia"

X₇: "Número de Profesores que posee el Establecimiento"

X₈: "Número de alumnos que posee el establecimiento"

X₉: "El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados."

X₁₀: "Capacitación en uso y manejo de los textos"

X₁₁: "Número de cursos de capacitación dictados por un supervisor afines con la Institución."

X₁₂: "Razones de asistencia a los cursos de capacitación"

X₁₃: "Visitas por año a la Institución por parte del Supervisor"

X₁₄: "Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal"

X₁₅: "Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura"

X₁₆: "Participa en la ejecución de la Reforma Educativa"

X₁₇: "El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa".

X₁₈: "El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio".

X₁₉: "El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren".

X₂₀: *“El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”.*

X₂₁: *“El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos”.*

X₂₂: *“El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)”.*

X₂₃: *“El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”.*

X₂₄: *“El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”*

X₂₅: *“El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”.*

X₂₆: *“El supervisor al comité central de padres de familia”.*

X₂₇: *“EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”.*

X₂₈: *“En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”.*

X_{29} : “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”.

X_{30} : “La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen.”

A los presentes meses de Enero y Febrero del año 2007, el número total de escuelas, es $N=505$, determinándose el tamaño de muestra para un determinado error de diseño y confianza, de $n=269$ escuelas, donde se entrevisto a los respectivos profesores y directores de dichos planteles.

4.3.1.1 Análisis de Correlación

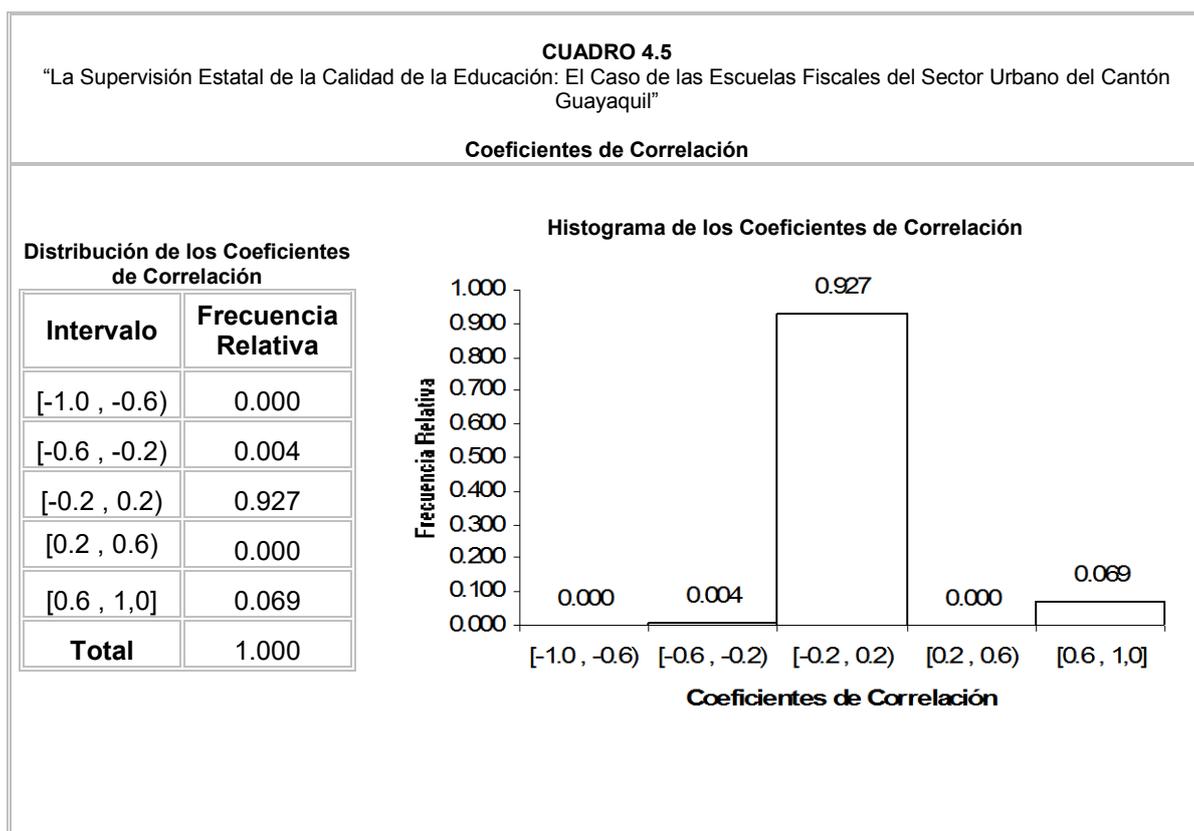
Este análisis se realiza mediante el coeficiente de correlación ρ_{ij} , el cual mide cuan “fuerte” es la relación lineal entre un par de variables aleatorias X_i e X_j .

Son utilizadas treinta variables, que están definidas en el capítulo 2, logrando un total de 465 coeficientes de correlación, los mismos que se presentan en la “Matriz de Correlación” (Véase Anexo 5).

A continuación se analizan las relaciones lineales “fuertes” y “débiles” entre las variables del estudio, en donde, se consideran con relación lineal “débil” a las variables cuyos coeficientes de correlaciones en valor

absoluto estén entre 0,0 y 0,2 y con relación lineal “fuerte” a las que posean un coeficiente de correlación con valor absoluto mayor que 0,6.

Como podemos apreciar en el Cuadro 4.5.



Considerando lo mencionado anteriormente, se tiene que el 92,7% de los coeficientes de correlación entre las variables analizadas tienen una correlación “débil”; mientras que el 6,9% de los coeficientes tienen valores absoluto mayores a 0,60, esto revela, que tienen una “fuerte” correlación lineal entre estas variables. Es importante explicar que las

correlaciones de las variables consigo mismas no se las consideró debido a que siempre tomarán el valor uno.

4.3.1.1.1 Acerca de los Coeficientes de la Matriz de Correlación

En la Tabla 4.1 se presenta las variables que tienen coeficientes de correlación lineal fuerte con valores mayores 0,60, y en la Tabla 4.2 se muestra correlaciones entre 0,50 y 0,60. En el Anexo 5 se presenta la *Matriz de Correlación* de las 30 variables que utilizan para este análisis.

La relación lineal más fuerte, se presenta entre las variables “*Número de años en la docencia*” y “*Edad*”, la misma que tiene un coeficiente positivo muy cercano a uno, es decir que hay casi una perfecta correlación lineal entre éstas lo que indica, que a mayor edad del entrevistado también será mayor sus años de docencia; (Véase en la Tabla 4.1).

Tabla 4.1

“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”

Pares de Variables con Coeficientes de Correlación mayor 0,60

Variable i	Variable j	Coefficiente de Correlación
Número de años en la docencia	Edad del Entrevistado	0.968
Número de alumnos que posee el establecimiento	Número de Profesores que posee el Establecimiento	0.776

El coeficiente de correlación entre el “*Número de alumnos que posee el establecimiento*” y “*Número de Profesores que posee el Establecimiento*”, lo que significa, que también existe una “fuerte” relación lineal e indica que entre más alumnos posee el establecimiento educativo mayor es el número de profesores que se necesitan en el establecimiento educativo. Esta información se ilustra en la Tabla 4.1.

En la Tabla 4.2 podemos apreciar que la variable “*Cargo del Entrevistado*” tiene un coeficiente de correlación muy cercano a 0,60 con la “*Edad del Entrevistado*” lo que nos muestra, que existe correlación lineal entre estas variables.

De igual manera existe correlación lineal entre las variables “*Número de años en la Docencia*” y “*Cargo del Entrevistado*” cuyo coeficiente es de 0.554. (Véase en la Tabla 4.2).

Tabla 4.2

“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector

Urbano del Cantón Guayaquil		
Pares de Variables con Coeficientes de Correlación entre 0,50 y 0,60		
Variable i	Variable j	Coeficiente de Correlación
Cargo del Entrevistado	Edad del Entrevistado	0.587
Número de años en la docencia	Cargo del Entrevistado	0.554

Los demás coeficientes en valor absoluto son menores a 0,1 lo que indica que existe una “débil” correlación lineal.

4.3.1.2 Análisis de Contingencia

El propósito de la aplicación del análisis de contingencia sobre las variables de estudio es llegar a conocer si existe relación, no necesariamente lineal, entre algunas de las variables investigadas.

Para el presente estudio se presenta el análisis de contingencia entre las proposiciones con la variable “El mas alto grado de preparación académica”. El Cuadro 4.7 presenta el análisis de contingencia respectivo.

“Grado de Preparación del Entrevistado” vs. “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa”

Para este caso, el Cuadro 4.6, nos muestra que el estadístico de prueba es igual a 9.399, obtenido un valor p igual a 0.805, bajo estas condiciones, concluimos que no existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula a favor de la alterna, es decir: El grado de preparación es independiente de si el supervisor cumple con las disposiciones del Mec.

CUADRO 4.6						
“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”						
Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Grado de Preparación del Entrevistado” y “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa”						
Ho: “El grado de preparación del entrevistado es independiente de si el supervisor cumple con las leyes y disposiciones del MEC						
Vs.						
H ₁ : No es verdad Ho						
X: Grado de Preparación del Entrevistado	Y: El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones.....					Marginal de “Grado de Preparación del Entrevistado”
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Bachiller	0,081	0,029	0,149	0,232	0,084	0,574
Licenciatura	0,055	0,016	0,071	0,138	0,056	0,335
Maestría	0,015	0,006	0,017	0,043	0,010	0,092
Doctorado	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Marginal de “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones.....”	0,150	0,051	0,237	0,413	0,150	1,000

$$\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(n_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} = 9.399$$

$$\text{valor } p = 0.805$$

Cuadro 4.7

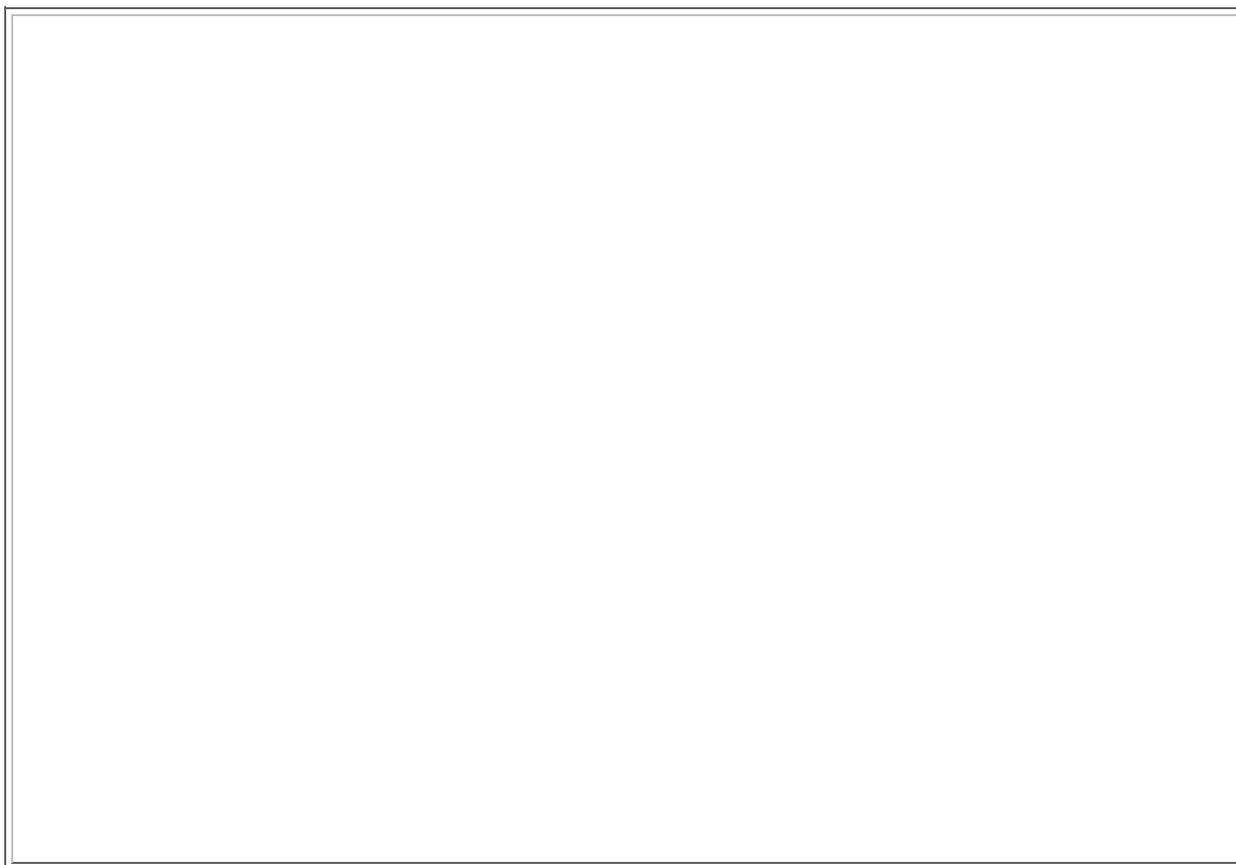
“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”

Resumen del Análisis de Contingencia “El Grado de Preparación del Entrevistado” Vs. “X_i”

Ho: El Grado de Preparación del Entrevistado es independiente con el planteamiento de la proposición “X_i”
Vs.

H₁: No es verdad Ho.

Variable X _i	Valor de estadístico de prueba	Grados de libertad	Valor p	Conclusión
"El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio" X ₁₈	18.196	10	0.052	SON INDEPENDIENTES
"El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren" X ₁₉	11.727	14	0.628	SON INDEPENDIENTES
"El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa" X ₂₀	13.417	14	0.494	SON INDEPENDIENTES
"El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos" X ₂₁	7.603	8	0.473	SON INDEPENDIENTES
"El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)" X ₂₂	2.378	10	0.993	SON INDEPENDIENTES
"El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa" X ₂₃	12.494	8	0.13	SON INDEPENDIENTES
"El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa" X ₂₄	6.46	10	0.775	SON INDEPENDIENTES
"El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa" X ₂₅	17.313	10	0.068	SON INDEPENDIENTES
"El supervisor asesora al comité central de padres de familia" X ₂₈	4.135	8	0.845	SON INDEPENDIENTES
"El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia" X ₂₉	6.948	10	0.73	SON INDEPENDIENTES
"En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada" X ₃₀	14.707	14	0.398	SON INDEPENDIENTES
"Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora" X ₃₁	7.648	6	0.265	SON INDEPENDIENTES
"La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen" X ₃₂	12.754	10	0.238	SON INDEPENDIENTES



4.3.1.3 Análisis de las distribuciones Conjuntas y Condicionales

A continuación se presenta el análisis conjunto de las variables, con la finalidad de conocer la interacción entre un par de variables; se presentan además las tablas de distribución condicional.

Distribución Conjunta entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa”

El 22,9% de los profesores entrevistados cuya edad corresponde a un adulto mayor se encuentran en “Parcial Acuerdo” con la proposición “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa”, siguiéndole un 8,2% de profesores adultos que opinan lo mismo en cuanto a si los supervisores cumplen con las leyes y disposiciones establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa, mientras que un 1,9% está en “Total Desacuerdo”. Esta información la podemos constatar en el Cuadro 4.8

Analizando la variable “Edad del Entrevistado”, se tiene que todos los profesores entrevistados que muestran “Indiferencia” con la proposición “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa”, el 60,7% de éstos corresponde al adulto mayor, el 18,3% son adulto, mientras que el 14,7% corresponde a jóvenes y el 6,3% a mayores. Esto se puede verificar en la Distribución Condicional $P(X|Y=y)$ del Cuadro 4.8

<p>CUADRO 4.8</p> <p>“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”</p> <p>Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa”</p>

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$						
X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor del MEC cumple con las y disposiciones.....					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,019	0,011	0,035	0,083	0,033	0,181
Adulto	0,033	0,011	0,043	0,082	0,025	0,195
Adulto Mayor	0,090	0,027	0,144	0,229	0,086	0,576
Mayor	0,007	0,001	0,015	0,019	0,006	0,048
Marginal de "El supervisor cumple son las leyes y disposiciones....."	0,150	0,051	0,237	0,413	0,150	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$					
X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor del MEC cumple con las y disposiciones.....				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
Jóvenes	0,124	0,220	0,147	0,201	0,223
Adulto	0,223	0,220	0,183	0,198	0,165
Adulto Mayor	0,603	0,537	0,607	0,556	0,570
Mayor	0,050	0,024	0,063	0,045	0,041
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$						
X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor del MEC cumple con las y disposiciones.....					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,103	0,062	0,192	0,459	0,185	1,000
Adulto	0,172	0,057	0,223	0,420	0,127	1,000
Adulto Mayor	0,157	0,047	0,249	0,398	0,148	1,000
Mayor	0,154	0,026	0,308	0,385	0,128	1,000

Analizando la variable “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa” dado que el entrevistado es “Profesor”, se tiene que del total de profesores entrevistados corresponde a jóvenes, el 45,9% se pronuncian en

“Parcial Acuerdo”, el 19,2% está en la “Zona de Indiferencia”, el 18,5% se muestra en “Total Acuerdo”, mientras que el 10,3% opina estar en “Total Desacuerdo” y finalmente el 6,2% está en “Parcial Desacuerdo”. Véase en la Distribución Condicional $P(Y|X=x)$ del Cuadro 4.8).

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”

Mediante el análisis de esta Distribución Conjunta, que se presenta en el Cuadro 4.8, se tiene que el 29,5% de los entrevistados se encuentran entre los adultos mayores y se manifiestan en la “Zona de Indiferencia” con respecto a que el profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio, seguido del 3,8% correspondiente a los jóvenes opinan estar en “Parcial Acuerdo” con que el profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio.

