

INTRODUCCIÓN

Sin duda dos de las causas principales para que en el Ecuador exista desempleo y pobreza, son: la falta de educación con calidad y la falta de una buena supervisión educativa. Es evidente que se habla de la importancia de la educación, pero en la realidad lo que se hace para mejorar esto es muy poco.

Es de interés averiguar el nivel de la supervisión educativa estatal de la en los colegios fiscales del sector urbano del Cantón Guayaquil, así mismo el nivel de preparación de los supervisores encargados del desempeño de esta actividad, debido a que en ellos recae la responsabilidad de que la supervisión en los colegios fiscales sea realizada de forma adecuada. Nosotros como principales interesados en que la calidad de la educación mejore, y como posibles afectados ya que nuestros hijos podrían recibir éste tipo de educación, debemos generar conocimiento acerca de la realidad de la educación del Ecuador.

Se presenta información Estadística sobre la Calidad de la Supervisión Estatal de los colegios fiscales en Cantón Guayaquil, esperando que estos resultados sirvan para poder conocer como se encuentra la calidad de la Supervisión de la Educación y que en un futuro sea útil para realizar estudios que puedan ayudar al buen desempeño de la educación.

CAPITULO I

1. LA CALIDAD DE LA EDUCACION EN EL ECUADOR

1.1. Introducción

En el presente capítulo se tratará sobre la Supervisión de la Educación secundaria, en la cual se conocerá que es una función especializada encargada del cumplimiento de los fines y de las normas de educación.

Se presenta información relevante para esta investigación, tales como: la cantidad de planteles, profesores y alumnos que conforman el sistema educativo del cantón Guayaquil.

Se conocerá acerca de la responsabilidad de la dirección general de educación con respecto a la supervisión y se dará a conocer las diferentes funciones de los supervisores, en el ámbito pedagógico, en relación con profesores y con los directivos. Además analizaremos como se desarrolla la supervisión en otros países.

1.2 Calidad de la educación en el Ecuador

La medición de la calidad se la realiza en base a los resultados alcanzados. Una opinión generalizada de la población ecuatoriana refiriéndose a la calidad de la educación que se imparte en el país es que ésta permanece en niveles no deseados, ya sea, por la poca capacidad o por el gran desinterés que poseen los administrativos, inspectores, profesores o sub-profesores responsables de gestionar, controlar y verificar el correcto funcionamiento de la educación.

El mejoramiento de la calidad en la educación requiere de un cambio en el sistema educativo cuyos resultados pueden medirse a través de la reducción del índice de deserción de los estudiantes o del índice de estudiantes que reprobaban un año de estudio.

1.3 Población Ecuatoriana

El Ecuador con una extensión de 256.370 Km² tiene una población de 12'156.608 habitantes según el censo de población y vivienda realizado el 25 de noviembre del 2001. Para conocer datos actuales de la población del Ecuador recurrimos a las proyecciones de la población desarrolladas por el INEC como se muestra en la Tabla 1.1; considerando un incremento poblacional del 1.43% anual, la población del Ecuador para el año 2006 es de 13'408.270 habitantes, de los cuales el 26.71% pertenece a la provincia del Guayas.

Tabla 1.1
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS
COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Proyecciones de la población del Ecuador y del Guayas (2004-2010)

AÑO	ECUADOR	GUAYAS	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DEL GUAYAS
2004	13.026.890	3.438.694	26.40%
2005	13.215.069	3.541.475	26.80%
2006	13.408.270	3.581.579	26.71%
2007	13.605.486	3.617.504	26.59%
2008	13.805.092	3.657.090	26.49%
2009	14.005.445	3.699.321	26.41%
2010	14.204.900	3.744.351	26.36%

Fuente: Ecuador Estimaciones y Proyecciones del Población INEC-CEPAL

Elaborado por: José Franco Magallanes

La provincia del Guayas se encuentra conformada por veinte y ocho cantones de los cuales el cantón Guayaquil es el que tiene el mayor número de habitantes; según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), se tiene que para el año 2006 la población del cantón Guayaquil es de 2.206.213, como se observa en la Tabla 1.2

Tabla 1.2
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS
COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Proyecciones de la Población del Cantón Guayaquil (2002-2010)

AÑO	POBLACIÓN		
	TOTAL	URBANA	RURAL
2002	2.118.195	2.066.887	51.308
2003	2.138.517	2.090.039	48.478
2004	2.158.787	2.113.132	45.655
2005	2.181.510	2.139.140	42.370
2006	2.206.213	2.168.319	37.894
2007	2.228.343	2.194.442	33.901
2008	2.252.727	2.223.246	29.481
2009	2.278.738	2.253.987	24.751
2010	2.306.479	2.286.772	19.707

Fuente: Ecuador Estimaciones y Proyecciones del Población INEC-CEPAL

Elaborado por: José Franco Magallanes

1.4 Planteles Educativos.

Los planteles educativos se encuentran clasificados en: Fiscal, Fiscomicional, Municipal, Particular Religioso y Particular Laico.

Se podrá observar en la Tabla 1.3 la cantidad de planteles, profesores y alumnos por nivel correspondientes a la provincia del Guayas durante el periodo lectivo 2005 – 2006.

Tabla 1.3
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES
 DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Número de Planteles, Profesores, Alumnos en la provincia del Guayas (Periodo 2005 - 2006)

Pre – primario						
	Planteles	Profesor	Alumno	Profeso /Plantel	Alumno/ Plantel	Alumno/ Profesor
Fiscal	425	992	20728	2.334	48.772	20.895
Fiscomi cional	11	36	1104	3.273	100.364	30.667
Municipal	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Part. Religioso	95	453	6196	4.768	65.221	13.678
Part. Laico	778	3078	38698	3.956	49.740	12.572
Total	1309	4559	66726	3.483	50.975	14.636

Primario						
	Planteles	Profesores	Alumnos	Profesores /Plantel	Alumnos/ Plantel	Alumno/ Profesor
Fiscal	1682	8315	278114	4.944	165.347	33.447
Fiscomisional	17	247	7823	14.529	460.176	31.672
Municipal	19	73	2256	3.842	118.737	30.904
Part. Religioso	169	1885	40148	11.154	237.562	21.299
Part. Laico	1283	9280	157541	7.233	122.791	16.976
Total	3170	19800	485882	6.246	153.275	24.539

Fuente: Dirección Provincial de Educación del Guayas
 Elaborado por: José Franco Magallanes

Continua...

...Sigue

Tabla 1.3
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES
 DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Número de Planteles, Profesores, Alumnos según los planteles en la provincia del Guayas
(Periodo 2005 - 2006)

Secundaria						
	Planteles	Profesores	Alumnos	Profesores/ /Plantel	Alumno/ /Plantel	Alumno/ Profesor
Fiscal	278	9599	163483	34.529	588.068	17.031
Fiscomisional	5	194	2917	38.800	583.400	15.036
Municipal	7	54	0	7.714	0.000	0.000
Part. Religioso	92	2096	31509	22.783	342.489	15.033
Part. Laico	474	6473	77280	13.656	163.038	11.939
Total	856	18416	276287	21.514	322.765	15.003

Total						
	Planteles	Profesores	Alumnos	Profesores/ Plantel	Alumnos/ Plantel	Alumno/ Profesor
Fiscal	2385	18906	462325	7.927	193.847	24.454
Fiscomicio nal	33	477	11844	14.455	358.909	24.830
Municipal	26	127	3354	4.885	129.000	26.409
Part. Religioso	356	4434	77853	12.455	218.688	17.558
Part. Laico	2335	18831	273519	8.065	117.139	14.525
Total	5335	42775	828895	8.018	155.369	19.378

Fuente: Dirección Provincial de Educación del Guayas

Elaborado por: José Franco Magallanes

Analizando la Tabla 1.3. se observa que la mayor cantidad de planteles lo posee la del sector particular Laicos y Religioso con un 50.44%, se nota que la mayor cantidad de estudiantes lo posee el sector Fiscal con un 55.77%, y entre los particulares Laicos y Religiosos suman un 42.39% de estudiantes.

Si se observa mas detenidamente logramos notar que se posee 2.3 profesores por cada plantel educativo en la sección Pre_primario, para los Fiscales de igual forma se posee por plantel 49 alumnos es decir, que cada profesor tiene que velar por 20.8 alumnos, ¿se puede acaso concluir que esto es una educación de calidad en el nivel pre_primario para los establecimientos Fiscales?.

Analizando al sector Particular Religioso y Particular Laico, incrementa un poco lo antes analizado; se posee por plantel 4.7 profesores, existen 95 planteles, los alumnos por plantel son 65, y cada profesor tiene que velar por 12.5 alumnos, esto en el caso de los Part. Religiosos, en el caso de los Part. Laicos se poseen 3.9 profesores por plantel, 50 alumnos por Unidad Educativa y cada profesor tiene que velar por 13 alumnos, en esta sección de los particulares en el nivel Pre_Primario incrementa en algo el peso para los establecimientos educativos y para cada profesor, ¿Pero esto es una educación de calidad?.

Analizando el nivel Primario se destaca en la Fiscal que se posee 1682 establecimientos educativos, 8,315 profesores y 278,114 alumnos. Se posee

5 profesores por plantel, 165 alumnos por plantel y cada profesor debe de responder por 33 alumnos esto es con respecto a la clase Fiscal.

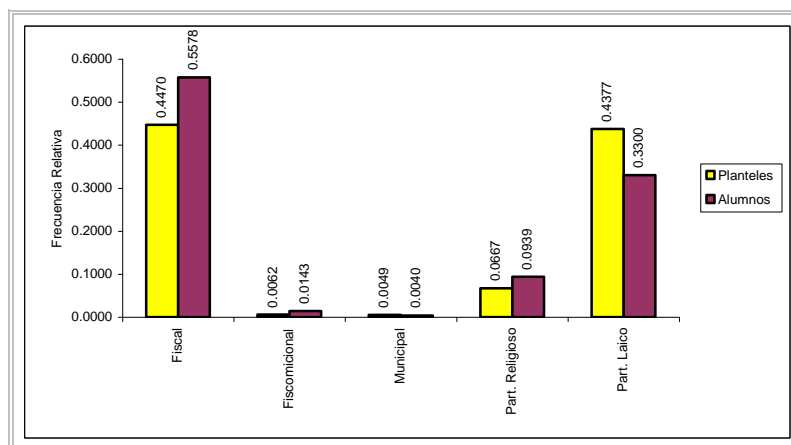
Analizando el nivel Primario en lo que corresponde a lo Part. Religioso se obtiene que se posee 11 profesores por unidad educativa, 237 alumnos por unidad educativa y 21 alumnos por profesor en este nivel, el alumno por profesor disminuye pero este número es el recomendable, de igual forma es recomendable la cantidad de alumnos que posee un profesor en lo Fiscal.

En lo que corresponde a la Secundaria Fiscal se posee 35 profesores por colegio, 588 alumnos por establecimiento educativo, es decir se posee 17 alumnos por profesor, analizando la secundaria Particular se posee menor cantidad de alumnos con respecto a lo Fiscal ya que se posee 108,789 en lo particular y en lo fiscal 163,483, En los colegios particulares Laicos se tiene 21 profesores por plantel, 322 alumnos por Unidad Educativa, lo que implica que se posea 15 alumnos por profesor.

Al observar gráficamente la información que se presenta en la Tabla 1.1 se nota que el sector Fiscomisional y municipal en los planteles y alumnos es casi insignificante con respecto a lo que se tiene en la sección particular y fiscal. (Véase el Gráfico 1.1.).

Gráfico 1.1
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Número de Planteles, Profesores, Alumnos según los planteles en la provincia del Guayas (Periodo 2005 - 2006)



Elaborado por: José Franco Magallanes

1.4.1. Educación Fiscal en el cantón Guayaquil.

Las provincias con mayor cantidad de colegios Fiscales son Pichincha, Loja, Manabí, Esmeraldas y Guayas; la provincia del Guayas tiene ciento noventa y ocho colegios fiscales para el año 2005, como se puede observar en el **Anexo 1**.

Los establecimientos educativos fiscales en el cantón Guayaquil están conformados por un mil setenta y ocho planteles y un mil setenta y ocho planteles y un número de profesores de once mil novecientos

setenta y uno, la cantidad de alumnos que reciben clases en estos establecimientos es de doscientos setenta y seis mil diez y seis, esta información se observa en la Tabla 1.4, se acota que no hay establecimientos Municipales en el cantón Guayaquil.

Tabla 1.4
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Número de Planteles, Profesores, Alumnos según los planteles en el cantón Guayaquil (Periodo 2005 - 2006)

Secundaria			
	Planteles	Profesores	Alumnos
Fiscal	1052	11603	266437
Fiscomicional	26	368	9579
Municipal	0	0	0
Total	1078	11971	276016

Elaborado por: José Franco Magallanes

El número de colegios fiscales urbanos del cantón de Guayaquil para el año electivo 2006 – 2007 es de ciento cincuenta y cinco colegios, se puede observar en la Tabla 1.4 que el mayor número de colegios fiscales se encuentran en las Parroquias Cordero con 24, Ximena con 38 y Tarqui con 46, de igual forma se observa el número de profesores por parroquia y el número de alumnos por parroquia.

Tabla 1.5
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Número de Colegios Fiscales, Profesores, Alumnos por Parroquia en el cantón Guayaquil
(Periodo 2006 - 2007)

Parroquia	Número de Colegios Fiscales	Número de Profesores	Número de Alumnos
9 de Octubre	8	384	7562
Chongón	2	23	475
Cordero	24	823	14522
G. Moreno	5	416	5071
Ayacucho	3	90	1895
Carbo	3	100	1399
F. Cordero	1	18	307
J.G. Rendón	1	22	285
Letamendi	8	220	3198
Olmedo	1	21	355
Pascuales	5	183	4132
Posorja	1	25	374
Puna	1	13	158
Rocafuerte	3	109	1784
Sucre	1	28	371
Tarqui	46	2214	43947
Tenguel	2	38	425
Urdaneta	2	288	6945
Ximena	38	1371	27821
Total	155	6386	121026

Elaborado por: José Franco Magallanes

1.5 Supervisión Escolar

Es la encargada del cumplimiento de los fines y de las normas de educación y de promover el mejoramiento de la enseñanza y el desarrollo de la comunidad mediante acciones sistemáticas y permanentes.

La supervisión escolar, al constituirse en un servicio de asesoramiento profesional y de control, tiene en cuenta las opiniones de la comunidad, para que el proceso educativo se desenvuelva en función de los problemas, necesidades y aspiraciones de ella.

1.6. Evaluación pedagógica

Esta evaluación del trabajo docente es para lograr mejoramientos continuos en la función educativa, tomando en cuenta sí el proceso de enseñanza se ajusta a lo previsto en los programas de estudio vigente.

En esta evaluación se verifica que los maestros desarrollen su labor dentro de los reglamentos establecidos para el servicio de educación secundaria.

Existen reuniones orientadas de forma pedagógica, para la elaboración y difusión de información y de bibliografía acerca de orientación psicopedagógica, la participación en conferencias, seminarios, cursos y de más actividades para lograr la superación del proceso educativo.

La evaluación pedagógica estimula las iniciativas y aspiraciones individuales de los educadores para la superación personal y el nivel escolar.

1.7. Responsabilidades de la dirección general de educación secundaria

Las diferentes responsabilidades que posee la dirección general de educación, son actualizar y dar a conocer las normas, procedimientos e instrumentos para la supervisión técnico pedagógico, por otra parte analizar y evaluar el funcionamiento de los colegios con base en los informes de supervisión y dictar las normas y procedimientos adecuados para lograr una mejora, de igual forma elaborar y poner en práctica los programas de mejoramiento profesional para el personal de supervisión, y otorgar las facilidades necesarias para la realización de la labor supervisora.

1.8. Servicios de la Educación Pública con respecto a la supervisión.

Uno de los servicios es lograr que el equipo de supervisión se reja en las normas y procedimientos que emita la Dirección General de Educación, otorgar todas las facilidades necesarias para la realización de la supervisión, además de esto, debe analizar y evaluar los informes de supervisión para lograr una mejora en el funcionamiento de los colegios.

1.9. La supervisión en Ecuador

1.9.1 De los supervisores técnico pedagógico.

Los supervisores deben asesorar a los profesores del área de su competencia y al personal directivo en los aspectos técnico pedagógicos, tienen que promover el estudio, la investigación, y sugerir actividades que permitan mejorar las relaciones humanas

1.9.2 En relación con los profesores:

Los supervisores deben revisar el plan de trabajo y, hacer las sugerencias convenientes, de igual manera los horarios de clases y, sugerir a los directores las modificaciones correspondientes siempre y cuando se encuentren en razones técnico pedagógicas, verificar que la labor de los maestros se apegue a los programas de estudio.

Discutir u opinar sobre las tareas escolares que se asignan, que sean un verdadero apoyo al aprendizaje, motivo de evaluación y que estén debidamente clasificados o asignados a los cursos pertinentes, deben supervisar, cuando sea necesario, la elaboración y aplicación de las técnicas e instrumentos de evaluación del aprendizaje, de igual forma los registros de evaluación continua, además, los supervisores deben sugerir al personal actividades para mejorar el aprovechamiento escolar.

Fomentar la adquisición y elaboración de apoyos didácticos y promover el empleo adecuado de los mismos, y supervisar que las aulas y locales destinados a las actividades y prácticas experimentales reúnan las condiciones técnicas y de higiene adecuadas.

Deben informar por escrito a la dirección de la escuela el resultado de la supervisión del trabajo docente de los profesores y hacer las recomendaciones pertinentes.

Revisar y declarar opiniones técnicas con respecto a las solicitudes de visitas de estudio y otras actividades que se pretendan efectuar para reforzar o complementar el proceso educativo.

Los supervisores son responsables de evaluar el rendimiento de los profesionales, con propósito de estímulo basados en las observaciones realizadas, y así, proponer estímulos para maestros cuya labor sea sobresaliente. Además de organizar reuniones de carácter académico, de acuerdo con las necesidades del servicio con previa autorización.

Es importante que los supervisores orienten a los profesores nuevos, antes de iniciarse en el servicio educativo, sugerir materiales y actividades para la siempre actualización profesional del docente.

Verificar que los instrumentos de evaluación, así como las guías de estudio para los exámenes extraordinarios de regularización sean elaborados conforme a los lineamientos pedagógicos establecidos.

Deben también participar en la evaluación de la preparación técnico pedagógica y profesional de los aspirantes a la docencia, atender la consulta de los maestros y las necesidades del servicio, participar en la revisión de planes y programas de estudio y proponer las modificaciones

correspondientes y sobretodo colaborar en la planeación de las actividades de supervisión.

Adicionalmente es necesario que proporcionen informes relativos a las visitas de supervisión, resultados de las juntas de academia, reuniones técnico pedagógicas, comisiones, labor docente de los maestros de su área de competencia y labores realizadas durante el curso escolar.

1.9.3 De los directivos de los colegios

Los directivos de los colegios deben facilitar la labor de la supervisión técnico pedagógico permitiendo el acceso a la documentación e instalaciones escolares correspondientes, también deben proporcionar la información acerca de la labor docente del personal y del funcionamiento de la escuela.

Es necesario que atiendan las sugerencias técnico pedagógico para mejorar el proceso enseñanza y así poder establecer y mantener la comunicación con los supervisores para unificar criterios en cuanto a interpretación y aplicación de las normas y recomendaciones en el plantel.

Estos deben poner a disposición de los supervisores el libro de visitas y solicitar a los jefes de enseñanza o a los asesores técnico pedagógico, en

su caso, opiniones técnicas referentes al desempeño de las labores de los maestros.

1.10. Procedimientos del supervisor

Los supervisores deben elaborar el plan anual de actividades de supervisión de acuerdo con los lineamientos del departamento correspondiente, de esta forma programar las visitas ordinarias a los colegios de su zona de influencia tomando en consideración los resultados del aprovechamiento escolar, problemas observados, llamado del jefe local, etc.

El supervisor debe realizar las visitas ordinarias considerando puntos muy importantes como lo es, adoptar una actitud de respeto y moderación durante la visita, realizar entrevistas a las autoridades escolares, solicitar a la jefatura del departamento correspondiente la documentación oficial necesaria para la supervisión, debe observar el trabajo del maestro, realizar las anotaciones correspondientes en los instrumentos de supervisión, entrevistas a los maestros, con fines de estímulo y de orientación pedagógica, informar a las autoridades escolares los resultados de la visita, y registrar las observaciones y recomendaciones e informar a las autoridades superiores correspondientes.

Así mismo deben participar en la organización y realización de los eventos de orientación técnico pedagógica ordenados por las autoridades educativas, proporcionar la asesoría a los docentes tanto en los colegios como durante el

horario de oficina. Integrar el expediente profesional de cada maestro de su área.

1.11. Presupuesto Nacional para la educación

El 30% del Presupuesto Nacional que establece la Constitución no se asigna para la educación hasta se ha llegado a decir que hay rubros más importantes que no cuentan con un solo centavo, la educación rural es la más afectada como consecuencia de este ilegal manejo del presupuesto para la educación.

CAPÍTULO II

2. DISEÑO DEL CUESTIONARIO Y CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

2.1 Introducción.

En el presente capítulo se realizará la presentación de las variables que intervienen en el estudio y la respectiva codificación de éstas, las cuales servirán para el posterior análisis en el siguiente capítulo; en la sección 2.2 se presentan algunas definiciones que se utilizarán en el transcurso de esta investigación, de igual forma se determinará el tipo de muestreo o censo, si se lo requiere. Para obtener la información de los Colegios Fiscales Urbanos del Cantón Guayaquil, se aplica a los Directores o Sub-Director, Inspectores

y un profesor jefe de alguna área académica de los establecimientos un cuestionario, que está compuesto por treinta y dos variables.

2.2 Definiciones Básicas.

Población Objetivo es el conjunto de individuos o elementos, cuyas características deseamos investigar. El tamaño de la población objetivo se lo representa con N , para este estudio la población objetivo son todos los Colegios Fiscales Urbanos del Cantón Guayaquil cuyo tamaño es $N = 155$.

Entes son todos los elementos constituidos de la Población Objetivo, tienen características medibles y también se denominan “unidad de análisis”, en este caso los “entes” son los Colegios Fiscales Urbanos del Cantón Guayaquil, para poder obtener la información para el posterior análisis se entrevistarán a los Directores o Sub-Director, Inspectores y un profesor jefe de alguna área académica, los cuales tienen como características género, fecha de nacimiento, unidad territorial educativa a la que pertenece la institución educativa ,etc. Las características medibles pueden ser cualitativas o cuantitativas.

Espacio Muestral el espacio muestral asociado con un experimento, es el par: (Ω, ψ) donde:

Ω : es el conjunto omega, que consta de todos los resultados posibles del experimentos y;

ψ : es el σ -álgebra de subconjuntos de Ω .

Ejemplo, si $\Omega = \{S, C\}$

$$\psi = \{\emptyset, \{S\}, \{C\}, \Omega\}$$

Población Investigada es el conjunto de entes que realmente es objeto de estudio, la población investigada, no siempre es la misma que la Población Objetivo, esto se debe a que pueden surgir diferentes inconvenientes para poder llegar a todos los entes que conforman la Población Objetivo, por la falta de actualización de datos del marco muestral utilizado o por la negativa a colaborar por parte de los entes informantes.

Muestra Aleatoria sea X una población finita de tamaño N , sea n el tamaño de la muestra, se dice que es una “muestra aleatoria”, si es el resultado de tomar las unidades de investigación de tal manera que cada una de las $\binom{N}{n}$ conjunto no ordenado de tamaño n , tenga la misma probabilidad de constituir la muestra.

Si X es una población infinita, $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ es una muestra aleatoria de tamaño n tomada de X , si $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ son variables independientes e idénticamente distribuidas (i.i.d).

El marco muestral es una representación simbólica de los entes investigados, en este caso el marco muestral es la lista de colegios fiscales urbanos registrados en la Dirección Provincial de Educación del Guayas.

Censo es la investigación exhaustiva de todas las unidades de la población objetivo, generalmente se realiza un censo cuando se requiere tener toda la información referente a la población o cuando una muestra de la población no sea suficiente para hacer inferencia con datos muestrales.

2.3 Determinación del censo variable a Investigar.

En las siguientes secciones se menciona la razón por la cual se decide realizar úncenos para esta investigación; también se presenta la codificación de cada una de las variables del cuestionario aplicado a Directores o Sub-Directores, Inspectores y un profesor jefe de alguna área académica de los colegios objeto de este análisis.

2.3.1 Determinación del Censo.

Para la realización de esta investigación, tenemos que la Población Objetivo corresponde a todos los Directores o Sub-Directores, Inspectores y un profesor jefe de alguna área académica de los colegios fiscales del cantón Guayaquil registrados para el año electivo 2006 – 2007.

Dado que existe un Director o Sub-Director, un Inspector y al menos un jefe de área académica (se escogerá un solo jefe de área) de cada establecimiento educativo de nivel medio, la población objetivo tiene

tamaño de cuatro cientos sesenta y cinco elementos a entrevistar como se lo observa en la Tabla 2.1, la población objetivo tiene tamaño pequeño y al obtener una muestra de ésta, el tamaño de la muestra sería cercano al de la población objetivo, por lo que se decide realizar censo para este estudio.

Tabla 2.1
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Número de los Colegios

Colegios	Cantidad	Proporción Referida al Total de Colegios
Fiscales	155	0.32
Particulares	415	0.68
Total	608	1

Fuente: Dirección Provincial de Educación del Guayas
Elaborado por: José Franco Magallanes

El marco muestral para esta investigación, es el listado proporcionado por la Dirección Provincial de Educación del Guayas, de todos los Colegios Fiscales del Cantón Guayaquil; en la Tabla 2.2, se muestra cada parroquia urbana del Cantón Guayaquil con cada colegio correspondiente a ésta.

Tabla 2.2
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
 Número de los Colegios por Parroquias

Parroquias	Número de Colegios
9 DE OCT	8
AYACUCHO	3
CARBO	3
CHONGON	2
CORDERO	24
F. CORDERO	1
G. MORENO	5
J. G. RENDON	1
LETAMENDI	8
OLMEDO	1
PASCUALES	5
POSORJA	1
PUNA	1
ROCAFUERTE	3
SUCRE	1
TARQUI	46
TENGUEL	2
URDANETA	2
XIMENA	38
TOTAL	155

Fuente: Dirección Provincial de Educación del Guayas
 Elaborado por: José Franco Magallanes

La información del marco muestral consta del nombre de la Parroquia en donde se encuentra el colegio, el nombre del Colegio, el número de estudiantes, con el que consta el colegio como se puede observar en el **Anexo 2**.

Por lo tanto la Población Investigada se basa en el Director o Sub-Director un Inspector y un jefe de área académica de cada colegio Fiscal del Cantón Guayaquil, que estuvieron presentes entre los meses, Enero y Febrero que se aplicó el cuestionario, en el **Anexo 3** se observa la lista de colegios que constituyen la Población Investigada.

2.3.2. Cuestionario.

El cuestionario utilizado para la obtención de la información de esta investigación, esta dirigido a los Director o Sub-Director, un Inspector y un jefe de área académica de cada colegio Fiscal del Cantón Guayaquil (**Véase el Anexo 3**); este cuestionario está compuesto por las siguientes secciones: “Características generales del informante y del establecimiento”, “Las diferentes actividades que desempeña el supervisor” como se observa en el **Anexo 3**.

2.4 Descripción y codificación de las variables.

Las variables que intervienen en esta investigación son treinta y dos, 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.

2.4.1 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:

Con esta variable se identifica el género de Directores o Sub-Directores, Inspectores y jefe de Área, a los cuales se les logro aplicar el cuestionario, con lo que se pueda obtener conclusiones según su género, la codificación de esta variable se la puede observar en el Cuadro 2.1.

CUADRO 2.1	
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>	
Codificación de X₁: Género del entrevistado	
Femenino	2
Masculino	1
Elaborado por: José Franco Magallanes	

X₂: “Fecha de Nacimiento”

Descripción:

Con esta variable 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 transformó el año, mes y día de la fecha de nacimiento de los entrevistados, utilizando dos decimales.

X₃: “Unidad Territorial Educativa”

Descripción:

Mediante esta variable se logra determinar a que Unidad Territorial Educativa (U.T.E.) pertenece la Institución, la cual tomará valores de 1 a 17.

X₄: “Cargo del Entrevistado”

Descripción:

Esta variable 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	
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>	
Codificación de X₄: Cargo del entrevistado	
Director	1
Sub-Director	2
Inspectores	3
Jefe de Área	4

Elaborado por: José Franco Magallanes

X₅: “Preparación Académica del Entrevistado”

Descripción:

Mediante esta variable se logrará obtener información sobre la preparación que posee el entrevistado que puede ser Bachiller, Licenciatura, Maestría, Doctorado (Ph.D) la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.3.

CUADRO 2.3
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE
LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN
GUAYAQUIL.

Codificación de X₅: Preparación Académica del Entrevistado

Bachiller	1
Licenciatura	2
Maestría	3
Doctorado (Ph.D)	4

Elaborado por: José Franco Magallanes

X₆: “Número de años en la docencia”

Descripción:

Con esta variable se logrará obtener información sobre la cantidad de años que el entrevistado posee ejerciendo la docencia, y se los clasifica en intervalos, la codificación se presenta en el siguiente Cuadro 2.4.

CUADRO 2.4
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Codificación de X₆: Número de años en la docencia

Tabla de Frecuencia	
Intervalo de Años	Frecuencia Relativa
[2-5)	1
[5-10)	2
[10-15)	3
[15-20)	4
[20-25)	5
[25-30)	6
[30-35)	7
[35-40)	8
[40-45)	9

Elaborado por: José Franco Magallanes

X₇: “Número de Profesores que posee el Establecimiento”

Descripción:

Esta variable cuantitativa nos dará a conocer el número de Profesores que posee el establecimiento educativo.

X₈: “Número de alumnos que posee el establecimiento”

Descripción:

Con esta variable cuantitativa nos dará a conocer el número de alumnos que posee el establecimiento Educativo.

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

La sección denominada “Las diferentes actividades que desempeña el supervisor”, está 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:

Mediante esta variable 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 2.5.

CUADRO 2.5	
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>	
Codificación de X₉: El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados.	
Sí	1
No	2

Elaborado por: José Franco Magallanes

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

Descripción:

Mediante esta variable se recopila 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 2.6.

CUADRO 2.6	
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>	
Codificación de X₁₀: Capacitación en uso y manejo de los textos.	
Sí	1
No	2
Elaborado por: José Franco Magallanes	

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

Descripción:

Esta variable cuantitativa 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.

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

Descripción:

Mediante esta variable se recopila 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

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

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

Iniciativa propia	1
Recomendación del MEC	2
Recomendación de otro profesor o directivo	3

Elaborado por: José Franco Magallanes

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

Descripción:

Con esta variable se logrará obtener 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 LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Codificación de X₁₃: Visitas por año a la Institución por parte del Supervisor

Una vez	1
Dos veces	2
Tres veces o más	3

Elaborado por: José Franco Magallanes

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

Descripción:

Con esta variable se logrará 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	
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>	
Codificación de X₁₄: Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal	
Una vez	1
Dos veces	2
Tres veces o más	3
Nunca	4

Elaborado por: José Franco Magallanes

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

Descripción:

Con esta variable se obtiene la información sobre 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	
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>	
Codificación de X₁₅: Frecuencia que visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura	
Semanal	1
Mensual	2
Trimestral	3
Anual	4
Nunca	5

Elaborado por: José Franc

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

Descripción:

Mediante esta variable 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	
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>	
Codificación de X₁₆: Participa en la ejecución de la Reforma Educativa	
Sí	1
No	2

Elaborado por: José Franco Magallanes

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 y dos, 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				
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>				
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
Elaborado por: José Franco Magallanes				

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 asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”.

X₂₇: “El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil”.

X₂₈: “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”.

X₂₉: “EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”.

X₃₀: “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”.

X₃₁: “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”.

X₃₂: “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

El tercer Capítulo de esta investigación está dedicado a analizar estadísticamente una a una las variables propuestas en el cuestionario que se aplica a los Directores, Sub_Directores, Inspectores y Profesores de los Colegios Fiscales del Cantón Guayaquil en el mes de enero de 2007, para poder obtener información acerca de las funciones, obligaciones y responsabilidades de la supervisión estatal como verificadores de la calidad de la educación en el sector urbano del cantón Guayaquil. (Véase el **Anexo 3**). Para este estudio se realizarán Tablas de Frecuencia, Histograma y en general Estadísticas Descriptivas correspondientes a medida de tendencia central, Dispersión, sesgo, entre otras.

En el caso de las variables continuas se aplica el método de Kolmogorov y Smirnov para realizar pruebas de Bondad de Ajuste de cada una de ellas.

Se realizan cruces de las obligaciones y responsabilidades de la supervisión contra al cargo del entrevistado; preparación académica; años de experiencia en la docencia; y, contra las parroquias del cantón Guayaquil. A estos cuadros se los ha denominado “**Obligaciones y Responsabilidades” de la Supervisión Educativa: Tendencia Central, Dispersión y Posicionamiento.**

Es importante recordar que para esta investigación se realizó un censo siendo el tamaño de la Población Objetivo de $N = 155$ colegios.

Otra observación importante es que la población investigada corresponde a 465 personas ya que se entrevistaron a tres personas por colegio divididas en director o subdirector, profesor, jefe de área, inspector.

3.2 Sección I: Información del Personal y del establecimiento.

La sección denominada “Información del Personal y del Establecimiento”, se procederá a analizar acerca de las características de orden personal y académico de los entrevistados e información acerca del establecimiento; en

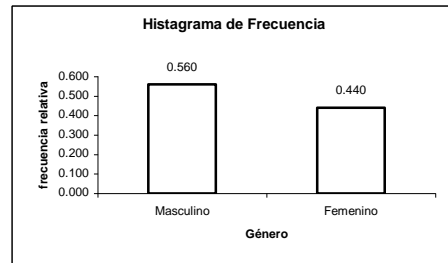
esta sección se considera ocho variables como son “Genero”, “fecha de Nacimiento”, “Unidad Territorial”, etc.

Característica: “*Género del Entrevistado*”

Se observa que del total de entrevistados distribuidos entre Profesores, Inspectores y Directores o Sub_Director, el mayor porcentaje pertenece a el género masculino con el 56%, frente a un 44% el cual corresponde al genero femenino; con variable se realiza un contraste de hipótesis para múltiples proporciones de la que se obtiene el rechazo de la hipótesis nula, toda esta información se la puede observar en el Cuadro 3.1.

Cuadro 3.1
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Género del Entrevistado

Tabla de Frecuencia	
Género	Frecuencia relativa
Masculino	0.560
Femenino	0.440
Total	1



Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$H_0 : p_1=p_2=1/2$ VS $H_1 : \text{No es verdad } H_0$ Estadístico de Prueba $\chi^2 = 6.040$ Valor p = 0.01
--

Elaborado por: José Franco Magallanes

Característica: “Edad del Entrevistado”

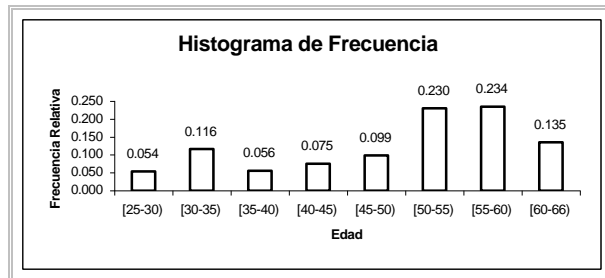
En el Cuadro 3.2 se observa que la “Edad de los entrevistados” los dos mayores porcentajes se encuentran en los intervalos [50 - 55) y [55 - 60) con el 23% cada intervalo, de igual forma el menor porcentaje lo tiene el intervalo [25 - 30) con el 5%, otro de los intervalos con menor porcentaje es [35 - 40) con el 6% y el intervalo [40 - 45) con el 8% del total de los entrevistados.

En promedio la edad es de 49.273 ± 0.521 años de los entrevistados a enero de 2007, el 50% de los entrevistados poseen una edad menor de 52 años, la edad que mas se repite en esta entrevista es 53 años; estos tres valores tratan de explicar lo mismo ya que son medidas de tendencia central.

Por medio de Percentiles encontramos que el 10% de los entrevistados tienen una edad menor o igual a 34 años, el 25% de los entrevistados tienen una edad menor o igual a 40 años, el 50% de los entrevistados tiene una edad menor o igual a los 52 años, el 75 % de los entrevistados tienen una edad menor o igual a los 57 años, el 90% de los entrevistados tienen una edad menor o igual a los 63 años.

Cuadro 3.2
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES
DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Edad del Entrevistado

Tabla de Frecuencias	
Edad	Frecuencia Relativa
[25-30)	0.054
[30-35)	0.116
[35-40)	0.056
[40-45)	0.075
[45-50)	0.099
[50-55)	0.230
[55-60)	0.234
[60-66)	0.135
Total	1



Estadística Descriptiva	
Media	49.273
Mediana	52.000
Moda	53.000
Desv. Estándar	11.199
Varianza	125.434
Error Estándar	0.521
Sesgo	-0.651
Curtosis	-0.549
Rango	41.000
Mínimo	25.000
Máximo	66.000
Percentiles	
10	34.000
25	40.000
50	52.000
75	57.000
90	63.000

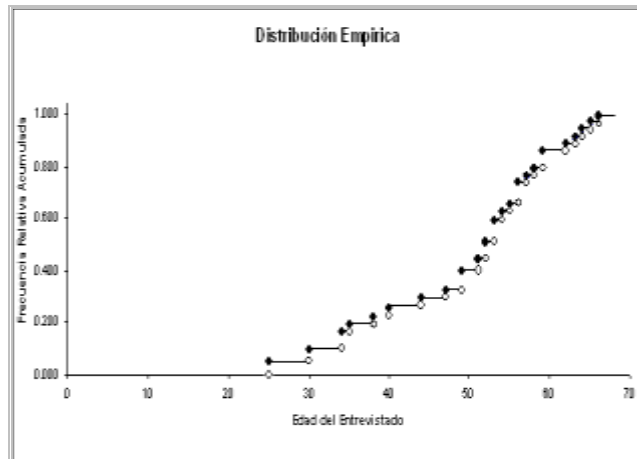
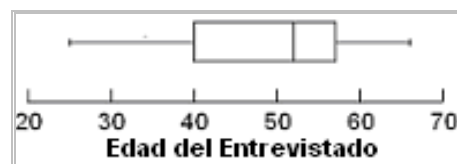


Diagrama de Caja



Elaborado por: José Franco Magallanes

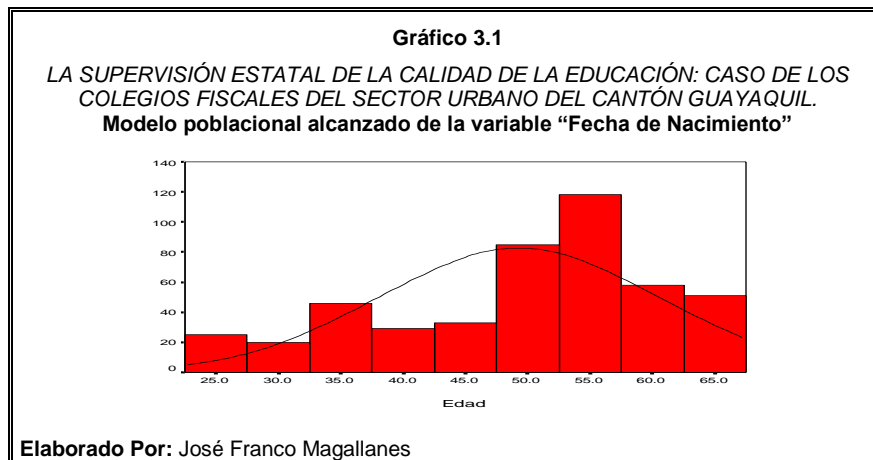
El coeficiente del sesgo (-0.651) es negativo y con valor absoluto significativamente alto, lo que implica que los datos se encuentran mas

concentrados hacia la derecha de la media, el valor de la curtosis (-0.549) es menor a tres, la distribución de esta variable es platicúrtica, significa que esta curva es más plana que la curva normal, todo esto se puede observar en el Cuadro 3.2

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 presenta en el Cuadro 3.3.

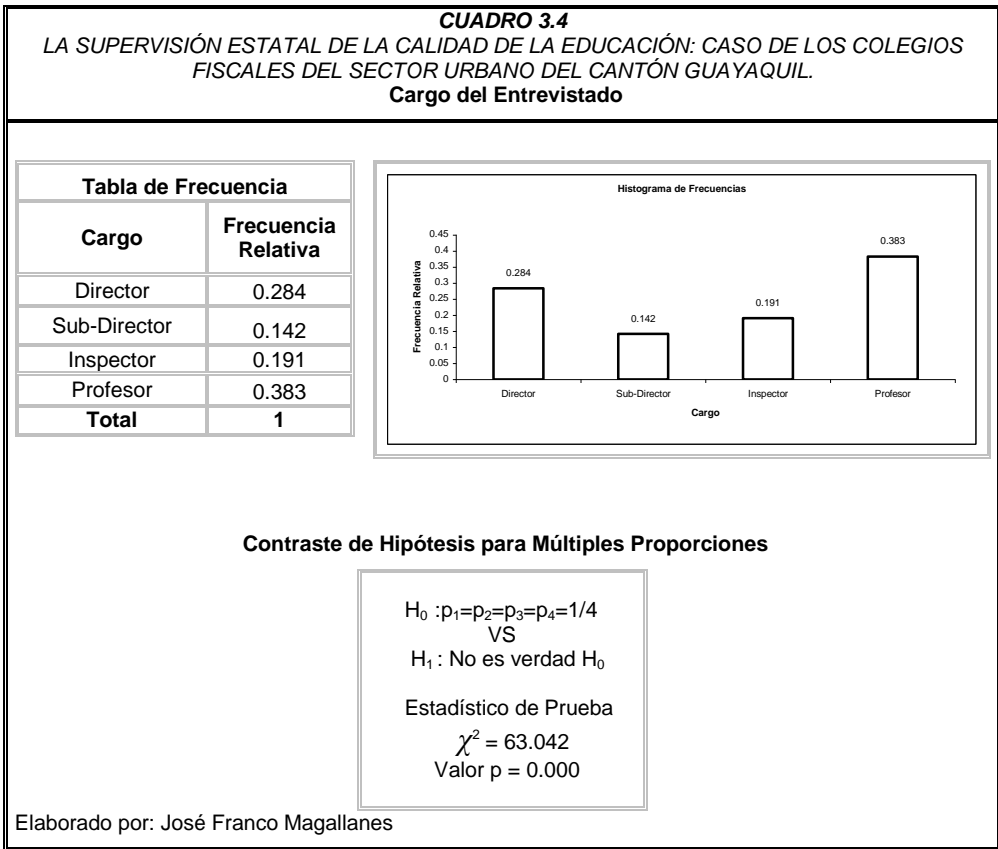
<p style="text-align: center;">CUADRO 3.3 <i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i></p> <p style="text-align: center;">Bondad de ajuste (K-S) de la variable Fecha de Nacimiento H₀: La edad de los entrevistados puede ser modelada por una distribución que es N(49,11) VS H₁: No es verdad H₀</p> <p style="text-align: center;">$\sup_x \left| \hat{F}(x) - F_0(x) \right| = 0.161$</p> <p style="text-align: center;">Valor p = 0.000</p>

Se puede notar que el valor p de la prueba es de 0.000, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, es decir la distribución de la edad de los entrevistados, no se puede modelar como una distribución normal con media 49 y varianza 11; obsérvese el Gráfico 3.1.



Característica: “*Cargo del Entrevistado*”

Se puede notar que en la variable Cargo del Entrevistado, las dos menores opciones en porcentaje las poseen Inspector, Supervisor y Sub_Director con el 19% y 14% respectivamente, así también se obtiene los porcentajes de los Cargos Directores con un 28% y el mayor porcentaje que lo posee el cargo de Profesor con el 39%. Se realizó el contraste de hipótesis para múltiples proporciones obteniendo un valor p menor a 0.01, es decir, existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula en favor de la alternativa. Esto se puede observar en el Cuadro 3.4

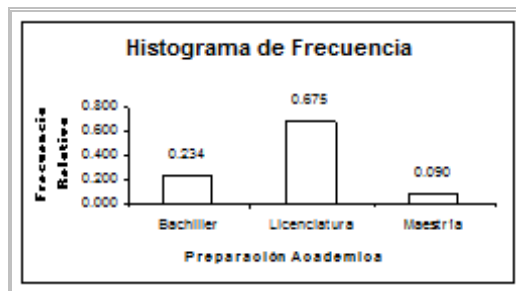


Característica: “Preparación Académica del Entrevistado”

El 68% corresponde a los entrevistados que contestaron que poseen preparación a nivel de Licenciatura, de igual forma el 23% de los entrevistados contestaron que son Bachilleres, el 9% que son Master, la opción de Doctorado no se encuentra en el Cuadro ni en el histograma ya que no existe alguna persona que posee tal preparación Académica (Doctorado). Esto se muestra en el Cuadro 3.5

CUADRO 3.5
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS
COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Preparación Académica

Tabla de Frecuencia	
Preparación Académica	Frecuencia Relativa
Bachiller	0.234
Licenciatura	0.675
Maestría	0.090
Total	1



Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$H_0 : p_1=p_2=p_3=1/3$
 VS
 $H_1 : \text{No es verdad } H_0$
 Estadístico de Prueba
 $\chi^2 = 259.130$
 Valor $p = 0.000$

Elaborado por: José Franco Magallanes

Característica: “Número de años en la docencia”

El mayor porcentaje se encuentra en el intervalo [30-35) años en la docencia con el 25%, el 12% lo tiene el intervalo [10 - 15) años de docencia por parte de los entrevistados, el 17% de los entrevistados poseen [20 - 25) años de docencia y los menores porcentajes se encuentran en los intervalos [2 - 5), [5 - 10) y [35 - 40) años de docencia.

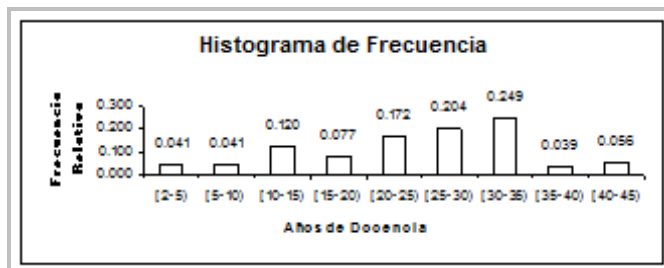
Los entrevistados en promedio tienen 24.432 ± 0.113 años de experiencia docente, el 50% de los entrevistado tienen menos de a 27 años en la docencia, el valor que mas se repite en esta variable es 28 años, el valor mínimo que toma esta variable es de 2 años, de igual forma el valor máximo es de 45 años.

El sesgo de esta variable, es negativo (-0.366), con valor absoluto significativamente “bajo”, lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, la curtosis es menor a 3 lo que implica que la distribución de esta variables es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

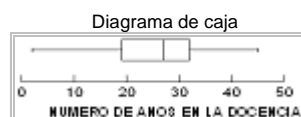
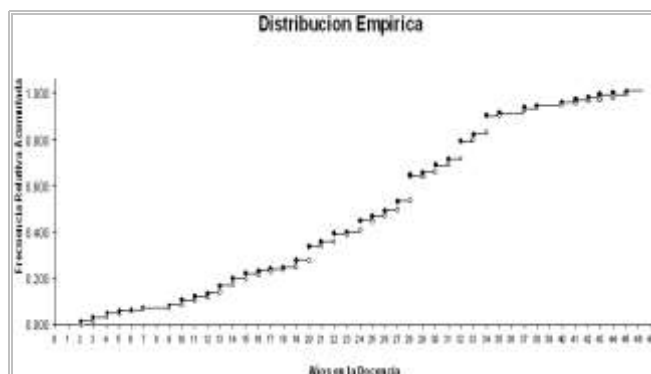
Con los Percentiles se puede analizar que el 10% de los entrevistados han ejercido la docencia con un número de años menor o igual a 10, el 25% tienen años de docencia menores o iguales a 19, el 50% de los entrevistados ha ejercido la docencia por 27 años, así también el 75% tienen 32 años ejerciendo la docencia, el 90% de los entrevistados ha ejercido la docencia por 34 años. Esta información se presenta en el Cuadro 3.6.

CUADRO 3.6
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Número de años en la docencia

Tabla de Frecuencia	
Intervalo de Años	Frecuencia Relativa
[2-5)	0.041
[5-10)	0.041
[10-15)	0.120
[15-20)	0.077
[20-25)	0.172
[25-30)	0.204
[30-35)	0.249
[35-40)	0.039
[40-45)	0.056
Total	1



Estadística Descriptiva	
Media	24.432
Mediana	27.000
Moda	28.000
Varianza	97.220
Desviación Estándar	9.860
Error Estándar	0.113
Sesgo	-0.366
Curtosis	-0.473
Rango	43.000
Mínimo	2.000
Máximo	45.000
Percentiles	
10	10.000
25	18.500
50	27.000
75	32.000
90	34.000



Elaborado por: José Franco Magallanes

Característica: “Número de profesores”

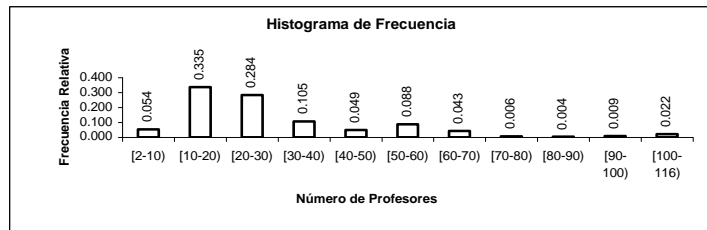
El 2% de los entrevistados opinaron que el número de profesores en el establecimiento educativo esta en el intervalo [100 - 116), otro intervalo con uno de los menores porcentajes es [2 - 10) profesores con el 5%, así también se observa que el mayor porcentaje lo posee el intervalo [10 - 20) con un 34% y el intervalo [20 - 30) con el 28% de los entrevistados. Estos intervalos se los puede observar en la Tabla de Frecuencias y en el Histograma de Frecuencias que se encuentran en el Cuadro 3.8.

El promedio del número de profesores en los establecimientos educativos es de 28.939 ± 0.985 , el 50% de los entrevistados declaran que en los establecimientos educativos existe una cantidad menor o igual a 24 profesores, el valor que mas se repite es 14 profesores, la mínima cantidad de profesores en un establecimiento educativo es 2, de igual forma la máxima cantidad de profesores en un establecimiento educativo 116.

El sesgo de esta variable, es positivo (1.870), significativamente "Alto", lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la izquierda de la media, la curtosis es de (3.972) es mayor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es leptocúrtica, es decir mas empinada que la curva normal.

CUADRO 3.7
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Número de profesores

Tabla de Frecuencia	
Intervalo de Número de profesores	Frecuencia Relativa
[2-10)	0.054
[10-20)	0.335
[20-30)	0.284
[30-40)	0.105
[40-50)	0.049
[50-60)	0.088
[60-70)	0.043
[70-80)	0.006
[80-90)	0.004
[90-100)	0.009
[100-116)	0.022
Total	1



Estadística Descriptiva	
Media	28.939
Mediana	24.000
Moda	14.000
Varianza	451.259
Desviación Estándar	21.243
Error Estándar	0.985
Sesgo	1.870
Curtosis	3.972
Rango	114.000
Mínimo	2.000
Máximo	116.000
Percentiles	
10	11.600
25	14.000
50	24.000
75	34.000
90	57.400

Diagrama de Caja

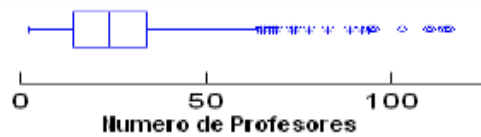
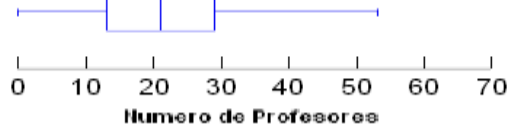


Tabla de Medidas de Tendencia Central
(Sin Valores Extremos)

Media	Mediana	Moda
24.244	24.000	14.000

Diagrama de caja (Sin Valores Extremos)



Elaborado por: José Franco Magallanes

Con los Percentiles se analiza que el 10% de los entrevistados declaran que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 12

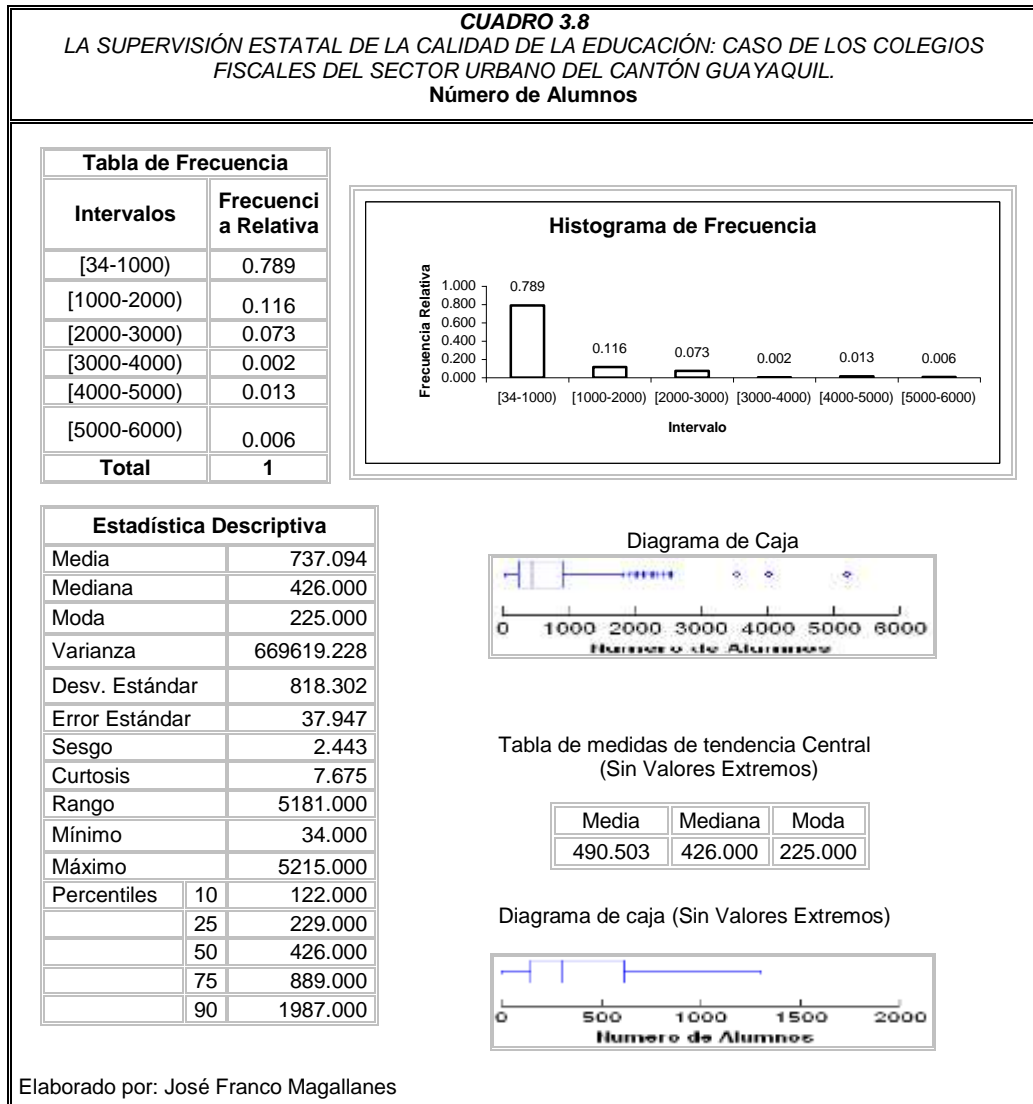
profesores, el 25% de los entrevistados informaron que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 14 profesores, el 50% de los entrevistados informaron que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 24 profesores, el 75 % de los entrevistados informaron que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 34 profesores, el 90% de los entrevistados informaron que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 57 profesores.

La diferencia en valor absoluto entre media y mediana es menor cuando estas medidas de tendencia central se calculan poniendo de lado a los valores aberrantes, como se observa en la Tabla de Medidas de Tendencia Central (Sin valores extremos), es decir cuando no se excluye los valores extremos existe una diferencia de 4.939 unidades entre la media y la mediana, sin embargo cuando se excluyen estos valores la diferencia es de 0.244. Véase Cuadro 3.7

Característica: *“Número de alumnos”*

Se puede notar que el mayor porcentaje de la opinión de los entrevistados se encuentra en el intervalo [34 - 1000) alumnos con un 79%, el 12% en el

intervalo [1000 - 2000), tan solo el 1% se encuentra en el intervalo [4000 - 5000).



El promedio de alumnos en los establecimientos educativos es de 737 ± 37.947 , el 50% de los entrevistados declaran que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 426 alumnos, El valor que

más se repite es de 225 alumnos, el valor mínimo que se obtuvo de la entrevista es de 34 alumnos en un establecimiento educativo, de igual forma el valor máximo es 5215 alumnos en un establecimiento educativo.

El sesgo de esta variable, es positivo (2.443), significativamente “Alto”, lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la izquierda de la media, la curtosis es de (7.675) es mayor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es leptocúrtica, es decir mas empinada que la curva normal.

Por medio de los Percentiles se analiza, el 10% de los entrevistados declaran que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 122 alumnos, el 25% de los entrevistados informaron que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 229 alumnos, el 50% de los entrevistados informaron que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 426 alumnos, el 75 % de los entrevistados informaron que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 889 alumnos, el 90% de los entrevistados informaron que los establecimientos educativos tienen una cantidad menor o igual a 1987 alumnos.

La diferencia en valor absoluto entre media y mediana es menor cuando estas medidas de tendencia central se calculan poniendo de lado a los

valores aberrantes, como se observa en la Tabla de Medidas de Tendencia Central (Sin valores extremos), es decir cuando no se excluye los valores extremos existe una diferencia de 311.094 unidades entre la media y la mediana, sin embargo cuando se excluyen estos valores la diferencia es de 64.503, esta información se puede observar en el Cuadro 3.8.

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

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

Entre ellas existen “Obligaciones y Responsabilidades” que se las presentan en escala numérica de cero a diez; donde cero significa Total Desacuerdo y diez Total Acuerdo, para una mejor comprensión se procederá a agruparlas en tres Zonas.

CUADRO 3.9				
<i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i>				
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

A continuación presentamos tales proposiciones con sus Tablas de Frecuencias, Histograma de Frecuencia, Estadística Descriptiva, Distribución Empírica, Diagrama de Caja, Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones y su respectivo análisis.

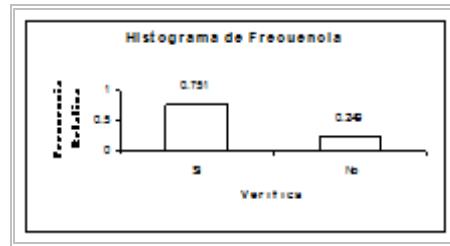
Característica: *“El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC sean utilizados”*

Con claridad se observar que la opción que obtiene el mayor porcentaje es sí con el 75% y el 25% de los entrevistados se pronuncian por el no.