Afirmándose en la Distribución Condicional $P(X|Y=y)$, se tiene que de todas las escuelas fiscales entrevistadas, cuyos profesores están en la “Zona de Indiferencia” en cuanto a si el profesor recibe asesoramiento por parte del

supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio, el 59,5% corresponde a adultos mayores, el 20,3% son adultos, el 15,8% son jóvenes mientras que el 4,5% son mayores, como se puede observar en el Cuadro 4.9

Del la Distribución Condicional $P(Y|X=x)$, se tiene que de todas las escuelas fiscales entrevistadas, el 51,6% de profesores son adultos y están en la “Zona de Indiferencia” en cuanto a que el profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio, el 18,5% se encuentran en “Total Desacuerdo”, también un 18,5% opinan estar con “Total Acuerdo” y el 11,5% en “Parcial Acuerdo”.. Esta información es mostrada en el Cuadro 4.9

CUADRO 4.9

“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor.....					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,037	0,000	0,078	0,038	0,027	0,181
Adulto	0,036	0,000	0,100	0,022	0,036	0,195
Adulto Mayor	0,102	0,000	0,295	0,092	0,088	0,576
Mayor	0,007	0,000	0,022	0,009	0,010	0,048
Marginal de "El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor....."	0,182	0,000	0,496	0,161	0,161	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor.....				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
jóvenes	0,204	0,000	0,158	0,238	0,168
Adulto	0,197	0,000	0,203	0,138	0,223
Adulto Mayor	0,558	0,000	0,595	0,569	0,547
Mayor	0,041	0,000	0,045	0,054	0,062
Total	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor.....					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,206	0,000	0,432	0,213	0,149	1,000
Adulto	0,185	0,000	0,516	0,115	0,185	1,000
Adulto Mayor	0,176	0,000	0,512	0,159	0,153	1,000
Mayor	0,154	0,000	0,462	0,179	0,205	1,000

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren"

El 33% del total de profesores entrevistados de los planteles fiscales son adultos mayores, opinan estar en “Total Desacuerdo” con la proposición “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”; mientras que el otro 8% son jóvenes y se muestra también en “Total Desacuerdo” con que el supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren. Por otra parte el 2,8% de profesores adultos opinan estar también en “Parcial Desacuerdo” Todos estos datos se pueden verificar en el Cuadro 4.10

De la Distribución Condicional $P(X|Y=y)$, se obtiene lo siguiente: Del total de entrevistados que laboran en escuelas fiscales que afirman estar en la “Zona de Indiferencia” con que el supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren un 60,8% son adultos mayores; el 17,5% son jóvenes, mientras que el 17,4% son adultos y el 4,3% son mayores. Esta información se puede verificar en el Cuadro 4.10

CUADRO 4.10

“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica,,,,,					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
jóvenes	0,080	0,020	0,010	0,010	0,045	0,165
Adultos	0,110	0,028	0,010	0,011	0,030	0,189
Adulto Mayor	0,330	0,052	0,035	0,030	0,110	0,557
Mayor	0,029	0,006	0,002	0,002	0,050	0,090
Marginal de "El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica....."	0,549	0,106	0,057	0,054	0,235	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica,,,,,				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
Jóvenes	0,146	0,188	0,175	0,185	0,191
Adultos	0,201	0,264	0,174	0,208	0,128
Adulto Mayor	0,602	0,490	0,608	0,560	0,468
Mayor	0,052	0,058	0,043	0,046	0,213
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica,,,,,					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,485	0,121	0,061	0,060	0,273	1,000
Adulto	0,582	0,148	0,052	0,059	0,159	1,000
Adulto Mayor	0,593	0,093	0,062	0,054	0,198	1,000
Mayor	0,318	0,069	0,028	0,028	0,558	1,000

De la Distribución Condicional $P(Y|X=x)$, se obtiene lo siguiente: Del total de profesores entrevistados que laboran en escuelas fiscales que afirman ser adultos mayores, el 59,3% están en “Total Desacuerdo” con que el supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren, en tanto que un 19,8% están en “Total Acuerdo”, un 9,3% se muestran en “Parcial Desacuerdo”, mientras que el 6,2% está en la “Zona de Indiferencia” y el 5,4% de los entrevistados está en “Parcial Acuerdo”, (Véase Cuadro 4.10).

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”

En el Cuadro 4.11 presentamos el análisis de Distribución Conjunta entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”. El 23% de profesores adultos mayores está en “Parcial Acuerdo”, el 5,3% de profesores jóvenes se muestran con “Total Desacuerdo”, en tanto que el 1,5% de profesores adultos opinan encontrarse en “Parcial Desacuerdo” con las

distribución conjunta entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”.

En cuanto a la Distribución Condicional de Edad del Entrevistado dado que El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa, se tiene que del total de profesores entrevistados que se encuentran en la “Parcial Desacuerdo”, el 56,5% son adultos mayores, el 24,9% son adultos, el 12,4% son jóvenes y el 6,2 son mayores. Esto se aprecia en la tabla de Distribución Condicional $P(X|Y=y)$ en el Cuadro 4.10

También se puede observar en la tabla de distribución Condicional $P(Y|X=x)$, que del total de entrevistados son jóvenes, el 43,3% se encuentran en “Parcial Acuerdo”, el 28,5% están en “Total Desacuerdo”, el 16,1% se muestra en “Total Acuerdo”, el 8,1% en la “Zona de Indiferencia” y el 4% en “Parcial Desacuerdo”. Como se aprecia en el Cuadro 4.11

CUADRO 4.11

"La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil"

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa"

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos,.....					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,053	0,007	0,015	0,081	0,030	0,186
Adultos	0,060	0,015	0,020	0,080	0,030	0,205
Adulto Mayor	0,150	0,034	0,050	0,230	0,090	0,554
Mayor	0,007	0,004	0,004	0,030	0,010	0,055
Marginal de "El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos....."	0,270	0,060	0,089	0,421	0,160	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos,.....				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
jóvenes	0,196	0,124	0,169	0,192	0,188
Adulto	0,222	0,249	0,225	0,190	0,188
Adulto Mayor	0,555	0,565	0,564	0,547	0,563
Mayor	0,027	0,062	0,042	0,071	0,063
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos,.....					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,285	0,040	0,081	0,433	0,161	1,000
Adulto	0,293	0,073	0,098	0,390	0,146	1,000
Adulto Mayor	0,271	0,061	0,090	0,415	0,162	1,000
Mayor	0,136	0,068	0,068	0,547	0,182	1,000

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos”

Mediante el análisis de esta Distribución Conjunta, que se presenta en el Cuadro 4.12, se tiene que 30% de los entrevistados son profesores adultos mayores y se muestran en la “Zona de Indiferencia”, el 9,8% son profesores adultos y también opinan estar en la “Zona de Indiferencia”, mientras que el 1,4% son mayores y están en “Total Acuerdo”.

Afirmándose en la Distribución Condicional $P(X|Y=y)$ del Cuadro 4.12, se tiene que de todos los planteles fiscales en que los profesores están en la “Zona de Indiferencia” con que el supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos, el 60,5% son adultos mayores, el 19,8% son adultos, mientras que el 15,3% son jóvenes y el 4,5% son mayores.

CUADRO 4.12

“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos”

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos,.....					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,048	0,000	0,076	0,029	0,029	0,181
Adulto	0,055	0,000	0,098	0,019	0,024	0,195
Adulto Mayor	0,146	0,000	0,300	0,050	0,081	0,576
Mayor	0,009	0,000	0,022	0,004	0,014	0,048
Marginal de "El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos,....."	0,258	0,000	0,496	0,100	0,146	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos,.....				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
Jóvenes	0,188	0,000	0,153	0,284	0,195
Adulto	0,212	0,000	0,198	0,185	0,161
Adulto Mayor	0,567	0,000	0,605	0,494	0,551
Mayor	0,034	0,000	0,045	0,037	0,093
Total	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos,.....					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,267	0,000	0,418	0,158	0,158	1,000
Adulto	0,280	0,000	0,503	0,096	0,121	1,000
Adulto Mayor	0,254	0,000	0,520	0,086	0,140	1,000
Mayor	0,179	0,000	0,462	0,077	0,282	1,000

Analizando la Distribución Condicional $P(Y|X=x)$, se tiene que de todos las escuelas fiscales donde se entrevistaron a profesores adultos mayores, el 52% se encuentran en la “Zona de Indiferencia”, mientras que el 25,4% opina encontrarse en “Total Desacuerdo”, el 14% está en “Total Acuerdo”, mientras que el 8,6% está en “Parcial Acuerdo” y ninguno de los entrevistados se pronuncia en “Parcial Desacuerdo” ante la proposición “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos”, como se puede observar en el Cuadro 4.12.

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)”

Observemos en el Cuadro 4.13 la Distribución Conjunta de las presentes variables, se tiene que del 100% de profesores entrevistados en las escuelas fiscales de la ciudad de Guayaquil, el 29,7% afirman ser profesores adultos mayores y estar en “Parcial Acuerdo”, mientras que el 3,7% opinan estar en

“Total Acuerdo” y son adultos y el 3,1% son jóvenes y están en “Total Desacuerdo”

Analizando la variable “Edad del Entrevistado” dado que “El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)”, se obtiene que de todos los entrevistados que están en “Total Acuerdo”, el 59,7% son profesores adultos mayores, el 23,3% son adultos, el 15,5% son jóvenes y el 1,6% son mayores. En cambio investigando la variable “El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)” dado la “Edad del Entrevistado”, se obtiene que del total de informantes que son profesores mayores, un 71,8% están en “Parcial Acuerdo”, mientras que el 12,8% de éstos se muestran en “Total Desacuerdo”, el 7,7% se muestra en “Parcial Desacuerdo”, el 5,1% opina estar en “Total Acuerdo”, mientras que el 2,6% opina estar en la “Zona de Indiferencia”. Esta información se puede verificar en las tablas de Distribución Condicional $P(X|Y=y)$ y $P(Y|X=x)$. (Véase en el Cuadro 4.13)

CUADRO 4.13

"La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil"

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)"

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos,.....					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
jóvenes	0,031	0,016	0,016	0,093	0,025	0,181
Adulto	0,047	0,020	0,010	0,081	0,037	0,195
Adulto Mayor	0,121	0,026	0,036	0,297	0,095	0,576
Mayor	0,006	0,004	0,001	0,035	0,002	0,048
Marginal de "El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos,....."	0,206	0,066	0,063	0,506	0,160	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos,.....				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
jóvenes	0,151	0,245	0,255	0,184	0,155
Adulto	0,229	0,302	0,157	0,159	0,233
Adulto Mayor	0,590	0,396	0,569	0,588	0,597
Mayor	0,030	0,057	0,020	0,069	0,016
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos,.....					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,171	0,089	0,089	0,514	0,137	1,000
Adulto	0,242	0,102	0,051	0,414	0,191	1,000
Adulto Mayor	0,211	0,045	0,062	0,516	0,166	1,000
Mayor	0,128	0,077	0,026	0,718	0,051	1,000

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”

El 31,8% de los profesores entrevistados son adultos mayores y se encuentran en “Parcial Acuerdo” con la proposición “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”, siguiéndole un 8,7% de profesores jóvenes que opinan estar también en “Parcial Acuerdo” y el 0,9% está “Total Desacuerdo”. Esta información la podemos constatar en el Cuadro 4.14

Analizando la variable “Edad del Entrevistado”, se tiene que de todos los profesores entrevistados que muestran “Parcial Acuerdo” con la proposición “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”, el 59,9% de éstos son adultos mayores, el 18,2% son adultos, mientras que el 16,3% son jóvenes y un 5,6% son mayores. Esto se puede verificar en la Distribución Condicional $P(X|Y=y)$ que se puede verificar en el Cuadro 4.14

CUADRO 4.14

“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor interviene en la investigacionesde los problemas.....					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,025	0,000	0,050	0,087	0,020	0,181
Adultos	0,025	0,000	0,051	0,097	0,022	0,195
Adulto Mayor	0,059	0,000	0,130	0,318	0,068	0,576
Mayor	0,009	0,000	0,007	0,030	0,002	0,048
Marginal de "El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas....."	0,118	0,000	0,238	0,532	0,113	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor interviene en la investigacionesde los problemas.....				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
jóvenes	0,211	0,000	0,208	0,163	0,176
Adulto	0,211	0,000	0,214	0,182	0,198
Adulto Mayor	0,505	0,000	0,547	0,599	0,604
Mayores	0,074	0,000	0,031	0,056	0,022
Total	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor interviene en la investigacionesde los problemas.....					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,137	0,000	0,274	0,479	0,110	1,000
Adulto	0,127	0,000	0,261	0,497	0,115	1,000
Adulto Mayor	0,103	0,000	0,226	0,553	0,118	1,000
Mayor	0,179	0,000	0,154	0,615	0,051	1,000

Analizando la variable “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa” dado que el entrevistado es “Profesor”, se tiene que del total de profesores entrevistados que son mayores, el 61,5% se pronuncian en “Parcial Acuerdo”, el 17,9% se muestra en “Total Desacuerdo”, el 15,4% opina estar en la Zona de Indiferencia”, mientras que el 5,1% está en “Total Acuerdo” y finalmente ninguno está en “Parcial Desacuerdo”, Véase en la Distribución Condicional $P(Y|X=x)$ del Cuadro 4.14).

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”

Mediante el análisis de esta Distribución Conjunta, que se presenta en el Cuadro 4.15, se tiene que el 35,9% de los entrevistados son adultos mayores y se manifiestan en la “Parcial Acuerdo” con respecto a que el supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la

Institución Educativa, seguido del 6,7% son adultos y opinan estar en “Total Acuerdo”, mientras que el 0,9% se presenta en la “Zona de Indiferencia”.

Afirmándose en la Distribución Condicional $P(X|Y=y)$, se tiene que de todas las escuelas fiscales entrevistadas, cuyos profesores están en la “Zona de Indiferencia” en cuanto a si el supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa, el 67,6% son adultos mayores, el 20,6% son jóvenes, el 8,8% son adultos y el 2,9% son mayores, como se puede observar en el Cuadro 4.15

Del la Distribución Condicional $P(Y|X=x)$, se tiene que de todas las escuelas fiscales entrevistadas, el 69,2% de profesores que son de 65 años en adelante están en “Parcial Acuerdo” en cuanto a que el supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa, el 23,1% se encuentran en “Total Acuerdo”, el 5,1% opinan estar con “Total Desacuerdo” y el 2,6% en la “Zona de Indiferencia”. Esta información es mostrada en el Cuadro 4.15

CUADRO 4.15

"La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil"

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa"

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor promueve la utilización de metodologías.....					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,006	0,000	0,009	0,107	0,059	0,181
Adulto	0,012	0,000	0,004	0,112	0,067	0,195
Adulto Mayor	0,030	0,000	0,029	0,359	0,159	0,576
Mayor	0,002	0,000	0,001	0,033	0,011	0,048
Marginal de "El supervisor promueve la utilización de metodologías....."	0,051	0,000	0,042	0,611	0,296	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor promueve la utilización de metodologías.....				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
Jóvenes	0,122	0,000	0,206	0,174	0,201
Adulto	0,244	0,000	0,088	0,183	0,226
Adulto Mayor	0,585	0,000	0,676	0,588	0,536
Mayor	0,049	0,000	0,029	0,055	0,038
Total	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor promueve la utilización de metodologías.....					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,034	0,000	0,048	0,589	0,329	1,000
Adulto	0,064	0,000	0,019	0,573	0,344	1,000
Adulto Mayor	0,052	0,000	0,049	0,624	0,275	1,000
Mayor	0,051	0,000	0,026	0,692	0,231	1,000

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”

El 26,6% del total de profesores entrevistados de los planteles fiscales son adultos mayores y opinan estar en la “Zona de Indiferencia” con la proposición “El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”; mientras que el 3,8% de jóvenes se muestra con una opinión de “Total Desacuerdo” con que el supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa. Por otra parte el 0,9% de profesores mayores opinan estar en “Total Acuerdo” Todos estos datos se pueden verificar en el Cuadro 4.16

De la Distribución Condicional $P(X|Y=y)$, se obtiene lo siguiente: Del total de entrevistados que laboran en escuelas fiscales que afirman estar en “Total Acuerdo” con que el supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa, un 65,9% son adultos mayores; el 14,6% son adultos, mientras que el 13,8% son jóvenes y el 5,7% son mayores. Esta información se puede verificar en el Cuadro 4.16.

CUADRO 4.16

"La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil"

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa"

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor estimula las actividades y participación.....					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,038	0,000	0,107	0,015	0,021	0,181
Adulto	0,037	0,000	0,107	0,030	0,022	0,196
Adulto Mayor	0,136	0,000	0,266	0,072	0,100	0,575
Mayor	0,005	0,000	0,031	0,004	0,009	0,048
Marginal de "El supervisor estimula las actividades y participación....."	0,217	0,000	0,511	0,120	0,152	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor estimula las actividades y participación.....				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
Jóvenes	0,177	0,000	0,209	0,124	0,138
Adulto	0,171	0,000	0,209	0,247	0,146
Adulto Mayor	0,629	0,000	0,522	0,598	0,659
Mayor	0,023	0,000	0,061	0,031	0,057
Total	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor estimula las actividades y participación.....					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,212	0,000	0,589	0,082	0,116	1,000
Adulto	0,189	0,000	0,545	0,152	0,114	1,000
Adulto Mayor	0,237	0,000	0,463	0,125	0,175	1,000
Mayor	0,103	0,000	0,641	0,077	0,179	1,000

De la Distribución Condicional $P(Y|X=x)$, se obtiene lo siguiente: Del total de profesores entrevistados que laboran en escuelas fiscales son jóvenes, el 58,9% están en la “Zona de Indiferencia” con que el supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa, en tanto que un 21,2% están en “Total Desacuerdo”, un 11,6% se muestran en la “Total Acuerdo”, mientras que el 8,2% está en “Parcial Acuerdo” y ninguno opina estar en “Parcial Desacuerdo”, (Véase Cuadro 4.16).

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”

En el Cuadro 4.17 presentamos el análisis de Distribución Conjunta entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”. El 29,1% de profesores son adultos mayores y están en la “Zona de Indiferencia”, el 7,1% de profesores son jóvenes se muestran con “Total Desacuerdo”, en tanto que el 2,9% de profesores adultos mayores están en “Parcial Acuerdo” con las distribución conjunta entre las variables

“Edad del Entrevistado” y “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”

En cuanto a la Distribución Condicional de Edad del Entrevistado dado que El supervisor asesora al comité central de padres de familia, se tiene que del total de profesores entrevistados que se encuentran en “Total Acuerdo”, el 63,8% son adultos mayores, el 22,2% son jóvenes, el 11,2% son adultos y el 2,8% son mayores. Esto se aprecia en la tabla de Distribución Condicional $P(X|Y=y)$ en el Cuadro 4.17

También se puede observar en la tabla de distribución Condicional $P(Y|X=x)$, que del total de entrevistados son adultos, el 62,6% se encuentran en la “Zona de Indiferencia”, el 34,8% están en “Total Desacuerdo”, el 2,6% se muestra en “Total Acuerdo”, mientras que ninguno opina estar en “Parcial Acuerdo” o “Parcial Desacuerdo”. Como se aprecia en el Cuadro 4.17

CUADRO 4.17

"La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil"

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "El supervisor asesora al comité central de padres de familia"

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x, Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor asesora al comité central de padres de familia					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,071	0,000	0,099	0,000	0,010	0,180
Adulto	0,067	0,000	0,120	0,000	0,005	0,192
Adulto Mayor	0,261	0,000	0,291	0,000	0,029	0,581
Mayor	0,021	0,000	0,025	0,000	0,001	0,047
Marginal de "El supervisor asesora al comité de padres de familia"	0,420	0,000	0,536	0,000	0,045	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor asesora al comité central de padres de familia				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
Jóvenes	0,168	0,000	0,185	0,000	0,222
Adulto	0,159	0,000	0,224	0,000	0,112
Adulto Mayor	0,622	0,000	0,544	0,000	0,638
Mayor	0,050	0,000	0,047	0,000	0,028
Total	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor asesora al comité central de padres de familia					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,393	0,000	0,552	0,000	0,055	1,000
Adulto	0,348	0,000	0,626	0,000	0,026	1,000
Adulto Mayor	0,450	0,000	0,501	0,000	0,049	1,000
Mayor	0,445	0,000	0,528	0,000	0,026	1,000

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”

Mediante el análisis de esta Distribución Conjunta, que se presenta en el Cuadro 4.18, se tiene que 27,4% de los entrevistados son profesores adultos mayores y se muestran en “Parcial Acuerdo”, el 2,0% son profesores jóvenes y opinan estar en la “Zona de Indiferencia”, mientras que el 1,6% son mayores y están en “Total Desacuerdo”.

Afirmándose en la Distribución Condicional $P(X|Y=y)$ del Cuadro 4.18, se tiene que de todos los planteles fiscales en que los profesores están en “Parcial Desacuerdo” con que el supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia, el 57,5% son adultos mayores, el 20% son jóvenes, mientras que el 17,5% son adultos y el 5% son mayores.