Se realiza un contraste de hipótesis de múltiples proporciones y se obtiene un valor p menor a 0.01 lo que significa que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula en favor de la alternativa. (Véase Cuadro 3.10)

<p style="text-align: center;">CUADRO 3.10 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL. El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC sean utilizados</p>

Tabla de Frecuencia	
Verifica	Frecuencia Relativa
Sí	0.751
No	0.249
Total	1



Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

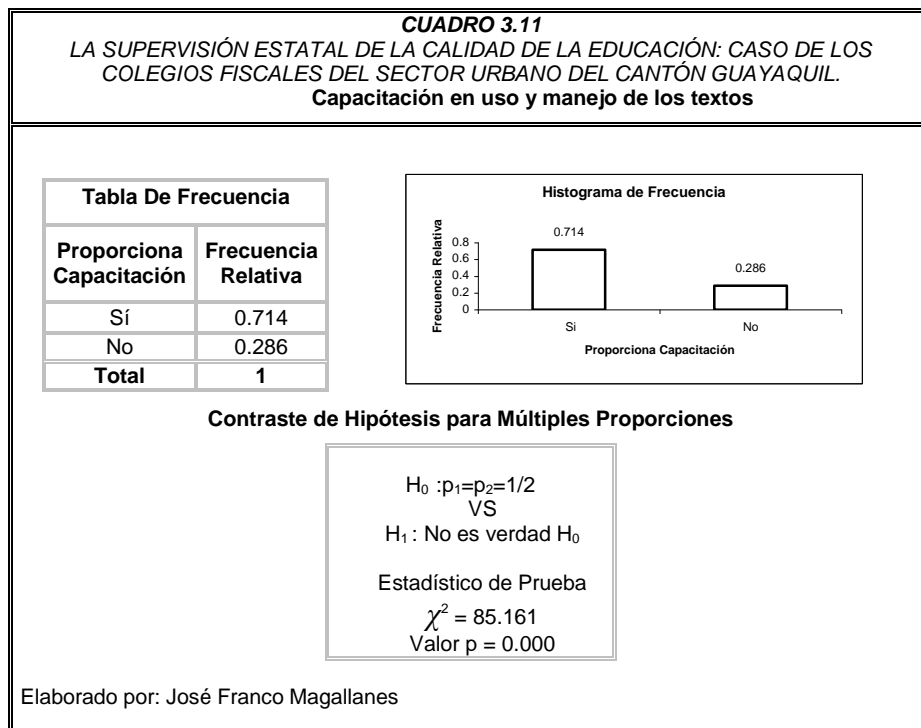
$H_0 : p_1=p_2=1/2$
 VS
 $H_1 : \text{No es verdad } H_0$
 Estadístico de Prueba
 $\chi^2 = 116.750$
 Valor p = 0.000

Elaborado por: José Franco Magallanes

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

Observamos que el supervisor sí proporciona capacitación en uso y manejo de los textos ya que posee el mayor porcentaje con el 71%, el 29% de los entrevistados se pronuncian por el no es decir que no se realizan capacitaciones en el uso y manejo de los textos,

El contraste de Hipótesis que se realiza, se obtiene el valor p menor a 0.01 lo que significa que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula en favor de la alternativa, véase el Cuadro 3.11.



Característica: *“Número de cursos de capacitación dictados por un supervisor afines con las actividades que realiza en la Institución”*

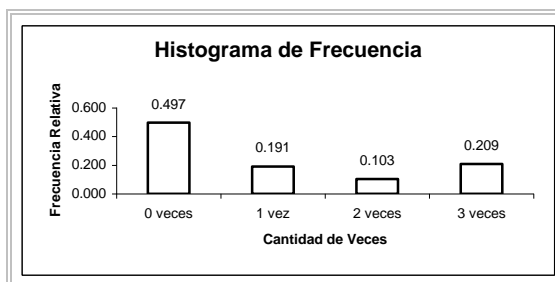
El mayor porcentaje está concentrado en 0 veces con un 50% es decir que el 50% de los entrevistados opinaron que no se realizan capacitaciones por parte del supervisor, afines con la función que desempeña en este colegio, sin embargo el 19% a declarado que el supervisor a realizado un curso de capacitación, el 10% contestó que se han dictado dos cursos, mientras que el 21% responde que se dictaron tres cursos de capacitación.

El promedio de cursos de capacitación dictados por un supervisor afines con las actividades que realiza en la Institución es de 1.023 ± 0.056 , el 50% de los entrevistados declara que en el periodo lectivo 2006 – 2007 se realizo 0 o 1 curso de capacitación dictado por un supervisor para tratar las funciones que desempeña en el Colegio, la opinión que mas se repite en esta variable es que el supervisor no realizó cursos de capacitación para tratar las funciones que desempeña en el Colegio.

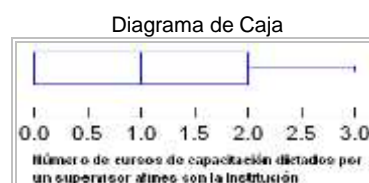
El sesgo de esta variable, es positivo (0.685), significativamente “alto”, lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la izquierda de la media, la curtosis es de (-1.140) es menor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

CUADRO 3.12
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
Número de cursos de capacitación dictados por un supervisor afines con la Institución

Tabla de Frecuencia	
Cantidad de Veces	Frecuencia Relativa
0 veces	0.497
1 vez	0.191
2 veces	0.103
3 veces	0.209
Total	1



Estadística descriptiva	
Media	1.023
Mediana	1.000
Moda	0.000
Varianza	1.436
Desv. Estándar	1.198
Error estándar	0.056
Sesgo	0.685
Curtosis	-1.140
Rango	3.000
Mínimo	0.000
Máximo	3.000
Percentiles	10 0.000
	25 0.000
	50 1.000
	75 2.000
	90 3.000



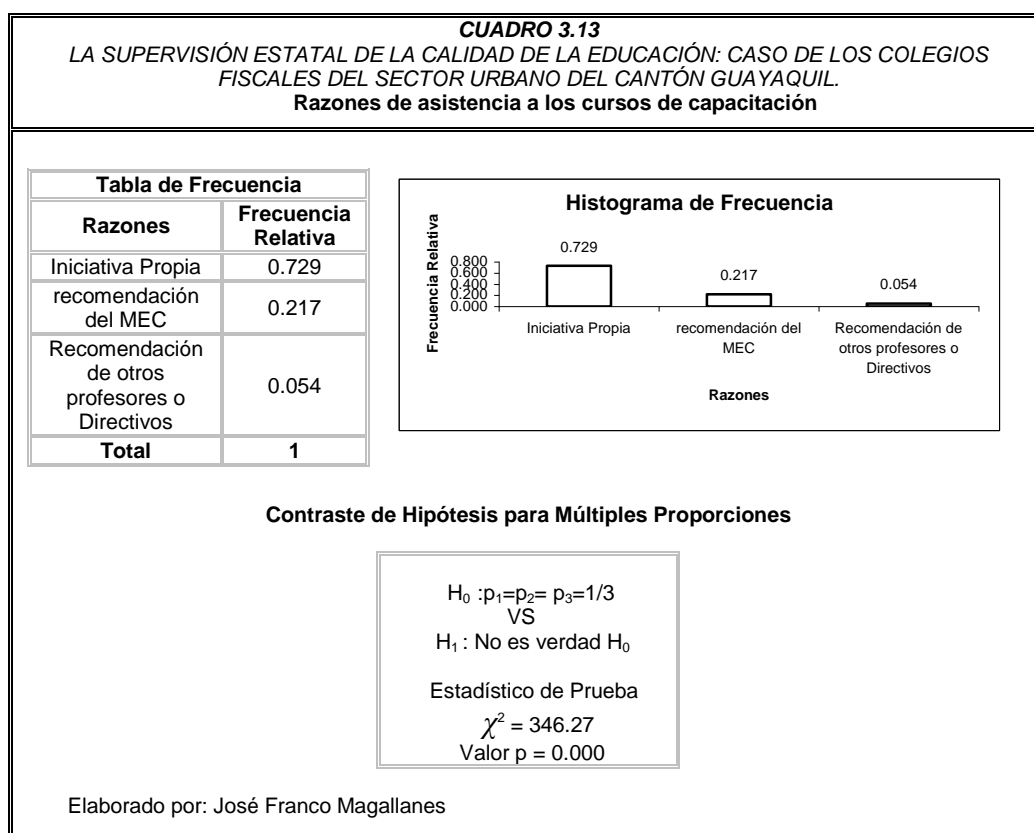
Elaborado por: José Franco Magallanes

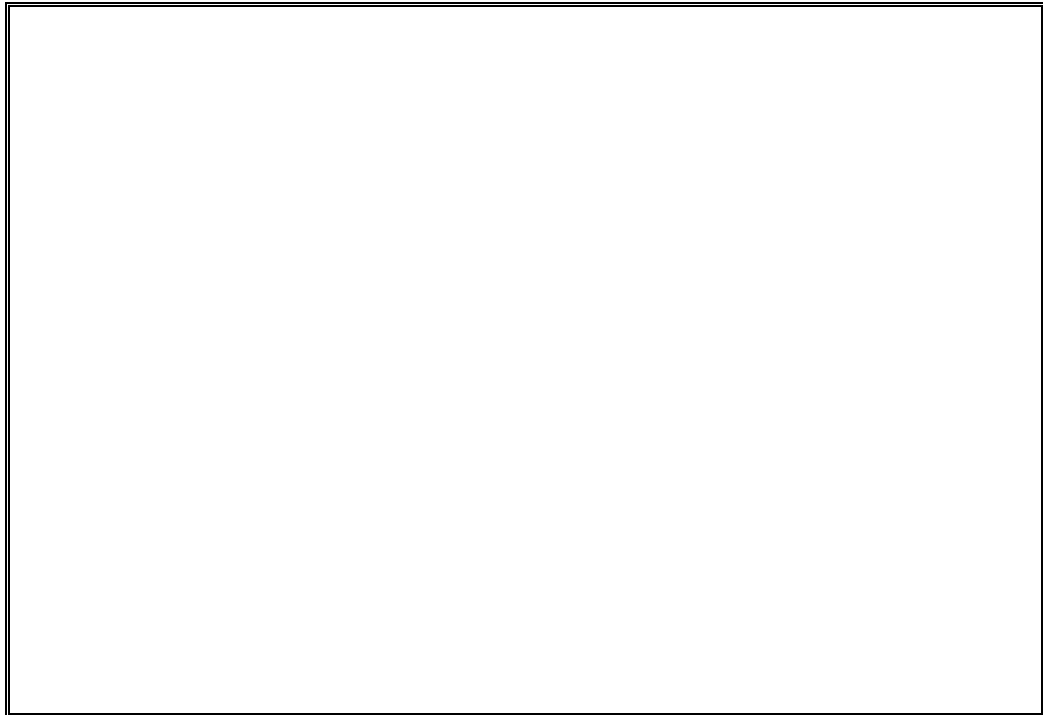
El 10% y 25% de los entrevistados declaran que en el periodo lectivo 2006 – 2007 no se han realizado cursos de capacitación por parte del supervisor para tratar asuntos afines con la función que desempeña en la Institución, el 50% de los entrevistados opinan que en el periodo lectivo 2006 – 2007 se realizó 0 o 1 curso de capacitación, el 75% de los entrevistados

declaran que se realizo 0, 1 o 2 cursos de capacitación en el periodo lectivo 2006 – 2007, el 90% de los entrevistados declara que se realizo 0, 1, 2 o 3 cursos de capacitación, esta información se la puede observar por medio de los percentiles. Véase el Cuadro 3.12.

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

Se puede observar que el mayor porcentaje lo posee la alternativa iniciativa propia con un 73%, la alternativa recomendación del MEC logra recopilar el 22% y el 5% lo tiene la alternativa recomendación de otros profesores o Directivos.



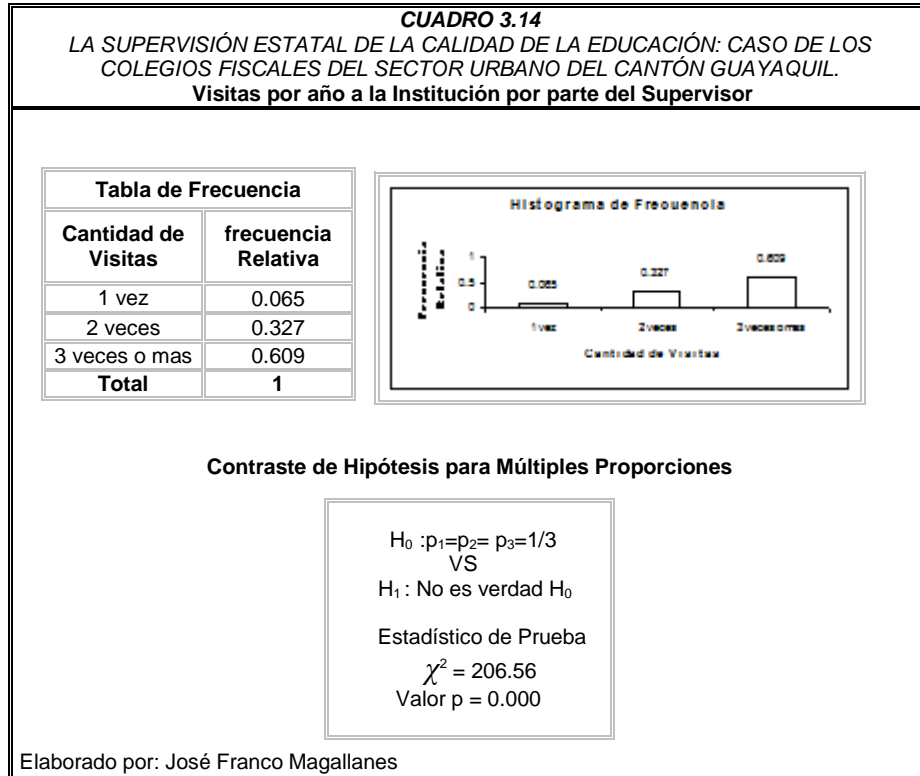


Al realizar la prueba de hipótesis de igualdad de proporciones obtenemos que se rechaza la hipótesis nula ya que el valor p obtenido en esta prueba es de 0.000 esto es menor que 0.01, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula. Véase el Cuadro 3.13

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

Mediante esta variable se puede observar que los entrevistados en su gran mayoría contestaron que el supervisor realiza visitas de 3 veces en adelante esto se puede evidenciar por el porcentaje que es de el 61%, de igual forma se observa que el 6% que es el porcentaje mas bajo la posee la alternativa correspondiente a que el supervisor visita una solo vez al año, y el 33% de

los entrevistados se pronuncian por que se realizan visitas de dos veces al año a al institución por parte del Supervisor



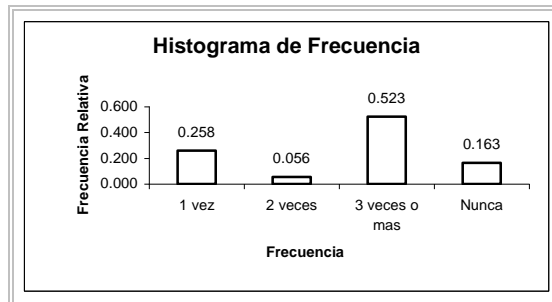
Al realizar la prueba de hipótesis de igualdad de proporciones obtenemos que se rechaza la hipótesis nula ya que el valor p obtenido en esta prueba es de 0.000 esto es menor que 0.01, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula. Véase Cuadro 3.14

Característica: *“Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal”*

En el análisis de la variable se obtuvo que el 26% de los entrevistados contestaron que la frecuencia con que los Supervisores evalúan al personal es solo una vez, pero se puede observar de igual forma que el mayor porcentaje lo posee 3 veces o mas con un 52%, desde luego existe el 16% de los entrevistados que opinan que nunca se evalúa al personal.

<p style="text-align: center;">CUADRO 3.15 <i>LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.</i> Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal</p>
--

Tabla de Frecuencias	
Frecuencia	Frecuencia Relativa
1 vez	0.258
2 veces	0.056
3 veces o mas	0.523
Nunca	0.163
Total	1



Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = 1/3$$

VS

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

Estadístico de Prueba

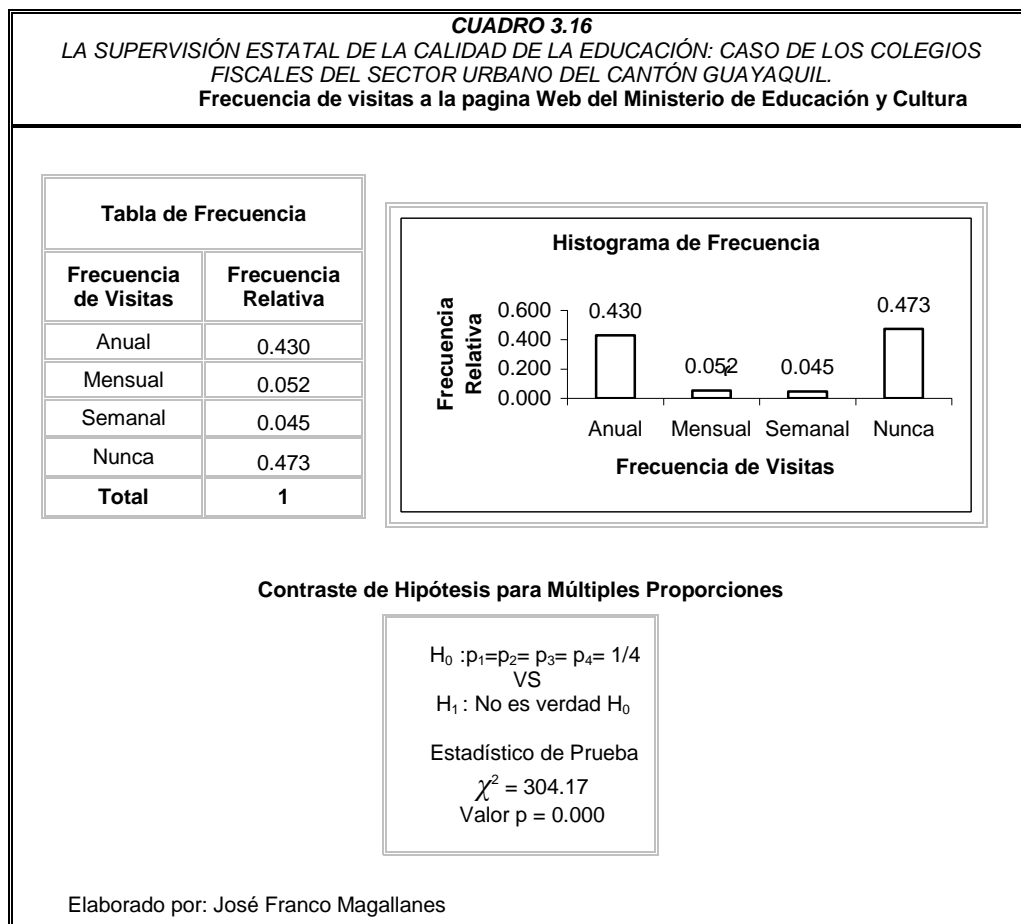
$$\chi^2 = 222.3$$

$$\text{Valor } p = 0.000$$

Elaborado por: José Franco Magallanes

Al realizar la prueba de hipótesis de igualdad de proporciones obtenemos que se rechaza la hipótesis nula ya que el valor p obtenido en esta prueba es de 0.000 esto es menor que 0.01, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula. Véase el Cuadro 3.15.

Característica: “Frecuencia de visitas a la pagina Web del Ministerio de Educación y Cultura”

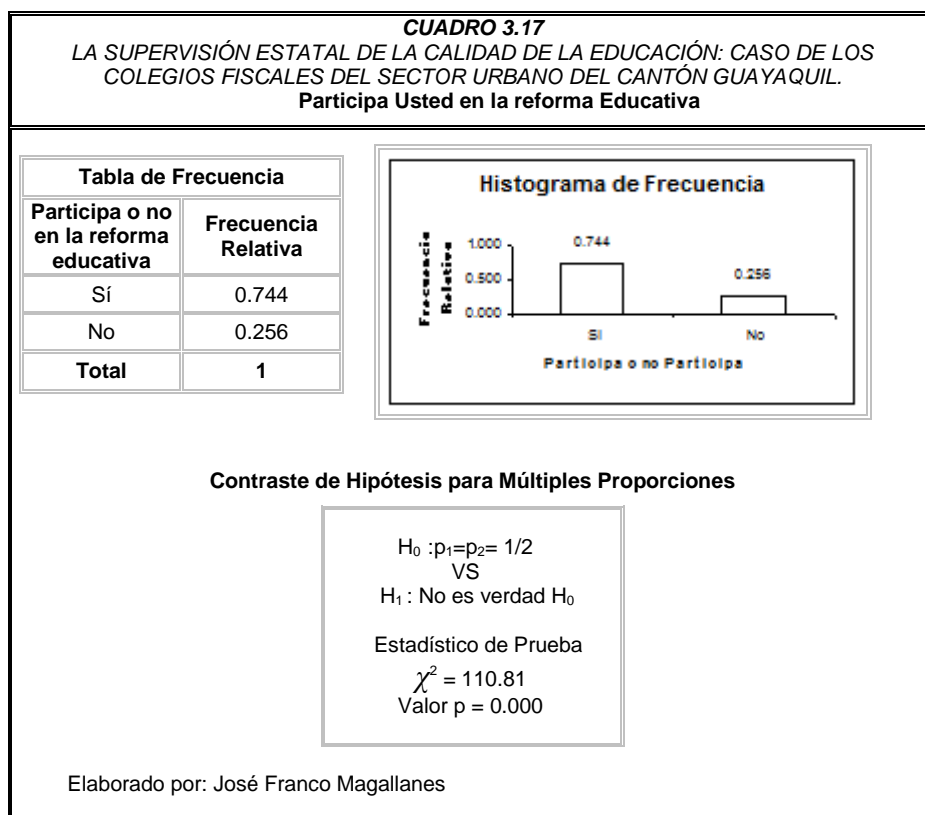


Se observa que solo el 5% los entrevistados procede a visitar la página semanalmente y mensualmente, de igual forma se logró saber que el 43% la

visita anualmente, y el 47% de los entrevistados no visitan la pagina Web, además se realizó la prueba de hipótesis de igualdad de proporciones, la cual se rechaza ya que el valor p obtenido es menor que 0.01. Véase el Cuadro 3.16.

Característica: “Participa Usted en la reforma Educativa”

Se logra evidenciar claramente que la mayor cantidad de los entrevistados se pronuncian por la alternativa (Sí participan en la reforma Educativa) que corresponde al 74%, el porcentaje restante corresponde a la alternativa (No participa en la reforma Educativa) este porcentaje es del 26%.



Al realizar la prueba de hipótesis de igualdad de proporciones obtenemos que se rechaza la hipótesis nula ya que el valor p obtenido en esta prueba es de 0.000 esto es menor que 0.01, por lo tanto existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula. Véase el Cuadro 3.17.

*A continuación se realizara el análisis de las **responsabilidades y obligaciones** de la supervisión a nivel de los colegios fiscales del cantón Guayaquil.*

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

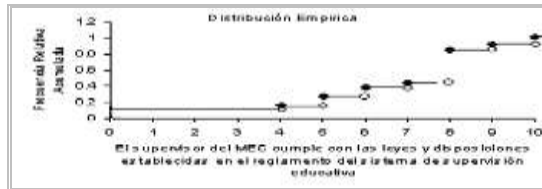
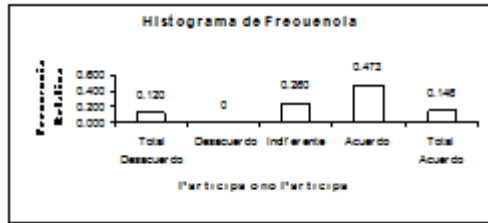
El 47% de los entrevistados se pronuncian en “Acuerdo”, el 26% se pronuncian de forma “Indiferente”, luego se encuentra “Total Acuerdo” con un 15%, de igual forma se tiene que el 12% de los entrevistados califican a esta Responsabilidad u Obligación en “Total Desacuerdo”, y el 0% se encuentra en “Desacuerdo”.

El valor de la media para esta obligación o responsabilidad es de 5.541 ± 0.131 , es decir que en promedio el pronunciamiento de los

entrevistados se encuentra en la Zona de Indiferencia; la calificación que más se repite es “Acuerdo”.

CUADRO 3.18
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS 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

Tabla de Frecuencia	
El supervisor Cumple con las Leyes	Frecuencia Relativa
Total	
Desacuerdo	0.120
Desacuerdo	0.000
Indiferente	0.260
Acuerdo	0.473
Total Acuerdo	0.146
Total	1



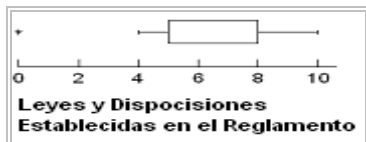
Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$H_0 : p_1=p_2= p_3= p_4= p_5= 1/5$
 VS
 $H_1 : \text{No es verdad } H_0$
 Estadístico de Prueba
 $\chi^2 = 400.0$
 Valor p = 0.000

Diagrama de Caja (Sin valores Extremos)



Diagrama de Caja



Medidas de tendencia Central (Sin valores Extremos)

Elaborado por: José Franco Magallanes

Estadística Descriptiva		Media	Mediana	Moda
Media	5.541	7.389	8.000	8.000
Mediana	8.000			
Moda	8.000			
Varianza	12.192			
Desv. Estándar	3.491			
Error Estándar	0.131			
Sesgo	-0.730			
Curtosis	-1.080			
Rango	10.000			
Mínimo	0.000			
Máximo	10.000			
Percentiles	10	0.000		
	25	5.000		
	50	8.000		
	75	8.000		
	90	9.000		

El sesgo de esta variable, es negativo (-0.730), cuyo valor absoluto es relativamente “alto”, lo que implica que los datos se encuentran concentrados

a la derecha de la media, lo que significa que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona “Indiferencia” y “Acuerdo”, la curtosis es de (-1.080) es menor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

El 10% de las respuestas obtenidas de los entrevistados son valores escalares que se ubican en “Total Desacuerdo”, el 25% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo” e “Indiferente”, no se nombra “Desacuerdo” ya que no existe algún entrevistado que lo califique; el 75% de los entrevistados seleccionaron valores menores o iguales a 8, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Indiferente” y “Acuerdo”, el 90% de los entrevistados seleccionan valores menores o iguales a 9, (“Total desacuerdo”, “Indiferente”, “Acuerdo” o “Total Acuerdo”) esta información se la obtiene a partir de los percentiles.

La diferencia en valor absoluto entre media y mediana es menor cuando estas medidas de tendencia central se calculan poniendo de lado a los valores aberrantes, como se observa en la Tabla de Medidas de Tendencia Central (Sin valores extremos), es decir cuando no se excluye los valores extremos existe una diferencia de 2.459 unidades entre la media y la

mediana, sin embargo cuando se excluyen estos valores la diferencia es de 0.611, esta información se puede observar en el Cuadro 3.18.

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

Con respecto a esta responsabilidad el 0% de los entrevistados se pronuncian “Desacuerdo”, en el área Total Desacuerdo el porcentaje es de el 19%, así también “Acuerdo” con el 17%, de igual forma tenemos que el 49% corresponde a “Indiferente”, además podemos observar que la mayor cantidad de datos se encuentra concentrada a la derecha ya que el sesgo de esta variable es negativa.

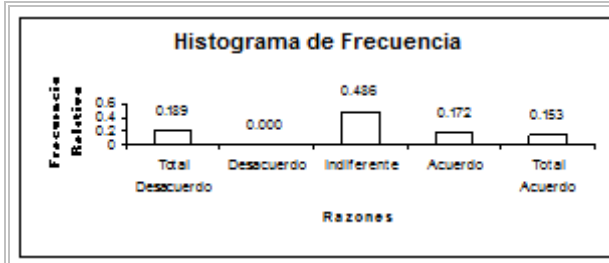
La media es de 5.591 ± 0.128 , esto implica que en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia, el 50% de los entrevistados han calificado “Total Desacuerdo” e “Indiferente”, esta información se obtiene de la mediana, el mínimo valor es cero, es decir “Total Desacuerdo”, el mayor valor es nueve (“Total Acuerdo”).

CUADRO 3.19

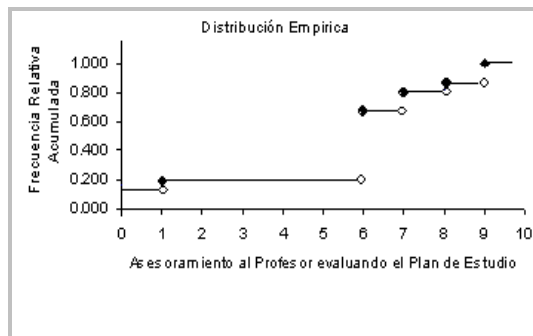
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

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

Tabla de Frecuencia	
El profesor Recibe Asesoramiento	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.189
Desacuerdo	0.000
Indiferente	0.486
Acuerdo	0.172
Total Acuerdo	0.153
Total	1



Estadística Descriptiva	
Media	5.591
Mediana	6.000
Moda	6.000
Error estand.	0.128
Desviación Estándar	2.766
Varianza	7.656
Sesgo	-1.017
Curtosis	0.016
Rango	9.000
Mínimo	0.000
Máximo	9.000
Percentiles	
10	0.000
25	6.000
50	6.000
75	7.000
90	9.000



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
 $\chi^2 = 370.6$
 Valor p = 0.000

Diagrama de Caja



Elaborado por: José Franco Magallanes

El sesgo es negativo (-1.017), cuyo valor absoluto es relativamente "bajo", lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en "Indiferencia" y "Acuerdo", la curtosis es de (0.016) es menor que 3 lo que implica que la curva es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

El 10% de las respuestas obtenidas de los entrevistados son valores escalares que se ubican en "Total Desacuerdo", el 25% de los entrevistados califican esta obligación o responsabilidad con valores menores o iguales a 6, es decir "Total Desacuerdo" e "Indiferente", no se nombra "Desacuerdo" ya que no existe algún entrevistado que lo califique, el 75% de los entrevistados califican en valores menores o iguales a 7, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", "Indiferente" y "Acuerdo", el 90% de los entrevistados seleccionan valores menores o iguales a 9, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", "Indiferente", "Acuerdo" o "Total Acuerdo". Esta información se la obtiene a partir de los percentiles, Véase el Cuadro 3.19.

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

Se nota el mayor porcentaje en “Total Desacuerdo” con un 51%, además podemos observar que los menores porcentajes se encuentran en “Acuerdo” e “Indiferencia” con el 6%, también podemos observar que la mayor cantidad de datos se encuentran concentrados hacia la izquierda, es decir los entrevistados se pronuncian en esta variable claramente como “Desacuerdo”.

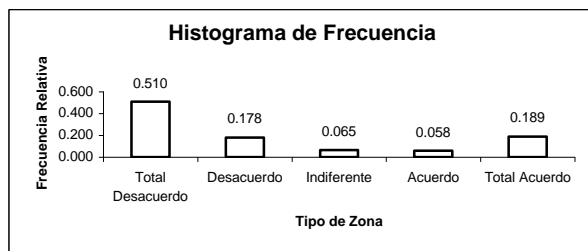
El promedio es de 3.161 ± 0.177 , esto implica que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Desacuerdo, el 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad como “Total Desacuerdo”, esta información se obtiene de la mediana, la calificación que más se repite se muestra como “Total Desacuerdo”, el mínimo valor es cero, es decir “Total Desacuerdo”, el mayor valor es diez, esto implica que es “Total Acuerdo”.