Analizando la Distribución Condicional $P(Y|X=x)$, se tiene que de todas las escuelas fiscales donde se entrevistaron a profesores mayores, el 51,3% se encuentran en “Parcial Acuerdo”, mientras que el 33,3% opina encontrarse en “Total Desacuerdo”, el 7,7% está en “Total Acuerdo”, mientras que el 5,1% está en “Parcial Desacuerdo” y el 2,6% se pronuncia en la “Zona de Indiferencia” ante la proposición “El supervisor evalúa el desempeño del

comité central de padres de familia”, como se puede observar en el Cuadro 4.18

CUADRO 4.18

“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,058	0,010	0,020	0,087	0,006	0,181
Adulto	0,064	0,009	0,014	0,097	0,011	0,195
Adulto Mayor	0,176	0,029	0,066	0,274	0,032	0,576
Mayor	0,016	0,002	0,001	0,025	0,004	0,048
Marginal de "El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia"	0,315	0,050	0,100	0,482	0,053	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
jóvenes	0,185	0,200	0,198	0,180	0,116
Adulto	0,205	0,175	0,136	0,201	0,209
Adulto Mayor	0,559	0,575	0,654	0,568	0,605
Mayor	0,051	0,050	0,012	0,051	0,070
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: El supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,322	0,055	0,110	0,479	0,034	1,000
Adulto	0,331	0,045	0,070	0,497	0,057	1,000
Adulto Mayor	0,305	0,049	0,114	0,475	0,056	1,000
Mayor	0,333	0,051	0,026	0,513	0,077	1,000

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”

Observemos en el Cuadro 4.19 la Distribución Conjunta de las presentes variables, se tiene que del 100% de profesores entrevistados en las escuelas fiscales de la ciudad de Guayaquil, el 29% son adultos mayores y estar en la “Zona de Indiferencia”, mientras que el 4,5% opinan estar en “Total Desacuerdo” y son adultos y el 3,5% de jóvenes y están en “Parcial Acuerdo”

Analizando la variable “Edad del Entrevistado” dado que “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”, se obtiene que de todos los entrevistados que están en “Total Acuerdo”, el 62,5% de adultos mayores el 19,6% son adultos, el 10,7% son jóvenes y el 7,1% son mayores. En cambio investigando la variable “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada” dada la “Edad del Entrevistado”, se obtiene que del total de informantes mayores, un 65,5% están en la “Zona de Indiferencia”, mientras que el 14,2% de éstos se muestran en “Total Desacuerdo”, el 12,2% se muestra en “Parcial Acuerdo” y el 8,1% opina estar en “Total Acuerdo”. Esta información se puede verificar en las tablas de Distribución Condicional $P(X|Y=y)$ y $P(Y|X=x)$. (Véase en el Cuadro 4.19)

CUADRO 4.19

“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,040	0,000	0,093	0,035	0,007	0,175
Adulto	0,045	0,000	0,103	0,031	0,014	0,192
Adulto Mayor	0,145	0,000	0,290	0,093	0,043	0,571
Mayor	0,009	0,000	0,040	0,007	0,005	0,061
Marginal de "En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada"	0,238	0,000	0,526	0,166	0,069	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
Jóvenes	0,168	0,000	0,177	0,210	0,107
Adulto	0,187	0,000	0,196	0,186	0,196
Adulto Mayor	0,609	0,000	0,552	0,559	0,625
Mayor	0,036	0,000	0,076	0,045	0,071
Total	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,228	0,000	0,530	0,200	0,042	1,000
Adulto	0,232	0,000	0,535	0,161	0,071	1,000
Adulto Mayor	0,254	0,000	0,508	0,163	0,076	1,000
Mayor	0,142	0,000	0,655	0,122	0,081	1,000

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”

El 45% de los profesores entrevistados cuya edad es de 51 a 65 años se encuentran en “Parcial Acuerdo” con la proposición “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”, siguiéndole un 15,9% de profesores adultos que están con “Parcial Acuerdo”, mientras que un 3,8% de jóvenes se presentan con “Total Desacuerdo”. Esta información la podemos constatar en el Cuadro 4.20

En cuanto a la Distribución Condicional de “Edad del Entrevistado” dado que “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”, se tiene que del total de profesores entrevistados que se encuentran en “Parcial Acuerdo”, el 57,9% son adultos mayores, el 20,4% son adultos, el 16,6,% son jóvenes y el 5,1% mayores. Esto se aprecia en la tabla de Distribución Condicional $P(X|Y=y)$ en el Cuadro 4.20

CUADRO 4.20

"La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil"

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora"

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel.....					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,038	0,000	0,000	0,129	0,014	0,181
Adulto	0,029	0,000	0,000	0,159	0,007	0,195
Adulto Mayor	0,098	0,000	0,000	0,450	0,029	0,576
Mayor	0,005	0,000	0,000	0,040	0,004	0,048
Marginal de "Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel....."	0,170	0,000	0,000	0,777	0,053	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel.....				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
Jóvenes	0,226	0,000	0,000	0,166	0,256
Adulto	0,168	0,000	0,000	0,204	0,140
Adulto Mayor	0,577	0,000	0,000	0,579	0,535
Mayor	0,029	0,000	0,000	0,051	0,070
Total	1,000	0,000	0,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel.....					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,212	0,000	0,000	0,712	0,075	1,000
Adulto	0,146	0,000	0,000	0,815	0,038	1,000
Adulto Mayor	0,170	0,000	0,000	0,781	0,049	1,000
Mayor	0,103	0,000	0,000	0,821	0,077	1,000

Analizando la variable “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora” dado que el entrevistado es “Profesor”, se tiene que del total de profesores entrevistados adultos, el 81,5% se pronuncian en “Parcial Acuerdo”, el 14,6% se muestra en “Total Desacuerdo”, mientras que el 3,8% opina estar en “Total Acuerdo”, el 10,6% y ninguno está en “Parcial Desacuerdo” y en la “Zona de Indiferencia”, Véase en la Distribución Condicional $P(Y|X=x)$ del Cuadro 4.20).

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables “Edad del Entrevistado” y “La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen”

En el Cuadro 4.21 presentamos el análisis de Distribución Conjunta entre las variables “Edad del Entrevistado” y “La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen”. El 25,7% de profesores son adultos mayores y están en la “Zona de Indiferencia”, el 4,6% de profesores jóvenes se muestran con “Total Desacuerdo”, en tanto que el 3,3% de profesores

adultos opinan encontrarse en “Total Acuerdo” con la distribución conjunta entre las variables expuestas anteriormente.

De la Distribución Condicional $P(X|Y=y)$, se obtiene lo siguiente: Del total de entrevistados que laboran en escuelas fiscales que afirman estar en “Parcial Acuerdo” con la cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen, un 65,7% son adultos mayores; el 18,1% son adultos, mientras que el 14,3% son jóvenes y el 1,9% son mayores. Esta información se puede verificar en el Cuadro 4.21

También se puede observar en la tabla de distribución Condicional $P(Y|X=x)$, que del total de entrevistados jóvenes, el 50% se encuentran en la “Zona de Indiferencia”, el 25,3% están en “Total Desacuerdo”, el 14,4% se muestra en “Total Acuerdo”, mientras que el 10,3% opina estar en “Parcial Acuerdo” y ninguno opina encontrarse en “Parcial Desacuerdo”. Como se aprecia en el Cuadro 4.21

CUADRO 4.21

"La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil"

Distribución Conjunta y Distribuciones Condicionales entre las variables "Edad del Entrevistado" y "La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen"

Distribución Conjunta $f(x,y)=P(X=x,Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es.....					Marginal de "Edad del Entrevistado"
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,046	0,000	0,090	0,019	0,026	0,181
Adulto	0,050	0,000	0,088	0,024	0,033	0,195
Adulto Mayor	0,149	0,000	0,257	0,086	0,086	0,576
Mayor	0,017	0,000	0,024	0,002	0,005	0,048
Marginal de "La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es....."	0,261	0,000	0,458	0,130	0,150	1,000

Distribución Condicional $P(X|Y=y)$

X: Edad del Entrevistado	Y: La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es.....				
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo
Jóvenes	0,175	0,000	0,197	0,143	0,173
Adulto	0,190	0,000	0,192	0,181	0,223
Adulto Mayor	0,569	0,000	0,559	0,657	0,570
Mayor	0,066	0,000	0,051	0,019	0,033
Total	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000

Distribución Condicional $P(Y|X=x)$

X: Edad del Entrevistado	Y: La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es.....					Total
	Total Desacuerdo	Parcial Desacuerdo	Indiferencia	Parcial Acuerdo	Total Acuerdo	
Jóvenes	0,253	0,000	0,500	0,103	0,144	1,000
Adulto	0,255	0,000	0,452	0,121	0,172	1,000
Adulto Mayor	0,258	0,000	0,445	0,148	0,148	1,000
Mayor	0,359	0,000	0,487	0,051	0,103	1,000

4.3.1.4 Análisis de Componentes Principales

Mediante la aplicación de la técnica estadística de Componentes Principales, se espera mediante un número reducido de variables artificiales (no observables) denominadas “Componentes Principales”, explicar la mayor parte de la variabilidad total contenida en una muestra; con k número de “Componentes”, donde cada una se expresa en función de las p variables observadas, siendo $k \ll p$.

Para este análisis son utilizadas un total de 30 variables.

Cuadro 4.22				
<i>Expectativas de los beneficiarios del “ESPOL FONDO COMPLEMENTARIO PREVISIONAL CERRADO”</i>				
Prueba de Bartlett,				
	σ_{11}	0	...	0
$H_0 :$	$\sum =$	0	σ_{22}	...
		\vdots	\vdots	\ddots
		0	0	...
				σ_{pp}
				$Vs .$
				$H_1 : \text{No es verdad } H_0$
Estadistic	o	de	prueba	$= 3752 .762$
			valor	$p = 0.000$

El Cuadro 4.22, presenta el resultado de la prueba de Barlett, determinando que es factible poder utilizar el método de “Componentes Principales”, para el conjunto de datos en estudio, se concluye, con el “valor p” calculado, que

existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula planteada en la prueba.

Tabla 4.3

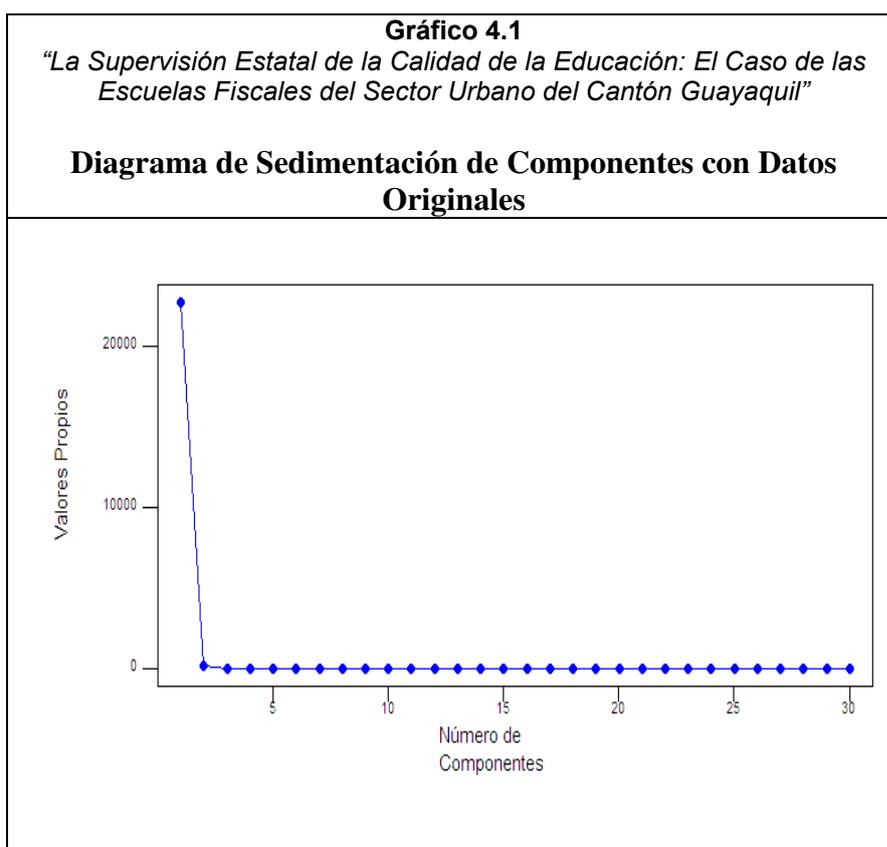
"La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil"

Valores Propios y Proporción de Explicación de cada una Componente Obtenidos con Datos Originales

Componente	Valor Propio λ_i	Proporción de Varianza Explicada	Proporción de Varianza Acumulada
1	22715,000	0,983	0,983
2	230,000	0,010	0,993
3	15,000	0,001	0,994
4	14,000	0,001	0,994
5	13,000	0,001	0,995
6	12,000	0,001	0,995
7	11,000	0,000	0,996
8	10,000	0,000	0,996
9	10,000	0,000	0,997
10	9,000	0,000	0,997
11	9,000	0,000	0,998
12	8,000	0,000	0,998
13	8,000	0,000	0,998
14	7,000	0,000	0,999
15	7,000	0,000	0,999
16	6,000	0,000	0,999
17	4,000	0,000	0,999
18	4,000	0,000	0,999
19	4,000	0,000	1,000
20	3,000	0,000	1,000
21	1,000	0,000	1,000
22	1,000	0,000	1,000
23	1,000	0,000	1,000
24	0,000	0,000	1,000
25	0,000	0,000	1,000
26	0,000	0,000	1,000
27	0,000	0,000	1,000
28	0,000	0,000	1,000
29	0,000	0,000	1,000
30	0,000	0,000	1,000

La Tabla 4.3, presenta el porcentaje de explicación que se logra con las Componentes Principales encontradas. Bajo los criterios de: porcentaje de explicación de la varianza acumulada, se retiene dos Componentes Principales, con 99,3% de la varianza total de los datos.

Mientras que el gráfico de sedimentación sugiere que el número de Componentes a retener sea dos, con 99,3% de la varianza total explicada.



La Tabla 4.4, muestra los coeficientes, de las primeras 2 componentes principales obtenidas mediante la matriz de datos originales, con estas dos componentes se logra explicar 99,3% de la variación total de los datos originales.

Tabla 4.4
“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”

Coefficiente de las Componentes Principales

Variables	Componentes	
	C1	C2
X _{1.-}	0,000	0,000
X _{2.-}	0,000	0,740
X _{3.-}	0,000	-0,001
X _{4.-}	0,001	-0,052
X _{5.-}	0,000	-0,001
X _{6.-}	-0,001	0,670
X _{7.-}	-0,020	-0,001
X _{8.-}	-1,000	0,001
X _{9.-}	0,000	-0,001
X _{10.-}	0,000	0,000
X _{11.-}	0,000	0,001
X _{12.-}	0,000	0,001
X _{13.-}	0,000	0,000
X _{14.-}	0,000	-0,001
X _{15.-}	0,001	0,001
X _{16.-}	0,000	0,000
X _{17.-}	0,001	-0,009
X _{18.-}	0,001	0,007
X _{19.-}	0,000	-0,011
X _{20.-}	0,000	-0,003
X _{21.-}	0,001	0,003
X _{22.-}	0,001	-0,001
X _{23.-}	0,000	0,005
X _{24.-}	-0,001	-0,002
X _{25.-}	0,000	0,002
X _{26.-}	0,001	-0,012
X _{27.-}	-0,001	0,003
X _{28.-}	0,000	-0,001
X _{29.-}	0,000	0,001
X _{30.-}	-0,001	-0,004

Dado que con los datos originales, no todas las variables están en la misma escala, se realiza el análisis de “Componentes Principales”, con la matriz de datos estandarizados.

La estandarización es la diferencia entre el valor observado y la media estimada de la población, dividida, para la desviación estándar de las variables, así:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s_i}; \quad \text{para } i = 1, 2, 3, \dots, p$$

La Tabla 4.5, presenta el porcentaje de explicación que se logra con las Componentes Principales encontradas. Bajo los criterios de: porcentaje de explicación de la varianza acumulada, se retiene diecisiete Componentes Principales, con 70,3% de la varianza total de los datos.

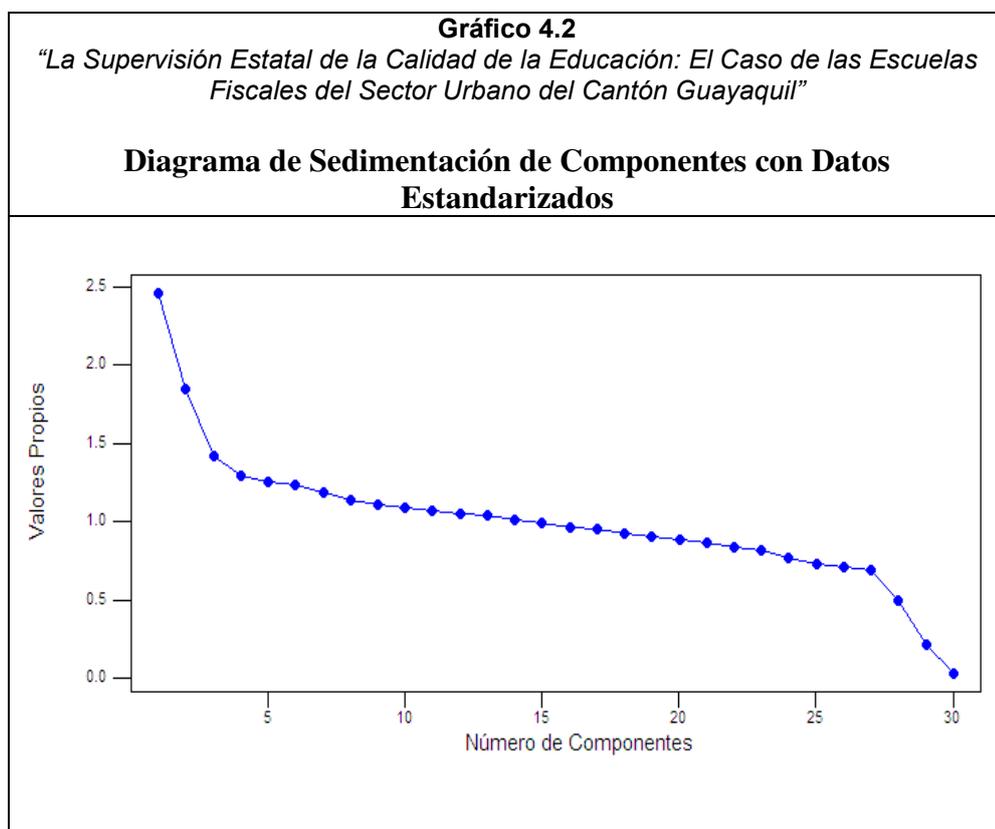
Tabla 4.5
“La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación: El Caso de las Escuelas Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil”

Valores Propios y Proporción de Explicación de cada una Componente Obtenidos con Datos Estandarizados

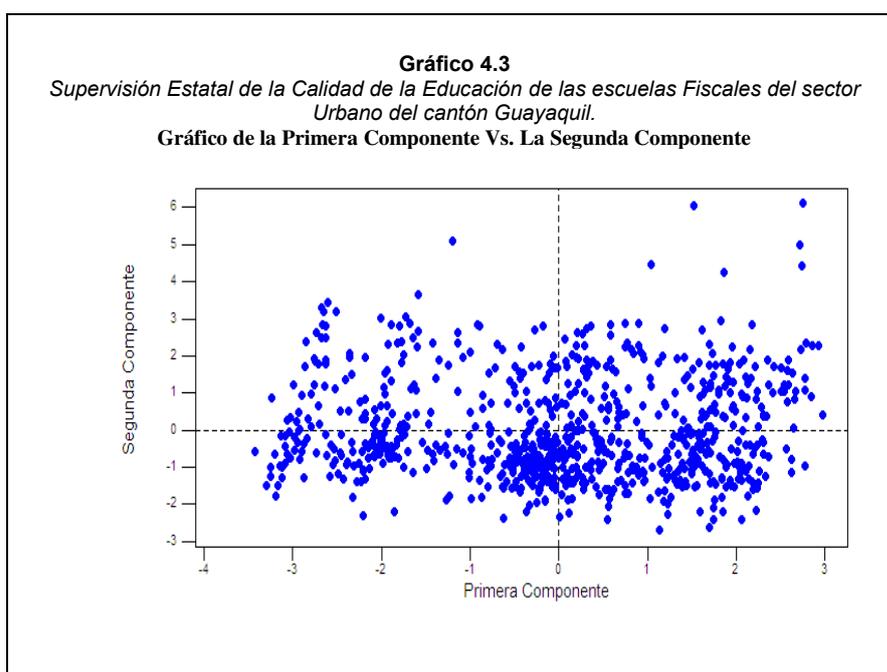
Componente	Valor Propio λ_i	Proporción de Varianza Explicada	Proporción de Varianza Acumulada
1	2.459	0.082	0.082
2	1.845	0.061	0.143
3	1.415	0.047	0.191
4	1.295	0.043	0.234
5	1.255	0.042	0.276
6	1.237	0.041	0.317
7	1.185	0.040	0.356
8	1.139	0.038	0.394
9	1.105	0.037	0.431
10	1.091	0.036	0.468
11	1.070	0.036	0.503
12	1.054	0.035	0.538
13	1.043	0.035	0.573
14	1.008	0.034	0.607
15	0.994	0.033	0.640
16	0.959	0.032	0.672
17	0.951	0.032	0.703
18	0.928	0.031	0.734
19	0.905	0.030	0.765
20	0.885	0.029	0.794
21	0.872	0.029	0.823
22	0.842	0.028	0.851
23	0.818	0.027	0.878
24	0.769	0.026	0.904
25	0.733	0.024	0.928
26	0.709	0.024	0.952
27	0.697	0.023	0.975
28	0.496	0.017	0.992
29	0.214	0.007	0.999
30	0.030	0.001	1.000

Basándose en el gráfico de sedimentación (Ver Gráfico 4.2), por el criterio del “quiebre” en el gráfico, el número de las “Componente” a retener es

nueve, se recomienda la retención de este número de “Componentes”, acumulando 70,3% de la variabilidad total de los datos, aunque un segundo “quiebre” presentado en la Componente quince, sugiere que sea este el número a retener, en este caso acumulando 73.4% de los variación de los datos.



Las dos primeras componentes, comprenden el 78.6% de la varianza total del conjunto de datos. La representación en el plano bidimensional de las dos componentes son descritas mediante el Gráfico 4.3, donde cada punto representa un individuo, para nuestro caso un Director, Sub-Director, y Profesor de la escuela fiscal.



Al aplicar Componentes Principales con datos estandarizados, no se obtiene una reducción significativa de las variables, por lo que se concluye que no es recomendable usar Componentes Principales para facilitar la interpretación de las variables consideradas en esta investigación.

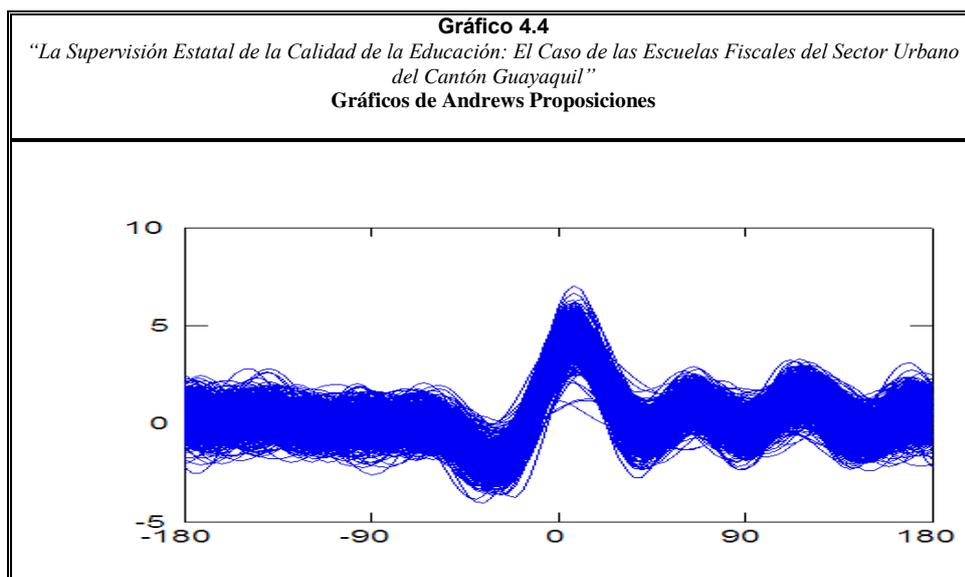
4.3.1.5 Análisis Descriptivo Multivariado

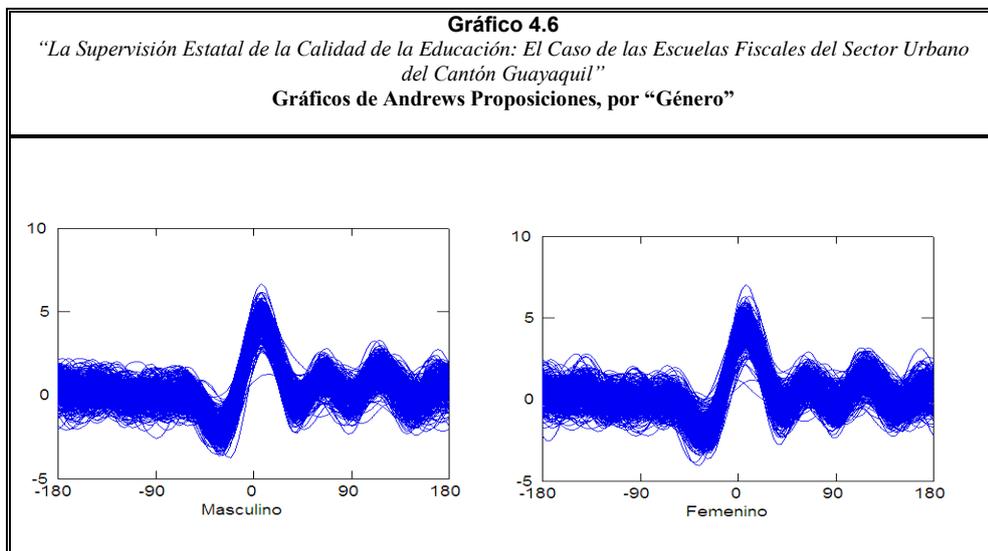
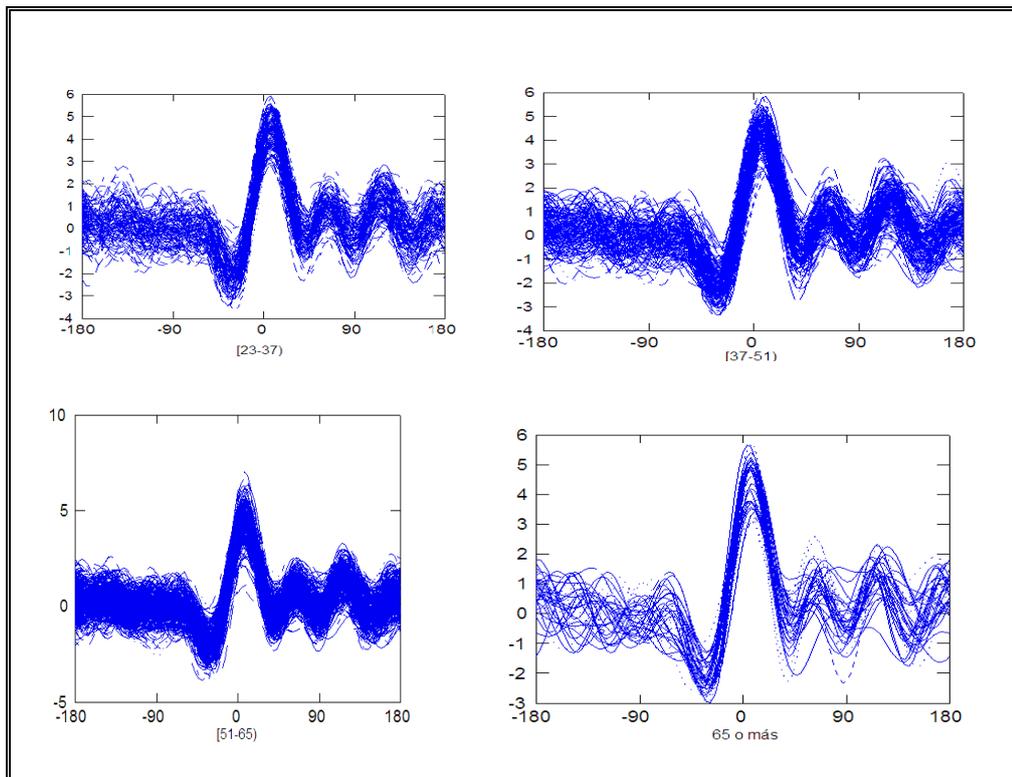
4.3.1.5.1 Gráficos de Andrews

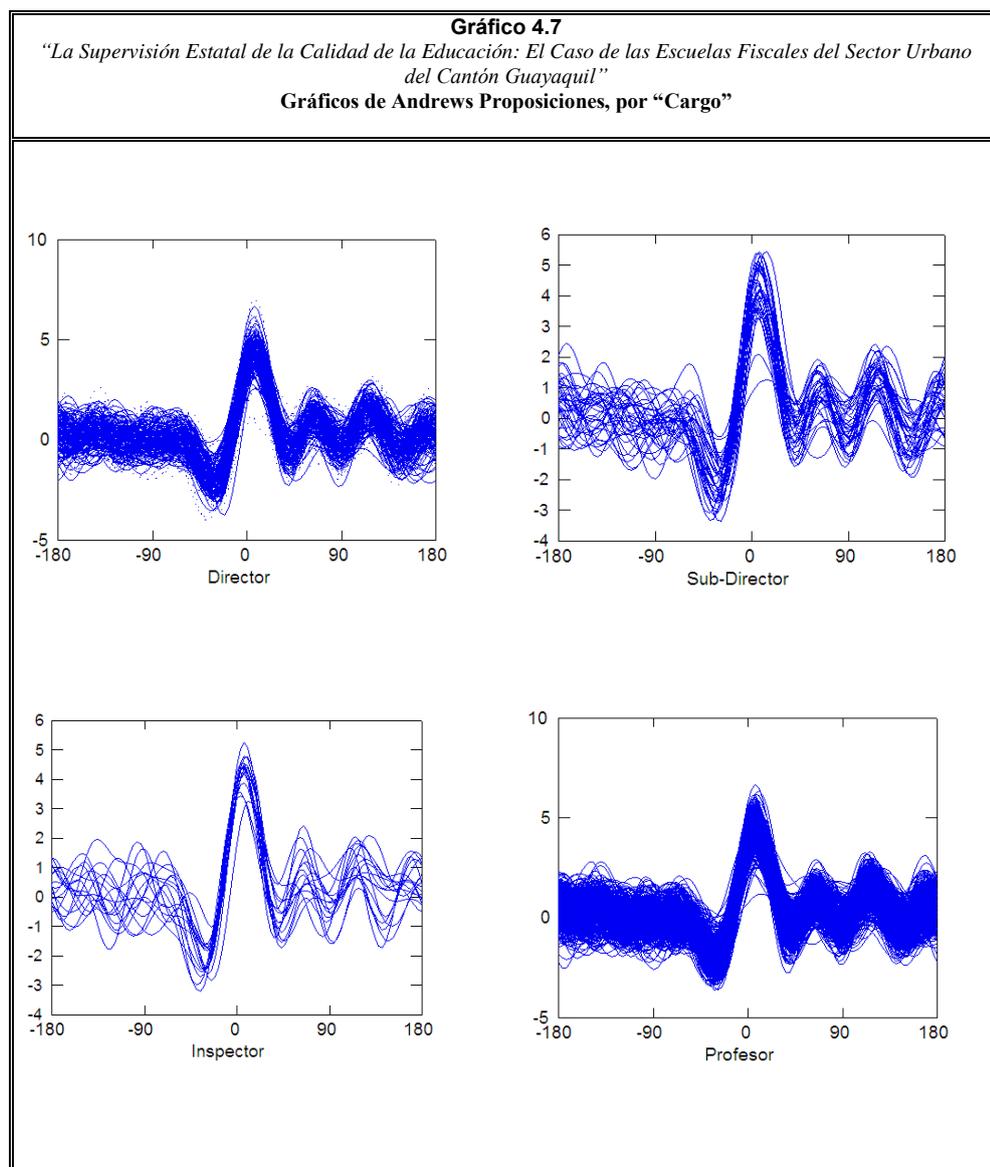
Para la elaboración y explicación de los gráficos de Andrews, se agrupa la muestra por las variables: género, nivel de educación, edad y

el cargo, tomando en cuenta para el análisis solo la sección de las proposiciones.

El Gráfico 4.4, corresponde a la representación gráfica mediante series de Fourier, correspondientes a todas las proposiciones, notando la existencia de algunos valores aberrantes, sin embargo en su mayoría, las series se toman un mismo patrón.







Al segmentar por edad y graficar las series de Fourier, aquellos beneficiarios con edades entre lo 51 y 65 años son los que conforman patrones regulares en su forma.

Para los agrupamientos por género, el gráfico de patrón más marcado, es el que representa a los profesores y rectores del género femenino, y según el cargo que desempeñan, los profesores presentan series con patrón más pronunciado.

CONCLUSIONES

Los resultados que se muestran a continuación acerca de las características sobre la labor que cumplen los supervisores en los planteles fiscales del sector urbano de la ciudad de Guayaquil, se obtuvieron mediante entrevistas a los directores y profesores de estos planteles, lo cual es importante, describir el perfil de los informantes antes de mostrar los resultados. La mayoría de los entrevistados son de género femenino con edades entre los

cincuenta y uno y los cincuenta y ocho años, el 50.4 % de los informantes tiene ejerciendo la docencia entre veinte y nueve y treinta y ocho años.

1. Según el cargo de los entrevistados, las responsabilidades y obligaciones de la supervisión las mejores calificadas son “Propone utilización de metodologías acordes con el PEI”, encontrándose en la zona de aceptación; mientras que las otras 4 restantes que son: “Intervención en Problemas técnicos de la Escuela”, “Los supervisores poseen nivel y formación adecuada”, “Cumplimiento de las Leyes y disposiciones”, “Propone incrementos y reajuste del personal docente” se encuentran en la zona de indiferencia.
2. Las cinco responsabilidades que obtuvieron la menor calificación, según el cargo del entrevistado son “Evaluación a Comité de Padres de Familia”, “La labor supervisora es Adecuada”, “Evaluación del desempeño de los estudiantes”, “Asesoramiento a Comité de Padres de Familia”, “Asistencia pedagógica y científica a los profesores”; encontrándose las tres primeras en la zona de indiferencia y las dos últimas en la zona de desacuerdo.
3. De igual manera que las obligaciones anteriores, las responsabilidades mejores calificadas son “Propone utilización de

metodologías acordes con el PEI”, “Intervención en Problemas técnicos de la Escuela”, “Los supervisores poseen nivel y formación adecuada”, “Cumplimiento de las Leyes y disposiciones”, “Propone incrementos de personal docente” y las peores calificadas son “Evaluación a Comité de Padres de Familia”, “La labor supervisora es Adecuada”, “Evaluación del desempeño de los estudiantes”, “Asesoramiento a Comité de Padres de Familia”, “Asistencia pedagógica y científica a los profesores”; según los entrevistados por su preparación académica, por el tamaño de la escuela donde prestan sus servicios y años de docencia.

4. Durante el transcurso de la investigación, se observó que por parte de los profesores existe desconocimiento parcial o total sobre la labor que desempeñan los Supervisores del MEC en las escuelas donde realizan sus funciones.
5. La proposición “*EL supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de Institución Educativa*” es la única proposición de las catorce que forman parte del cuestionario cuyo valor \bar{x} cae en Zona de Acuerdo, con un valor de 7.877.

6. Analizando el valor \bar{x} de las trece proposiciones restantes, once de ellas tienen valores \bar{x} que caen en la Zona de Indiferencia.

7. Las proposiciones *“El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”* y *“EL supervisor asesora al comité central de Padres de Familia”*, tienen valores de \bar{x} que caen en la Zona de Desacuerdo.

8. De algunas actividades realizadas por el supervisor encontramos aproximadamente la mitad (49.7%) de los informantes le es indiferente recibir el asesoramiento por parte del supervisor acerca de la aplicación del plan de estudio.

9. El trabajo conjunto entre directivos, personal docente, administrativo y supervisores de educación son para el buen desempeño de la institución educativa; aproximadamente la mitad de los informantes estaban de acuerdo con el trabajo de equipo que realizan en beneficio del plantel.

10. Con respecto a la participación del supervisor en las actividades realizadas por la comunidad en beneficio del plantel educativo, la mitad (51.1%) de los informantes se manifestaron “Indiferentes” y un 21.6% en “Total Desacuerdo”, reflejándose la falta de intervención por parte del supervisor en dichas labores.

11. Más del 50% de los entrevistados se pronunciaron “Indiferentes” acerca de la labor que realiza el supervisor, seguidos de un 24.3% de los informantes que se encuentra en “Total Desacuerdo” con respecto a su desempeño, lo que da a pensar que el supervisor no realiza de la mejor manera sus actividades como supervisor.

12. Es satisfactorio saber que los supervisores cuentan con la formación y el nivel de preparación adecuados para realizar su labor en beneficio del plantel, aunque esta no se ponga en práctica al momento de ejercerla como se comentó en el párrafo anterior.

13. Más del 50% de los informantes afirma que el supervisor visita la institución entre tres veces o más, aunque el 45.8% se pronunció en “Indiferencia” con respecto a si la cantidad de visitas es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones exigen.

14. Efectuando el análisis de Componentes Principales con los datos originales, resulta que con dos Componentes Principales se explican el 99.3% de la varianza total, sin embargo no se optó por esta una buena reducción de datos, por la heterogeneidad de las escalas utilizadas; se estandarizan los datos y se usa la matriz de correlaciones en lugar de la de varianza y covarianzas, se obtiene que los diecisiete Componentes Principales explican el 70.3% de la varianza total del conjunto de 30 variables utilizadas, pero se concluye que no es óptimo aplicar Componentes Principales, debido a que no se logró una reducción de variables de trabajo como se deseaba.

Recomendaciones

1. Se recomienda trabajar en conjunto con los directivos de las Escuelas Fiscales del Cantón Guayaquil, para fijar un número adecuado de visitas a dichas instituciones, de acuerdo a sus necesidades y requerimientos. Además para que los procesos de veedurías y participación de los padres de familia en los respectivos comités sean más eficientes debería elaborarse un perfil de requisitos para que estos puedan ejercer mejor su derecho en mano de una capacitación básica para dichas funciones.

2. El Estado a través del MEC, basado en los reportes de los supervisores debe buscar los mecanismos adecuados para brindar capacitación y actualización al profesorado de los diferentes establecimientos educativos de manera constante con indicadores que reflejen un avance.

3. La supervisión de los establecimientos educativos debe estar registrada periódicamente, para efectos de poder comparar los resultados obtenidos como mecanismo de la evaluación del plantel, tanto de sus directivos, profesores, supervisores y estudiantes; tarea que debe ser llevada a cabo por las Direcciones Provinciales de Educación.

4. La Supervisión Educativa debe dar a conocer el rol que desempeña; no solo a los directivos de los planteles educativos, sino a los profesores, estudiantes y padres de familia. Como sugerencia tanto los roles como los resultados obtenidos de la supervisión debería estar publicados en el portal de internet del MEC, boletines informativos; para crear un mayor interés de la labor realizada en los diferentes actores del Sistema Educativo.