El sesgo de esta variable, es positivo (0.758), es relativamente “bajo”, lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la izquierda de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad “Indiferente”, “Desacuerdo” y “Total Desacuerdo”; la curtosis

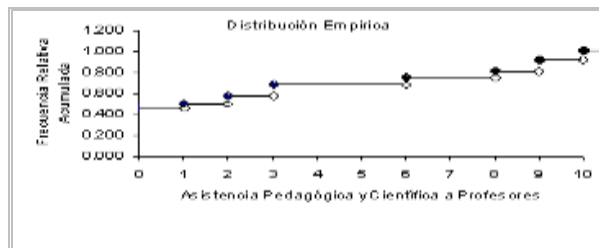
es de (-1.094) es menor que 3 lo que implica que la curva es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

CUADRO 3.20
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren

Tabla de Frecuencia	
El supervisor recibe asistencia pedagógica	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.510
Desacuerdo	0.178
Indiferente	0.065
Acuerdo	0.058
Total Acuerdo	0.189
Total	1



Estadística Descriptiva	
Media	3.161
Mediana	1.000
Moda	0.000
Varianza	14.498
Desviación Estándar	3.808
Error estand.	0.177
Sesgo	0.758
Curtosis	-1.094
Rango	10.000
Mínimo	0.000
Máximo	10.000
Percentiles	
10	0.000
25	0.000
50	1.000
75	6.000
90	9.000



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

$$\chi^2 = 518.1$$

$$\text{Valor } p = 0.000$$

Diagrama de Caja



Elaborado por: José Franco Magallanes

El 25% de los entrevistados toman valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, el 50% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 1, es decir en “Total Desacuerdo”, el 75% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 6, lo que significa que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo” e “Indiferente”, el 90% de los entrevistados calificaron esta responsabilidad con valores menores o iguales a 9, es decir se encuentran en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo”, “Indiferente”, “Acuerdo” o “Total Acuerdo”. Esta información se la obtiene a partir de los percentiles, Véase el Cuadro 3.20.

Característica: *“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 observa que el menor porcentaje de los entrevistados se encuentra en “Desacuerdo” con el 0%, además podemos observar que el mayor porcentaje se encuentra en “Acuerdo” con el 45%, el 26% de los entrevistados se pronuncian por “Total Desacuerdo”, mientras que el 15% restante se encuentra “Indiferente”.

La media es de 5.542 ± 0.012 , esto implica que en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia, el 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Indiferente” o “Acuerdo”, esta información se obtiene por medio de la mediana, el mínimo valor es cero, es decir “Total Desacuerdo”, el mayor valor es diez, esto implica “Total Acuerdo”.

El sesgo de esta variable, es negativo (-0.730), en valor absoluto es relativamente “alto”, lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Indiferente”, “Acuerdo” y “Total Acuerdo”, la curtosis es de (-1.080) es menor que 3 lo que implica es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

El 25% de los entrevistados toman valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, el 50% de los entrevistados seleccionaron valores menores o iguales a 7, es decir en “Total Desacuerdo”, “Indiferente” o “Acuerdo”; el 75% de los entrevistados se pronuncian por valores menores o iguales a 8, es decir “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo”, “Indiferente” o “Acuerdo”, el 90% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 9, es decir que los entrevistados han calificado a

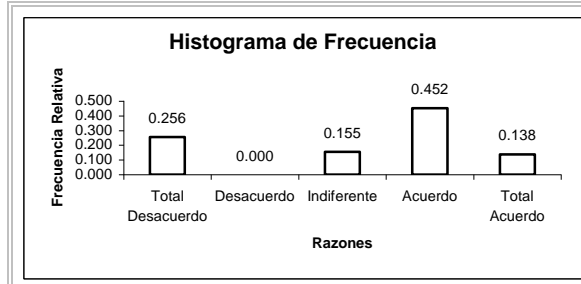
esta Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo”, “Indiferente”, “Acuerdo” o “Total Acuerdo”. Esta información se la obtiene a partir de los percentiles, Véase el Cuadro 3.21.

CUADRO 3.21

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS 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

Tabla de Frecuencia	
El supervisor evalúa el rendimiento en conjunto	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.256
Desacuerdo	0.000
Indiferente	0.155
Acuerdo	0.452
Total Acuerdo	0.138
Total	1



Estadística Descriptiva		
Media	5.542	
Mediana	7.000	
Moda	8.000	
Varianza	12.192	
Desv. Estándar	3.492	
Error Estándar	0.012	
Sesgo	-0.730	
Curtosis	-1.080	
Rango	10.000	
Mínimo	0.000	
Máximo	10.000	
Percentiles		
	10	0.000
	25	0.000
	50	7.000
	75	8.000
	90	9.000



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
 $\chi^2 = 303.5$
 Valor p = 0.000



Elaborado por: José Franco Magallanes

Característica: *“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”.*

Se observa que el menor porcentaje se encuentra en “Desacuerdo” con el 0%, le sigue “Acuerdo” con un 9%, de igual forma el 15% lo posee “Total Acuerdo”, el 27% es para “Total Desacuerdo”, se observar que el mayor porcentaje se encuentra en “Indiferente” con el 49%, al menos el 50% de los entrevistados tacharon por la opción 6 que corresponde a “Indiferente”, notando que esta opción posee mucha cercanía a la opción “Acuerdo”.

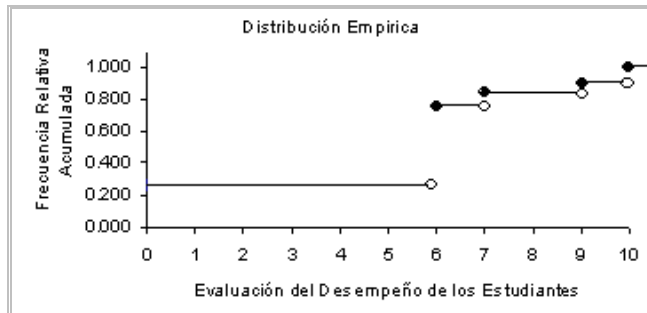
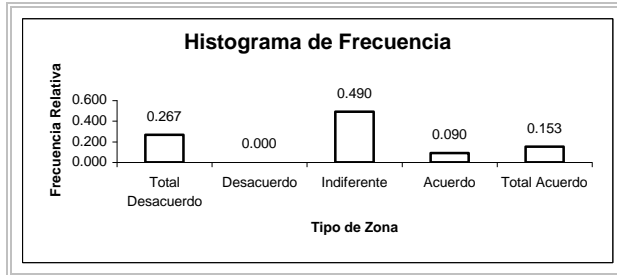
La media es de 5.049 ± 0.153 , esto implica que en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia, el 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo” o “Indiferente”, esta información se obtiene de la mediana, la opción calificada que mas se repite es “Indiferente”, el mínimo valor es cero, es decir “Total Desacuerdo”, el mayor valor es diez, esto implica “Total Acuerdo”.

CUADRO 3.22

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS 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”.

Tabla de Frecuencia	
El supervisor utiliza instrumentos técnicos para la evaluación	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.267
Desacuerdo	0.000
Indiferente	0.490
Acuerdo	0.090
Total Acuerdo	0.153
Total	1



Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

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

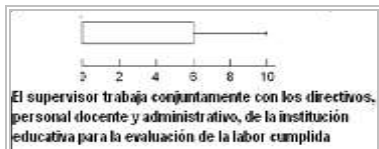
VS

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

Estadístico de Prueba

$$\chi^2 = 308.2$$

$$\text{Valor } p = 0.000$$



Estadística Descriptiva		
Media		5.049
Mediana		6.000
Moda		6.000
Varianza		10.892
Desv Estándar		3.300
Error Estándar		0.153
Sesgo		-0.498
Curtosis		-0.894
Rango		10.000
Mínimo		0.000
Máximo		10.000
Percentiles	10	0.000
	25	0.000
	50	6.000
	75	6.000
	90	10.000

Elaborado por: José Franco Magallanes

El 10% de los entrevistados se pronuncian por valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", el 90% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 10, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en

“Total Desacuerdo”, “Desacuerdo”, “Indiferente”, “Acuerdo” o “Total Acuerdo”. Esta información se la obtiene a partir de los percentiles, Véase el Cuadro 3.22.

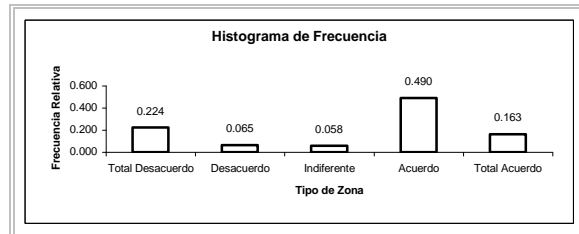
Característica: *“El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)”.*

Se observa que la mayor cantidad de porcentaje se encuentra en “Acuerdo” con el 49%, además podemos observar que el menor porcentaje se encuentra en “Desacuerdo” e “Indiferencia” con el 6% cada uno, el 22% corresponde a “Total Desacuerdo”, y el 16% a “Total Acuerdo”.

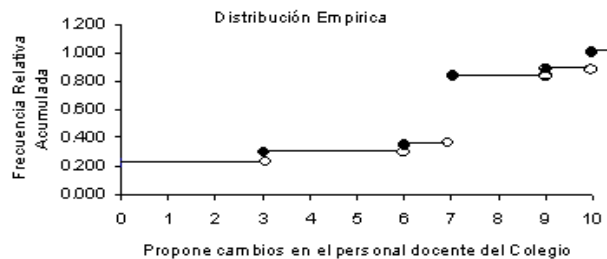
La media es de 5.559 ± 0.126 , esto implica que en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia, el 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo”, “Indiferente” o “Acuerdo”, esta información se obtiene de la mediana, el valor que mas se repite es 7 (Acuerdo), el mínimo valor es cero, es decir “Total Desacuerdo”, el mayor valor es diez, esto implica “Total Acuerdo”.

<p style="text-align: center;">CUADRO 3.23 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS 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)”.</p>

Tabla de Frecuencia	
El supervisor tiene la iniciativa de proponer	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.224
Desacuerdo	0.065
Indiferente	0.058
Acuerdo	0.490
Total Acuerdo	0.163
Total	1



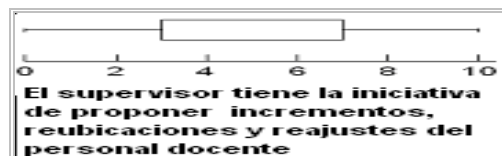
Estadística Descriptiva		
Media	5.559	
Mediana	7.000	
Moda	7.000	
Varianza	11.221	
Desv. Estándar	3.349	
Error Estándar	0.126	
Sesgo	-0.498	
Curtosis	-0.894	
Rango	10.000	
Mínimo	0.000	
Máximo	10.000	
Percentiles		
	10	0.000
	25	3.000
	50	7.000
	75	7.000
	90	10.000



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
 $\chi^2 = 109.4$
 Valor p = 0.000

Diagrama de Caja



Elaborado por: José Franco Magallanes

El sesgo de esta variable, es negativo (-0.498), en valor absoluto es relativamente "alto", lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en "Indiferencia", "Acuerdo" y "Total Acuerdo",

la curtosis es de (-0.894) es menor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

El 10% de los entrevistados toman valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", el 25% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 3, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo" o "Desacuerdo", el 75% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 7, es "Total Desacuerdo", "Desacuerdo", "Indiferente" o "Acuerdo". Esta información se la obtiene a partir de los percentiles, Véase el Cuadro 3.23.

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

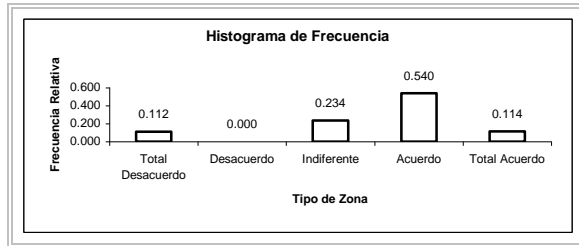
Se observa que la mayor cantidad de porcentaje se encuentra en "Acuerdo" con el 54%, además podemos observar que el menor porcentaje se encuentra en "Total Desacuerdo" con el 11% cada uno, de igual forma "Desacuerdo" posee el 0%, mientras que "Indiferente" el 23% restante.

CUADRO 3.24

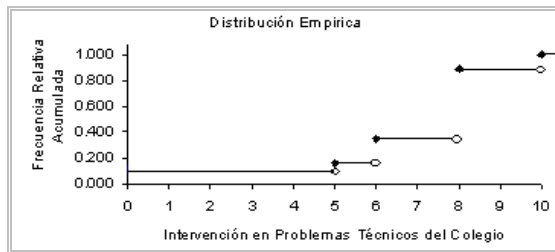
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

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

Tabla de Frecuencia	
El supervisor interviene en las inv. De problemas técnicos	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.112
Desacuerdo	0.000
Indiferente	0.234
Acuerdo	0.540
Total Acuerdo	0.114
Total	1



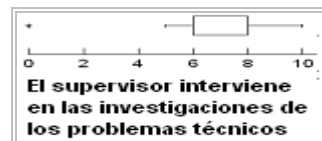
Estadística Descriptiva	
Media	6.819
Mediana	8.000
Moda	8.000
Varianza	7.398
Desv. Estándar	2.719
Error Estándar	0.126
Sesgo	-1.565
Curtosis	1.713
Rango	10.000
Mínimo	0.000
Máximo	10.000
Percentiles	
10	0.000
25	6.000
50	8.000
75	8.000
90	10.000



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
 $\chi^2 = 109.4$
 Valor p = 0.000

Diagrama de Caja



Elaborado por: José Franco Magallanes

La media es 6.819 ± 0.126 , esto implica que en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia, el 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o

Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo”, “Indiferente” o “Acuerdo”, esta información se obtiene por de la mediana, el valor que mas se repite es 8 (Acuerdo), el mínimo valor es cero, es decir “Total Desacuerdo”, el mayor valor es diez, esto implica “Total Acuerdo”.

El sesgo de esta variable, es negativo (-1.565), en valor absoluto es relativamente “alto”, lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Indiferente”, “Acuerdo” y “Total Acuerdo”.

El 10% de los entrevistados toman valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, el 25% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 6, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo” o “Indiferente”, el 50% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 8, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo”, “Indiferente” o “Acuerdo”, el 90% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 10, es decir se pronuncian en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo”, “Indiferente”, “Acuerdo” o “Total Acuerdo”. Esta información se la obtiene a partir de los percentiles, Véase el Cuadro 3.24.

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

El mayor porcentaje en esta Obligación o Responsabilidad se encuentra en “Acuerdo” con el 63%, el 0% en “Desacuerdo”, “Indiferente” con un 3%, “Total Desacuerdo” con un 7%, el 27% restante se encuentra en “Total Acuerdo”.

La media es de 7.748 ± 0.109 , es decir en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia; el 50% de los entrevistados han calificado “Total Desacuerdo”, “Indiferente” o “Acuerdo”, esta información se obtiene de la mediana, la opción que mas se repite es 8 (Acuerdo), el mínimo valor es cero, es decir la “Total Desacuerdo”, el mayor valor es diez, esto implica “Total Acuerdo”.

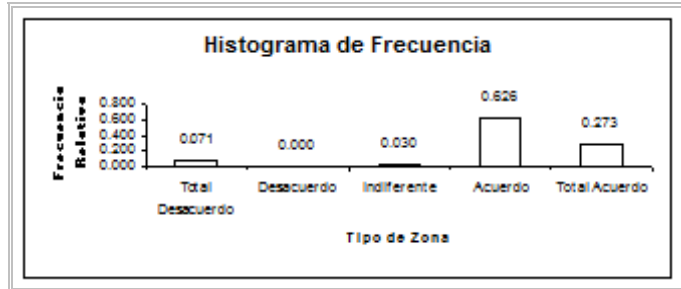
El sesgo de esta variable, es negativo (-0.349), en valor absoluto es relativamente “bajo”, lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Indiferencia”, “Acuerdo” y “Total Acuerdo”, la curtosis es de (-5.502) es menor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

CUADRO 3.25

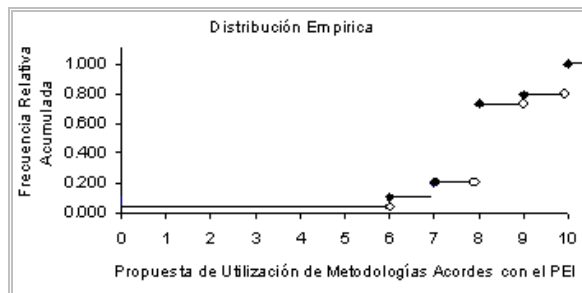
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

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

Tabla de Frecuencia	
Tipos de Zona	Frecuencia Relativa
Total	0.071
Desacuerdo	0.000
Indiferente	0.030
Acuerdo	0.626
Total Acuerdo	0.273
Total	1



Estadística Descriptiva	
Media	7.748
Mediana	8.000
Moda	8.000
Varianza	0.581
Desv. Estándar	2.362
Error Estándar.	0.109
Sesgo	-0.349
Curtosis	-5.502
Rango	10.000
Mínimo	0.000
Máximo	10.000
Percentiles	10 6.000
	25 8.000
	50 8.000
	75 9.000
	90 10.000



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

$\chi^2 = 485.0$

Valor $p = 0.000$



Elaborado por: José Franco Magallanes

El 10% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 6, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo” o “Indiferencia”, no se nombra a “Desacuerdo” ya que no existe algún entrevistado que califique a esta Obligación o Responsabilidad en dicha opción, el 25% y 50% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 8, es decir “Total Desacuerdo”, “Indiferente” o “Acuerdo”, el 75% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 9, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Indiferente”, “Acuerdo” o “Total Acuerdo”, el 90% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 10, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Indiferente”, “Acuerdo” o “Total Acuerdo”. Esta información se la obtiene a partir de los percentiles, Véase el Cuadro 3.25.

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

Se puede observar que el mayor porcentaje se encuentra “Indiferente” con un 57% de igual forma se observa que el menor porcentaje lo posee la opción “Desacuerdo” con el 0%, la opción “Total Desacuerdo” es de 20%, “Acuerdo” con el 9%, y “Total Acuerdo” posee el 13%.

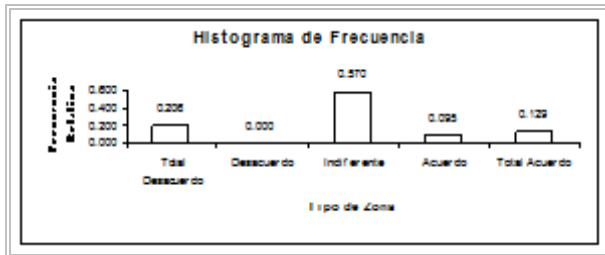
El promedio es de 5.329 ± 0.137 , es decir en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia. El 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad en las opciones "Total Desacuerdo", "Desacuerdo" o "Indiferente", esta información se obtiene de la mediana, la opción que mas se repite es "Indiferente", el mínimo valor es cero (Total Desacuerdo), el mayor valor es diez, esto implica "Total Acuerdo".

El sesgo de esta variable, es negativo (-0.836), en valor absoluto es relativamente "alto", lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en "Indiferencia", "Acuerdo" y "Total Acuerdo".

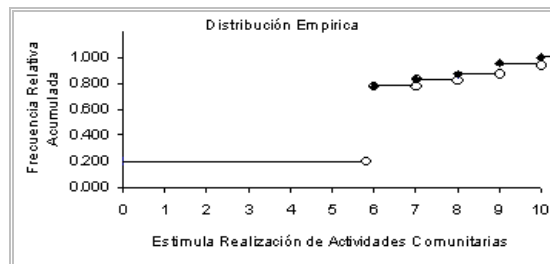
El 75% de los entrevistados califican con valores menores o iguales a 6, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", "Desacuerdo" o "Indiferente", el 90% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 9, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", "Desacuerdo", "Indiferente", "Acuerdo" o "Total Acuerdo", Esta información se obtiene a partir de los percentiles.

CUADRO 3.26

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa



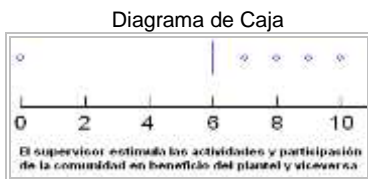
Estadística Descriptiva	
Media	5.329
Mediana	6.000
Moda	6.000
Varianza	8.695
Desv. Estándar	2.949
Error Estándar	0.137
Sesgo	-0.836
Curtosis	-0.256
Rango	10.000
Mínimo	0.000
Máximo	10.000
Percentiles	
10	0.000
25	6.000
50	6.000
75	6.000
90	9.000



Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$H_0 : p_1=p_2= p_3= p_4= p_5= 1/5$
 VS
 $H_1 : \text{No es verdad } H_0$

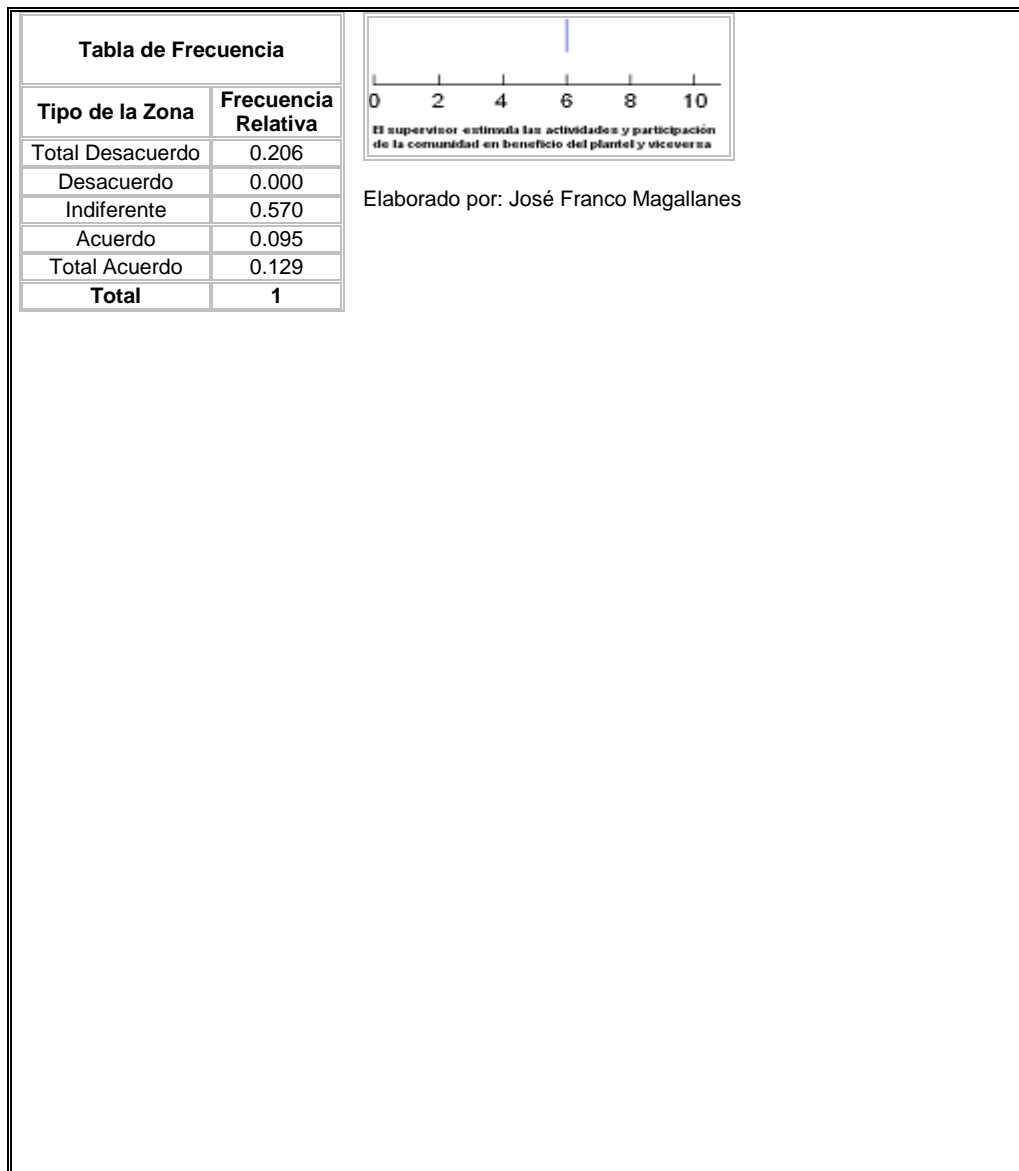
Estadístico de Prueba
 $\chi^2 = 598$
 Valor $p = 0.000$



Medidas de Tendencia Central (Sin valores extremos)

Diagrama de Caja (Sin valores Extremos)

Media	Mediana	Moda
6.000	6.000	6.000



La diferencia en valor absoluto entre media y mediana es menor cuando estas medidas de tendencia central se calculan poniendo de lado a los valores aberrantes, como se observa en la Tabla de Medidas de Tendencia Central (Sin valores extremos), es decir cuando no se excluye los valores extremos existe una diferencia de 0.671 unidades entre la media y la

mediana, sin embargo cuando se excluyen estos valores la diferencia es de 0.000, esta información se puede observar en el Cuadro 3.26.

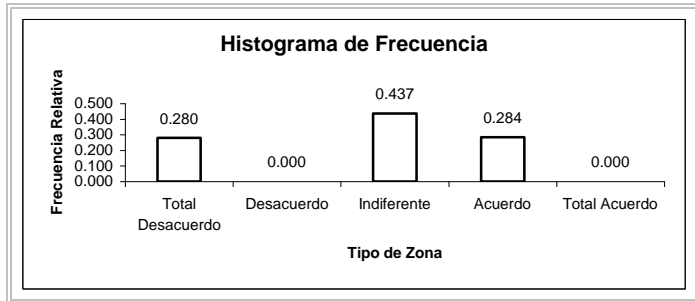
Característica: *“El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”.*

El mayor porcentaje en esta Obligación o Responsabilidad lo tiene la opción Indiferente con el 44%, el 28% de los entrevistados califican a esta variable en “Acuerdo” y “Total desacuerdo”, por medio de la Tabla de frecuencia se observa que en “Indiferente” y “Total Acuerdo” no existe algún entrevistado que se pronuncien por estas opciones.

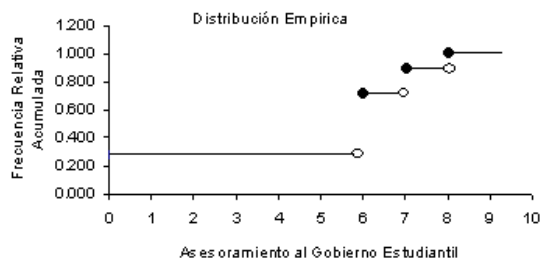
La media es de 4.713 ± 0.139 , es decir en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia, el 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, o “Indiferente”, esta información se obtiene de la mediana, la opción que mas se repite es “Indiferente”, el mínimo valor es cero, es decir “Total Desacuerdo”, el mayor valor es ocho, esto implica “Acuerdo”.

<p style="text-align: center;">CUADRO 3.27 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL. El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades</p>
--

Tabla de Frecuencia	
Tipo de Zona	Frecuencia Relativa
Total	
Desacuerdo	0.280
Desacuerdo	0.000
Indiferencia	0.437
Acuerdo	0.284
Total	
Acuerdo	0.000
Total	1



Estadística Descriptiva	
Media	4.713
Mediana	6.000
Moda	6.000
Varianza	9.036
Desv. Estándar	3.006
Error Estándar	0.139
Sesgo	-0.831
Curtosis	-1.073
Rango	8.000
Mínimo	0.000
Máximo	8.000
Percentiles	
10	0.000
25	0.000
50	6.000
75	7.000
90	8.000



Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

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

VS

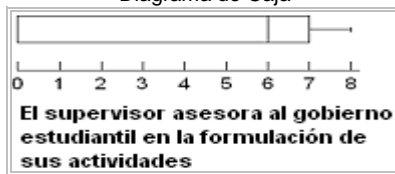
$$H_1 : \text{No es verdad } H_0$$

Estadístico de Prueba

$$\chi^2 = 114.32$$

Valor p = 0.000

Diagrama de Caja



Elaborado por: José Franco Magallanes

El sesgo de esta variable, es negativo (-0.831), en valor absoluto es relativamente "alto", lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta

Obligación o Responsabilidad en “Indiferencia” y “Acuerdo”, la curtosis es de (-1.073) es menor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

El 25% de los entrevistados toman valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, el 50% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 6, es decir han calificado “Total Desacuerdo” o “Indiferente” y 75% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 7, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo” o “Indiferente”, el 90% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 8, es decir que los entrevistados han calificado “Total Desacuerdo”, “Indiferente” o “Acuerdo”, Esta información se obtiene a partir de los percentiles. Véase el Cuadro 3.27

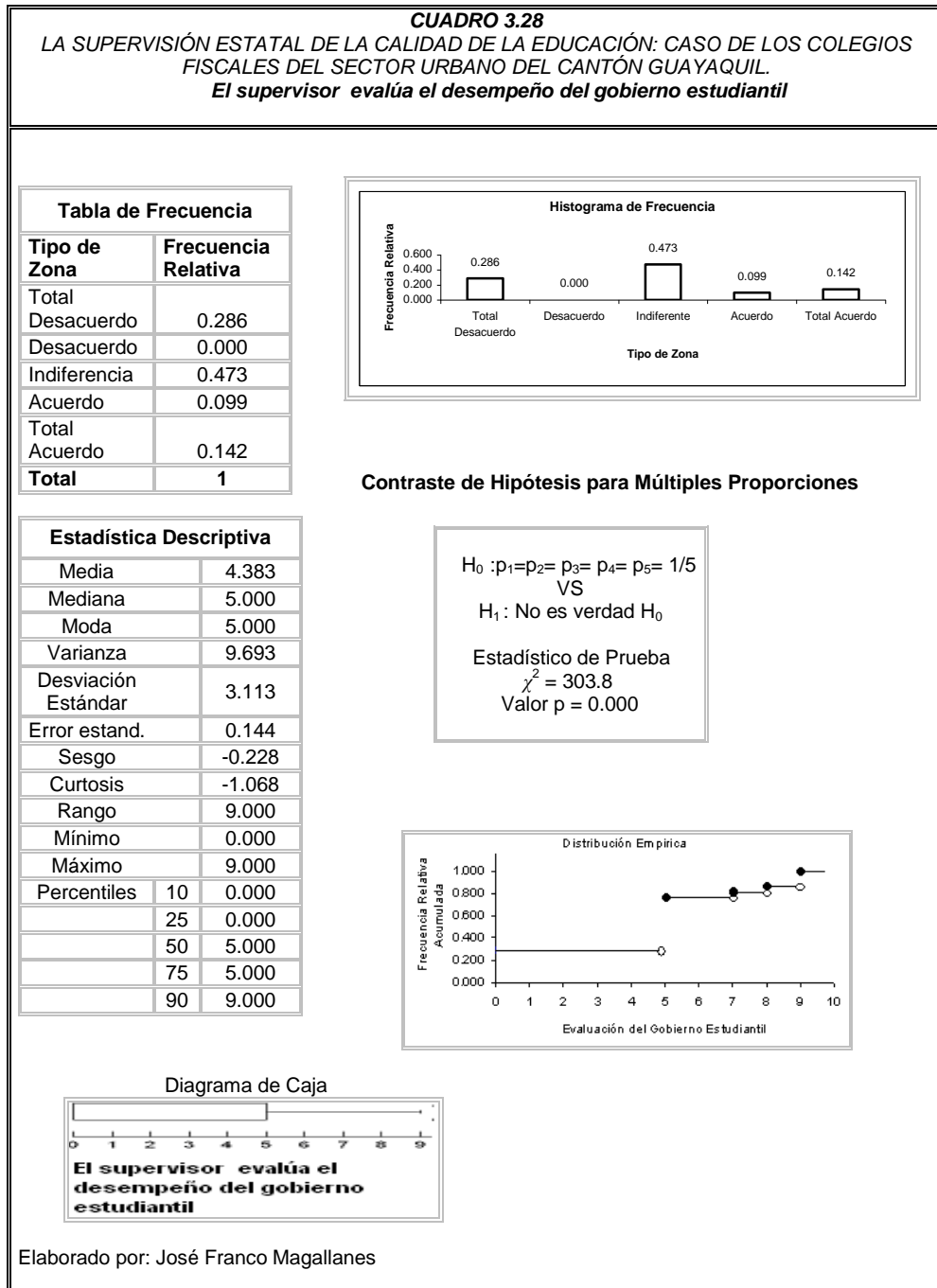
Característica: *“El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil”.*

En la siguiente variable se logra obtener el mayor porcentaje en “Indiferente” con un 47% además se observa que en “Desacuerdo” el porcentaje es de 0%, el 29% es para la opción “Total Desacuerdo”, “Acuerdo” con el 10% y “Total Acuerdo” con el 14% restante.