A N E X O S

ANEXO 1

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

Considerando:

Que, con Acuerdo Ministerial No. 275 de enero 13 de 1994 se implantó el Nuevo Sistema de Supervisión Educativa, acorde con el Proceso de Modernización del Estado, como estrategia de racionalización de sus recursos;

Que, la supervisión educativa como una estructura social integrada y coherente, garantiza el mejoramiento de la calidad de la educación;

Que, es necesario implementar reformas al Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa, que se expidió con Acuerdo Ministerial No. 1467 de 19 de diciembre de 1994 y publicado en el Registro Oficial No. 611 del 13 de enero de 1995, para fortalecer el Sistema de Supervisión Educativa en coherencia con los actuales requerimientos técnico- pedagógico-administrativo del Sistema Educativo Ecuatoriano; y,

En uso de sus atribuciones que le confieren el Art. 179, numeral 6 de la Constitución Política de la República del Ecuador y el Art. 29, literal f.), de Reglamento General a la Ley de Educación vigente,

Acuerda:

Expedir las siguientes REFORMAS AL REGLAMENTO DEL SISTEMA DE SUPERVISION EDUCATIVA.

Art. 1.- El Art. 3, dirá:

"El ámbito de gestión de la supervisión educativa ecuatoriana comprende todos los establecimientos de los distintos subsistemas, modalidades, niveles y especialidades del sistema educativo, excepto el nivel universitario".

Art. 2.- El Art. 4, dirá:

"Los supervisores de educación son autoridades académicas, técnicas y administrativas. Para el desempeño y cumplimiento de sus funciones contarán con la colaboración e información de otros organismos e instituciones educativas".

Art. 3.- El Art. 5, dirá:

"El Sistema de Supervisión es único, integrado, técnico y flexible; su ámbito de gestión comprende los niveles; institucional, local, provincial, regional y central.

Cada nivel de supervisión cuenta con la orientación, seguimiento y evaluación del nivel inmediato superior. Se garantiza la participación y comunicación mediante la representación en los consejos con los delegados de los niveles inferiores".

Art. 4.- El Art. 6, dirá:

"A nivel institucional, la supervisión es ejercida por los directivos de los establecimientos educativos, orientada y coordinada por la Supervisión Provincial, responsable de su establecimiento.

Con el fin de asegurar la continuidad de las líneas pedagógicas entre subsistemas, niveles y modalidades del sistema educativo, conjuntamente rectores y directores de los establecimientos educativos y los directores de las redes educativas de una zona escolar constituirán uno o varios consejos de coordinación institucional, según el número de centros. Cada consejo estará presidido por un supervisor designado por el coordinador del Equipo Integrado de Supervisión Educativo (EISE)".

Art. 5.- El Art. 7, dirá:

“A nivel local, la estructura de la supervisión está constituida por el Equipo Integrado de Supervisión Educativa –EISE- conformado por un mínimo de cinco y un máximo de quince supervisores provinciales como titulares en los diferentes subsistemas, modalidades, niveles y especialidades, quienes actúan sobre todos los servicios y establecimientos de una unidad territorial educativa, UTE, la misma que consiste en una área geográfica determinada. Cada E tiene un coordinador.

a) Cada supervisor tiene bajo su responsabilidad varios establecimientos educativos de su nivel y/o modalidad; su acción es coordinada con los integrantes de su respectivo EISE y su plan de trabajo. Los directivos de los establecimientos educativos pueden demandar los servicios de supervisión especializada que requieran, por medio del coordinador del EISE.

b) El guía técnico pedagógico de Educación Técnica, los coordinadores de Educación Especial, los promotores de Educación Popular Permanente y Cultura Física y otros, actúan como elementos de apoyo del EISE para asesorar y orientar en sus respectivas áreas de responsabilidad;

c) La estructura del sistema de supervisión mediante los EISE favorece la comunicación activa y dinámica entre los supervisores, los directivos y profesores de cada plantel y la comunidad; y,

d) Los supervisores provinciales de educación de los diferentes subsistemas, modalidades, niveles y especialidades son titulares en un solo EISE y de acuerdo a los requerimientos del servicio educativo darán asistencia técnica, y administrativa como agregados en otras UTE en coordinación con los respectivos coordinadores de ELSE.

Por ningún motivo habrá concentración de supervisores de un solo subsistema, modalidad, nivel y especialidad en un solo EISE o EISE.s de la capital provincial en desmedro de otros EISE de otras UTE de los cantones del área rural marginal”.

Art. 6.- El Art. 8, dirá:

“En cada provincia funcionará el Consejo de Coordinación Provincial conformado por los coordinadores de los EISE y presidido por el jefe provincial de supervisión”.

Art. 7.- Sustituir el texto del Art. 9, con el siguiente:

“A nivel regional se conforma un Equipo Integrado de Supervisión Educativa -EISE- con supervisores regionales, los Subdirectores Provinciales donde existan y los Jefes Provinciales de Supervisión de la jurisdicción, coordinado y presidido por un Supervisor Nacional, responsable de la regional”.

Art. 8.- Sustituir el texto del Art. 10 con el siguiente:

“A nivel central, dependiente de la Subsecretaría de Educación, existe un Equipo Integrado de Supervisión Educativa -EISEC-, conformado por Supervisores Nacionales de los diferentes subsistemas, modalidades, niveles y especialidades, coordinado por el Director Nacional del Sistema de Supervisión Educativa”.

Art. 9.- En el literal e), Art. 11, suprimase el siguiente texto “a directivos y docentes”

Art. 10.- El Art. 12 dirá:

Son funciones de la Dirección Nacional de Supervisión Educativa, las siguientes:

a) Dirigir, coordinar y supervisar, las actividades educativas del país;

b) Aprobar el plan anual de trabajo, conjuntamente con la Dirección de Planeamiento y someterlo a la aprobación del Subsecretario de Educación;

- c) Aprobar técnicamente cambios y movilidad de supervisores provinciales en la Unidad Territorial Educativa de la Supervisión - UTEs, entre la UTE de una provincia y las áreas de trabajo;
- d) Establecer el plan general y anual de capacitación de los supervisores de la regional y provincial e impulsar su formación.
- e) Elaborar informes sobre el avance de los programas específicos en marcha para el Subsecretario de Educación y más autoridades ministeriales operativas;
- f.) Establecer metodologías, estrategias y lineamientos para la supervisión educativa, acorde con los avances tecnológicos;
- g) Coordinar la operación nacional e internacional para el establecimiento de programas de supervisión educativa;
- h) Dinamizar procesos pedagógicos y administrativos para mejorar la calidad de la educación;
- i) Planificar y evaluar la educación integral, estableciendo metas a corto, mediano y largo plazo de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo;
- j) Determinar y someter a la autoridad correspondiente conjuntamente con la Dirección Nacional de Construcciones Escolares, las necesidades de equipamiento de acuerdo con la naturaleza y características delineadas por la Dirección de Planeamiento;
- k) Determinar, proponer y mantener un adecuado proceso de distribución de planteles que respondan a la realidad nacional y al Plan Nacional de Desarrollo;
- l) Coordinar sus acciones con las direcciones nacionales y provinciales;
- m) Investigar y diagnosticar la realidad educativa, en el contexto económico, social y cultural del país;
- n) Asesorar y orientar a directivos y docentes en administración educativa, didáctica, evaluación, legislación, investigación y de todos aquellos aspectos que tiendan a mejorar la calidad del sistema educativo;
- o) Coordinar y fortalecer la capacitación y el perfeccionamiento profesional de los docentes;
- p) Garantizar la interacción de los supervisores por y entre subsistemas, niveles y especialidades;
- q) Realizar seguimiento y evaluación del sistema de supervisión para su actualización permanente;
- r) Asesorar en el campo educativo al Ministro, subsecretarios de Educación y Cultura, regionales; directores, autoridades docentes y provinciales en el sector operativo;
- s) Coordinar sus acciones en el aspecto educativo con las demás dependencias del Ministerio de Educación y Cultura.
- t) Estudiar propuestas sobre innovaciones y adecuaciones curriculares y formular las recomendaciones en el Nivel Directivo correspondiente;
- u) Participar con las dependencias correspondientes en investigación, coordinación y evaluación del desarrollo curricular de los diferentes subsistemas;
- v) Representar a las autoridades ministeriales en los actos a los que fuere delegado; y,
- w) Las demás que le asigne los reglamentos y el Subsecretario de Educación en sujeción a la ley.

Son funciones del Director Nacional de Supervisión Educativa:

- a) Cumplir y hacer cumplir las leyes y reglamentos de educación, así como las disposiciones de autoridades competentes;
 - b) Coordinar con las diferentes dependencias del Ministerio de Educación y Culturas a fin de lograr una gestión articulada e integral con la supervisión educativa, para fortalecer la calidad educativa del país;
-

- c) Asesorar a las autoridades inmediatas superiores, ofreciendo la información procedente de los niveles inferiores para la toma de decisiones; y difundir las decisiones del Nivel Directivo para los establecimientos educativos y comunidad en general;
- d) Coordinar la labor de los supervisores nacionales;
- e) Dirigir la elaboración del Plan Estratégico y Plan Operativo Anual (POA) de la supervisión nacional, someterlo a la aprobación del Subsecretario de Educación, difundirlo oportunamente a la supervisión provincial, dirigir su ejecución y evaluar sus resultados;
- f.) Gestionar ante la Dirección Nacional de Planeamiento, previa autorización de la Subsecretaría de Educación, el presupuesto necesario para ejecutar el Plan Estratégico y los planes operativos;
- g) Distribuir el trabajo técnico entre los supervisores nacionales, organizar las comisiones que fueren necesarias de acuerdo a su nivel y especialidad;
- h) Mantener informado al Subsecretario de Educación de la labor que cumple la supervisión nacional, regional y provincial;
- i) Coordinar el desarrollo de las actividades programadas en las direcciones provinciales de educación;
- j) Emitir su criterio respecto a los planes estratégicos y a los POA de las direcciones provinciales de educación, en base al análisis del Supervisor Nacional respectivo;
- k) Trabajar coordinadamente con los supervisores nacionales por la eficiencia técnica, pedagógica y administrativa de la supervisión provincial;
- l) Establecer convenios, pasantías e intercambios para la supervisión nacional, regional y provincial, con organismos nacionales e internacionales que pueden brindar apoyo técnico para el desarrollo y crecimiento de la supervisión;
- m) Elaborar el informe anual de las actividades realizadas y presentar a consideración del Subsecretario de Educación;
- n) Fomentar y estimular la creatividad de los supervisores en; ideas, proyectos, acciones de innovación pedagógica y otros;
- o) Participar en las comisiones que le fueren asignadas por autoridades superiores; y,
- p) En caso de ausencia, delegar sus funciones a un Supervisor Nacional.

Son funciones de los supervisores nacionales y regionales:

- a) Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos de Educación y las disposiciones emanadas de autoridades competentes;
 - b) Asistir obligatoriamente a las reuniones del equipo integrado, a las comisiones de trabajo y llevar un registro de su acción supervisiva.
 - c) Tramitar sus informes y propuestas por medio del coordinador del equipo correspondiente;
 - d) Proponer instrumentos, técnicos y estrategias de actuación que garanticen la calidad del sistema educativo;
 - e) Participar con los integrantes de su equipo en el mejoramiento de los procesos supervisivos;
 - f.) Apoyar en aspectos técnicos, académicos y administrativos al coordinador del equipo al que pertenece, proponer alternativas educativas y la racionalización de los recursos humanos de su ámbito, de acuerdo con la normatividad vigente;
 - g) Informar periódicamente, por escrito al coordinador de su equipo, sobre los resultados de su acción supervisiva, para evaluar y reorientar el proceso educativo;
 - h) Presidir y/o formar parte de las comisiones permanentes que le sean asignadas y garantizar una eficiente participación;
-

- i) Participar en la elaboración y ejecución del Plan Estratégico y del Plan Operativo Anual de Supervisión Nacional;
- j) Asesorar, orientar, controlar y apoyar el desarrollo profesional de los directivos de los establecimientos educativos y supervisores provinciales de educación en: planificación, ejecución, evaluación e implantación de los planes estratégicos y operativos;
- k) Sugerir medidas técnico administrativas que tiendan hacia la eficiencia y eficacia del sistema educativo;
- l) Evaluar conjuntamente con los jefes de supervisión y coordinadores de EISE, la gestión supervisiva de su jurisdicción;
- m) Atender los asuntos técnicos pedagógicos y administrativos de las provincias de su responsabilidad y presentar oportunamente el informe respectivo al Director Nacional de Supervisión;
- n) Prevenir, conocer e investigar los problemas de orden técnico, pedagógico y administrativo que se suscitaren en las direcciones provinciales de educación y en los establecimientos educativos donde hiere necesario, y proponer al Subsecretario de Educación correspondiente las alternativas para solucionarlos;
- o) Detectar necesidades de capacitación y mejoramiento de los supervisores de educación y solicitar a la DINAMEP y otros organismos la atención correspondiente;
- p) Organizar jornadas para el asesoramiento técnico, pedagógicas o administrativo con el personal de los organismos educativos de su jurisdicción, en su nivel de competencia;
- q) Elaborar proyectos de reglamentos, acuerdos, resoluciones, circulares e instructivos que viabilicen las acciones técnico - pedagógicas y administrativas de la educación;
- r) Participar proactivamente en el mejoramiento de los procesos supervisivos;
- s) Estudiar los planes de trabajo, informes y más documentos enviados por las direcciones provinciales de educación y dependencias educativas de su jurisdicción; y elevarlos a consideración del Director Nacional de Supervisión con las observaciones y recomendaciones pertinentes;
- t) Cumplir las comisiones que le fueren encomendadas por las autoridades superiores;
- u) Realizar el estudio de necesidades de supervisores en las diferentes provincias y vigilar su correcto aprovechamiento; y,
- v) Velar por la eficiencia y eficacia de la labor técnico - pedagógica y administrativa, de las provincias a su cargo.

Son funciones de los supervisores provinciales:

- a) Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos y más disposiciones de autoridades superiores;
 - b) Asistir obligatoriamente a las reuniones del Equipo Integrado de Supervisión Educativa (EISE), a las comisiones de trabajo y llevar un registro de su acción supervisiva;
 - c) Prevenir, conocer e investigar los problemas de orden técnico, pedagógico y administrativo que se suscitaren en el área educativa de la UTE de su responsabilidad y en los establecimientos educativos donde fuere necesario; y proponer al Director de Educación y Cultura correspondiente las alternativas para solucionarlos;
 - d) Tramitar sus informes y propuestas, a la instancia respectiva, por medio del Coordinador del EIESE;
 - e) Proponer instrumentos, técnicas y estrategias de actuación que garanticen la calidad del sistema educativo;
-

- f.) Participar con los integrantes de su equipo en el mejoramiento de los procesos supervisivos;
 - g) Apoyar en aspectos técnicos, académicos y administrativos al Coordinador del equipo al que pertenece, proponer alternativas educativas y la racionalización de los recursos humanos de su ámbito, de acuerdo con la normatividad vigente;
 - h) Informar periódicamente, por escrito, al Coordinador de su equipo sobre los resultados de su acción supervisiva, para evaluar y reorientar el proceso educativo;
 - i) Presidir /o formar parte de las comisiones permanentes que le sean asignadas y garantizar una eficiente participación;
 - j) Participar en la elaboración del Plan Estratégico y Plan Operativo Anual del EISE de su respectiva UTE;
 - k) Planificar, ejecutar y evaluar mensualmente su trabajo supervisivo e informar al Coordinador del EISE;
 - l) Presentar al coordinador la programación mensual desglosada del Plan Operativo Anual del nivel y el respectivo informe;
 - m) Coordinar y colaborar con las demás unidades administrativas y técnicas de las direcciones de educación y culturas en todo el quehacer educativo de la jurisdicción de su respectiva EISE;
 - n) Conformar y dirigir el Consejo de Coordinación Institucional y programar reuniones de trabajo con los directivos de los establecimientos educativos de su jurisdicción, para el cumplimiento de las líneas de acción del desarrollo educativo;
 - o) Asesorar a los directivos y personal docente de los establecimientos educativos en la elaboración, aplicación y evaluación del Proyecto Educativo Institucional;
 - p) Aprobar y realizar el seguimiento respectivo a las planificaciones de: Proyecto Educativo Institucional, Proyecto Curricular Institucional, innovaciones pedagógicas y/o administrativas y otros, en los establecimientos educativos de su responsabilidad;
 - q) Supervisar periódica la organización, funciona y desarrollo de los establecimientos educativos a su cargo, promoviendo el mejoramiento de a enseñanza aprendizaje y el desarrollo de las comunidades. Las visitas no podrán ser inferiores a tres en cada año escolar;
 - r) Orientar el proceso de: evaluación del desempeño docente y administrativo r ejecución de actividades, en función del rendimiento de los alumnos;
 - s) Ofrecer asistencia técnica, pedagógica y científica a los profesores de la zona correspondiente, obligatoriamente y cuando éstos lo requieran;
 - t) Diseñar, socializar, instrumentos de aplicación y planificación y evaluación curricular;
 - u) Promover la utilización de metodologías acordes a los avances científicos y tecnológicos;
 - v) Analizar y emitir su criterio técnico sobre las innovaciones curriculares propuestas por los establecimientos educativos, previa su aprobación en las instancias pertinentes;
 - w) Divulgar y aplicar las orientaciones impartidas por la supervisión nacional y otras autoridades competentes;
 - x) Estimular las actividades y participación de la comunidad en beneficio de plantel y viceversa;
 - y) Estudiar y emitir su visto bueno en las propuestas de reglamento Interno de cada uno de los establecimientos educación de su jurisdicción, previa su aprobación en la instancia correspondiente;
 - z) Asesorar y evaluar el funcionamiento del Gobierno Estudiantil, del Comité Central de Padres de Familia y de los docentes;
-

- aa) Verificar la correcta distribución de trabajo y asignación de carga horaria de los docentes, de acuerdo y en relación con su nivel y especialización;
- bb) Proponer mediante estudio técnico: incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva UTE;
- cc) Fomentar y estimular las ideas, acciones e innovaciones pedagógicas de los maestros y elevarlos a consideración del EISE, para su análisis, aprobación, ejecución y difusión;
- dd) Integrar las comisiones especiales asignadas de conformidad con las disposiciones reglamentarias correspondientes;
- ee) Evaluar conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo de los establecimientos educativos, el nivel de eficiencia institucional y la labor cumplida por sus estudiantes, mediante instrumentos técnicos;
- ff) Intervenir en primera instancia en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentaren en los establecimientos educativos de su jurisdicción y presentar el informe correspondiente al Coordinador del BISE;
- gg) Conceder licencia hasta por cinco días consecutivos, por enfermedad y calamidad doméstica debidamente comprobada, a los directores de escuela, de jardín de infantes y profesores unidocentes; a los profesores de los planteles pluridocentes de los niveles pre-primario y primario, cuando persista la necesidad luego de la licencia concedida por las autoridades del plantel; y a los rectores de colegio en los sectores de difícil acceso y comunicación con los organismos provinciales; en todos los casos deberá informar a Jefe de Supervisión y a las autoridades del plantel;
- hh) Responsabilizarse con las unidades de: Planeamiento de la Educación, Currículo y Educación Técnica en la verificación de los requisitos para el funcionamiento de los establecimientos educativos, culturales, centros artesanales y ocupacionales, emitiendo los informes que obligatoriamente tienen que presentarse; e,
- ii) Organizar equipos de trabajo por áreas o especialidades que actúen a nivel provincial, compuestos por miembros de los distintos EISEs cuyo trabajo posibilitará el desarrollo curricular con metodologías participativas y círculos de calidad.

Son funciones del Jefe de Supervisión Provincial:

- a) Cumplir y hacer cumplir las leyes y reglamentos de educación y más disposiciones de autoridades competentes;
 - b) Coordinar las acciones de la supervisión provincial con las autoridades educativas y otras dependencias de la Dirección Provincial de Educación, en el marco del sistema de supervisión educativa;
 - c) Asesorar al Director Provincial de Educación e informarle oportunamente de la marcha de las actividades educativas en la provincia;
 - d) Presidir el Consejo de Coordinación Provincial de la supervisión y realizar sesiones de trabajo de carácter técnico, pedagógico y administrativo por lo menos una vez al mes;
 - e) Participar en la elaboración, ejecución y evaluación del Plan Estratégico y Plan Operativo anual de la Dirección Provincial de Educación;
 - f.) Orientar y conducir la elaboración, ejecución y evaluación de los planes: estratégico, operativo, programas y proyectos de la supervisión provincial y de los otros que se ejecuten en la provincia, con la participación de los coordinadores de los EISEs.
 - g) Integrar las comisiones determinadas en la normativa educativa y las ocasionales para la que fuere designado;
 - h) Conceder licencia a los coordinadores de EISEs, hasta por 8 días por enfermedad o calamidad doméstica debidamente comprobada, en concordancia
-

con el artículo 143 del Reglamento a la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional;

i) Elaborar el informe anual de actividades conjuntamente con los coordinadores de los ESEs, y presentarlo al Director Nacional de Supervisión Educativa por intermedio del Director Provincial de Educación de su jurisdicción;

j) Proponer a la Supervisión Nacional por intermedio del Director Provincial de Educación, programas de capacitación y perfeccionamiento de la supervisión y personal docente de la provincia;

k) Aprobar y evaluar con los coordinadores de cada ESEs los planes de trabajo e informes presentados por los supervisores provinciales;

l) Controlar mensualmente la labor técnica, pedagógica y administrativa de los coordinadores de los ESEs y supervisores provinciales; y,

m) Subrogar al Director Provincial de Educación en caso de ausencia de éste, en las provincias donde no haya Subdirector de Educación.

Art. 11.- Sustituir el texto del Art. 13, literal a) numeral 4, por el siguiente:

"Proyectos de acción, estrategias, recursos, instrumentos técnicos que garanticen el mejoramiento de la calidad educativa de los establecimientos, organismos y consejos de su jurisdicción"; y sustituir el texto del literal d), con el siguiente: Realizar auditorias de gestión de programas, proyectos y políticas educativas a nivel institucional, local, provincial, regional y central de acuerdo a su nivel de competencia". En el literal g) sustituir la expresión "reactivación" por "actualización"; y, en el literal i) suprimir la expresión con el fin de realizar la convocatoria a concurso".

Art. 12.- El Art. 14 dirá:

Son funciones de los coordinadores de los distintos organismos y/o consejos: Consejo de Coordinación Provincial (CCP), Coordinador del Equipo Integrado de Supervisión Educativa (EISE) y Consejo de Coordinación Institucional (CCI) las siguientes:

Del Coordinador del Consejo de Coordinación Provincial (CCP)

a) Asistir obligatoriamente a las sesiones del Consejo y grupos de trabajo;

b) Presidir, dinamizar y coordinar los organismos y/o consejos en los diferentes niveles de competencia que le fuere asignado;

c) Establecer y solicitar estímulos, reconocimientos y publicación de trabajos de investigación de orden pedagógico, científico y/o administrativos que propendan a mejorar la calidad de la supervisión educativa y/o de la educación;

d) Sesionar por lo menos una vez al mes en forma ordinaria y extraordinaria cuando convoque el Jefe de Supervisión y/o a pedido de las dos terceras partes de sus miembros. Actuará como Secretaria/o el o la titular de la División de Supervisión y tendrá bajo su custodia, el archivo correspondiente;

e) Analizar y resolver sobre las peticiones de: reajustes, cambios y permutas entre supervisores, de conformidad con el presente reglamento; y,

f.) Desempeñar obligatoriamente las funciones de Coordinador por el tiempo que hiere designado.

Del Coordinador del Equipo Integrado de Supervisión Educativa (EISE):

a) Asistir obligatoriamente a los consejos y grupos de trabajo;

b) Cumplir y hacer cumplir las leyes y reglamentos de educación y más disposiciones de autoridades competentes;

c) Presidir, dinamizar y coordinar el EISE que le fuere asignado;

- d) Participar obligatoriamente en las sesiones del Consejo de Coordinación Provincial. Podrá delegar su participación solamente en casos de fuerza mayor debidamente justificados;
- e) Establecer nexos de coordinación con las divisiones, departamentos y unidades de la Dirección de Educación, para una mejor optimización de los recursos humanos y tecnológicos;
- f.) Facilitar una comunicación oportuna, pertinente y eficaz entre el Jefe de la División de Supervisión y los miembros del EISE de su responsabilidad;
- g) Conceder licencia a los miembros del EISE hasta por 8 días por causas debidamente justificadas y comunicar al Jefe inmediato en concordancia con el artículo 143 del Reglamento a la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional;
- h) Coordinar la elaboración, ejecución y evaluación del Plan Estratégico del EISE;
- i) Convocar por lo menos una vez al mes a sesiones de trabajo del EISE; y,
- j) Desempeñar obligatoriamente las funciones de Coordinador por el tiempo que fuere designado.

Del Coordinador del Consejo de Coordinación Institucional (CCI):

- a) Asistir obligatoriamente a las sesiones del Consejo y grupos de trabajo;
- b) Presidir, dinamizar y coordinar el Consejo que le fuere asignado;
- c) Garantizar el cumplimiento de leyes y reglamentos vigentes y más disposiciones emanadas de autoridades superiores;
- d) Elaborar los planes: Estratégico y Operativo, correspondiente a su jurisdicción;
- e) Velar por una adecuada dirección técnica y administrativa de las instituciones que integran este Consejo;
- f.) Coordinar todas las actividades planificadas por las instituciones educativas que conforman el CCI;
- g) Proponer estrategias para el mejoramiento de la calidad de la educación en las instituciones educativas de su jurisdicción;
- h) Promover la capacitación, mejoramiento y perfeccionamiento profesional de directivos, personal docente, administrativo y de servicios de las instituciones educativas en los diferentes subsistemas, niveles, modalidades y especialidades;
- i) Establecer estímulos por publicación de trabajos de investigación de orden pedagógico, científico y administrativo que propenda a mejorar la calidad de los servicios educativos;
- j) Coordinar los proyectos de innovación académica y/o administrativa de las instituciones educativas;
- k) Presentar informes periódicos de seguimiento y evaluación del trabajo académico y administrativo de las instituciones educativas del Consejo de Coordinación Institucional de su responsabilidad; y,
- l) Desempeñar obligatoriamente las funciones de Coordinador por el tiempo que fuere designado.

Art. 13.- En literal b) del Art. 15, sustitúyase la palabra central por "nacional"; y en el literal c), suprimase las expresiones: "remoción o" y "o docente". Y sustitúyase el texto del literal d), por el siguiente: "Ser designados por el Ministro de Educación y Culturas o Director Provincial de Educación, según su competencia y el cargo a designar con sujeción a leyes y reglamentos de educación vigentes, previo concurso de títulos, merecimientos y oposición".

Art. 14.- El artículo 16, dirá:

“La Supervisión Educativa Nacional, Regional y Provincial constituye una carrera garantizada por la Ley de Educación y la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional.

Los cargos de creación y las vacantes que se produjeran en la Supervisión Provincial de los subsistemas, niveles, modalidades y especialidades que establece la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional, reglamentos y reformas vigentes, serán llenadas por concurso de títulos, merecimientos y oposición convocados a nivel nacional, para las UTEs. del área rural de cada provincia, conforme a sus necesidades.

Los aspirantes que triunfaren en el concurso, iniciarán su gestión supervisiva en la UTE en la que participaron y permanecerán en ella por el lapso de 3 años, luego de lo cual se trasladarán a otra UTE”.

Art. 15.- El Art. 17, dirá:

“Son requisitos para participar en los concursos para la designación de supervisores nacionales, regionales y provinciales:

- a) Ser ecuatoriano de nacimiento y estar en goce de los derechos de ciudadanía;
- b) Certificado de no haber sido sancionado con suspensión del cargo durante su carrera docente, extendido por Escalafón Provincial y Nacional, conforme a la labor docente del participante;
- c) Encontrarse en servicio activo y comprobar un mínimo de 10 años de trabajo docente para supervisor provincial y 12 años para regional y nacional en el nivel correspondiente, certificado por Escalafón Provincial y Nacional;
- d) Tener reconocida la séptima categoría para supervisor provincial y octava categoría para supervisor regional o nacional, por lo menos;
- e) Poseer título de doctor o licenciado en supervisión y/o administración educativa; doctor o licenciado en ciencias de la educación o cualquier otro título de nivel universitario que el subsistema, nivel, modalidad o especialidad requiera;
- f.) Haber ejercido las funciones de supervisor provincial por un tiempo mínimo de cuatro años para supervisor regional o nacional; y.
- g) Tener la edad máxima de 45 años, cumplidos a la fecha de publicación de la convocatoria”.

Art. 16.- El Art. 18, dirá:

“Para el concurso de títulos y merecimientos se procederá en concordancia con lo puntualizado en el Reglamento de la Ley de Carrera Docente y sus reformas constante en el Decreto Ejecutivo No. 669, publicado en el Registro Oficial No. 163 del 30 de septiembre de 1997”.

Art. 17.- El Art. 19, dirá:

“En el concurso de oposición se procederá en concordancia con lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional”.

Art. 18.- El Art. 20, dirá:

“El desarrollo y evaluación del Proyecto Educativo innovador será sustentado ante la Comisión respectiva”.

Art. 19.- El Art. 21, dirá:

“El desarrollo y evaluación del proyecto se calificará de acuerdo a un reglamento elaborado para el efecto por la comisión respectiva”.

Art. 20.- El Art. 22, dirá:

"Los supervisores serán evaluados por sus coordinadores y equipos de nivel inmediato superior y serán acreedores a estímulos y sanciones en el ejercicio de sus funciones, con sujeción a las disposiciones contempladas en la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional y su Reglamento y más disposiciones vigentes".

Art. 21.- El Art. 23, dirá:

"Los Supervisores Provinciales se trasladarán de una UTE a otra de su provincia obligatoriamente, después de permanecer tres años en una UTE".

Art. 22.- El Art. 24, dirá:

"El traslado de supervisores de una UTE a otra de su provincia será propuesto por el Jefe de la División de Supervisión al Consejo de Coordinación Provincial, organismo que analizará y propondrá al Director Provincial de Educación, para su aprobación correspondiente, quién comunicará a la Dirección Nacional de Supervisión Educativa para su ratificación".

Art. 23.- El Art., 25, dirá:

"Los Supervisores titulares que conforman el EISE, se reunirán anualmente para nominar al Coordinador de su EISE democráticamente; ésta designación se pondrá en conocimiento del Jefe Provincial de Supervisión Educativa, quien a su vez hará conocer al Director Provincial de Educación para su aprobación y emisión del Acuerdo respectivo y comunicará al Director Nacional de Supervisión Educativa, para su ratificación o negación.

Para el cambio del supervisor a otra UTE, se considerarán: las necesidades del subsistema, nivel, modalidad o especialidad, el perfil del supervisor, los años en la función supervisiva y el necesario equilibrio de los recursos humanos entre los distintos ámbitos territoriales; siempre y cuando exista la vacante y triunfe en el concurso de merecimientos, cuando fueren 2 o más aspirantes. El cambio se ejecutará siempre y cuando se haya nombrado al supervisor que reemplace la vacante dejada por el beneficiario de este cambio".

Art. 24.- El Art. 26, dirá:

"Los cambios de los Supervisores Provinciales y Regionales a otra provincia o región están supeditados a las reales necesidades de los equipos EISE o EISER respectivamente, previo concurso de merecimientos según perfiles necesarios".

Art. 25.- El Art. 27, dirá:

"Los Supervisores podrán realizar permutas entre UTEs, por mutuo acuerdo, siempre que no sea a la UTE de su última permanencia, previo la aprobación del Consejo de Coordinación Provincial, ratificado por el Director Provincial de Educación quién pondrá en conocimiento del Director Nacional de Supervisión, para su aprobación o negación.

Los Supervisores podrán realizar permutas entre provincias, por mutuo acuerdo, previo la aprobación de las direcciones provinciales de Educación respectivas y de la Dirección Nacional de Supervisión Educativa".

Art. 26.- El Art. 28, dirá:

"Los supervisores nacionales, regionales, o provinciales, no podrán desempeñar otras actividades durante el tiempo que corresponda al ejercicio de su función

supervisiva, excepto lo determinado en la Constitución de la República. En caso de comprobarse lo contrario el Supervisor será sometido al proceso legal correspondiente de acuerdo a las normas establecidas en la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio Nacional y su Reglamento”.

Art. 27.- El Art. 29, dirá:

“Los supervisores titulares de los EISEs deben permanecer obligatoriamente en la UTE de su responsabilidad todos los días laborables cumpliendo su rol profesional. Para las funciones que pudieran realizar fuera de su Unidad Territorial, solicitarán y contarán con el permiso de su coordinador de EISE”.

Art. 28.- El Art. 30, dirá:

“La capacitación permanente y continua es deber y derecho de los supervisores. Estará incluida en los respectivos planes operativos y será evaluada sistemáticamente. El Ministerio de Educación y Culturas garantiza la profesionalización de los supervisores educativos en servicio.

Para permanecer en ejercicio del cargo de supervisor, es obligación aprobar mínimo cada dos años, cursos por un tiempo agregado de 120 horas, sea como facilitador o participante, con el aval de la DINAMEP”.

Art. 29.- En el Art. 31, sustitúyase la palabra central “por nacional”.

Art. 30.- El Art. 32, dirá:

“Los Supervisores Nacionales, Regionales o Provinciales que en comisión de servicios pasen a desempeñar otras funciones en el nivel central del Ministerio de Educación y Cultura, Subsecretaría Regional o Dirección Provincial de Educación, serán reintegrados a la función constante en su nombramiento al término de la misma”.

Art. 31.- En el Art. 33, sustitúyase “central” por “nacional”.

Art. 32.- El Art. 34, dirá:

“Los casos no contemplados en el presente reglamento serán resueltos por el Ministro de Educación y Cultura, sin contravenir las disposiciones constitucionales y legales vigentes”.

Art. 33.- El Art. 36, dirá:

“Las Reformas al Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa expedido mediante Acuerdo Ministerial No. 14 del 19 de diciembre de 1994, entrarán en vigencia a partir de la fecha de suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial”.

Art. 34.- Agréguese el Art. 37 que dirá:

“Quedan derogados todos los acuerdos, resoluciones y más disposiciones de igual o menor jerarquía que se opongan a las reformas del presente reglamento”.

Comuníquese y publíquese.- En la ciudad de San Francisco, Distrito Metropolitano de Quito, 8 de diciembre de 2003.

f.) Abg. Ottón Morán Ramírez, Ministro de Educación y Culturas.

Certifico: Que las copias del Acuerdo Ministerial N° 3227 del 8 de diciembre de 2003, son fiel copia del original.- Quito, 2003-12-09.- f.) Dr. Raúl Portilla B., Director Nacional de Supervisión Educativa.

ANEXO 2

ENTREVISTA DIRECCIONADA

- Recursos humanos del sistema de Educación
 - Número de Supervisores
 - Cuántos hombres y mujeres
 - Distribución
 - Número de escuelas, colegios a su cargo
 - Criterios de Selección de los supervisores
 - Edad
 - Experiencia
 - Nivel de Educación
 - Otros
 - Evaluación del desempeño del Supervisor
 - Frecuencia
 - Metodología
 - Quién lo realiza
 - Donde están los resultados
 - Si no se realiza, ¿por qué no se realiza?
 - Justificación de la Evaluación
 - ¿Por qué y para qué se realiza la evaluación?
 - ¿Cómo se lleva a cabo?
 - ¿Cuáles son los Criterios de Valoración (lineamientos)?
 - ¿Cuál es su propia concepción o visión sobre la evaluación?
 - Evaluación de los programas
 - ¿Se realiza un Análisis comparativo entre evaluaciones anteriores?
 - ¿Hacia donde se dirige la evaluación?
 - ¿Qué se espera conseguir?
 - ¿Qué se debe adaptar a qué y para quién?
 - Calidad del Proceso de Aprendizaje
 - ¿Quién/quienes interpretan los resultados de las evaluaciones?
 - Penalización
 - ¿Existe?
 - ¿En qué consiste?
 - Información sobre la calidad Educativa
 - ¿Donde se encuentra?
 - ¿Quién lo maneja?
 - ¿Quién/Cómo se archiva o documenta?
 - ¿Quién tiene acceso a la información?
 - ¿De que modo pretende esta evaluación mejorar y perfeccionar la organización y funcionamiento de los establecimientos educativos?
 - ¿Existe un Proceso de Innovación, renovación de la evaluación?
-

ANEXO 3

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
INGENIERÍA EN ESTADÍSTICA INFORMÁTICA
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN EN LOS
COLEGIOS PARTICULARES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL**

5 de Enero de 2007

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORMANTE Y DEL ESTABLECIMIENTO

Género: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>
Fecha de Nacimiento: _____
Unidad Territorial Educativa a la que pertenece la institución educativa: _____
Cargo: Director <input type="checkbox"/> Sub-Director <input type="checkbox"/> Profesor <input type="checkbox"/>
El más alto grado de preparación académica por usted logrado es: Bachiller <input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado <input type="checkbox"/>
El número de años que usted lleva ejerciendo la docencia es: _____
El número de profesores que posee este establecimiento educativo es: _____
El número promedio de alumnos que posee este establecimiento es: _____

**CARACTERÍSTICAS A INVESTIGARSE
2.- ACTIVIDADES ENTRE EL SUPERVISOR Y EL INFORMANTE**

1.- El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados. Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
2.- Se le proporciona capacitación en uso y manejo de los textos Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
3.- Número de cursos de capacitación dictados por un supervisor afines con la función que desempeña en esta escuela o colegio, tomados en el presente año: _____
4.- Razones por las cuáles asiste a los cursos de capacitación: Iniciativa Propia <input type="checkbox"/> Recomendación del MEC <input type="checkbox"/> Recomendación de Otro Profesor o Directivo <input type="checkbox"/>
5.- La frecuencia con que el supervisor del Ministerio de Educación y Cultura (por año lectivo), visita esta institución es: Una vez <input type="checkbox"/> Dos veces <input type="checkbox"/> Tres veces o más <input type="checkbox"/>
6.- La frecuencia con que el supervisor del Ministerio de Educación y Cultura (por año lectivo), evalúa al personal docente: Una vez <input type="checkbox"/> Dos veces <input type="checkbox"/> Tres veces o más <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/>
7.- La Frecuencia con la que Usted visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura es: Nunca <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/>
8.- Participa Usted en la ejecución de la Reforma Educativa Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