La media es de 4.383 ± 0.144 , es decir en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia, el 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo” o “Indiferente”, esta información se obtiene de la mediana, la opción que mas se repite es “Indiferente”, el mínimo valor es cero, es decir “Total Desacuerdo”, el mayor valor es nueve, esto implica “Total Acuerdo”.

El sesgo de esta variable, es negativo (-0.228), en valor absoluto es relativamente “bajo”, lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Indiferente”, “Acuerdo” y “Total Acuerdo”; la curtosis es de (-1.068) es menor que 3 lo que implica que

la curva de esta variable es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.



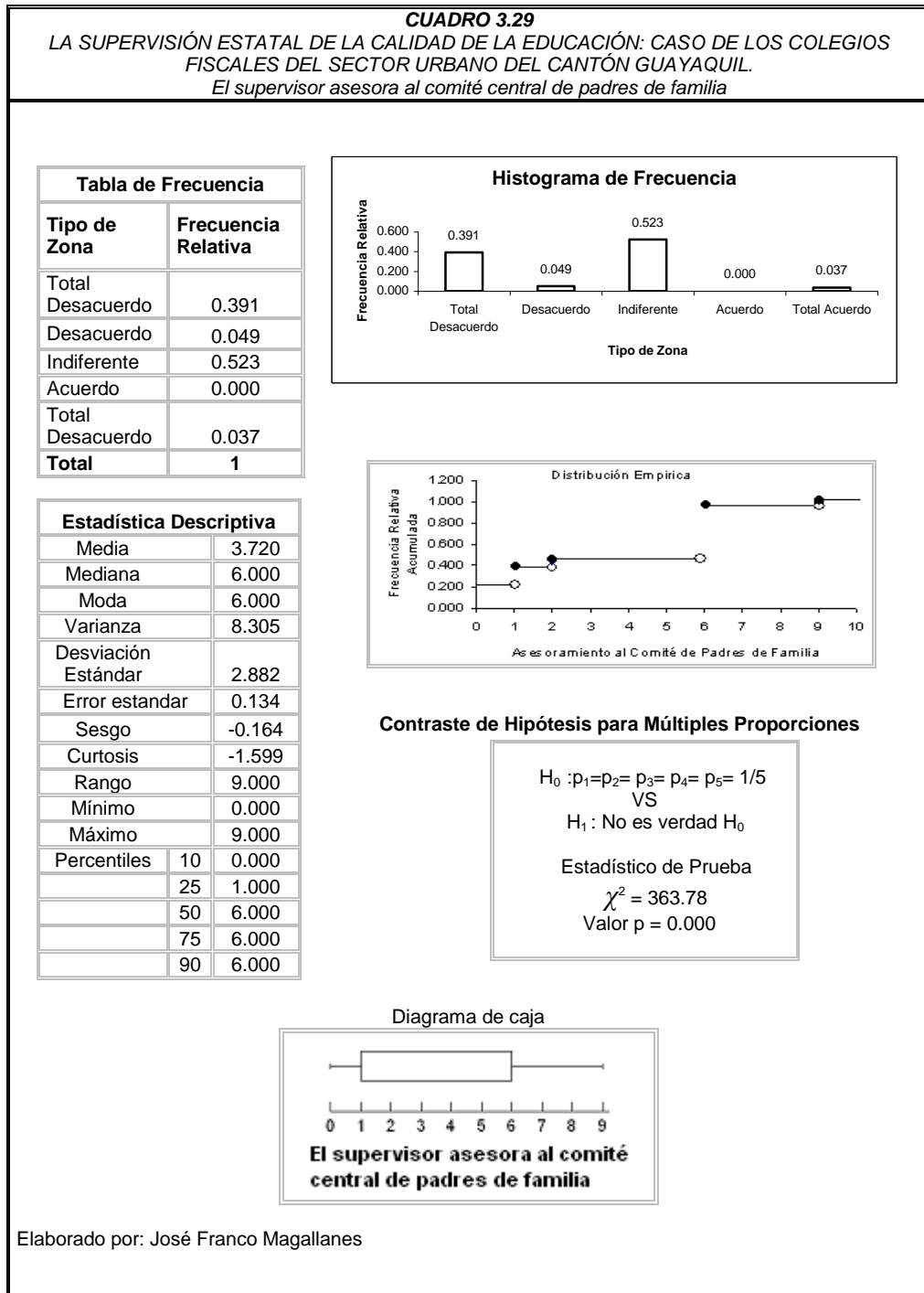
50% de los entrevistados han seleccionado valores menores o iguales a 5, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo” o “Indiferente”, el 90% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 9, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, “Indiferente”, “Acuerdo” o “Total Acuerdo”, Esta información se obtiene a partir de los percentiles. Véase el Cuadro 3.28

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

En esta Responsabilidad u obligación el 52% de los entrevistados han declarado en “Indiferencia”, el 0% se tiene en “Acuerdo”, el 4%, en “Total Desacuerdo” y “Desacuerdo” el porcentaje es de el 39% y 5% respectivamente.

El promedio es de 3.720 ± 0.134 , es decir en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona Desacuerdo, el 50% de los entrevistados han calificado a esta Obligación en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo” o “Indiferente”, esta información se obtiene por medio de la mediana, la opción que mas se repite es “Indiferente”, el mínimo

valor es cero, es decir “Total Desacuerdo”, el mayor valor es nueve, esto implica que es la “Total Acuerdo”.



El sesgo de esta variable, es negativo (-0.164), en valor absoluto es relativamente "alto", lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en "Indiferencia", "Acuerdo" y "Total Acuerdo" la curtosis es de (-1.599) es menor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

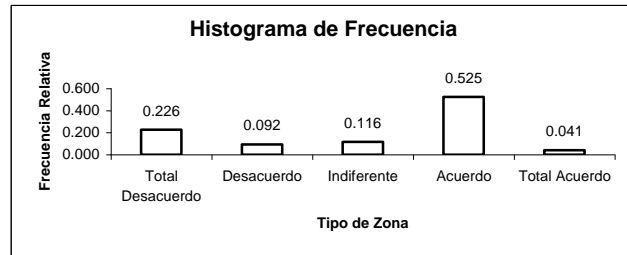
El 10% de los entrevistados toman valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", el 25% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 1, es decir los entrevistados han calificado en "Total Desacuerdo", el 75% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 6, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", "Desacuerdo" o "Indiferente", esta información se obtiene a partir de los percentiles. Véase el Cuadro 3.29.

Característica: *"EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia"*

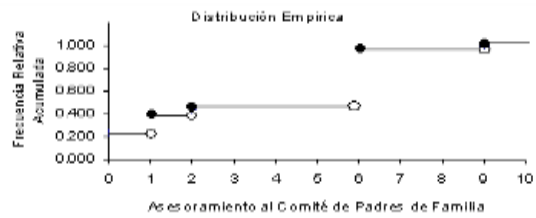
El mayor porcentaje se concentra con el 52% en "Acuerdo", de igual forma se observa que el menor porcentaje se encuentra en "Total Acuerdo" con un 4%, "Total Desacuerdo" tiene el 22%, "Desacuerdo" se encuentra con el 9%, e "Indiferente" esta con el 12%.

CUADRO 3.30
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.
EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia

Tabla de Frecuencia	
Tipo de Zona	Frecuencia Relativa
Total	
Desacuerdo	0.226
Desacuerdo	0.092
Indiferente	0.116
Acuerdo	0.525
Total Acuerdo	0.041
Total	1



Estadística Descriptiva	
Media	5.417
Mediana	8.000
Moda	8.000
Varianza	11.847
Desviación Estándar	3.441
Error Estándar.	0.159
Sesgo	-0.628
Curtosis	-1.255
Rango	10.000
Mínimo	0.000
Máximo	10.000
Percentiles	10 0.000
	25 2.000
	50 8.000
	75 8.000

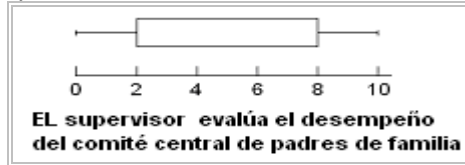


Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

$H_0 : p_1 = p_2 = p_3 = p_4 = p_5 = 1/5$
 VS
 $H_1 : \text{No es verdad } H_0$
 Estadístico de Prueba
 $\chi^2 = 499.6$
 Valor p = 0.000

90	8.000
----	-------

Diagrama de Caja



Elaborado por: José Franco Magallanes

La media es de 5.417 ± 0.159 , es decir en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en "Indiferencia", el 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", "Desacuerdo", "Indiferente" o "Acuerdo", esta información se obtiene por la mediana, la opción que mas se repite es "Acuerdo", el mínimo

valor es cero, es decir "Total Desacuerdo", el mayor valor es diez, esto implica "Total Acuerdo".

El sesgo de esta variable, es negativo (-0.628), en valor absoluto es relativamente "alto" lo que implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en "Indiferente", "Acuerdo" y "Total Acuerdo" la curtosis es de (-1.255) es menor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

El 10% de los entrevistados toman valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", el 25% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 2, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo", el 50% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 8, es decir os entrevistados han en "Total Desacuerdo", "Desacuerdo", "Indiferente" o "Acuerdo", esta información se obtiene a partir de los percentiles. Véase el Cuadro 3.30.

Característica: *"En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada".*

En esta variable con el 4% de los entrevistados se pronuncian por “Total Acuerdo”, de igual forma el 21% de los entrevistados se inclinan por “Total Desacuerdo”, “Acuerdo” tiene el 19%, “Desacuerdo” tiene el 7%, “Indiferente” es de 50%.

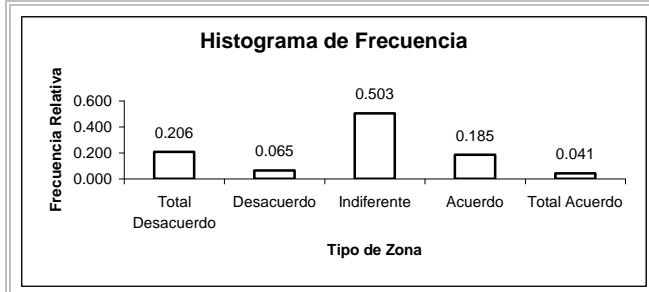
La media es de 4.894 ± 0.129 , es decir en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia, el 50% de los entrevistados han calificado en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo” o “Indiferente”, esta información se obtiene por la mediana, la opción que más se repite es “Indiferente”, el mínimo valor es cero, es decir “Total Desacuerdo”, el mayor valor es diez, esto implica que es “Total Acuerdo”.

CUADRO 3.31

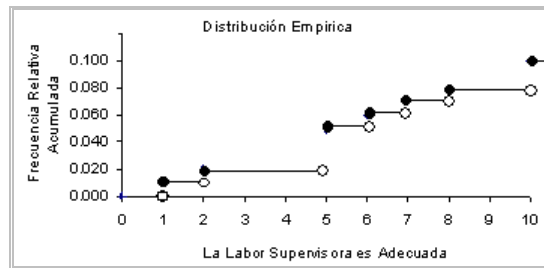
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

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

Tabla de Frecuencia	
Tipo de Zona	Frecuencia Relativa
Total Desacuerdo	0.206
Desacuerdo	0.065
Indiferente	0.503
Acuerdo	0.185
Total Acuerdo	0.041
Total	1



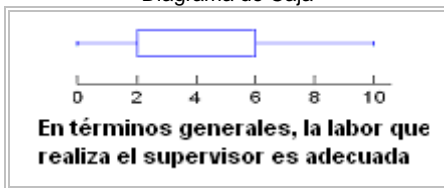
Estadística Descriptiva	
Media	4.894
Mediana	6.000
Moda	6.000
Varianza	7.741
Dev. Estándar	2.782
Error Estándar.	0.129
Sesgo	-0.579
Curtosis	-0.672
Rango	10.000
Mínimo	0.000
Máximo	10.000
Percentiles	
10	0.000
25	2.000
50	6.000
75	6.000
90	8.000



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
 $\chi^2 = 326$
 Valor p = 0.000

Diagrama de Caja



Elaborado por: José Franco Magallanes

El sesgo de esta variable, es negativo (-0.579), en valor absoluto es relativamente "alto", lo que implica que los datos se encuentran concentrados

a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en “Indiferencia”, “Acuerdo” y “Total Acuerdo.

El 10% de los entrevistados toman valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en “Total Desacuerdo”, el 25% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 2, es decir los entrevistados han calificado en “Total Desacuerdo”, el 90% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 8, es decir que han calificado en “Total Desacuerdo”, “Desacuerdo”, “Indiferencia” o “Acuerdo” esta información se obtiene a partir de los percentiles. Véase el Cuadro 3.31

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

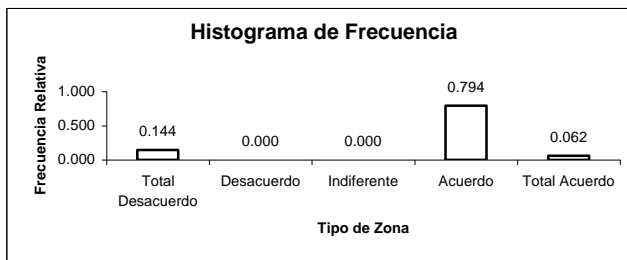
En esta variable el mayor porcentaje se encuentra en Acuerdo con el 79%, de igual forma observamos el menor porcentaje en “Desacuerdo” e “Indiferente” con el 0% cada una, “Total Desacuerdo” tiene el 15%, “Total Acuerdo” es de 6%.

CUADRO 3.32

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS 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

Tabla de Frecuencias	
Tipo de Zona	Frecuencia Relativa
Total	
Desacuerdo	0.144
Desacuerdo	0.000
Indiferente	0.000
Acuerdo	0.794
Total Acuerdo	0.062
Total	1



Estadística Descriptiva	
Media	6.834
Mediana	8.000
Moda	8.000
Varianza	8.018
Desv. Estándar	2.831
Error Estándar	0.131
Sesgo	-1.960
Curtosis	1.987
Rango	9.000
Mínimo	0.000
Máximo	9.000
Percentiles	10 0.000
	25 8.000
	50 8.000
	75 8.000
	90 8.000



Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

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

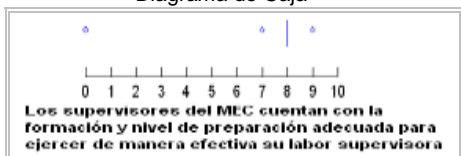
$H_1 : \text{No es verdad } H_0$

Estadístico de Prueba

$\chi^2 = 551$

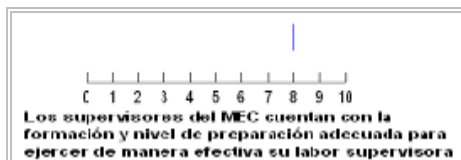
Valor $p = 0.000$

Diagrama de Caja



Medidas de Tendencia Central (Sin valores Extremos)

Diagrama de Caja (Sin valores Extremos)



Media	Mediana	Moda
8.000	8.000	8.000

Elaborado por: José Franco Magallanes

La media es de 6.834 ± 0.131 , es decir en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona Indiferencia, el 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad en "Total Desacuerdo" o "Acuerdo" no se detallan "Desacuerdo" e "Indiferente" ya que no existe algún entrevistado que califique, esta información se obtiene por la mediana, la opción que mas se repite es "Acuerdo", el mínimo valor es cero, es decir "Total Desacuerdo", el mayor valor es nueve, esto implica que es "Total Acuerdo".

El sesgo de esta variable, es negativo (-1.960), en valor absoluto es "alto", implica que los datos se encuentran concentrados a la derecha de la media, es decir que los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en "Acuerdo" y "Total Acuerdo" la curtosis es de (1.987) es menor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

El 10% de los entrevistados toman valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en la Zona Total Desacuerdo, el 25%, 50%, 75% y 90% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 8, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en las Zonas Total Desacuerdo o Acuerdo, esta información se obtiene a partir de los percentiles.

Se observa que las medidas de tendencia central, la media y mediana tienen una diferencia en valor absoluto de cero, por lo que este caso se convierte en el ejemplo más claro de lo que sucede con la media cuando se calcula sin la presencia de valores extremos, en este caso su aproximación es tal que la media es igual a la mediana, como se puede observar en el Cuadro 3.32.

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

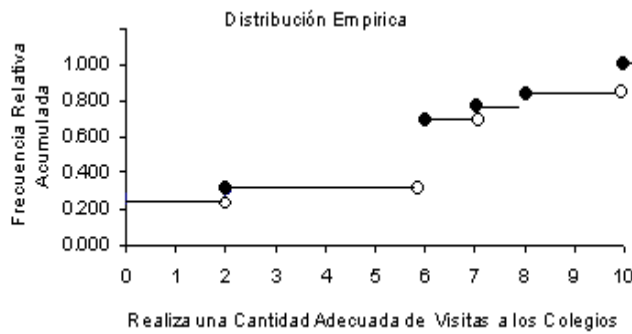
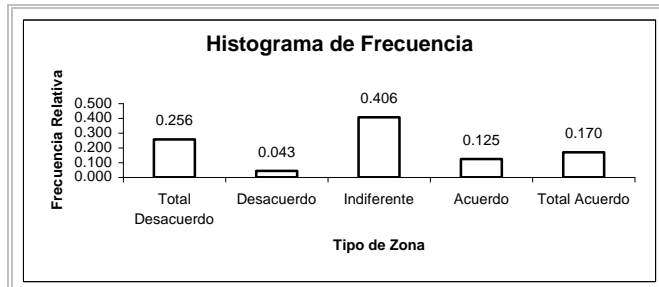
Se logra observar que el mayor porcentaje tiene la Zona Indiferente con un 40% y el menor esta en la Zona en Desacuerdo con un 4%, el porcentaje de la Zona Total Desacuerdo es 26%, la Zona Acuerdo posee el 13%, el 17% es de la Zona Total Acuerdo.

CUADRO 3.33

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS 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

Tabla de Frecuencias	
Tipo de Zonas	Frecuencia Relativa
Total	
desacuerdo	0.256
Desacuerdo	0.043
Indiferente	0.406
Acuerdo	0.125
Total Acuerdo	0.170
Total	1



Contraste de Hipótesis para Múltiples Proporciones

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

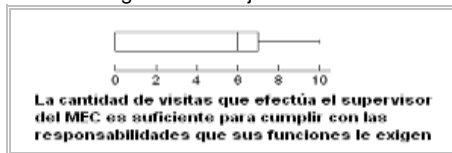
$H_1 : \text{No es verdad } H_0$

Estadístico de Prueba

$\chi^2 = 286$

Valor p = 0.000

Diagrama De Caja



Elaborado por: José Franco Magallanes

estadística Descriptiva

Media	5.161	
Mediana	6.000	
Moda	6.000	
Varianza	12.260	
Desv. Estándar	3.501	
Error Estándar	0.162	
Sesgo	-0.355	
Curtosis	-1.113	
Rango	10.000	
Mínimo	0.000	
Máximo	10.000	
Percentiles	10	0.000
	25	0.000
	50	6.000
	75	7.000
	90	10.000

El promedio es de 5.161 ± 0.162 , es decir en promedio los entrevistados han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona Indiferencia, el 50% de los entrevistados han calificado a la Obligación o Responsabilidad en las Zonas Total Desacuerdo, Desacuerdo o Indiferente, esta información se obtiene por medio de la mediana, la opción que mas se repite es la Zona Indiferente, el mínimo valor es cero, es decir la Zona Total Desacuerdo, el mayor valor es diez, esto implica que es la Zona Total Acuerdo.

La curtosis es de (-1.113) es menor que 3 lo que implica que la curva de esta variable es platicurtica, es decir mas plana que la curva normal.

El 10% y 25% de los entrevistados toman valores iguales a 0, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en la Zona Total Desacuerdo, el 50% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 6, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en las Zonas Total Desacuerdo, Desacuerdo o Indiferente, el 75% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 7, es decir han calificado a la Obligación o Responsabilidad en las Zonas Total Desacuerdo, Desacuerdo o Indiferente, el 90% de los entrevistados toman valores menores o iguales a 10, es decir que han calificado a la Obligación o Responsabilidad en las Zonas Total Desacuerdo, Desacuerdo, Indiferencia, Acuerdo o Total Desacuerdo esta información se obtiene a partir de los percentiles. Véase el Cuadro 3.33

3.4 Análisis Múltiple de las Obligaciones y Responsabilidades de la segunda sección.

El siguiente análisis presenta gráficamente el comportamiento de las Obligaciones y Responsabilidades de la segunda sección, mediante las respuestas obtenidas en cada una de las opciones planteadas, las cuales varían entre tres tipos de Zonas: De Desacuerdo, De Indiferencia y De Acuerdo.

En el Cuadro 3.34 y Gráfico 3.2 se observa que la responsabilidad “Nivel adecuado de Preparación” existe un gran pronunciamiento por parte de los entrevistados con el 85% en la Zona de Acuerdo, caso contrario ocurre en la Zona de Desacuerdo con un 15%

Al observar el pronunciamiento global de los entrevistados hacia la Obligación o Responsabilidad “Propone cambios en el personal docente del Colegio” se tiene que aproximadamente el 65% de los entrevistados se pronuncian por la Zona de Acuerdo, el 28% de los entrevistados se inclinan hacia la Zona de Desacuerdo, el 6% restante de los entrevistados han opinado en una Zona de Indiferencia. Así también podemos observar en la Obligación o Responsabilidad “Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores” se tiene que aproximadamente el 69% de los entrevistados se

pronuncian por la Zona de Desacuerdo, el 25% de los entrevistados se inclinan hacia la Zona de Acuerdo, mientras que el 6% restante de los entrevistados han opinado en una Zona de Indiferencia.

CUADRO 3.34
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

Análisis Simultaneo de las Obligaciones y Responsabilidades

<i>Obligaciones y Responsabilidades</i>	<i>Zona</i>		
	<i>De Desacuerdo</i>	<i>De Indiferencia</i>	<i>De Acuerdo</i>
Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones	0.120	0.260	0.619
Asesoramiento al Profesor evaluando el Plan de Estudio	0.189	0.486	0.325
Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores	0.688	0.065	0.247
Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa	0.256	0.155	0.590
Evaluación del Desempeño de los Estudiantes	0.267	0.490	0.243
Propone cambios en el personal docente del Colegio	0.289	0.058	0.653
Intervención en Problemas Técnicos del Colegio	0.112	0.234	0.654
Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el PEI	0.071	0.030	0.899
Estimula Realización de Actividades Comunitarias	0.206	0.570	0.224
Asesoramiento al Gobierno Estudiantil	0.280	0.437	0.284
Evaluación del Gobierno Estudiantil	0.286	0.473	0.241
Asesoramiento al Comité de Padres de Familia	0.440	0.523	0.037
Evaluación del Comité de Padres de Familia	0.318	0.116	0.566
La Labor Supervisora es Adecuada	0.271	0.503	0.223
Nivel adecuado de Preparación	0.144	0	0.856
Realiza una Cantidad Adecuada de Visitas a los Colegios	0.299	0.406	0.295

Elaborado por: José Franco Magallanes

3.5 Análisis Gráfico de Tendencia Central y Dispersión de las Obligaciones y Responsabilidades de la segunda Sección.

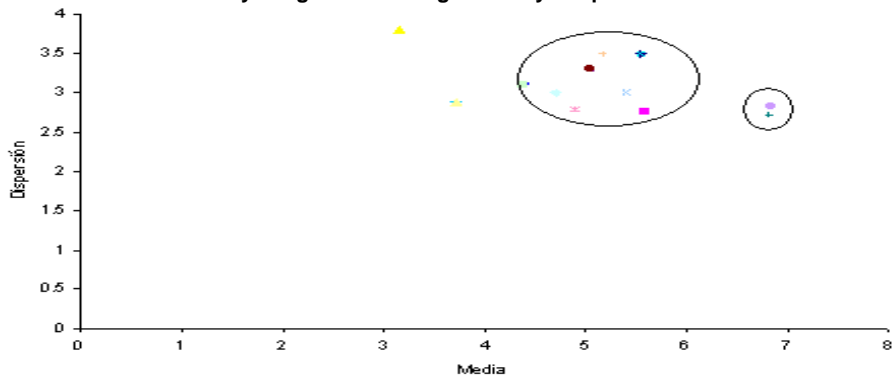
El objetivo de este análisis es clasificar las Obligaciones y Responsabilidades de esta sección de tal manera que se puedan diferenciar por sus características de valores medios y desviación estándar. Una Obligación o Responsabilidad con alta media indica que la respuesta obtenida se encuentra en la Zona de “Acuerdo”, mientras que una alta desviación estándar significa que una importante cantidad de las respuestas obtenidas se encuentran muy alejadas de la media.

Las respuestas obtenidas en la segunda sección pueden clasificarse en tres conglomerados y una Responsabilidad u Obligación diferenciados por sus valores de media y dispersión, como se observa en el Gráfico 3.3.

Existe un conglomerado de alta dispersión y valores intermedios de media, de igual forma existe otro conglomerado con alta dispersión y valores de media relativamente altos y otro con valores de dispersión alto y valores de media alta.

Gráfico 3.3
La supervisión estatal de la calidad de la educación caso de los Colegios Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil.

Media y Sesgo de las Obligaciones y Responsabilidades



	<i>Obligación o Responsabilidad</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. Estándar</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Zona</i>		
					<i>Desacuerdo</i>	<i>Indiferente</i>	<i>Acuerdo</i>
◆	Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones	5.542	3.491	0.131	0.120	0.260	0.619
■	Asesoramiento al Profesor evaluando el Plan de Estudio	5.591	2.766	0.128	0.189	0.486	0.325
▲	Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores	3.161	3.807	0.176	0.688	0.065	0.247
✦	Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa	5.542	3.492	0.161	0.256	0.155	0.590
✧	Evaluación del Desempeño de los Estudiantes	5.049	3.300	0.153	0.267	0.490	0.243
◆	Propone cambios en el personal docente del Colegio	5.049	3.300	0.155	0.289	0.058	0.653
+	Intervención en Problemas Técnicos del Colegio	6.819	2.720	0.126	0.112	0.234	0.654
-	Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el PEI	4.380	3.110	0.109	0.071	0.030	0.899
-	Estimula Realización de Actividades Comunitarias	3.720	2.880	0.136	0.206	0.570	0.224
◇	Asesoramiento al Gobierno Estudiantil	4.710	3.000	0.139	0.280	0.437	0.284
□	Evaluación del Gobierno Estudiantil	4.383	3.113	0.144	0.286	0.473	0.241
▲	Asesoramiento al Comité de Padres de Familia	3.720	2.880	0.133	0.440	0.523	0.037
✦	Evaluación del Comité de Padres de Familia	5.400	3.000	0.159	0.318	0.116	0.566
✧	La Labor Supervisora es Adecuada	4.890	2.780	0.129	0.271	0.503	0.223
◆	Nivel adecuado de Preparación	6.830	2.830	0.131	0.144	0	0.856
+	Realiza una Cantidad Adecuada de Visitas a los Colegios	5.160	3.500	0.162	0.299	0.406	0.295

La Obligación y Responsabilidad que se aísla de forma notoria, es la siguiente: **“Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores”**, el cual posee el valor de media más bajo con 3.16 y el valor de dispersión más alto de entre todos los otros conglomerados con el 3.8, con lo cual podemos determinar que esta Obligación o Responsabilidad posee una importante cantidad de respuestas consignadas para valores distantes de la media.