ANEXO 4

MARCO MUESTRAL

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
1	ABDON CALDERON	P. CARBO	231
2	ABEL GILBERT PONTON DR.	TARQUI	105
3	ABEL ROMEO CASTILLO DR.	F. CORDERO	221
4	ADAM RODRIGUEZ MOLINA	F. CORDERO	491
5	ADOLFO FASSIO	SUCRE	254
6	ADOLFO H. SIMMONDS	F. CORDERO	143
7	AGUSTIN CASTRO ESPINOZA PROF.	TARQUI	285
8	AGUSTIN FEBRES CORDERO RIVADENEIRA	F. CORDERO	234
9	AGUSTIN VERA LOOR DR.	F. CORDERO	134
10	AIDA LEON DE RODRIGUEZ LARA	F. CORDERO	547
11	ALBERTO AVELLAN VITE DR.	F. CORDERO	181
12	ALBERTO GUERRERO MARTINEZ DR.(U.E.B.)	TARQUI	287
13	ALBERTO PERDOMO FRANCO (P. CENTRAL CEM G-6)	F. CORDERO	864
14	ALEJO LASCANO BAHAMONDE DR.	TARQUI	198
15	ALFREDO BARANDEARAN SAMANIEGO	XIMENA	360
16	ALFREDO PAREJA DIEZCANSECO DR.	TARQUI	512
17	ALFREDO PORTALUPPI VELASQUEZ	PASCUALES	652
18	ALFREDO VERA ARRATA ARQ.	TARQUI	373
19	ALIANZA PARA EL PROGRESO	G. MORENO	331
20	ALICIA AREVALO DE DELGADO DRA.	F. CORDERO	92
21	ALICIA RIOFRIO QUIROZ	F. CORDERO	335
22	ALONSO VELOZ MALTA	XIMENA	126
23	AMALIA SALAZAR DE MALDONADO	XIMENA	199
24	AMARILIS FUENTES ALCIVAR	TARQUI	187
25	AMAZONAS	P. CARBO	222
26	AMERICA CHIQUITO PARRALES	F. CORDERO	85
27	ANA JOSEFINA SALAZAR DIAZ	TARQUI	179
28	ANA RODRIGUEZ DE GOMEZ DRA. (U.E.B.)	XIMENA	261
29	ANA ROSA VERA MORA	TARQUI	175
30	ANA VILLAMIL ICAZA	XIMENA	180
31	ANATOLIA FRANCO DE AMPUERO DRA.	LETAMENDI	166
32	ANDRES POTES DUQUE	XIMENA	165
33	ANGEL AUTILIO DEL CIOPPPO BECERRA LCDO.	TARQUI	75
34	ANGEL POLIBIO CHAVES	URDANETA	420
35	ANGELA SAN MIGUEL DE FIGUEROA	XIMENA	298
36	ANNA ELEANOR ROOSEVELT	F. CORDERO	196
37	ANTONIO JOSE DE SUCRE	XIMENA	265
38	ANTONIO NEUMANE	LETAMENDI	108
39	ANTONIO RICAURTE	9 DE OCT.	197
40	ANTONIO SANCHEZ GRANADOS DR.	G. MORENO	128

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
41	ASOC. PROF. EDUCAC. PRIMARIA (A.P.E.P.)	TARQUI	254
42	ATAHUALPA	F. CORDERO	242
43	AURORA PITA DE CASTRO LCDA.	F. CORDERO	162
44	AURORA VALLEJO ARRIETA	TARQUI	328
45	AZUCENA MARIN DE MARTINEZ	XIMENA	317
46	BARBARA ALFARO	URDANETA	232
47	BARBARA MARIDUEÑA DE MORAN	XIMENA	389
48	BENJAMIN FRANKLIN	F. CORDERO	343
49	BENJAMIN ROSALES ASPIAZU	TARQUI	551
50	BERTHA CEDEÑO DE ESPINEL	XIMENA	170
51	BERTHA VALVERDE DE DUARTE DRA.	XIMENA	237
52	BETHSABE CASTILLO DE CASTILLO	TARQUI	240
53	BLANCA ARCE PONCE DE SALCEDO	9 DE OCT.	197
54	BLANCA FALQUEZ DE VELIZ	F. CORDERO	98
55	BLANCA GARCIA PLAZA DE ARIAS	TARQUI	476
56	BLANCA GILBERT DE INTRIAGO	XIMENA	457
57	BLANCA GOETTA DE ORDONEZ	XIMENA	284
58	BOLIVAR CALI BAJAÑA AB.	TARQUI	712
59	BOLIVAR POTES BUSTOS	XIMENA	273
60	BOLIVARIANA	LETAMENDI	198
61	BOLIVIA QUIROLA DE ESTUPIÑAN	XIMENA	237
62	CACIQUE TOMALA	TARQUI	322
63	CAMILO DESTRUGE	F. CORDERO	35
64	CAMILO GALLEGOS DOMINGUEZ DR.	TARQUI	125
65	CANAL DE JAMBELI	XIMENA	403
66	CARLOMAGNO ANDRADE PAREDES GRAL.	TARQUI	284
67	CARLOS ALBERTO FLORES	AYACUCHO	46
68	CARLOS ALVARADO LOOR LCDO.	XIMENA	255
69	CARLOS ANTONIO MENDOZA POVEDA GRAL.	TARQUI	179
70	CARLOS ARMANDO ROMERO RODAS	F. CORDERO	779
71	CARLOS COELLO ICAZA	F. CORDERO	368
72	CARLOS ESTARELLAS AVILES	F. CORDERO	490
73	CARLOS GARBAY MONTESDEOCA LCDO.	TARQUI	188
74	CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA	LETAMENDI	281
75	CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA	TARQUI	130
76	CARLOS LUIS PLAZA DAÑIN DR.	P. CARBO	181
77	CARLOS MONTEVERDE ROMERO	TARQUI	705
78	CARLOS ORTIZ MACIAS DR.	XIMENA	332
79	CARLOS SAAVEDRA	F. CORDERO	210
80	CARLOS URGILES GONZALEZ	XIMENA	208
81	CARLOS ZEVALLOS MENENDEZ DR.	F. CORDERO	516

Continúa...

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
82	CARMEN CALIXTO DE BORJA	TARQUI	337
83	CARMEN GARCIA SILVA DE TORO	XIMENA	210
84	CARMEN PITA SOLIS	TARQUI	362
85	CARMEN SUCRE	F. CORDERO	429
86	CARMEN WITHER NAVARRO	TARQUI	453
87	CATALINA CADENA MIRANDA LCDA.	F. CORDERO	184
88	CERRO DEL CARMEN	P. CARBO	74
89	CESAR ALONSO VILLACIS MADRIL SGTO. II	TARQUI	158
90	CESAR CAMPOS PAZMIÑO	XIMENA	153
91	CESAR ESTUPIÑAN BASS	XIMENA	107
92	CESAR ZAMORA SALGADO	TARQUI	186
93	CINCO DE JUNIO	URDANETA	237
94	CINCO DE OCTUBRE	PASCUALES	226
95	CIRCULO DE PERIODISTAS DEL GUAYAS	XIMENA	603
96	CIUDAD DE AZOGUES	XIMENA	504
97	CIUDAD DE CUENCA	XIMENA	517
98	CIUDAD DE ESMERALDAS	F. CORDERO	125
99	CIUDAD DE IBARRA	XIMENA	249
100	CIUDAD DE LATACUNGA	XIMENA	411
101	CIUDAD DE MACHALA	XIMENA	245
102	CIUDAD DE MANTA	XIMENA	288
103	CIUDAD DE PORTOVIEJO	LETAMENDI	218
104	CIUDAD DE RIOBAMBA	XIMENA	561
105	CIUDAD DE TULCAN	XIMENA	227
106	CLAR FELINA MOLINA AVILES DE POMBO	XIMENA	428
107	CLARA LEON DE POSLIGUA	XIMENA	95
108	CLARA BRUNO DE PIANA (CEM.)	TARQUI	676
109	CLEMENCIA BRUQUE DE DONOSO	TARQUI	190
110	CLEMENCIA CORONEL DE PINCAY	LETAMENDI	229
111	CLEMENCIA LEON PITA	PASCUALES	606
112	CLEMENCIA MARIA RUILOVA RUGEL	XIMENA	208
113	CLUB DE LEONES	G. MORENO	220
114	CLUB ROTARIO	XIMENA	488
115	COL - BAR	TARQUI	284
116	CORALIA AGUIRRE DE VILLACRES PROF.	TARQUI	205
117	CORDILLERA EL CONDOR	TARQUI	404
118	CORONEL LUCIANO CORAL	F. CORDERO	402
119	CORONEL LUIS VARGAS TORRES	F. CORDERO	193
120	CORONEL LUIS VARGAS TORRES	XIMENA	272
121	CRISTOBAL COLON	TARQUI	151
122	CRISTOBAL ORTIZ CASTRO	F. CORDERO	463

Continúa...

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
123	DAVID LEDESMA VASQUEZ	LETAMENDI	147
124	DAVID MIRANDA FRANCO	LETAMENDI	223
125	DELIA IBARRA DE VELASCO	F. CORDERO	387
126	DELIA SAMANIEGO MORA DE SUAREZ	XIMENA	337
127	DENIS DAU KARAM PROF.	XIMENA	272
128	DESTACAMENTO DE PAQUISHA	F. CORDERO	278
129	DIECIOCHO DE JULIO	XIMENA	215
130	DIEZ DE AGOSTO	TARQUI	163
131	DIVISION DE INFANTERIA GUAYAS	F. CORDERO	284
132	DOCE DE FEBRERO	TARQUI	225
133	DOCE DE OCTUBRE	CHONGON	330
134	DOLORES PARRA VDA.DE CHIRIBOGA	XIMENA	284
135	DOMINGO COMIN MONSEÑOR	F. CORDERO	403
136	DOMINGO NORERO BOZZO DR.	XIMENA	462
137	DORALIZA SARCO TERRANOVA	F. CORDERO	184
138	ECUADOR ANTARTICO	XIMENA	795
139	ECUADOR ROMERO NARANJO	F. CORDERO	197
140	EDISON MENDOZA ENRIQUE SUB-OFICIAL	TARQUI	156
141	EDUARDO CASTRO ORTEGA	XIMENA	54
142	EDUARDO FLORES TORRES	F. CORDERO	522
143	EDUARDO GRANJA GARCES DR.	XIMENA	503
144	EDUARDO SOTOMAYOR ESPEJO LCDO.	TARQUI	104
145	EJERCITO NACIONAL	LETAMENDI	183
146	EL COSMOPOLITA	TARQUI	303
147	ELENA MARIDUENA PIZA	F. CORDERO	55
148	ELIAS MUÑOZ VICUÑA	TARQUI	221
149	ELIAS RIVERO GONGORA	TARQUI	254
150	ELIDA ARTEAGA DE BEDRAN	TARQUI	132
151	ELOISA ISABEL NEIRA TORRES	URDANETA	116
152	ELOY ALFARO DELGADO	TARQUI	213
153	ELSA JURADO LASCANO DRA.	XIMENA	209
154	EMILIO CLEMENTE HUERTA	TARQUI	441
155	EMMA ANGELICA VARGAS VILLAMAR	XIMENA	261
156	EMMA ESPERANZA ORTIZ BERMEO	TARQUI	535
157	EMPERATRIZ NARANJO DE MEDINA	G. MORENO	100
158	ENRIQUE DIAZ GALARZA DR.	XIMENA	249
159	ENRIQUE GIL GILBERT	F. CORDERO	601
160	ENRIQUE GRAU RUIZ	TARQUI	271
161	ENRIQUE VALLEJO VIVANCO	TARQUI	315
162	ERMEL AGUIRRE GONZALEZ	TARQUI	131
163	ESPAÑA	TARQUI	208

Continúa...

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
164	ESPERANZA CAPUTI OLVERA	LETAMENDI	356
165	ESPERANZA JIMENEZ ARCE DE AUREA	TARQUI	73
166	ESPERANZA URUETA FACCIÑ PROF.	XIMENA	426
167	ESTADO DEL CANADA	TARQUI	346
168	ESTADOS UNIDOS	URDANETA	42
169	ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMERICA	F. CORDERO	59
170	ESTELA LANGE DE BERNAL	XIMENA	229
171	EUCLIDES ARTURO MASSON BENITES DR.	TARQUI	550
172	EUGENIO ESPEJO DR.	P. CARBO	71
173	FABIO FIGUEROA SOLEDISPA AB.	XIMENA	247
174	FERMIN VERA ROJAS	TARQUI	519
175	FILIBERTO LOPEZ AREVALO	F. CORDERO	301
176	FLOR ROMERO DE CASTRO	XIMENA	40
177	FLORA SALAZAR DE LOOR	XIMENA	255
178	FRANCISCO CAMPOS RIVADENEIRA DR.	F. CORDERO	262
179	FRANCISCO DE ORELLANA	F. CORDERO	124
180	FRANCISCO FALQUEZ AMPUERO DR.	XIMENA	387
181	FRANCISCO GARCIA AVILES	AYACUCHO	26
182	FRANCISCO MORAN MARQUEZ	XIMENA	461
183	FRANCISCO OBANDO PACHECO	F. CORDERO	195
184	FRANCISCO ROVIRA SUAREZ DR.	F. CORDERO	236
185	FRANCISCO URBINA JADO	G. MORENO	107
186	FRANCISCO ZEVALLOS REYRE	TARQUI	332
187	FRANKLIN D. ROOSEVELT	LETAMENDI	104
188	FUERZA AEREA ECUATORIANA	XIMENA	363
189	FUNDACION DEL NIÑO	F. CORDERO	106
190	GABRIEL PINO ROCA	G. MORENO	292
191	GABRIEL SOLIS MOREIRA SGTO.	XIMENA	222
192	GABRIELA MISTRAL	TARQUI	207
193	GALO PLAZA LASSO	F. CORDERO	214
194	GARCIA MORENO	BOLIVAR	65
195	GASTON CALDERON SOTOMAYOR LCDO.	TARQUI	263
196	GENERAL ELOY ALFARO	F. CORDERO	250
197	GENERAL MANUEL SERRANO	LETAMENDI	57
198	GOLFO DE GUAYAQUIL	XIMENA	178
199	GONZALO FERNANDO SANCHEZ BAYAS	TARQUI	119
200	GONZALO LLONA	P. CARBO	231
201	GRAN COLOMBIA	G. MORENO	108
202	GUAYAQUIL	XIMENA	203
203	GUAYAS Y QUIL	XIMENA	530
204	GUERREROS DEL FORTIN	TARQUI	475

Continúa...

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
205	GUILLERMINA MESTANZA DE JIMENEZ	F. CORDERO	439
206	GUILLERMO SOTO ZATIZABAL	XIMENA	585
207	HANNIBAL VELA ARBOLEDA DR.	F. CORDERO	182
208	HERLINDA CASTRO DE PEREZ PAZMIÑO	LETAMENDI	91
209	HERMAN BRAVO CASTILLO	XIMENA	296
210	HERMANO MIGUEL	XIMENA	222
211	HEROES DEL CENEPÁ	XIMENA	289
212	HEROES DE PAQUISHA	XIMENA	601
213	HEROES DE TARQUI	TARQUI	154
214	HEROES DEL GRUPO FUERZAS ESPEC. # 24 RAYO	TARQUI	567
215	HIGINIO MALAVE ABAD DR.	XIMENA	214
216	HOMERO ESPINOZA RENDON	F. CORDERO	235
217	HORIZONTES DEL GUERRERO	TARQUI	323
218	HUANCAVILCA	XIMENA	33
219	HUAYNA CAPAC	F. CORDERO	204
220	HUGO DELGADO CEPEDA	XIMENA	127
221	HUMBERTO FREIRE NARANJO	XIMENA	45
222	HUMBERTO MOREIRA MARQUEZ	F. CORDERO	198
223	HUMBERTO SALVADOR GUERRA DR.(U.E.B.)	F. CORDERO	160
224	IGNACIA BEJAR SÁNCHEZ	XIMENA	153
225	IGNACIO MOLINA ANDRADE	LETAMENDI	200
226	ILMA PEÑA DE DELGADO	TARQUI	152
227	IMELDA ROMO DE MARQUEZ	XIMENA	198
228	INES MARIA BALDA	XIMENA	237
229	INGAPIRCA	F. CORDERO	165
230	ISABEL HERRERIA HERRERIA	XIMENA	114
231	ISABEL MORLAS	XIMENA	397
232	ISABEL RAMIREZ ESTRADA DRA.	F. CORDERO	302
233	ISIDRO AYORA CUEVA DR.	PASCUALES	342
234	ISLA SAN JOSE	F. CORDERO	133
235	JACOBO BUCARAM	LETAMENDI	310
236	JAIME ALFONSO NEBOT VELASCO (ANTES OLFA DE BUCARAM)	LETAMENDI	445
237	JAIME FLORES MURILLO	XIMENA	169
238	JAIME ROLDOS AGUILERA AB.	F. CORDERO	225
239	JEFFERSON PEREZ	XIMENA	262
240	JIPIJAPA	LETAMENDI	129
241	JOAQUIN GALLEGOS LARA	TARQUI	233
242	JOHN D. ROCKEFELLER	TARQUI	270
243	JOHN F. KENNEDY	BOLIVAR	264
244	JORGE FERNANDEZ CORDOVA	F. CORDERO	335
245	JORGE GUZMAN ORTEGA	LETAMENDI	86

Continúa...

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
246	JORGE LUIS AUZ LANDAZURI DR.	F. CORDERO	497
247	JORGE PINCAY CORONEL DR.	LETAMENDI	74
248	JORGE VILLACRES MOSCOSO DR.	F. CORDERO	74
249	JORGE VILLACRESES COLMONT	F. CORDERO	233
250	JORGE ZAVALA BAQUERIZO DR.	TARQUI	227
251	JOSE ALFREDO LLERENA	F. CORDERO	555
252	JOSE ANTONIO CAMPOS	XIMENA	110
253	JOSE ANTONIO GALLEGOS OROZCO	TARQUI	408
254	JOSE BAQUERIZO MALDONADO DR.	G. MORENO	202
255	JOSE DOMINGO FERAUD GUZMAN	LETAMENDI	20
256	JOSE ELIAS ALTAMIRANO	XIMENA	312
257	JOSE HERBOSO	XIMENA	328
258	JOSE JESUS OCAMPO SALAZAR	TARQUI	433
259	JOSE JOAQUIN DE OLMEDO	AYACUCHO	152
260	JOSE MEJIA LEQUERICA	XIMENA	500
261	JOSE MENDOZA CUCALON	TARQUI	198
262	JOSE MERCHAN MONTENEGRO LCDO.	TARQUI	336
263	JOSE MIGUEL GARCIA MORENO DR.	TARQUI	511
264	JOSE RODOLFO UGARTE RIVERA	TARQUI	551
265	JOSE RUIZ MENDEZ DR.	TARQUI	290
266	JOSE SALCEDO DELGADO	XIMENA	385
267	JOSE SEGUNDO PALADINES JAEN	TARQUI	234
268	JOSE VIRGILIO MAQUILON	XIMENA	268
269	JOSEF GORELIK	URDANETA	107
270	JOTHALINA CHICA DE SOTO DRA.	TARQUI	182
271	JUAN BENIGNO VELA	TARQUI	126
272	JUAN FEDERICO HEINERT DR.	AYACUCHO	105
273	JUAN GOMEZ RENDON	G. MORENO	200
274	JUAN LEON MERA	9 DE OCT.	254
275	JUAN MARIA MARTINEZ COELLO	LETAMENDI	490
276	JUAN MODESTO CARBO NOBOA DR.	LETAMENDI	144
277	JUAN MONTALVO	XIMENA	624
278	JUAN TANCA MARENGO DR.	F. CORDERO	239
279	JUANA GRIJALVA RUILOVA	XIMENA	290
280	JULIA BELTRAN DE GONZALEZ	LETAMENDI	139
281	JULIA CRESPO AGURTO	TARQUI	161
282	JULIO AGUAYO CEDEÑO	XIMENA	283
283	JULIO REYES GONZALEZ	G. MORENO	159
284	KIWANIS GUAYAQUIL NORTE	TARQUI	361
285	KRUGER CARRION LOOR PROF.	TARQUI	301
286	LAURO DAVILA	TARQUI	94

Continúa...