Las Obligaciones y Responsabilidades **“Estimula Realización de Actividades Comunitarias”** y **“Asesoramiento al Comité de Padres de Familia”** constituyen el conglomerado de alta dispersión las cuales poseen una media de 3.72 y una dispersión de 2.88

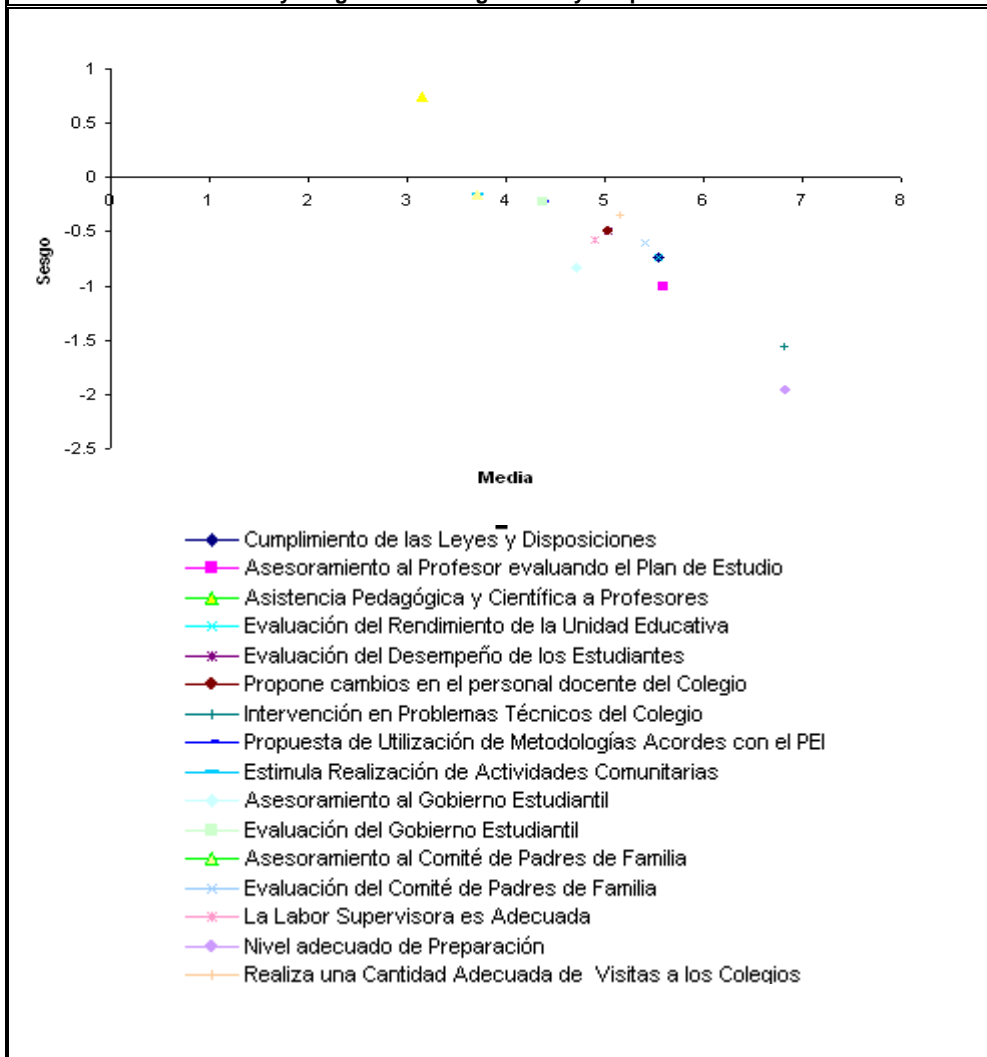
Las Obligaciones y Responsabilidades **“Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones”**, **“Asesoramiento al Profesor evaluando el Plan de Estudio”**, **“Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa”**, **“Evaluación del Desempeño de los Estudiante”**, **“Propone cambios en el personal docente del Colegio”**, **“Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el Plan de Estudio de la Institución”**... existe una dispersión con un mínimo de 2.76 y un máximo de 3.5, con media relativamente alta con un mínimo de 4.38 y un máximo de 5.59. Como se observa en el Gráfico 3.3

3.6 Análisis Gráfico de la Media Vs. Sesgo de la Segunda Sección del Cuestionario.

Casi todas las Obligaciones y Responsabilidades de la segunda sección posee sesgo negativo lo que indica que el pronunciamiento global para estas Obligaciones y Responsabilidades se inclina hacia la Zona de “Acuerdo”; la Obligación o Responsabilidad **“Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores”** es la única que posee sesgo positivo (0.75) lo que implica que la mayor cantidad de datos se encuentran concentrados hacia la Zona de “Desacuerdo”.

La Obligación o Responsabilidad **“Estimula Realización de Actividades Comunitarias”** y **“Asesoramiento al Comité de Padres de Familia”** poseen un sesgo negativo (-0.16) y poseen la media mas baja que es de 3.72 para ambas variables.

Gráfico 3.4
La supervisión estatal de la calidad de la educación caso de los Colegios Fiscales del Sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Media y Sesgo de las Obligaciones y Responsabilidades



3.7 Análisis Tendencia Central, Dispersión y Posicionamiento de las Obligaciones y Responsabilidades de la Supervisión Educativa según los criterios de selección.

En esta sección se realiza el análisis de tendencia central, dispersión que sustenta las “Obligaciones y Responsabilidades” de la Supervisión, por categorías en las que se clasifican de acuerdo a su Cargo, Preparación Académica, Años de Docencia y por Parroquias del Informante.

A las “Responsabilidades y Obligaciones” de la supervisión se las ha ordenado por medio de un criterio llamado Posicionamiento, se les asigna un número del 1 al 16, donde 1 es la mayor media y 16 es la menor media, esto se realiza por cada categoría.

Dentro del marco de la ley de la supervisión (Anexo 6), existen muchas responsabilidades u obligaciones que debe cumplir el supervisor, mediante un consenso se optó por colocar 16 responsabilidades u obligaciones que se encuentran en la segunda sección del formulario para poder evaluar la calidad de la supervisión educativa.

3.7.1 Clasificación de Acuerdo al Cargo del Informante

En el Cuadro 3.35 se observa el cruce de todas las “Obligaciones y Responsabilidades” que tiene el supervisor Vs “Cargo del Entrevistado”, Cuando el Cargo del entrevistado es Director el menor promedio de todas las “Obligaciones y Responsabilidades” se encuentra en la x_{19} : ***“Asistencia Pedagógica y Científica a***

Profesores” es 2.803 y con error estándar ± 0.303 es decir, en promedio los entrevistados que tienen Cargo de Director han calificado en la Zona de Desacuerdo, de igual forma el mayor promedio en este Cargo se encuentra en la Responsabilidad u Obligación x_{24} : **“Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el Plan de Estudio de la Institución”**, con 7.720 y error estándar ± 0.194 con error estándar esto indica que los entrevistados que tienen Cargo de Director en promedio han calificado en la Zona de Acuerdo a esta Obligación o Responsabilidad, hay que tomar en cuenta que el total de personas que poseen este cargo es 132.

De esta misma forma se puede analizar el cargo cuando es Inspector, el menor promedio de todas las Obligaciones se encuentra en la x_{19} : **“Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores”** es 2.551 y ± 0.372 , es decir en promedio los entrevistados que tienen Cargo de Inspector han calificado en la Zona de Desacuerdo, de igual forma el mayor promedio en este cargo de Inspector lo posee la Obligación o Responsabilidad x_{24} : **“Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el PEI”**, con 7.865 y ± 0.254 , esto indica que los entrevistados que tienen Cargo de Inspector en promedio han calificado en la Zona de

Acuerdo, hay que tomar en cuenta que el total de personas que poseen este cargo es de 89.

Los Directores, Sub_Directores, Inspectores y Profesor Jefe de Área en promedio han calificado en la Zona Desacuerdo a la Obligación x_{19} : ***“Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores”***, de igual manera los Directores, Sub_Directores, Inspectores y Profesor Jefe de Área en promedio han calificado en la Zona de Acuerdo a la Obligación x_{24} : ***“Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el PEI”***

Analizando de otra perspectiva, en promedio los Directores, Inspectores, Sub_Directores y Profesor Jefe de Área han calificado a las Obligaciones en general en una Zona de Indiferencia.

De igual manera se puede realizar el análisis de las Obligaciones cuando el entrevistado tiene como cargo Sub_Director o Jefe de área.

3.7.2 Clasificación de Acuerdo a la Preparación del Informante

En el Cuadro 3.36 se realiza el análisis entre las Obligaciones vs. Preparación Académica que posee el entrevistado.

Si el entrevistado es Bachiller el menor promedio de entre las Obligaciones lo tiene x_{28} : **“Asesoramiento al Comité de Padres de Familia”**. El 3.339 y con error estándar ± 0.284 , esto implica que se ha calificado en la Zona de Desacuerdo, del mismo modo se tiene que los entrevistados que son Bachilleres, la Responsabilidad x_{24} : **“Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el PEI”** posee la mayor media entre las Obligaciones, es 7.560 y con error estándar ± 0.247 , es decir que en promedio los entrevistados con esta preparación han calificado a esta Obligación o Responsabilidad de la Supervisión en la Zona de Acuerdo, el total de personas que son bachilleres es de 109.

De igual forma se puede analizar cuando el entrevistado posee una maestría, la Responsabilidad con menor media es la x_{19} : **“Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores”**. Tiene 2.619 y con error estándar ± 0.208 , lo que implica que estas personas en promedio han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Desacuerdo, la mayor media la posee la Obligación x_{23} : **“Intervención en Problemas Técnicos del Colegio”**. Ya que tiene 7.238 y con error estándar ± 0.157 , esto implica que los entrevistados con esta preparación académica han calificado a esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Acuerdo.

En promedio los Bachilleres, Licenciados, Master han calificado a las Obligaciones en general en la Zona de Indiferencia.

3.7.3 Clasificación de Acuerdo a los Años de Docencia

Se denomina profesores novatos a los que se encuentran en el intervalo [0 - 15) años de Docencia, logramos observar que de estos profesores la menor media la posee la Obligación o Responsabilidad x_{28} : **“Asesoramiento al Comité de Padres de Familia”**. Con 3.404 y con error estándar ± 0.307 , esto implica que el promedio de los entrevistados que se encuentran en este intervalo han calificado esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Desacuerdo, sin embargo la Obligación o Responsabilidad con la mayor media de los profesores principiantes la posee la Obligación x_{24} : **“Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el PEI”** con 7.723 y con error estándar ± 0.261 lo que significa que el promedio de los entrevistados Principiantes han calificado esta Obligación o Responsabilidad en la Zona Acuerdo.

La media de las 16 Obligaciones es de 5.427 en lo que corresponde a los profesores novatos lo que implica que en promedio estos profesores han calificado las 16 Obligaciones en la Zona de Indiferencia.

De igual forma se puede analizar a los profesores Preparados y Expertos. Véase Cuadro 3.37

3.7.4 Clasificación de Acuerdo las Parroquias

En el Cuadro 3.38 se observa el cruce de todas las Obligaciones con las diferentes Parroquias, se puede notar que los Profesores, Directores, Sub_Directores o Inspectores, en promedio le han otorgado la mas baja calificación a la Parroquia Ximena en la obligación o Responsabilidad x_{19} : **“Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores”** es 2.957 y con error estándar ± 0.349 , lo que significa que los entrevistados en esta Parroquia han calificado a esta Obligación en la Zona de Desacuerdo.

El mayor promedio en esta parroquia esta en la obligación x_{24} : **“Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el PEI”**, con 7.607 y con error estándar ± 0.223 , es decir la han calificado en la Zona de Acuerdo, hay que tomar en cuenta que el total de personas entrevistadas en esta Parroquia es de 138.

De esta misma forma se puede analizar la Parroquia Tarqui, el menor promedio de esta Parroquia esta en la Responsabilidad x_{19} : **“Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores”** es 3.500 y con error estándar ± 0.323 , esto implica que en promedio los entrevistados de esa Parroquia han calificado a esta

Responsabilidad de la supervisión en la Zona de Desacuerdo de igual forma el mayor promedio en esta Parroquia la posee la Obligación o Responsabilidad x_{24} : ***“Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el PEI”***, con un 7.841 y con error estándar ± 0.189 , es decir la califican en la Zona de Acuerdo, hay que tomar en cuenta que el total de personas entrevistadas en esta Parroquia es 117.

Se puede observar que las parroquias en promedio han calificado a las Obligaciones de la Supervisión en la Zona de Indiferencia

3.8. Análisis de cada una de las Obligaciones con diferentes criterios comparando Medias y Desviaciones.

En este análisis se realizan las comparaciones entre las Obligaciones con respecto a las medias y desviaciones, en cada Cuadro se coloca la media y desviación de cada criterio respecto a la Obligaciones que corresponda. A continuación se realiza el análisis de dichas Tablas.

Podemos observar que en este análisis la Obligación o Responsabilidad **X₁₇**: ***“Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones”***

Posee como mejor media 6.838 que corresponde a la parroquia Ximena con una error estándar del ± 0.254 , es decir que los entrevistados en promedio han calificado a esta Obligación en la Zona de Indiferencia, sin embargo la menor media la posee en el criterio, Años de Docencia con el 6.294, implica que los entrevistados califican esta Obligación en la Zona de Indiferencia.

Algo que se puede notar es que esta Obligación en los diferentes criterios de clasificación le ha otorgado la Zona de Indiferencia.

Tabla 3.1
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación caso: De los Colegios Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Análisis de la Responsabilidad u Obligación “Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones” entre diferentes criterios comparando media y desviación

X₁₇		Posicionamiento
Cargo		
Director	6.470 ±0.241	5
Sub Director	6.463 ±0.384	4
Inspector	6.539 ±0.281	8
Jefe de Área	6.478 ±0.217	7
Preparación		
Bachiller	6.624 ±0.280	10
Licenciatura	6.475 ±0.159	6
Maestría	6.357 ±0.160	2
Años Docencia		
Principiante	6.660 ±0.30	11
Preparados	6.583 ±0.180	9
Expertos	6.294 ±0.240	1
Parroquias		
Ximena	6.838 ±0.254	13
Tarqui	6.406 ±0.229	3
Otras	6.752 ±0.206	12

Elaborado por: José Franco Magallanes

Podemos observar que en este análisis la responsabilidad **X₁₈**:
“Asesoramiento al Profesor evaluando el Plan de Estudio”.

Posee como mejor media 5.854 que corresponde al cargo Inspector con un error estándar ±0.273, es decir que los entrevistados en promedio han

calificado a esta Obligación de la Supervisión en la Zona de Indiferencia, sin embargo la menor media la posee en el criterio, Preparación Académica en Maestría con el 4.857 implica que los entrevistados califican esta Obligación de la Supervisión en la Zona de Indiferencia.

Algo que se puede notar es que esta Obligación o Responsabilidad en los diferentes criterios de clasificación la han colocado en la Zona de Indiferencia.

TABLA 3.2
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación caso: De los Colegios Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Análisis de la Responsabilidad u Obligación “Asesoramiento al Profesor evaluando el Plan de Estudio” entre diferentes criterios comparando media y desviación

X_{18}		Posicionamiento
Cargo		
Director	5.576 ± 0.239	9
Sub Director	5.343 ± 0.347	2
Inspector	5.854 ± 0.273	13
Jefe de Área	5.534 ± 0.215	7
Preparación		
Bachiller	5.376 ± 0.295	3
Licenciatura	5.764 ± 0.147	12
Maestría	4.857 ± 0.152	1
Años Docencia		
Inexpertos	5.404 ± 0.320	4
Preparados	5.569 ± 0.190	8
Expertos	5.731 ± 0.210	11
Parroquias		
Ximena	5.444 ± 0.254	5
Tarqui	5.457 ± 0.239	6
Otras	5.730 ± 0.190	10

Elaborado por: José Franco Magallanes

X_{19} : “Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores”.

Posee como mejor media 3.968 que corresponde al año de Docencia de los Principiantes con una error estándar del ± 0.41 , es decir que los entrevistados en promedio han calificado a esta Obligación en la Zona de Desacuerdo, sin embargo la menor media la posee en el criterio, Cargo cuando se es

Inspector con el 2.551 implica que los entrevistados califican esta Obligación de la Supervisión en la Zona de Desacuerdo.,

Se puede notar es que esta Obligación o Responsabilidad en los diferentes criterios de clasificación la han calificado en la Zona de Desacuerdo.

TABLA 3.3
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación caso: De los Colegios Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Análisis de la Responsabilidad u Obligación "Asistencia Pedagógica y Científica a Profesores" entre diferentes criterios comparando media y desviación

X_{19}		Posicionamiento
Cargo		
Director	± 0.303 2.803	4
Sub Director	± 0.497 3.672	12
Inspector	± 0.372 2.551	1
Jefe de Área	± 0.303 3.522	11
Preparación		
Bachiller	± 0.390 3.477	9
Licenciatura	± 0.213 3.124	7
Maestría	± 0.208 2.619	2
Años Docencia		
Principiante	± 0.410 3.968	13
Preparados	± 0.250 2.768	3
Expertos	± 0.310 3.206	8
Parroquias		
Ximena	± 0.349 2.957	6
Tarqui	± 0.323 3.500	10
Otras	± 0.265	5

	2.884	
--	-------	--

Elaborado por: José Franco Magallanes

X₂₀: "Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa".

Posee dos mejores medias pero por la error estándar se declara que la mejor es la que se encuentra en el criterio Parroquias en la división otras con el 6.031 y una error estándar ± 0.241 lo que implica que los entrevistados en promedio han calificado a esta Obligación de la Supervisión en la Zona de Indiferencia, sin embargo la menor media la posee en el criterio, parroquias

cuando esta es Ximena con el 4.855, implica que los entrevistados califican esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia, algo que se puede notar es que esta Obligación de la Supervisión en los diferentes criterios de clasificación la han calificado en la Zona de Indiferencia.

TABLA 3.4
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación caso: De los Colegios
Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Análisis de la Responsabilidad u Obligación “Evaluación del Rendimiento de la Unidad
Educativa” entre diferentes criterios comparando media y desviación

X_{20}		Posicionamiento
Cargo		
Director	5.591 ±0.302	7
Sub Director	6.03 ±0.421	12
Inspector	5.573 ±0.364	6
Jefe de Área	5.275 ±0.267	2
Preparación		
Bachiller	5.294 ±0.350	3
Licenciatura	5.602 ±0.195	8
Maestría	5.738 ±0.194	10
Años Docencia		
Principiante	5.553 ±0.37	5
Preparados	5.45 ±0.24	4
Expertos	5.656 ±0.28	9
Parroquias		
Ximena	4.855 ±0.338	1
Tarqui	5.906 ±0.280	11
Otras	6.031 ±0.241	13

Elaborado por: José Franco Magallanes

X_{21} : “Evaluación del Desempeño de los Estudiantes”.

Posee la mejor medias en el criterio Años de Docencia en la división Expertos con el 5.419 con una error estándar del 0.308 lo que implica que los entrevistados en promedio han calificado a esta obligación en la Zona de Indiferencia, sin embargo la menor media la posee en el criterio, Años de Docencia en la división principiantes con una media 4.713, implica que los entrevistados califican esta Obligación de la Supervisión en la Zona de Indiferencia.

Se puede notar que esta Responsabilidad de la Supervisión en los diferentes criterios la han calificado en la Zona de Indiferencia.

TABLA 3.5
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación caso: De los Colegios
Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Análisis de la Responsabilidad u Obligación “Evaluación del Desempeño de los
Estudiantes” entre diferentes criterios comparando media y desviación

X_{21}		Posicionamiento
Cargo		
Director	5.061 ± 0.281	8
Sub Director	5.328 ± 0.366	12
Inspector	4.921 ± 0.385	5
Jefe de Área	4.972 ± 0.248	6
Preparación		
Bachiller	5.064 ± 0.333	9
Licenciatura	5.035 ± 0.186	7
Maestría	5.119 ± 0.180	10
Años Docencia		
Principiante	4.713 ± 0.34	1
Preparados	4.919 ± 0.23	4
Expertos	5.419 ± 0.26	13
Parroquias		
Ximena	5.248 ± 0.308	11
Tarqui	4.899 ± 0.282	3
Otras	4.771 ± 0.227	2

Elaborado por: José Franco Magallanes

X_{22} : “Propone cambios en el personal docente del Colegio”.

Posee la mejor medias en el criterio Parroquias la división Otras con el 6.103 con una error estándar del 0.234 lo que implica que los entrevistados en promedio han calificado a esta Obligación en la Zona de Indiferencia, sin

embargo la menor media se encuentra en el criterio, Preparación en la división Maestría con una media 4.571, implica que los entrevistados califican esta Obligación o Responsabilidad en la Zona de Indiferencia.

Se puede notar es que esta Obligación en los diferentes criterios de clasificación la han calificado en la Zona de Indiferencia.

TABLA 3.6
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación caso: De los Colegios
Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Análisis de la Responsabilidad u Obligación “Propone cambios en el personal docente
del Colegio” entre diferentes criterios comparando media y desviación

X_{22}		Posicionamiento
Cargo		
Director	5.258 ± 0.288	2
Sub Director	5.866 ± 0.435	10
Inspector	5.303 ± 0.382	3
Jefe de Área	5.764 ± 0.238	9
Preparación		
Bachiller	5.899 ± 0.310	12
Licenciatura	5.573 ± 0.188	7
Maestría	4.571 ± 0.193	1
Años Docencia		
Principiante	5.894 ± 0.33	11
Preparados	5.597 ± 0.23	8
Expertos	5.313 ± 0.27	4
Parroquias		
Ximena	5.333 ± 0.301	5
Tarqui	5.551 ± 0.287	6
Otras	6.103 ± 0.234	13

Elaborado por: José Franco Magallanes

X_{23} : “Intervención en Problemas Técnicos del Colegio”.

Posee dos mejores medias pero por la error estándar se declara que la mejor es la que se encuentra en el criterio Parroquias en la división otras con el 6.031 y una error estándar del ± 0.241 lo que implica que los entrevistados en promedio han calificado a esta Obligación de la Supervisión en la Zona de

Indiferencia, sin embargo la menor media la posee las Parroquias, en la división Ximena con una media 4.855, implica que los entrevistados califican esta Obligación en la Zona de Indiferencia.

Se puede notar es que esta Obligación o Responsabilidad en los diferentes criterios de clasificación la han calificado en la Zona de Indiferencia.

TABLA 3.7
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación caso: De los Colegios
Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Análisis de la Responsabilidad u Obligación “Intervención en Problemas Técnicos del
Colegio “entre diferentes criterios comparando media y desviación

X_{23}		Posicionamiento
Cargo		
Director	5.591 ± 0.302	7
Sub Director	6.03 ± 0.421	12
Inspector	5.573 ± 0.364	6
Jefe de Área	5.275 ± 0.267	2
Preparación		
Bachiller	5.294 ± 0.350	3
Licenciatura	5.602 ± 0.195	8
Maestría	5.738 ± 0.194	10
Años Docencia		
Principiante	5.553 ± 0.37	5
Preparados	5.45 ± 0.24	4
Expertos	5.656 ± 0.28	9
Parroquias		
Ximena	4.855 ± 0.338	1
Tarqui	5.906 ± 0.280	11
Otras	6.031 ± 0.241	13

Elaborado por: José Franco Magallanes

X_{24} : “Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el PEI”

Posee la mejor medias en el criterio Años de Docencia en la división Expertos con el 5.419 con una error estándar del ± 0.26 lo que implica que los entrevistados en promedio han calificado a esta Obligación en la Zona de

Indiferencia, sin embargo la menor media la posee en el criterio Años de Docencia en la división Inexpertos con el 4.713, implica que los entrevistados califican esta Obligación en la Zona de Indiferencia, se puede notar es que esta Obligación o Responsabilidad de la Supervisión en los diferentes criterios de clasificación la han calificado en la Zona de Indiferencia.

TABLA 3.8
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación caso: De los Colegios Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Análisis de la Responsabilidad u Obligación "Propuesta de Utilización de Metodologías Acordes con el PEI" entre diferentes criterios comparando media y desviación

X_{24}		Posicionamiento
Cargo		
Director	5.061 ±0.281	9
Sub Director	5.328 ±0.366	12
Inspector	4.921 ±0.385	5
Jefe de Área	4.972 ±0.248	6
Preparación		
Bachiller	5.064 ±0.333	8
Licenciatura	5.035 ±0.186	7
Maestría	5.119 ±0.180	10
Años Docencia		
Principiante	4.713 ±0.34	1
Preparados	4.919 ±0.23	4
Expertos	5.419 ±0.26	13
Parroquias		
Ximena	5.248 ±0.308	11
Tarqui	4.899 ±0.282	3
Otras	4.771 ±0.227	2

Elaborado por: José Franco Magallanes

X₂₅: “Estimula Realización de Actividades Comunitarias”.

Posee la mejor medias en el criterio Parroquias en la agrupación de las parroquias que no se encuentran Ximena y Tarqui con el 6.103 y posee una error estándar de ± 0.234 lo que implica que los entrevistados en promedio han calificado a esta Obligación en la Zona de Indiferencia con algo de preferencia al Acuerdo, sin embargo la menor media la posee el criterio Cargo en la división Director con el 5.258 y una error estándar de ± 0.288 , implica que los entrevistados califican esta Responsabilidad u Obligación de la Supervisión en la Zona de Indiferencia.

Se puede notar que en general a esta Obligación o Responsabilidad en los diferentes criterios de clasificación los entrevistados la han calificado en la Zona de Indiferencia.

TABLA 3.9
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación caso: De los Colegios
Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Análisis de la Responsabilidad u Obligación “Estimula Realización de Actividades
Comunitarias” entre diferentes criterios comparando media y desviación

X_{25}		Posicionamiento
Cargo		
Director	5.258 ±0.288	1
Sub Director	5.866 ±0.435	10
Inspector	5.303 ±0.382	2
Jefe de Área	5.764 ±0.238	9
Preparación		
Bachiller	5.899 ±0.310	12
Licenciatura	5.573 ±0.188	7
Maestría	4.571 ±0.193	6
Años Docencia		
Principiantes	5.894 ±0.33	11
Preparados	5.597 ±0.23	8
Expertos	5.313 ±0.27	3
Parroquias		
Ximena	5.333 ±0.301	4
Tarqui	5.551 ±0.287	5
Otras	6.103 ±0.234	13

Elaborado por: José Franco Magallanes

X₂₆: "Asesoramiento al Gobierno Estudiantil".

Posee la mejor medias en el criterio Cargo en la agrupación Director con el 5.508 y posee una error estándar de ± 0.218 lo que implica que los entrevistados en promedio han calificado a esta Obligaciones y Responsabilidades en la Zona de Indiferencia, sin embargo la menor media la posee el criterio Cargo en la división Jefe de Área con el 4.315 y una error estándar de ± 0.238 , implica que los entrevistados califican esta Obligación en la Zona de Indiferencia, con tendencia al Desacuerdo.

Se puede notar que en general a esta Obligación o Responsabilidad en los diferentes criterios de clasificación los entrevistados la han calificado en la Zona de Indiferencia.

TABLA 3.10
La Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación caso: De los Colegios
Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil.
Análisis de la Responsabilidad u Obligación "Asesoramiento al Gobierno Estudiantil
"entre diferentes criterios comparando media y desviación

X_{26}		Posicionamiento
Cargo		
Director	± 0.218 5.508	13
Sub Director	± 0.379 4.328	2
Inspector	± 0.329 4.573	5
Jefe de Área	± 0.238 4.315	1
Preparación		
Bachiller	± 0.301 4.743	11
Licenciatura	± 0.166 4.726	9
Maestría	± 0.166 4.548	3
Años Docencia		
Inexpertos	± 0.32 4.553	4
Preparados	± 0.21 4.635	7
Expertos	± 0.23 4.913	12
Parroquias		
Ximena	± 0.273 4.701	8
Tarqui	± 0.261 4.601	6
Otras	± 0.208 4.739	10

Elaborado por: José Franco Magallanes

De igual forma se realizan más Tablas que se las presentan en el **Anexo 5.**

CAPÍTULO IV

1. ANALISIS MULTIVARIADO

Introducción

En este capítulo cuarto se efectúa el Análisis Multivariado de las características correspondientes a esta investigación, obteniendo conocimiento acerca del comportamiento de las variables en discusión, de manera conjunta. Para profundizar este capítulo se aplican técnicas multivariadas como Correlación lineal que permite determinar si las variables que intervienen en el análisis estadístico están o no relacionadas linealmente entre ellas; se utilizan Tablas Bivariadas para analizar de manera simultánea dos características, las Tablas de Contingencia que se presentan en este capítulo permiten determinar si existe o no dependencia no necesariamente lineal entre dos variables; con el afán de lograr una reducción considerable de la dimensión de los

datos se aplica Componentes Principales, desde el punto de vista Estadístico es importante establecer relación lineal entre grupos de variables que intervienen en este análisis, para lo cual se utiliza correlación canónica. El análisis Gráfico multivariado que se presenta en este capítulo, corresponde a las caras de Chernof y los gráficos de Andrews para las proposiciones que intervienen en este estudio.

4.2. Definiciones

A continuación se consideran algunos conceptos para facilitar la comprensión por parte del lector de las diferentes técnicas multivariada que son aplicadas en el capítulo.

4.2.1. Matriz de Datos

La matriz de datos multivariados $X \in M_{n \times p}$ es un arreglo rectangular de n filas por p columnas, donde n es igual al número de variables o cada una de las p unidades observadas. Cada elemento x_{ij} es el valor o medida de la j -ésima variable medida en el i -ésimo individuo.

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

La matriz de los datos para el presente análisis está conformada por 465 filas (o individuos) y 32 columnas (o características).

4.2.2. Matriz de Varianzas y Covarianzas.

Sean X_1, X_2, \dots, X_p , p variables aleatorias que determinan el vector aleatorio p -variado $\mathbf{X}^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$, y

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

$$\boldsymbol{\mu}^T = [\mu_1 \ \mu_2 \ \dots \ \mu_p] = [E(X_1) \ E(X_2) \ \dots \ E(X_p)]$$

La matriz Σ_X de varianzas y covarianzas está definida por:

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

Donde Σ_X es una matriz cuadrada simétrica, por lo tanto diagonalizable ortogonalmente.

$$\Sigma_X = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \cdots & \sigma_{1p} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \cdots & \sigma_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{p1} & \sigma_{p2} & \cdots & \sigma_{pp} \end{bmatrix}; \quad \sigma_{ij} = \sigma_{ji}$$

Donde σ_{ij} es la covarianza entre X_i y X_j , si $i \neq j$ y σ_{ij} es la varianza de la i -ésima variable X_i ($\sigma_{ii} = \sigma_i^2$), si es que $i=j$.

4.2.3 Análisis de Correlación.

Este análisis estadístico se basa en el coeficiente de correlación ρ_{ij} , cuyo objetivo es determinar la fuerza de asociación lineal entre 2 variables aleatorias, X_i y X_j . Este coeficiente se define de la siguiente manera.

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}$$

En donde σ_i y σ_j son las desviaciones estándares de X_i y X_j respectivamente; el coeficiente de correlación lineal ρ_{ij} es un número entre -1 y 1; entre más cercano sea el valor de ρ_{ij} a 1 o -1 quiere decir que es mas fuerte la relación lineal entre las variables, y si ρ_{ij} es igual a cero, no existe relación lineal entre las dos variables aleatorias, cuando ρ_{ij} sea igual a 1 o -1 hay una relación lineal perfecta entre el par de variables, si el valor de la correlación entre X_i y X_j es positiva, quiere decir que las variables se encuentran directamente relacionadas; si la correlación es negativa

están inversamente relacionadas, es decir que si una variable crece la otra decrece.