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
287	LCDA. MERCEDES ICAZA DE ROLDOS	TARQUI	298
288	LEON DE FEBRES CORDERO	TARQUI	170
289	LEON IDROVO ENCALADA	XIMENA	127
290	LEONARDO R. AULESTIA	F. CORDERO	347
291	LEONIDAS GARCIA ORTIZ DR.	XIMENA	241
292	LEONOR HIDALGO DE CORNEJO	AYACUCHO	25
293	LEOPOLDO BENITES VINUEZA	F. CORDERO	117
294	LEOPOLDO IZQUIETA PEREZ	TARQUI	148
295	LEYLA MORAN DE LADD	TARQUI	237
296	LILIAN RUGEL DE BERMUDEZ	XIMENA	106
297	LILY PILATAXI DE ARENAS	XIMENA	204
298	LORENZO TOUS FEBRES CORDERO	XIMENA	196
299	LUCILA ARAUJO Y GARCIA	TARQUI	356
300	LUCILA GUEVARA MORENO	F. CORDERO	53
301	LUCILA PAEZ ASPIAZU DE MURILLO	XIMENA	228
302	LUIS A. BRAVO MARTINEZ LCDO.	XIMENA	167
303	LUIS A. MOLINA ARROYO GRAL.	TARQUI	587
304	LUIS A. NOBOA NARANJO	F. CORDERO	275
305	LUIS ALBERTO CHIRIBOGA MANRIQUE	TARQUI	426
306	LUIS ALFREDO MALAVE MALAVE AB.	TARQUI	36
307	LUIS ALFREDO NOBOA ICAZA (CEM).	TARQUI	703
308	LUIS BONILLA CASTILLO	TARQUI	220
309	LUIS CHIRIBOGA PARRA	XIMENA	497
310	LUIS E. MOSQUERA GORDILLO AB.	TARQUI	410
311	LUIS E. MURILLO PALADINES PROF.	TARQUI	188
312	LUIS FELIPE BORJA DEL ALCAZAR	XIMENA	260
313	LUIS POVEDA ORELLANA	TARQUI	250
314	LUIS SALGADO CARRILLO	TARQUI	238
315	LUISA MARTIN GONZALEZ DRA.	TARQUI	599
316	LUSITANIA AVILES RICAURTE	XIMENA	70
317	LUZ DEL GUAYAS	TARQUI	244
318	MA.DEL ROSARIO ALMEIDA DE ANDRADE	PASCUALES	97
319	MAGDALENA CABEZAS DE DURAN	TARQUI	438
320	MANUEL BENJAMIN CARRION	F. CORDERO	225
321	MANUEL CORDOVA GALARZA DR.	F. CORDERO	484
322	MANUEL DE J. REAL MURILLO DR.	F. CORDERO	34
323	MANUEL IGNACIO GOMEZ LINCE DR.	TARQUI	231
324	MANUELA CAÑIZARES	TARQUI	210
325	MANUELA CARLINA CHICA DE VILLEGAS	XIMENA	208
326	MARCIA GILBERT DE BABRA DRA.	G. MORENO	127
327	MARIA BARQUET DE ISAIAS	TARQUI	210

Continúa...

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
328	MARIA ESTHER WITHER NAVARRO	TARQUI	215
329	MARIA LUISA CEVALLOS ZAMBRANO	URDANETA	113
330	MARIA LUISA SOLIS SANCHEZ	LETAMENDI	281
331	MARIA PIEDAD CASTILLO DE LEVI	XIMENA	231
332	MARIA RIBADENEIRA DE FEBRES CORDERO	XIMENA	570
333	MARIA SOLIS DE SALAZAR	G. MORENO	150
334	MARIO G. ZAMBONINO DOMINGUEZ	TARQUI	283
335	MARTHA BUCARAM DE ROLDOS AB.	XIMENA	539
336	MATILDE MARQUEZ DE LA PLATA	LETAMENDI	292
337	MAURA CASTRO DE MARIN DRA.	TARQUI	162
338	MAURA VERA DE MAQUILON LCDA.	LETAMENDI	118
339	MELIDA MARISCAL DE POZO	XIMENA	205
340	MERCEDES MORENO IRIGOYEN	LETAMENDI	320
341	MIGUEL DE LETAMENDI	CARBO	33
342	MIGUEL G. ITURRALDE JARAMILLO GRAL.	TARQUI	318
343	MIS PRIMERAS LETRAS	F. CORDERO	95
344	MODESTO CHAVEZ FRANCO DR.	XIMENA	353
345	MOISES CEDEÑO BARBERAN	F. CORDERO	168
346	MONSEÑOR LEONIDAS PROAÑO	TARQUI	487
347	MONTE BELLO	PASCUALES	237
348	NACIONES UNIDAS	LETAMENDI	61
349	NAHIN ISAIAS BARQUET	TARQUI	142
350	NANCY GUTIERREZ DE GIL DRA.	TARQUI	107
351	NELSON MATEUS MACIAS	XIMENA	526
352	NEMESIA ALMEIDA DE AVILES	TARQUI	256
353	NESTOR CAMPUZANO MENDOZA	TARQUI	435
354	NESTOR CERVANTES POLANCO DR.	TARQUI	610
355	NESTOR PEREZ VALENCIA	TARQUI	463
356	NICASIO SAFADI	XIMENA	19
357	NICOLAS MESTANZA Y ALAVA	XIMENA	312
358	NICOLAS SEGOVIA	F. CORDERO	60
359	NUEVE DE OCTUBRE (U.E.B.)	AYACUCHO	288
360	NUEVO PARAISO	TARQUI	350
361	NUMA POMPILIO LLONA	SUCRE	103
362	O.E.A.	TARQUI	174
363	OCHO DE JULIO	TARQUI	187
364	OFELIA CASTAÑEDA DE SAONA	LETAMENDI	211
365	OLGA AGUIRRE TORRES DE IZURIETA	F. CORDERO	220
366	OLGA PERALTA VALAREZO	9 DE OCT	62
367	ORIENTE ECUATORIANO	TARQUI	250
368	OTHON CASTILLO VELEZ	F. CORDERO	889

Continúa...

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NÚMERO DE ALUMNOS
410	REPUBLICA DE CHILE	AYACUCHO	472
411	REPUBLICA DE COLOMBIA	URDANETA	483
412	REPUBLICA DE COSTA RICA	URDANETA	542
413	REPUBLICA DE CUBA	BOLIVAR	222
414	REPUBLICA DE EL SALVADOR	TARQUI	112
415	REPUBLICA DE FRANCIA	SUCRE	841
416	REPUBLICA DE GUATEMALA	TARQUI	77
417	REPUBLICA DE ISRAEL	LETAMENDI	158
418	REPUBLICA DE LIBANO	TARQUI	369
419	REPUBLICA DE MÉXICO	BOLIVAR	383
420	REPUBLICA DE PANAMA	TARQUI	501
421	REPUBLICA DE URUGUAY	AYACUCHO	404
422	REPUBLICA DE VENEZUELA	G. MORENO	472
423	REPUBLICA DEL ECUADOR	URDANETA	36
424	REPUBLICA DOMINICANA	G. MORENO	247
425	REPUBLICA EE. UU. DE NORTE AMERICA	F. CORDERO	252
426	REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA	SUCRE	404
427	RICHARD O. BURGOS SUAREZ SGTO.	TARQUI	294
428	RIGOBERTO ORTIZ BERMEO DR.	XIMENA	243
429	RIO CENEPA	F. CORDERO	149
430	RIO COCA	XIMENA	262
431	RIO CURARAY	XIMENA	139
432	RIO GUAYAS	XIMENA	114
433	RIO MACARA	XIMENA	205
434	RIO MARAÑON	TARQUI	89
435	RIO PUTUMAYO	XIMENA	275
436	RITA LECUMBERRY	TARQUI	164
437	ROBERTO ILLINGWORTH ICAZA	F. CORDERO	407
438	ROSA ANDRADE FAJARDO	F. CORDERO	166
439	ROSA BORJA DE ICAZA	LETAMENDI	174
440	ROSA BORJA DE IZQUIERDO	URDANETA	275
441	ROSA CECILIA PAREDES JUMBO PROF.	TARQUI	375
442	ROSA ELENA GUERRERO SANCHEZ	PASCUALES	246
443	ROSA ELENA VICUÑA MUÑOZ	TARQUI	180
444	ROSALIA ARTEAGA SERRANO DRA.	XIMENA	717
445	RUMIÑAHUI	AYACUCHO	222
446	RUPERTO ARTETA MONTES	TARQUI	281
447	SAN FRANCISCO DE QUITO	BOLIVAR	376
448	SANTIAGO DE GUAYAQUIL	G. MORENO	87
449	SARA PALMA DE BARANDEARAN	LETAMENDI	197
450	SEBASTIAN DE BENALCAZAR	AYACUCHO	138

Continúa...

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
451	SEGUNDO JIMENEZ RIERA PROF.	XIMENA	279
452	SEIS DE MARZO	F. CORDERO	153
453	SHYRI CACHA	F. CORDERO	402
454	SIETE DE ABRIL	TARQUI	366
455	SIMON BOLIVAR	TARQUI	454
456	SIN NOMBRE	TARQUI	760
457	SIN NOMBRE	TARQUI	542
458	SIN NOMBRE	TARQUI	100
459	SIN NOMBRE	TARQUI	376
460	SIN NOMBRE	TARQUI	463
461	SIN NOMBRE	TARQUI	467
462	SIN NOMBRE	TARQUI	235
463	SIN NOMBRE	TARQUI	442
464	SIN NOMBRE	TARQUI	410
465	SIN NOMBRE	TARQUI	337
466	SIN NOMBRE	XIMENA	380
467	SIN NOMBRE	TARQUI	174
468	SOC. BENEF. SRAS. LIBANESAS SIRIAS	F. CORDERO	437
469	SOCIEDAD ITALIANA GARIBALDI	TARQUI	469
470	SOCRATES POZO ANGULO DR.	XIMENA	166
471	SOFRONIA SEGARRA DE THEDE	URDANETA	117
472	TELMO FAJARDO AVILES	XIMENA	147
473	TEODORO ALVARADO OLEA	TARQUI	239
474	TEODORO MALDONADO CARBO DR.	F. CORDERO	101
475	TEODORO WOLF DR.	F. CORDERO	288
476	THOMAS JEFFERSON	F. CORDERO	499
477	TIWINTZA AMAZONICO	TARQUI	532
478	TOMAS MARTINEZ	G. MORENO	140
479	TRECE DE ABRIL	XIMENA	280
480	UNION DE EDUCADORES NOCTURNOS	TARQUI	62
481	UNION NACIONAL DE EDUCADORES	TARQUI	644
482	UNION NACIONAL DE PERIODISTAS	TARQUI	30
483	VALDIVIA	XIMENA	237
484	VEINTICINCO DE JULIO	TARQUI	142
485	VEINTICUATRO DE MAYO	9 DE OCT.	220
486	VEINTIOCHO DE AGOSTO	PASCUALES	515
487	VICENTE ANDA AGUIRRE GRAL.	F. CORDERO	316
488	VICENTE NORERO DE LUCCA DR.	XIMENA	198
489	VICENTE ROCAFUERTE	SUCRE	357
490	VICENTE ROSERO CBOS.	PASCUALES	212
491	VICTOR ANDRADE AVILES	XIMENA	240

Continúa...

Viene...

No	ESCUELA FISCAL	PARROQUIA	NUMERO DE ALUMNOS
492	VICTOR EMILIO ESTRADA	PASCUALES	199
493	VICTOR HUGO BRIONES URQUIZA	XIMENA	261
494	VICTOR HUGO SICOURET P.	TARQUI	28
495	VICTOR ZEBALLOS MATA	LETAMENDI	208
496	VICTORIA CEDILLO DE MATAMOROS	TARQUI	311
497	VICTORIA PEREZ	XIMENA	148
498	VICTORIA ROBLES DE NEIRA	XIMENA	186
499	VICTORIA TORRES DE NEIRA	XIMENA	133
500	WASHINGTON YANEZ ALOMOTO PROF.	TARQUI	541
501	YOLANDA BAQUERIZO DE SANDOVAL	XIMENA	192
502	YOLANDA MANRIQUE DE CASTILLO	F. CORDERO	100
503	ZITA ROBLES DE LALAMA	TARQUI	388
504	ZOBEIDA JIMENEZ VASQUEZ	PASCUALES	392
505	ZOILA ESPERANZA CRESPO	SUCRE	121

Continúa...

ANEXO 5

Matriz de Correlación

Variables	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈	X ₂₉	X ₃₀					
X ₁	1.000																																		
X ₂	0.002	1.000																																	
X ₃	0.015	-0.002	1.000																																
X ₄	-0.016	-0.587	0.021	1.000																															
X ₅	0.017	-0.028	0.034	0.024	1.000																														
X ₆	0.006	0.588	-0.017	-0.554	-0.023	1.000																													
X ₇	-0.059	-0.003	-0.057	-0.888	-0.011	0.015	1.000																												
X ₈	-0.078	0.005	-0.033	-0.119	0.016	0.018	0.776	1.000																											
X ₉	0.019	0.026	-0.021	-0.041	0.030	0.025	0.021	0.035	1.000																										
X ₁₀	0.005	-0.006	-0.017	-0.004	-0.007	0.002	0.015	-0.009	0.044	1.000																									
X ₁₁	-0.002	0.001	0.008	-0.009	-0.059	0.024	0.005	-0.005	-0.002	-0.016	1.000																								
X ₁₂	-0.003	0.024	-0.019	0.019	0.071	0.014	-0.037	0.031	-0.031	-0.007	-0.014	1.000																							
X ₁₃	0.005	0.003	-0.012	-0.021	0.032	0.013	-0.003	-0.010	-0.034	-0.002	-0.003	-0.019	1.000																						
X ₁₄	-0.019	-0.010	0.044	-0.028	-0.042	-0.014	-0.011	0.008	0.010	0.023	-0.065	-0.031	0.035	1.000																					
X ₁₅	-0.075	0.013	0.004	-0.037	-0.068	0.000	-0.058	-0.050	0.008	0.035	-0.040	-0.041	0.024	-0.008	1.000																				
X ₁₆	-0.010	0.000	0.010	0.039	0.020	0.010	0.027	0.001	-0.001	0.004	0.049	0.024	-0.059	0.027	-0.045	1.000																			
X ₁₇	-0.011	-0.043	0.048	0.027	-0.017	-0.039	-0.043	-0.045	-0.047	-0.040	-0.049	-0.025	0.032	0.016	0.077	-0.045	1.000																		
X ₁₈	-0.096	0.032	-0.011	-0.015	-0.051	0.038	-0.041	-0.032	-0.024	-0.059	-0.027	-0.035	0.005	0.059	0.030	-0.003	0.021	1.000																	
X ₁₉	-0.012	-0.036	0.029	0.004	-0.045	-0.047	-0.031	-0.010	-0.046	-0.030	-0.005	0.043	-0.008	0.024	-0.010	-0.025	0.022	0.031	1.000																
X ₂₀	-0.020	-0.010	0.072	-0.031	0.007	-0.014	-0.033	-0.002	0.064	-0.047	0.035	0.037	-0.009	-0.018	-0.049	-0.001	0.030	-0.006	0.001	1.000															
X ₂₁	0.077	0.014	-0.058	0.070	-0.001	0.008	-0.057	-0.056	-0.011	0.116	-0.008	-0.002	0.011	0.022	-0.011	-0.017	0.040	0.046	-0.013	0.031	1.000														
X ₂₂	-0.032	-0.005	-0.010	0.008	0.014	-0.001	-0.046	-0.026	0.081	-0.005	-0.002	-0.042	0.009	0.049	-0.006	0.019	0.068	0.025	0.017	0.030	0.077	1.000													
X ₂₃	0.010	0.024	0.006	-0.007	-0.020	0.026	0.037	0.014	-0.032	0.037	-0.010	-0.021	-0.011	0.046	-0.010	-0.027	0.042	0.108	0.028	-0.047	0.024	0.005	1.000												
X ₂₄	-0.064	-0.017	0.016	0.015	0.024	0.015	0.035	0.063	-0.038	-0.028	0.031	0.047	0.020	-0.054	-0.051	0.039	-0.064	0.027	-0.028	0.069	-0.004	0.055	0.010	1.000											
X ₂₅	-0.007	0.016	0.054	0.032	0.044	0.007	-0.022	-0.011	-0.008	0.111	-0.024	0.073	0.021	0.009	-0.032	-0.009	-0.010	-0.009	0.046	0.067	0.101	0.012	-0.046	0.016	1.000										
X ₂₆	-0.029	-0.058	-0.020	0.024	-0.025	-0.062	-0.066	-0.037	-0.042	-0.061	0.011	0.008	0.007	0.045	0.058	-0.031	0.028	-0.022	-0.016	0.096	-0.004	0.009	-0.017	-0.078	-0.040	1.000									
X ₂₇	-0.002	0.015	-0.051	-0.071	-0.020	0.010	0.007	0.028	-0.031	0.023	-0.056	-0.079	-0.039	0.015	0.019	-0.024	0.086	0.010	0.017	-0.031	-0.008	-0.012	0.072	-0.035	-0.010	0.024	1.000								
X ₂₈	-0.041	-0.002	0.006	0.022	-0.009	-0.007	-0.032	-0.010	-0.011	-0.035	-0.022	0.024	-0.023	-0.022	0.048	-0.002	0.063	-0.044	0.020	0.016	0.006	-0.013	0.093	0.024	0.011	-0.013	-0.014	1.000							
X ₂₉	-0.077	0.014	-0.018	0.025	-0.082	-0.005	-0.022	0.004	0.019	0.010	0.033	-0.001	-0.018	0.035	-0.005	0.021	-0.001	-0.024	-0.025	-0.045	0.076	0.006	-0.034	-0.028	0.017	0.076	-0.026	-0.007	1.000						
X ₃₀	-0.016	-0.022	0.024	-0.014	-0.036	-0.010	0.032	0.047	0.008	0.031	-0.022	0.023	0.048	0.008	-0.030	0.014	0.011	0.088	-0.061	0.027	0.026	0.081	0.059	0.009	0.026	0.062	-0.026	-0.010	0.015	1.000					

Bibliografía:

1. **ACTAS DE LA XIX CONFERENCIA GENERAL DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA** (1956), Compuesto en los talleres de la UNESCO, impreso por Joseph Floch.

2. **AGUILERA, L.** (2006). "*Análisis Estadístico y Distribución Espacial de los Servicios Relacionados a la Educación Secundaria Privada en la Ciudad de Guayaquil*", Tesis de Grado ESPOL, Guayaquil-Ecuador.

3. **DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL GUAYAS** (2006), "*Informe Estadístico sobre los establecimientos educativos*". Provincia del Guayas. Guayaquil, Ecuador.

4. **JONSHON, A.** (1998), "*Applied multivariate Statistical Analysis*". Cuarta Edición, Prentice Hall, Inc. New Jersey, USA.

5. **MENDENHALL, W. ET AL** (2002) "*Estadística Matemática con Aplicaciones*". Sexta Edición, Thomson Learning. México DF, México.

6. **MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA** (1994), "*Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa*". Editorial Ministerio de Educación y Cultura. Quito, Ecuador.

7. **MONTGOMERY, D.** "*Diseño y análisis de Experimentos*". Segunda Edición, Editorial Limusa S.A., México DF, México.

8. **PEREZ, C.** (2000). "*Técnicas de Muestreo Estadístico-Teoría, Práctica y Aplicaciones Informática*", Editorial Alfaomega, Mexico D.F, México.

 9. **PERSPECTIVAS** (2004), *Dossier: Diálogo político y educación*, Revista trimestral de educación comparada, No. 130, Vol. XXXIV, n°2, Oficina Internacional de Educación, UNESCO.

 10. **RODRIGUEZ, A.** (2004),
www.mailxmail.com/curso/vida/supervisioneducativa, última actualización: 19 de Noviembre de 2004.

 11. **WILKINSON, L.** (1998). "*SYSTAT 7.0 for Windows*", SYSTAT PRODUCTS SPSS INC, Chicago, USA.
-