Se define a ρ_{ij} de la siguiente manera:

$$\rho_{ij} = \begin{bmatrix} \frac{\sigma_{11}}{\sqrt{\sigma_1}\sqrt{\sigma_1}} & \frac{\sigma_{12}}{\sqrt{\sigma_1}\sqrt{\sigma_2}} & \dots & \frac{\sigma_{1p}}{\sqrt{\sigma_1}\sqrt{\sigma_p}} \\ \frac{\sigma_{21}}{\sqrt{\sigma_2}\sqrt{\sigma_1}} & \frac{\sigma_{22}}{\sqrt{\sigma_2}\sqrt{\sigma_2}} & \dots & \frac{\sigma_{2p}}{\sqrt{\sigma_2}\sqrt{\sigma_p}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\sigma_{1p}}{\sqrt{\sigma_1}\sqrt{\sigma_p}} & \frac{\sigma_{2p}}{\sqrt{\sigma_2}\sqrt{\sigma_p}} & \dots & \frac{\sigma_{pp}}{\sqrt{\sigma_p}\sqrt{\sigma_p}} \end{bmatrix}$$

Es decir:

$$\rho = \begin{bmatrix} \rho_{11} & \rho_{12} & \dots & \rho_{1p} \\ \rho_{21} & \rho_{22} & \dots & \rho_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \rho_{p1} & \rho_{p2} & \dots & \rho_{pp} \end{bmatrix}$$

4.2.4. Tablas Bivariadas

Una Tabla Bivariada es un arreglo ordenado de m filas y n columnas, donde las filas indican los valores que toma la variable discreta X y las columnas determinan de la misma manera los valores que toman la variable discreta Y, el objetivo principal de

esta técnica es estimar la distribución conjunta entre cada uno de los valores que toman ambas variables aleatorias, es decir:

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

Es $f(x_i, y_j)$ decir que es la probabilidad de que la variable X tome el valor x_i al mismo tiempo que Y toma el valor y_j .

En una Tabla de Distribución de Probabilidad Conjunta de un par de variables, la última fila y columna corresponden a la Distribución Marginal f_i y f_j . En donde debe cumplirse que:

$$\sum_{i=1}^r f_i(x_i) = \sum_{j=1}^c f_j(y_j) = 1.$$

Como se puede observar en el Cuadro 4.1.

Cuadro 4.1

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL.

TABLA BIVARIADA

Variable X	Variable Y				Marginal de la Variable X
	Categoría 1 Y_1	Categoría 2 Y_2	...	Categoría n Y_n	
Categoría 1 X_1	$f(x_1, y_1)$	$f(x_1, y_2)$	...	$f(x_1, y_n)$	$f_x(x_1)$
Categoría 2 X_2	$f(x_2, y_1)$	$f(x_2, y_2)$	...	$f(x_2, y_n)$	$f_x(x_2)$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Categoría m X_m	$f(x_m, y_1)$	$f(x_m, y_2)$	...	$f(x_m, y_n)$	$f_x(x_m)$
Marginal de la Variable Y	$f_y(y_1)$	$f_y(y_2)$	...	$f_y(y_n)$	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

En esta investigación también se obtienen las Tablas de Distribución Condicional: $P(X|Y = y)$ y $P(Y|X = x)$, donde $f(x_i, y_j)/f_x(x_i)$ corresponde a la probabilidad condicional de que X tome el valor de x_j , dado que Y toma el valor de y_i el cual se obtiene de la intersección de la i-ésima fila con la j-ésima columna, obsérvese el Cuadro 4.2

Cuadro 4.2
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES
 DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL

Distribución Conjunta $P(X | Y = y)$

Variable	Variable Y			
	Categoría 1 Y_1	Categoría 2 Y_2	...	Categoría n Y_n
Categoría X_1	$f(x_1, y_1)/f_y(y_1)$	$f(x_1, y_2)/f_y(y_1)$	...	$f(x_1, y_n)/f_y(y_1)$
Categoría X_2	$f(x_2, y_1)/f_y(y_2)$	$f(x_2, y_2)/f_y(y_2)$	...	$f(x_2, y_n)/f_y(y_2)$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Categoría X_m	$f(x_m, y_1)/f_y(y_r)$	$f(x_m, y_2)/f_y(y_r)$	...	$f(x_m, y_n)/f_y(y_m)$
Total	1.000	1.000	...	1.000

Elaborado por :José Franco Magallanes

Así también tenemos $f(x_i, y_j)/f_y(y_j)$ que corresponde a la probabilidad condicional de que Y tome el valor de Y_j dado que X toma el valor de X_i , el cual se obtiene de la intersección de la i -ésima fila con la j -ésima columna, como se observa en el Cuadro 4.3.

Cuadro 4.3
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
 FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL

Distribución Conjunta $P(Y | X = x)$

Variable X	Variable Y				Total
	Categoría 1 Y_1	Categoría 2 Y_2	...	Categoría n Y_n	
Categoría 1 X_1	$f(x_1, y_1)/f_x(x_1)$	$f(x_1, y_2)/f_x(x_1)$	...	$f(x_1, y_n)/f_x(x_1)$	1.000
Categoría 2 X_2	$f(x_2, y_1)/f_x(x_2)$	$f(x_2, y_2)/f_x(x_2)$	...	$f(x_2, y_n)/f_x(x_2)$	1.000
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Categoría m X_m	$f(x_m, y_1)/f_x(x_m)$	$f(x_m, y_2)/f_x(x_m)$	...	$f(x_m, y_n)/f_x(x_m)$	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

4.2.5 Tablas de Contingencia.

Las Tablas de contingencia son arreglos matriciales de r filas y c columnas, donde r es el número de niveles del factor 1 o de la variable aleatoria X_i y c el número de niveles del factor 2 o de la variable aleatoria x_j , y x_{ij} es el número de observaciones que ocurren en la i -ésima fila con la j -ésima columna. El objetivo principal de las Tablas de contingencia es determinar la dependencia o independencia entre ambas variables aleatorias discretas X_i y X_j , es decir, si existe o no algún tipo de relación, no necesariamente lineal entre ellas.

El contraste de hipótesis planteado es el siguiente:

H₀: Las variables X_i y X_j , son independientes.

Vs.

H₁: Las variables X_i y X_j , **no** son independientes

Se puede probar que $\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(x_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$, puede ser modelada como

una distribución χ^2 con $(r-1)(c-1)$ grados de libertad en donde:

$$E_{ij} = \frac{X_{i.} \cdot X_{.j}}{X_{..}}, \quad X_{i.} = \sum_{j=1}^c X_{ij}, \quad X_{.j} = \sum_{i=1}^r X_{ij}, \quad X_{..} = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c X_{ij}$$

El estadístico de prueba es:

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

con estas condiciones se rechaza H_0 a favor de H_1 con $(1 - \alpha)$

100% de confianza si: $\chi^2 > \chi_{\alpha}^2(r-1)(c-1)$

4.2.6. Análisis de componentes Principales.

Es una técnica estadística multivariada que permite la “reducción de dimensión de dato” para tratar de manera simplificada las variables mediante un grupo de menor cantidad de variables no observables, las cuales son combinaciones lineales de las variables observables. Geométricamente esta combinación lineal logra representar la elección de un nuevo sistema de coordenadas obtenidas al rotar el sistema original, con X_1, X_2, \dots, X_p como los

ejes coordenados. Los nuevos ejes representan la dirección de máxima variabilidad.

Sea $\mathbf{X}^T = [X_1 \ X_2 \ \dots \ X_p]$ un vector aleatorio p – variado que posee 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 consideran las siguientes combinaciones lineales:

$$\begin{aligned} Y_1 &= \mathbf{a}_1^T \mathbf{X} = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1p}X_p \\ Y_2 &= \mathbf{a}_2^T \mathbf{X} = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2p}X_p \\ &\vdots \\ Y_p &= \mathbf{a}_p^T \mathbf{X} = a_{p1}X_1 + a_{p2}X_2 + \dots + a_{pp}X_p \end{aligned}$$

Siendo verdad que:

$$\begin{aligned} \text{Var}(Y_i) &= \mathbf{a}_i^T \Sigma_x \mathbf{a}_i \quad \text{para } i = 1, 2, \dots, p \\ \text{Cov}(Y_i, Y_j) &= \mathbf{a}_i^T \Sigma_x \mathbf{a}_j \quad \text{para } i, j = 1, 2, \dots, p \end{aligned}$$

Las Componentes Principales Y_1, Y_2, \dots, Y_p , son combinaciones lineales no correlacionadas entre sí, y además $\text{Var}(Y_1) \geq \text{Var}(Y_2) \geq \dots \geq \text{Var}(Y_p) \geq 0$

y además para garantizar unicidad estas deben cumplir con:

$$\|\mathbf{a}_i\| \text{ para } i = 1, 2, \dots, p \text{ (norma del vector)}$$

y $\langle \mathbf{a}_i, \mathbf{a}_j \rangle = 0$ para $i \neq j$. (producto interno canónico entre los vectores)

La i -ésima Componente principal es la combinación lineal $Y_i = \mathbf{a}_i^T \mathbf{X}$ que maximiza la varianza de Y_i sujeta a que la norma del vector \mathbf{a}_i sea unitaria y que la $\text{Cov}(Y_j, Y_i) = 0$ para $i > j$.

Es decir La primera Componente Principal es la combinación lineal es $Y_1 = \mathbf{a}_1^T \mathbf{X}$, que maximiza la varianza de Y_1 , donde además $\|\mathbf{a}_1\|$ es uno.

La segunda Componente Principal es la combinación lineal es $Y_2 = \mathbf{a}_2^T \mathbf{X}$, que maximiza la varianza de Y_2 , donde además $\|\mathbf{a}_2\|$ es uno y que la $\text{Cov}(Y_2, Y_1) = 0$.

Como resultado se tiene que Σ_X es la matriz de varianzas covarianzas asociada al vector aleatorio $\mathbf{X}^T = [X_1, X_2, \dots, X_p]$, Σ_X tiene 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 $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$. por lo tanto

la i -ésima Componente Principal viene dada por:

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

$$\text{Var}(Y_i) = e_i^T \sum_x e_i = \lambda_i, \text{ para } i = 1, 2, \dots, p \text{ y la } \text{Cov}(Y_i, Y_j) = e_i^T \sum_x e_j, \text{ para } i \neq j.$$

El total de variación contenida por la i-esima Componente Principal viene dada en porcentaje:

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

La prueba de significancia estadística de Bartlett determina, si en principio, es procedente o no aplicar Componentes Principales a un conjunto de datos; este criterio se encuentra basado en un supuesto de normalidad de las p variables aleatorias, plantea el siguiente contraste de hipótesis

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

Vs.

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

para verificar este contraste se debe calcular los estadísticos

$$u = \frac{\det S}{s_{11} + s_{22} + \dots + s_{pp}} = \det R, \text{ siendo } S = \hat{\Sigma}_X \text{ y } R = \hat{\rho}, s_{ii} = \hat{\sigma}_{ii}$$

el estadístico de prueba es :

$$u' = - \left[v - \frac{2p+5}{6} \right] \ln u$$

donde v son los grados de libertad de la matriz de datos = $n-1$ y u' es aproximadamente $\chi^2(f)$, con $f = \frac{p(p-1)}{2}$. Con $(1-\alpha)$ 100% de confianza se rechaza H_0 a favor de H_1 si, $u' \geq \chi^2_{\alpha, f}$.

Ya que el objetivo de aplicar Componentes Principales es disminuir considerablemente el número de variables con las que se trata.

4.2.7. Análisis de Correlación Canónica

Esta técnica estadística multivariada permite identificar y cuantificar el grado de “asociación lineal” entre dos conjuntos diferentes de variables aleatorias observadas. El primer grupo de variables se representa mediante un vector p -variado $\mathbf{X}^{(1)}$ y el segundo q -variado representado por el vector $\mathbf{X}^{(2)}$; $q \geq p$.

Es decir:

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

La Correlación Canónica permite construir pares de variables, denominadas Variables Canónicas, que son combinaciones lineales de las variables observadas en cada sección del formulario.

Para los vectores $\mathbf{X}^{(1)}$ y $\mathbf{X}^{(2)}$ tenemos:

$$E(\mathbf{X}^{(1)}) = \boldsymbol{\mu}^{(1)}$$

$$\text{Cov}(\mathbf{X}^{(1)}) = \text{Cov}(\mathbf{X}^{(1)}, \mathbf{X}^{(1)}) = \boldsymbol{\Sigma}_{11}$$

$$E(\mathbf{X}^{(2)}) = \boldsymbol{\mu}^{(2)}$$

$$\text{Cov}(\mathbf{X}^{(2)}) = \text{Cov}(\mathbf{X}^{(2)}, \mathbf{X}^{(2)}) = \boldsymbol{\Sigma}_{22}$$

$$\text{Cov}(\mathbf{X}^{(1)}, \mathbf{X}^{(2)}) = \boldsymbol{\Sigma}_{12} = \boldsymbol{\Sigma}_{12}^T$$

Además:

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

Considerando las combinaciones lineales:

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

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

Que cumplen:

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

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

Donde,

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

Se deben hallar \mathbf{a} y \mathbf{b} tal que:

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

Los siguiente supuestos deben de cumplirse:

1.- El primer par de Variables Canónicas, es el par de combinaciones lineales (U_1, V_1) que tiene varianza unitaria y maximiza la correlación entre ambas.

2.- El segundo par de Variables Canónicas, es el par de combinaciones lineales (U_2, V_2) que tiene varianza unitaria y maximiza la correlación entre ambas y además no está correlacionada con el primer par de variables canónicas; para el caso del i-ésimo par (U_i, V_i)

3.- En general, podemos establecer el i-ésimo par de variables canónicas, como el par de combinaciones lineales (U_i, V_i) que tienen varianzas uno y que además, maximiza la correlación entre ambas, y no está correlacionada con las correlaciones canónicas anteriores, es decir con los $i-1$ pares de variables canónicas anteriores. La correlación entre el i-ésimo par de variables canónicas, se denomina la i-ésima correlación canónica.

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

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

4.3. Análisis de Correlación.

Como ya se mencionó en la sección 4.2.3. el análisis de correlación permite identificar o conocer algún tipo de relación lineal entre las variables investigadas al analizar el coeficiente de correlación se considera con relación lineal “débil” a las variables cuyos coeficientes de correlación en valor absoluto estén entre 0 y 0.1 con relación lineal “fuerte” a las que tengan un coeficiente de correlación en valor absoluto mayor a 0.7; en el caso de coeficientes de correlación iguales a cero se considera que no existe relación lineal entre las variables.

En la matriz de Correlación se presentan 32 variables lo que implica que dicha matriz conste de 30 filas x 30 columnas, (Véase **Anexo 4**).

Las siguientes variables son las que intervienen en el análisis.

X₁: "Género del Entrevistado"

X₂: "Edad"

X₃: "Unidad Territorial Educativa"

X₄: "Cargo del Entrevistado"

X₅: "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 asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades".

X₂₇: "El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil".

X₂₈: "El supervisor asesora al comité central de padres de familia".

X₂₉: "EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia".

X₃₀: "En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada".

X₃₁: "Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora".

X₃₂: "La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen."

En el **Anexo 4** se presentan las 30 características con sus correlaciones, en la matriz de correlación se notan valores menores a 0.7, es decir no existen correlaciones, es por esto que no se realiza el análisis de Correlación.

4.4 Tablas Bivariadas.

Se analizan de manera simultánea dos características que se hayan investigado en una misma población, como se menciona en la sección 4.2.4; a continuación se presentan algunas Tablas Bivariadas.

"Género del Entrevistado" Vs "Preparación Académica del Entrevistado"

El 13.5% de los entrevistados son de género masculino y poseen el Bachillerato, mientras que el 36.8% tiene una profesión de licenciatura de

igual forma podemos observar el 5.4% del género masculino tienen una preparación académica a nivel de maestría.

De la distribución condicional $P(X | Y=y)$, se tiene que de todos los entrevistados de género femenino, el 40% poseen maestría, seguidos del 42.3% que son bachilleres y el 45.6% son licenciados.

De la distribución condicional $P(Y | X=x)$, se observa de todos los entrevistados de género masculino, el 9.7% poseen maestría, seguidos del 24.2% que son bachilleres y el 66.1% son licenciados, (véase el Cuadro 4.4).

Cuadro 4.4.
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
 X: "Género del Entrevistado" Vs Y: "Preparación Académica del Entrevistado"

Distribución conjunta					
		Preparación Académica del Entrevistado			
		Bachiller	Licenciatura	Maestría	Marginal de "Genero"
Género del Entrevistado	Masculino	0.135	0.368	0.054	0.557
	Femenino	0.099	0.308	0.037	0.443
	Marginal de "Preparación Académica"	0.234	0.675	0.090	1.000

Distribución condicional P (X | Y=y)				
		Preparación Académica del Entrevistado		
		Bachiller	Licenciatura	Maestría
Género del Entrevistado	Masculino	0.577	0.544	0.600
	Femenino	0.423	0.456	0.400
	Total	1.000	1.000	1.000

Distribución condicional P (Y | X=x)					
		Preparación Académica del Entrevistado			
		Bachiller	Licenciatura	Maestría	Total
Género del Entrevistado	Masculino	0.242	0.661	0.097	1.000
	Femenino	0.223	0.693	0.084	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

"Preparación Académica del Entrevistado" Vs "Número de años en la docencia"

La probabilidad que el entrevistado tenga preparación académica de bachillerato y el número de años de docencia esté entre [20 - 25) es de 0.045, mientras que si tiene una preparación a nivel de licenciatura y se

encuentra en el intervalo de [20 - 25) años es de 0.120, la probabilidad es de 0.060 cuando el entrevistado tiene una preparación a nivel de maestría y un número de años en la docencia entre 20 a 25 años.

De la distribución condicional $P(X | Y=y)$, sabiendo que la cantidad de años del entrevistado en la docencia se encuentra entre los [15 - 20) años la probabilidad de que sea Bachiller es de 0.039, de igual forma sabiendo que el intervalo es de [35 - 40) años en la docencia la probabilidad de que sea Master es de 0.004.

De la distribución condicional $P(Y | X=x)$, sabiendo que le entrevistado es bachilleres la probabilidad de que se encuentre en el intervalo [15 - 20) años ejerciendo la docencia es de 0.165, de la misma forma que sea Licenciado y que se encuentre en el intervalo [30 -35) años de experiencia es de 0.309, (véase el Cuadro 4.5).

Cuadro 4.5
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
 X: "Preparación Académica del Entrevistado" Vs Y: "Número de años en la docencia"

Distribución conjunta											
Número de años en la docencia											
Preparación Académica del Entrevistado		[2-5)	[5-10)	[10-15)	[15-20)	[20-25)	[25-30)	[30-35)	[35-40)	[40-46)	Margina de "preparación académica"
	Bachiller	0.030	0.019	0.077	0.039	0.045	0.009	0.013	0.002	0.000	0.234
	Licenciatura	0.009	0.019	0.043	0.034	0.120	0.174	0.209	0.032	0.032	0.673
	Maestría	0.002	0.002	0.000	0.002	0.006	0.022	0.028	0.004	0.026	0.092
	Marginal de "Años de docencia"	0.041	0.041	0.120	0.077	0.172	0.204	0.249	0.039	0.058	1.000

Distribución condicional P (X | Y=y)										
Número de años en la docencia										
Preparación Académica del Entrevistado		[2-5)	[5-10)	[10-15)	[15-20)	[20-25)	[25-30)	[30-35)	[35-40)	[40-46)
	Bachiller	0.732	0.463	0.642	0.506	0.262	0.042	0.052	0.056	0.000
	Licenciatura	0.220	0.463	0.358	0.442	0.698	0.853	0.836	0.833	0.556
	Maestría	0.049	0.049	0.000	0.026	0.035	0.105	0.112	0.111	0.444
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Distribución condicional P (Y | X=x)											
Número de años en la docencia											
Preparación Académica del Entrevistado		[2-5)	[5-10)	[10-15)	[15-20)	[20-25)	[25-30)	[30-35)	[35-40)	[40-46)	Total
	Bachiller	0.128	0.082	0.330	0.165	0.192	0.036	0.055	0.009	0.000	1.000
	Licenciatura	0.012	0.028	0.006	0.051	0.178	0.258	0.309	0.047	0.047	1.000
	Maestría	0.02	0.02	0	0.023	0.07	0.232	0.302	0.046	0.279	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

Al observar lo que sucede con el pronunciamiento de los entrevistados que tienen de [20 - 25) años de docencia, ante la Obligación y Responsabilidad **“si los supervisores del MEC cuentan con la preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”**, el 2.4% se pronuncia por el Total Desacuerdo; el 13.8, Acuerdo; y el 1.1% Total Acuerdo.

De igual forma podemos observar en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, los entrevistados que tienen [30 - 35) años de docencia, el 22.4% de los entrevistados se pronuncian por Total Desacuerdo, 25.2% por Acuerdo y el 27.6% por Total Acuerdo, con respecto a la “Responsabilidad y Obligación” de la supervisión.

En la distribución condicional $P(Y | X=x)$, el entrevistado con respecto a la “Obligación y Responsabilidad” se encuentra en “Total Desacuerdo” con 13.8%, el 80% de los entrevistados se pronuncian por “Acuerdo” y el 6.3% por “Total Acuerdo” de los entrevistados que tienen [25 - 30) años de Docencia. (Véase el Cuadro 4.6).

Cuadro 4.6
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
 X: "Número de años en la docencia" Vs Y: "Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora"

Distribución conjunta					
<i>Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora</i>					
		Total Desacuerdo	Acuerdo	Total Acuerdo	Marginal de "Años en la Docencia"
Número de años en la docencia	[2-5)	0.006	0.032	0.002	0.041
	[5-10)	0.013	0.028	0.000	0.041
	[10-15)	0.015	0.099	0.006	0.120
	[15-20)	0.002	0.073	0.002	0.077
	[20-25)	0.024	0.138	0.011	0.172
	[25-30)	0.039	0.151	0.015	0.204
	[30-35)	0.032	0.200	0.017	0.249
	[35-40)	0.006	0.030	0.002	0.039
	Mas de 40	0.006	0.043	0.006	0.056
	Marginal de "Nivel de Preparación"	0.144	0.794	0.062	1.000

Distribución condicional P (X | Y=y)				
<i>Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora</i>				
		Total Desacuerdo	Acuerdo	Total Acuerdo
Número de años en la docencia	[2-5)	0.045	0.041	0.034
	[5-10)	0.090	0.035	0.000
	[10-15)	0.104	0.125	0.103
	[15-20)	0.015	0.092	0.034
	[20-25)	0.164	0.173	0.172
	[25-30)	0.269	0.190	0.241
	[30-35)	0.224	0.252	0.276
	[35-40)	0.045	0.038	0.034
	Mas de 40	0.045	0.054	0.103
	Total	1.000	1.000	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

Distribución condicional P (Y | X=x)					
<i>Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora</i>					
		Total Desacuerdo	Acuerdo	Total Acuerdo	Total
Número de años en la docencia	[2-5)	0.158	0.789	0.053	1.000
	[5-10)	0.316	0.684	0.000	1.000
	[10-15)	0.125	0.821	0.054	1.000
	[15-20)	0.028	0.944	0.028	1.000
	[20-25)	0.138	0.800	0.063	1.000
	[25-30)	0.189	0.737	0.074	1.000
	[30-35)	0.129	0.802	0.069	1.000
	[35-40)	0.167	0.778	0.056	1.000
	Mas de 40	0.115	0.769	0.115	1.000

Elaborado por : José Franco Maqallanes

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

El 4.9% de los Entrevistados tiene preparación Académica a nivel de Bachillerato los cuales se inclinan por el “Total Desacuerdo” con respecto a la “Obligación y Responsabilidad” de la Supervisión **”La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen”**, el 0.6% por “Desacuerdo”, 10.1% por “Indiferencia”, 3.4% “Acuerdo” y el 4.3% “Total Desacuerdo”.

Mientras que en la Distribución condicional $P(X | Y=y)$, cuando la preparación Académica es a nivel de Maestría el 9.2% se inclina por el “Total Desacuerdo”, el 10% por “Desacuerdo”, 10.1% se encuentra en “Indiferencia” y el 10.3% opina en “Acuerdo”, con respecto a la “Responsabilidad y Obligación”.

Con el condicional $P(Y | X=x)$, la preparación Académica a nivel de “Licenciatura”, el 27.1% se inclina por el “Total Desacuerdo”, el 4.8% por “Desacuerdo”, el 39.2% por “Indiferente”, 11.5% en “Acuerdo” y el 17.5% opina en “Total Acuerdo” Véase el Cuadro 4.7.

Cuadro 4.7
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL

X: "Preparación Académica del Entrevistado" Vs 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							
<i>La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen.</i>							
		Total desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total Acuerdo	Marginal de "Preparación Académica"
Preparación Académica del Entrevistado	Bachiller	0.049	0.006	0.101	0.034	0.043	0.234
	Licenciatura	0.183	0.032	0.265	0.077	0.118	0.675
	Maestría	0.024	0.004	0.041	0.013	0.009	0.090
	Marginal de "Cantidad de Visitas"	0.256	0.043	0.406	0.125	0.170	1.000

Distribución condicional P (X | Y=y)						
<i>La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen.</i>						
		Total desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total Acuerdo
Preparación Académica del Entrevistado	Bachiller	0.193	0.150	0.249	0.276	0.253
	Licenciatura	0.714	0.750	0.651	0.621	0.696
	Maestría	0.092	0.100	0.101	0.103	0.051
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Distribución condicional P (Y | X=x)							
<i>La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen.</i>							
		Total desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total Acuerdo	Total
Preparación Académica del Entrevistado	Bachiller	0.211	0.028	0.431	0.147	0.183	1.000
	Licenciatura	0.271	0.048	0.392	0.115	0.175	1.000
	Maestría	0.262	0.048	0.452	0.143	0.095	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

“El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC sean utilizados” Vs “Capacitación en uso y manejo de los textos”

Los entrevistados opinan que “sí se verifica por parte del supervisor que los textos recomendados por el MEC sean utilizados” el 55.7% declara que de igual forma se realizan cursos de “capacitación en uso y manejo de los Textos” y los que opinan que no se realiza por parte de los supervisores “La verificación de que los textos recomendados por el MEC sean utilizados” pero que sí se realiza la “Capacitación en uso y manejo de los textos” es 15.7%.

De igual forma podemos observar en la Distribución condicional $P(X | Y=y)$ el 78% de los entrevistados opinaron que por parte de la Supervisión se realiza la “Verificación de que los textos recomendados por el MEC sean Utilizados” y que sí se realizan cursos de “Capacitación en uso y Manejo de los Textos”. y en la distribución condicional $P(Y | X=x)$ el 62.9% de los entrevistados opinaron que por parte de la Supervisión no se realiza la “Verificación de que los textos recomendados por el MEC sean Utilizados” y que sí se realizan cursos de “Capacitación en uso y Manejo de los Textos” y el 37.1% opina que no se realizan cursos de “Capacitación en uso y manejo de los textos” Véase el Cuadro 4.8.

Cuadro 4.8
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
 X: "El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados" Vs Y: " Capacitación en uso y manejo de los textos"

Distribución conjunta				
	Capacitación en uso y manejo de los textos			
<i>El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados</i>		Si	No	Marginal de "Verificación de textos"
	Si	0.557	0.194	0.751
	No	0.157	0.092	0.249
	Marginal de "Textos"	0.714	0.286	1.000

Distribución condicional P (X | Y=y)			
	Capacitación en uso y manejo de los textos		
<i>El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados</i>		Si	No
	Si	0.780	0.677
	No	0.220	0.323
	Total	1.000	1.000

Distribución condicional P (Y | X=x)				
	Capacitación en uso y manejo de los textos			
<i>El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados</i>		Si	No	Total
	Si	0.742	0.258	1.000
	No	0.629	0.371	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

“Preparación Académica del Entrevistado” Vs “Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura”

Los entrevistados que son “Bachiller” y “visitan la página Web del MEC anualmente” es 12%, sí la visita de forma “Trimestral” 0.9%, “Semanal” 1.3% y “Nunca” el 9.2%.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$ el 21.5% de los entrevistados tienen una preparación de “Bachillerato” y “Nunca” visitan la Página Web del Ministerio de Educación y Cultura, el 25% de los entrevistados visitan la página “Semanalmente”, de forma “trimestral” el 19% y el 25.5% de los entrevistados con preparación a nivel de Bachillerato visita la página de forma “Anual”.

En la distribución condicional $P(Y | X=x)$, los que visitan la página web “Anualmente” y tienen preparación a nivel de “Licenciatura” es 45.9%, los que visitan la página de forma “Trimestral” es 5.4%, el 4.8% de los entrevistados tienen preparación Académica a nivel de “Licenciatura” y visitan la página web de forma “Semanal”, el 43.9% nunca visita la página del Ministerio de Educación y Cultura.

Cuadro 4.9
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
 X: "Preparación Académica del Entrevistado" Vs Y: " Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura"

Distribución conjunta						
Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura						
		Nunca	Semanal	Trimestral	Anual	Marginal de "Preparación Académica"
Preparación Académica del Entrevistado	Bachiller	0.092	0.013	0.009	0.120	0.234
	Licenciatura	0.297	0.032	0.037	0.310	0.675
	Maestría	0.041	0.006	0.000	0.043	0.090
	Marginal de "Frecuencia de Visita"	0.430	0.052	0.045	0.473	1.000

Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura					
		Nunca	Semanal	Trimestral	Anual
Preparación Académica del Entrevistado	Bachiller	0.215	0.250	0.190	0.255
	Licenciatura	0.690	0.625	0.810	0.655
	Maestría	0.095	0.125	0.000	0.091
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura						
		Nunca	Semanal	Trimestral	Anual	Total
Preparación Académica del Entrevistado	Bachiller	0.394	0.055	0.037	0.514	1.000
	Licenciatura	0.439	0.048	0.054	0.459	1.000
	Maestría	0.452	0.071	0.000	0.476	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad u Obligación” **“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”** en “Acuerdo” es 0.114, de igual forma se puede observar que la califique en forma “Indiferente” es de 0.047, como “Total Desacuerdo” 0.030 y que se pronuncien por “Total Acuerdo” es 0.034.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$ la probabilidad de que el entrevistado sea Joven dado que ha calificado a la “Responsabilidad u Obligación” en “Acuerdo” es 0.241, que la califique en “Total Desacuerdo” es de 0.250, “Indiferente” es 0.182 y “Total Acuerdo” 0.235.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$ la probabilidad de que el entrevistado sea “Adulto” y califique en “Total Desacuerdo” es 0.108, si se encuentra en “Indiferente” es 0.266, “Acuerdo” 0.488 y “Total Acuerdo” 0.138 Véase el Cuadro 4.10

Cuadro 4.10
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
 FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUÍ
 X: "Edad" Vs Y: "El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema
 de supervisión educativa "

		<i>El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Marginal de "Edad"
Edad	Jóvenes	0.030	0.047	0.114	0.034	0.226
	Adultos	0.069	0.170	0.312	0.088	0.639
	Mayores	0.022	0.043	0.047	0.024	0.135
	Marginal de "Cumple con leyes"	0.120	0.260	0.473	0.146	1.000

		<i>Distribución condicional P (X | Y=y)</i>			
		<i>El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo
Edad	Jóvenes	0.250	0.182	0.241	0.235
	Adultos	0.571	0.653	0.659	0.603
	Mayores	0.179	0.165	0.100	0.162
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

		<i>Distribución condicional P (Y | X=x)</i>				
		<i>El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Total
Edad	Jóvenes	0.133	0.210	0.505	0.152	1.000
	Adultos	0.108	0.266	0.488	0.138	1.000
	Mayores	0.159	0.317	0.349	0.175	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad y Obligación” **“El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”** en “Total Acuerdo” es de 0.108, “Indiferente” es 0.024, sí se inclinan por “Desacuerdo” 0.065, “Total Desacuerdo” es 0.204.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven y calificó a la “Responsabilidad u Obligación” en “Acuerdo” es 0.367, en “Total Acuerdo” es 0.435, “Indiferente” es 0.361 y “Total Desacuerdo” 0.401.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique en “T. Desacuerdo” y sea “Adulto” es 0.500, el 0.204 cuando califican de forma “Indiferente”, 0.056 si la calificación es “Acuerdo”, y “Total Desacuerdo” 0.241. Véase en el Cuadro 4.11

Cuadro 4.11
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
 FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
 X: "Edad" Vs Y: "El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren"

		<i>El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren</i>				
		T. Desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	T. Acuerdo	Marginal de "Edad"
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.204	0.065	0.024	0.108	0.400
	Adultos	0.232	0.095	0.026	0.112	0.465
	Mayores	0.073	0.019	0.015	0.028	0.135
	Marginal de "Asistencia Pedagógica"	0.510	0.178	0.065	0.247	1.000

		<i>Distribución condicional P (X | Y=y)</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.401	0.361	0.367	0.435
	Adultos	0.456	0.530	0.400	0.452
	Mayores	0.143	0.108	0.233	0.113
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

		<i>Distribución condicional P (Y | X=x)</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Total
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.511	0.161	0.059	0.269	1.000
	Adultos	0.500	0.204	0.056	0.241	1.000
	Mayores	0.540	0.143	0.111	0.206	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “responsabilidad y Obligación”, **“El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”** en “Total Acuerdo” es 0.065, de igual forma se puede observar cuando la califica en “Indiferente” es 0.191, cuando la califican como “Total Desacuerdo” es 0.084 y “Acuerdo” es 0.060.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique a la “Responsabilidad u Obligación” en “Acuerdo” es 0.350, “Indiferente” es 0.394, “Total Desacuerdo” es 0.443 y “Total Acuerdo” 0.423.

En la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique a la “Responsabilidad u Obligación” en “T. Desacuerdo” y que el entrevistado sea “Adulto” es de 0.190, “Indiferente” es 0.481, “Acuerdo” 0.181 y “Total Acuerdo” 0.148. Véase en el Cuadro 4.12.

Cuadro 4.12

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUÍ

X: "Edad" Vs Y: "El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio"

		<i>El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Total
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.084	0.191	0.060	0.065	0.400
	Adultos	0.088	0.224	0.084	0.069	0.465
	Mayores	0.017	0.071	0.028	0.019	0.135
	Total	0.189	0.486	0.172	0.153	1.000

		<i>Distribución condicional P (X | Y=y)</i>			
		<i>El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.443	0.394	0.350	0.423
	Adultos	0.466	0.460	0.488	0.451
	Mayores	0.091	0.146	0.163	0.127
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

		<i>Distribución condicional P (Y | X=x)</i>				
		<i>El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Total
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.210	0.478	0.151	0.161	1.000
	Adultos	0.190	0.481	0.181	0.148	1.000
	Mayores	0.127	0.524	0.206	0.143	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad y Obligación”, ***“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 T. Acuerdo es 0.045, “Indiferente” es 0.054, el 0.194 “Acuerdo” y “ Total Desacuerdo” es 0.108.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado se encuentre entre los “Mayores” y califique de forma “Acuerdo” es 0.124, “Indiferente” es 0.139, “Total Acuerdo” es 0.172 y “Total Desacuerdo” es 0.134.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique en “T. Desacuerdo” y que el entrevistado se encuentre entre los “Adultos” es 0.245, cuando el entrevistado es “Joven” la probabilidad es 0.269 y cuando se encuentra entre los “Mayores” es 0.254 observar en el Cuadro 4.13

Cuadro 4.13

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUI

X: "Edad" Vs 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"

		<i>El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Marginal de "Edad"
Edad	Jóvenes	0.108	0.054	0.194	0.045	0.400
	Adultos	0.114	0.080	0.202	0.069	0.465
	Mayores	0.034	0.022	0.056	0.024	0.135
	Marginal de "Trabajo Conjunto con los directivos"	0.256	0.155	0.452	0.138	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)			
		<i>El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo
Edad	Jóvenes	0.420	0.347	0.429	0.328
	Adultos	0.445	0.514	0.448	0.500
	Mayores	0.134	0.139	0.124	0.172
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)				
		<i>El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Total
Edad	Jóvenes	0.269	0.134	0.484	0.113	1.000
	Adultos	0.245	0.171	0.435	0.148	1.000
	Mayores	0.254	0.159	0.413	0.175	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

“Edad” Vs “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”

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad y Obligación”, ***“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 “T. Acuerdo” es 0.062, de igual forma se puede observar que la califique en “Indiferente” es 0.174, en “T. Desacuerdo” la probabilidad es 0.120, “Acuerdo” es 0.043.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Adulto y que califique la “Responsabilidad u Obligación” en “Acuerdo” es 0.381, de igual forma la probabilidad de que el entrevistado sea Adulto y califique en “T. Desacuerdo” es 0.468, “Total Acuerdo” es 0.408, e “indiferente” es 0.496.

En la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique en “T. Desacuerdo” y sea Mayor es 0.159, cuando el entrevistado es Adulto es 0.269 y cuando son Jóvenes 0.301 obsérvese el Cuadro 4.14.

Cuadro 4.14

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUI

X: "Edad" Vs 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"

		<i>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</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Marginal de "Edad"
Edad	Jóvenes	0.120	0.174	0.043	0.062	0.400
	Adultos	0.125	0.243	0.034	0.062	0.465
	Mayores	0.022	0.073	0.013	0.028	0.135
	Marginal de "Trabajo Conjunto con los directivos"	0.267	0.490	0.090	0.153	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)			
		<i>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</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo
Edad	Jóvenes	0.452	0.355	0.476	0.408
	Adultos	0.468	0.496	0.381	0.408
	Mayores	0.081	0.149	0.143	0.183
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)				
		<i>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</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Total
Edad	Jóvenes	0.301	0.435	0.108	0.156	1.000
	Adultos	0.269	0.523	0.074	0.134	1.000
	Mayores	0.159	0.540	0.095	0.206	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad u Obligación”, ***“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 “Acuerdo” es 0.256, si es “Adulto” 0.101, y “Jóvenes” es 0.082.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven y la calificación de la “Responsabilidad u Obligación” es “Acuerdo” el valor es 0.391, “Indiferente” es 0.509, y “Total Desacuerdo” es 0.365.

La distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique en “T. Desacuerdo” y sea Adulto es 0.218, si es joven 0.204, y mayores es 0.302, Véase Cuadro 4.15

Cuadro 4.15

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUÍ

X: "Edad" Vs 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)"

		<i>El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Marginal de "Edad"
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.082	0.062	0.256	0.400
	Adultos	0.101	0.047	0.316	0.465
	Mayores	0.041	0.013	0.082	0.135
	Marginal de "Iniciativa sobre el personal docente"	0.224	0.123	0.654	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)		
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo
		<i>El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)</i>		
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.365	0.509	0.391
	Adultos	0.452	0.386	0.484
	Mayores	0.183	0.105	0.125
	Total	1.000	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total
		<i>El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)</i>			
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.204	0.156	0.640	1.000
	Adultos	0.218	0.102	0.681	1.000
	Mayores	0.302	0.095	0.603	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad y Obligación”, **“El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”** en Acuerdo es 0.202, en Indiferente es de 0.097, en T. Desacuerdo la probabilidad es 0.056, de igual forma en Total Acuerdo es 0.045

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Mayor y califique a la “Responsabilidad u Obligación” en Acuerdo es 0.147, en T. Desacuerdo es 0.154, que califique Indiferente es 0.101 y Total Acuerdo es 0.132

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique en T. Desacuerdo y sea Adulto es 0.083, Joven es 0.140 y Mayores 0.127. Véase el Cuadro 4.16

Cuadro 4.16

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUI

X: "Edad" Vs Y: "El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa"

		<i>El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total Acuerdo	Marginal de "Edad"
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.056	0.097	0.202	0.045	0.400
	Adultos	0.039	0.114	0.258	0.054	0.465
	Mayores	0.017	0.024	0.080	0.015	0.135
	Marginal de "investigación de problemas técnicos"	0.112	0.234	0.540	0.114	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)			
		<i>El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.500	0.413	0.375	0.396
	Adultos	0.346	0.486	0.478	0.472
	Mayores	0.154	0.101	0.147	0.132
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)				
		<i>El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Total
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.140	0.242	0.505	0.113	1.000
	Adultos	0.083	0.245	0.556	0.116	1.000
	Mayores	0.127	0.175	0.587	0.111	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad y Obligación”, **“El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”** en Acuerdo es 0.249, de igual forma si la califica en Desacuerdo es 0.037 y Total Acuerdo es 0.114.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven y califique a la “Responsabilidad u Obligación” en Acuerdo es 0.417, si el entrevistados es Adulto la probabilidad es 0.465 y si los entrevistados son Mayores la probabilidad es 0.135.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique en T. Desacuerdo siendo Joven es 0.091, cuando los entrevistados son Adultos la probabilidad es 0.102 y cuando son Mayores es 0.127. Véase en la Tabla Cuadro 4.17

Cuadro 4.17
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
 FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUI
 X: "Edad" Vs Y: "El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa"

		<i>El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa</i>			
		Desacuerdo	Acuerdo	Total Acuerdo	Marginal de "edad"
Edad	Jóvenes	0.037	0.249	0.114	0.400
	Adultos	0.047	0.290	0.127	0.465
	Mayores	0.017	0.086	0.032	0.135
	Marginal de "Metodología para plan de estudio"	0.101	0.626	0.273	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)			
		<i>El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total
Edad	Jóvenes	0.362	0.399	0.417	0.400
	Adultos	0.468	0.464	0.465	0.465
	Mayores	0.170	0.137	0.118	0.135
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)			
		<i>El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo
Edad	Jóvenes	0.091	0.624	0.285	1.000
	Adultos	0.102	0.625	0.273	1.000
	Mayores	0.127	0.635	0.238	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Adulto y califique la “Responsabilidad u Obligación”, ***“El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”*** en T. Acuerdo es 0.116, de igual forma se puede observar, cuando se la califica en T. Desacuerdo es de 0.099, e Indiferente es 0.249.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven califique a la proposición en T. Acuerdo es 0.385, si el entrevistado es Adulto la probabilidad es 0.519 de igual forma cuando son Mayores es 0.096.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado Adulto califique en T. Desacuerdo a al “Responsabilidad u Obligación” es 0.213, cuando el entrevistado es Joven la probabilidad es 0.210 y cuando son Mayores la probabilidad es 0.175. Véase el Cuadro 4.18.

Cuadro 4.18
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
 FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUI
 X: "Edad" Vs Y: "El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa"

		<i>El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Total Acuerdo	Marginal de "edad"
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.084	0.230	0.086	0.400
	Adultos	0.099	0.249	0.116	0.465
	Mayores	0.024	0.090	0.022	0.135
	Marginal de "estimula las actividades"	0.206	0.570	0.224	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)		
		T. Desacuerdo	Indiferente	T. Acuerdo
		<i>El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa</i>		
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.406	0.404	0.385
	Adultos	0.479	0.438	0.519
	Mayores	0.115	0.158	0.096
	Total	1.000	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)			
		T. Desacuerdo	Indiferente	T. Acuerdo	Total
		<i>El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa</i>			
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.210	0.575	0.215	1.000
	Adultos	0.213	0.537	0.250	1.000
	Mayores	0.175	0.667	0.159	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

“Edad” Vs “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad y Obligación”, **“El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”** en Acuerdo es 0.123, de igual forma se puede observar que la califique en T. Desacuerdo es de 0.129, e Indiferente es 0.148.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven y califique a la “Responsabilidad u Obligación” en T. Acuerdo es 0.432, si son Adultos la probabilidad es 0.386 y si son Mayores es 0.182

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique en Indiferencia y el entrevistado es Adulto la probabilidad es 0.459, si son jóvenes la probabilidad es 0.371 y la probabilidad cuando son Mayores es 0.521. Véase el Cuadro 4.19.

Cuadro 4.19
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
 FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUI
 X: "Edad" Vs Vs: "El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades"

		<i>El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Marginal de "edad"
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.129	0.148	0.123	0.400
	Adultos	0.103	0.181	0.110	0.394
	Mayores	0.047	0.108	0.052	0.206
	Marginal de "Asesora al gobierno estudiantil"	0.280	0.437	0.284	1.000

		<i>Distribución condicional P (X | Y=y)</i>		
		<i>El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades</i>		
		T. Desacuerdo	Indiferente	T. Acuerdo
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.462	0.340	0.432
	Adultos	0.369	0.414	0.386
	Mayores	0.169	0.246	0.182
	Total	1.000	1.000	1.000

		<i>Distribución condicional P (Y | X=x)</i>			
		<i>El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	T. Acuerdo	Total
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.323	0.371	0.306	1.000
	Adultos	0.262	0.459	0.279	1.000
	Mayores	0.229	0.521	0.250	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

“Edad” Vs “El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil”

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad u Obligación”, **“El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil”** en Acuerdo es 0.045, de igual forma se puede observar que la probabilidad es 0.116 cuando la califican en T. Desacuerdo, cuando la califican como Indiferente es 0.166 y 0.073 cuando la calificación es de Total Acuerdo.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Adulto y califique a la “responsabilidad u Obligación” en T. Acuerdo es 0.364, de igual forma la probabilidad de que el entrevistado sea Adulto y califique en T. Desacuerdo es de 0.474, si califican en Indiferencia la probabilidad es 0.505 y si califican en Acuerdo la probabilidad es de 0.391.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique en T. Desacuerdo a la “Responsabilidad u Obligación” y que sea Joven es 0.290, si son Adultos la probabilidad es 0.292 y si son Mayores la probabilidad es 0.254. Véase el Cuadro 4.20.

Cuadro 4.20
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
 FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUI
 X: "Edad" Vs Y: "El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil"

		<i>El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total Acuerdo	Marginal de "edad"
Edad	Jóvenes	0.116	0.166	0.045	0.073	0.400
	Adultos	0.135	0.239	0.039	0.052	0.465
	Mayores	0.034	0.069	0.015	0.017	0.135
	Marginal de desempeño del gobierno estudiantil"	0.286	0.473	0.099	0.142	1.000

		<i>Distribución condicional P (X | Y=y)</i>			
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total Acuerdo
Edad	Jóvenes	0.406	0.350	0.457	0.515
	Adultos	0.474	0.505	0.391	0.364
	Mayores	0.120	0.145	0.152	0.121
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

		<i>Distribución condicional P (Y | X=x)</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Total
Edad	Jóvenes	0.290	0.414	0.113	0.183	1
	Adultos	0.292	0.514	0.083	0.111	1
	Mayores	0.254	0.508	0.111	0.127	1

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad u Obligación”, **“El supervisor asesora al comité central de padres de familia”** en Acuerdo es 0.219, si la califica en forma Total Desacuerdo es 0.181.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que haya calificado a la “Responsabilidad u Obligación” en Acuerdo es 0.392, de igual forma la probabilidad de que el entrevistado califique a la “Responsabilidad u Obligación” en T. Desacuerdo es de 0.410.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique en T. Desacuerdo siendo Adulto es 0.449, y si lo califican en Acuerdo es 0.551. Obsérvese el Cuadro 4.21

Cuadro 4.21
 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
 FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUÍ
 X: "Edad" Vs Y: "El supervisor asesora al comité central de padres de familia"

		<i>El supervisor asesora al comité central de padres de familia</i>		
		T. Desacuerdo	Acuerdo	Marginal de "Edad"
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.181	0.219	0.400
	Adultos	0.209	0.256	0.465
	Mayores	0.052	0.084	0.135
	Marginal de "asesoría la comité de padres de familia"	0.441	0.559	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)	
		T. Desacuerdo	Acuerdo
<i>El supervisor asesora al comité central de padres de familia</i>			
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.410	0.392
	Adultos	0.473	0.458
	Mayores	0.117	0.150
	Total	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)		
		T. Desacuerdo	Acuerdo	Total
<i>El supervisor asesora al comité central de padres de familia</i>				
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.452	0.548	1
	Adultos	0.449	0.551	1
	Mayores	0.381	0.619	1

Elaborado por : José Franco Magallanes

“Edad” Vs “EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”

La probabilidad de que el entrevistado sea Mayores y que califique la “Responsabilidad u Obligación”, **“EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”** en Acuerdo es 0.082, de igual forma cuando la califican en T. Desacuerdo es de 0.041, y cuando es calificada en Desacuerdo es de 0.013

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven y califique la “Responsabilidad u Obligación” en Acuerdo es 0.397, de igual forma la probabilidad es 0.442 cuando los Jóvenes califican en Desacuerdo y en Total desacuerdo es 0.390.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique T. Desacuerdo siendo Adulto es de 0.208, si es Joven 0.220 y si es Mayor 0.302. Véase el Cuadro 4.22

Cuadro 4.22
 SIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
 FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUI
 X: "Edad" Vs Y: "EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia"

		<i>EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia</i>			
		T. Desacuerdo	Desacuerdo	Acuerdo	Marginal de "Edad"
Edad	Jóvenes	0.088	0.041	0.271	0.400
	Adultos	0.097	0.039	0.329	0.465
	Mayores	0.041	0.013	0.082	0.135
	Marginal de "Desempeño del comité de padres de familia"	0.226	0.092	0.682	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)		
		T. Desacuerdo	Desacuerdo	Acuerdo
Edad	Jóvenes	0.390	0.442	0.397
	Adultos	0.429	0.419	0.483
	Mayores	0.181	0.140	0.120
	Total	1.000	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)			
		T. Desacuerdo	Desacuerdo	Acuerdo	Total
Edad	Jóvenes	0.220	0.102	0.677	1.000
	Adultos	0.208	0.083	0.708	1.000
	Mayores	0.302	0.095	0.603	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Adulto y que califique la “Responsabilidad u Obligación”, **“En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”** en Acuerdo es 0.097, de igual forma si el entrevistado califica en T. Desacuerdo es 0.084, si la calificación es Desacuerdo la probabilidad es 0.037, de igual forma se puede observar cuando el entrevistado califica la “responsabilidad u Obligación” en Indiferente la probabilidad es 0.247.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven y califique a la “Responsabilidad u Obligación” como Acuerdo es 0.438, de igual forma si la calificación es Indiferente la probabilidad es 0.389, si la calificación es Desacuerdo la probabilidad es 0.267 y si es Total Desacuerdo es 0.427.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado cuando es Adulto, califique la “Responsabilidad u Obligación” en T. Desacuerdo es 0.181, si el entrevistado es Joven y califica en Total Desacuerdo la Probabilidad es 0.220 y si es Mayor la probabilidad es 0.254.

Cuadro 4.23
 SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
 FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUÍ
 X: "Edad" Vs Y: "En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada"

		<i>En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada</i>				
		T. Desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Marginal de "Edad"
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.088	0.017	0.196	0.099	0.400
	Adultos	0.084	0.037	0.247	0.097	0.465
	Mayores	0.034	0.011	0.060	0.030	0.135
	Marginal de "labor del supervisor"	0.206	0.065	0.503	0.226	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)			
		T. Desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.427	0.267	0.389	0.438
	Adultos	0.406	0.567	0.491	0.429
	Mayores	0.167	0.167	0.120	0.133
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)				
		T. Desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.220	0.043	0.489	0.247	1
	Adultos	0.181	0.079	0.532	0.208	1
	Mayores	0.254	0.079	0.444	0.222	1

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad u Obligación”, ***“Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”*** en Acuerdo es 0.338, de igual forma se puede observar que la califique en T. Desacuerdo es de 0.045 y si la calificación es Total Acuerdo la probabilidad es 0.017.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven dado que ha calificado a la proposición en Acuerdo es 0.425, si la calificación es Total Desacuerdo la probabilidad es 0.313 y cuando la calificación es Total Acuerdo la probabilidad es 0.276.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que el entrevistado califique en T. Desacuerdo siendo Adulto es 0.162, con Acuerdo la probabilidad es 0.769 y si es Total Acuerdo la probabilidad es 0.043. Véase el Cuadro 4.24.

Cuadro 4.24

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUÍ

X: "Edad" y Y: "Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora"

		<i>"Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora"</i>			
		T. Desacuerdo	Acuerdo	T. Acuerdo	Marginal de "Edad"
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.045	0.338	0.017	0.400
	Adultos	0.075	0.357	0.032	0.465
	Mayores	0.024	0.099	0.013	0.135
	Marginal de "Fonación y nivel de preparación del supervisor"	0.144	0.794	0.062	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)		
		<i>"Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora"</i>		
		T. Desacuerdo	Acuerdo	T. Acuerdo
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.313	0.425	0.276
	Adultos	0.522	0.450	0.517
	Mayores	0.164	0.125	0.207
	Total	1.000	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)			
		<i>"Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora"</i>			
		T. Desacuerdo	Acuerdo	T. Acuerdo	Total
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.113	0.844	0.043	1.000
	Adultos	0.162	0.769	0.069	1.000
	Mayores	0.175	0.730	0.095	1.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

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

La probabilidad de que el entrevistado sea Joven y que califique la “Responsabilidad u Obligación”, ***“La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exige”*** en T. Acuerdo es 0.067, de igual forma se puede observar que la califique en Indiferente es de 0.196, si los entrevistados califican Acuerdo la probabilidad es 0.047, y Total Desacuerdo es 0.090.

Mientras que en la distribución condicional $P(X | Y=y)$, la probabilidad de que el entrevistado sea Joven y califique la “Responsabilidad u Obligación” en Acuerdo es 0.392, si el entrevistado es Adulto la probabilidad es 0.481 y si son Mayores es 0.127.

Se observa de igual forma que en la distribución condicional $P(Y | X=x)$, la probabilidad de que la calificación del entrevistado siendo Adulto sea Desacuerdo es 0.421, si el entrevistado es Joven la probabilidad es 0.489 y si los entrevistados son Mayores la Probabilidad es 0.429. Véase el Cuadro 4.25.

Cuadro 4.25

LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUÍ

X: "Edad" y Y: "La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exige"

		<i>"La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exige"</i>				
		T. Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	T. Acuerdo	Marginal de "Edad"
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.090	0.196	0.047	0.067	0.400
	Adultos	0.125	0.196	0.062	0.082	0.465
	Mayores	0.041	0.058	0.015	0.022	0.135
	Marginal de "Cantidad de Visitas"	0.256	0.449	0.125	0.170	1.000

		Distribución condicional P (X | Y=y)			
		<i>"La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exige"</i>			
		T. Desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.353	0.435	0.379	0.392
	Adultos	0.487	0.435	0.500	0.481
	Mayores	0.160	0.129	0.121	0.127
	Total	1.000	1.000	1.000	1.000

		Distribución condicional P (Y | X=x)				
		<i>"La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exige"</i>				
		T. Desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	Acuerdo	Total
<i>Edad</i>	Jóvenes	0.226	0.489	0.118	0.167	1
	Adultos	0.269	0.421	0.134	0.176	1
	Mayores	0.302	0.429	0.111	0.159	1

Elaborado por : José Franco Magallanes

4.5 Tablas de Contingencia.

Dos variables o características tienen algún tipo de relación no necesariamente lineal entre ellas como se menciona en la sección 4.2.5.

El contraste de hipótesis y el estadístico de prueba utilizado para este análisis se presentan en el Cuadro 4.26.

Cuadro 4.26 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL Contraste de Hipótesis del análisis de Tabla de contingencia	
H₀: Las variables X_i y X_j , son independientes.	
vs.	
H₁: Las variables X_i y X_j , no son independientes	
El estadístico de prueba es	$\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(x_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$
Que sigue una distribución	χ^2 con $(r-1)(c-1)$ grados de libertad

A continuación se presenta el análisis de las Tablas de contingencia hay que señalar que el estadístico de prueba que se describe en las Tablas de contingencias tiene aproximadamente una distribución Ji-cuadrado con $(r-1)(c-1)$ grados de libertad, por lo que esta prueba se utiliza solo cuando ninguna de las e_{ij} es menor que cinco; en varios casos se combinaron algunas celdas para aplicar Tablas de contingencias.

H_0 : ***El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados*** es independiente de ***Capacitación en uso y manejo de los textos.***

VS

H_1 : No es verdad H_0

Tabla 4.1				
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL				
Contingencia: <i>“El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados” vs “Capacitación en uso y manejo de los textos”</i>				
		Capacitación en uso y manejo de los textos		
		Si	No	Total
<i>El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados</i>	Si	259	90	349
		249.178	99.822	349
	No	73	43	116
		82.822	33.178	116
Total		332	133	465
Estadístico de Prueba		5.426		
Valor p		0.02		

El valor p calculado es de 0.02 lo que implica que existe evidencia estadística para no rechaza la hipótesis nula es decir las variables ***“El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados”*** y ***“Capacitación en uso y manejo de los textos”*** son independientes.

H_0 : **Capacitación en uso y manejo de los textos** es independiente de **Razones de asistencia a los cursos de capacitación**

VS

H_1 : No es verdad H_0

Tabla 4.2 LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL Contingencia: "Capacitación en uso y manejo de los textos" vs "Razones de asistencia a los cursos de capacitación"					
		Razones de asistencia a los cursos de capacitación			
		Iniciativa Propia	recomendación del MEC	Recomendación de otro Profesor o Directivo	Total
Capacitación en uso y manejo de los textos	Si	238	75	19	332
		242.039	72.112	17.849	332
	No	101	26	6	133
		96.961	28.888	7.151	133
Total	339	101	25	465	
Estadístico de Prueba		0.899			
Valor p		0.638			

El valor p calculado es de 0.63 lo que implica que existe evidencia estadística para no rechaza la hipótesis nula es decir las variables **"Razones de asistencia a los cursos de capacitación"** y **"Capacitación en uso y manejo de los textos"** son independientes.

H_0 : *Visitas por año a la Institución por parte del Supervisor* es independiente de *Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal*

VS

H_1 : No es verdad H_0

Tabla 4.3
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
Contingencia: “Visitas por año a la Institución por parte del Supervisor” vs “Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal”

		<i>Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal</i>			
		Una vez o dos veces	Tres veces o mas	Nunca	Total
<i>Visitas por año a la Institución por parte del Supervisor</i>	Una vez	7	18	5	30
		9.419	15.677	4.903	30
	Dos veces	54	73	25	152
		47.725	79.432	24.843	152
	Tres veces o mas	85	152	46	283
		88.856	147.890	46.254	283
Total	146	243	76	465	
Estadístico de Prueba		14.425			
Valor p		0.025			

El valor p calculado es de 0.025 lo que implica que existe evidencia estadística para no rechaza la hipótesis nula es decir las variables *“Visitas por año a la Institución por parte del Supervisor”* y *“Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal”* son independientes.

H_0 : **Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal** es independiente de **Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura**

VS

H_1 : No es verdad H_0

Tabla 4.4				
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL				
Contingencia: "Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal" vs "Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura"				
		Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura		
		Semanal o Mensual	Trimestral o Anual	Total
Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal	Una vez	52	68	120
		57.806	62.194	120
	Dos veces	14	12	26
		12.525	13.475	26
	Tres veces o mas	117	126	243
		117.058	125.942	243
Nunca	41	35	76	
	36.611	39.389	76	
Total		224	241	465
Estadístico de Prueba		8.87		
Valor p		0.449		

El valor p calculado es de 0.449 lo que implica que existe evidencia estadística para no rechaza la hipótesis nula es decir las variables **"Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal"** y **"Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura"** son independientes.

H_0 : **Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal** es independiente de **El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio**

VS

H_1 : No es verdad H_0

Tabla 4.5
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
Contingencia: “Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal” vs “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”

		El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio			
		Desacuerdo	Indiferencia	Acuerdo	Total
Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal	Una vez	21	60	39	120
		22.710	58.323	38.968	120
	Dos veces	4	12	10	26
		4.920	12.637	8.443	26
	Tres veces o mas	52	118	73	243
		45.987	118.103	78.910	243
	Nunca	11	36	29	76
	14.383	36.938	24.680	76	
Total	88	226	151	465	
Estadístico de Prueba		14.425			
Valor p		0.025			

El valor p calculado es de 0.025 lo que implica que existe evidencia estadística para no rechaza la hipótesis nula es decir las variables **“Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal”** y **“El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”** son independientes.

Se presenta en el Cuadro 4.27 un resumen de Tablas de contingencias entre variables más importantes,

Cuadro 4.27					
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL					
Resumen de Tablas de contingencia para determinar independencia entre las variables "X" y "Y"					
Variable X	Variable Y	Estadístico de Prueba	Grados de Libertad	Valor p	Resultado
<i>El supervisor verifica que los textos recomendados por el MEC son utilizados</i>	<i>Capacitación en uso y manejo de los textos</i>	5.426	1	0.02	Independientes
<i>Capacitación en uso y manejo de los textos</i>	<i>Razones de asistencia a los cursos de capacitación</i>	0.899	2	0.638	Independientes
<i>Visitas por año a la Institución por parte del Supervisor</i>	<i>Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal</i>	14.425	4	0.025	Independientes
<i>Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal</i>	<i>Frecuencia con se visita la página WEB del Ministerio de Educación y Cultura</i>	8.87	3	0.449	Independientes
<i>Frecuencia con que el supervisor evalúa al personal</i>	<i>El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio</i>	16.353	3	0.359	Independientes
<i>Capacitación en uso y manejo de los textos</i>	<i>El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio</i>	11.071	5	0.05	Independientes
<i>El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio</i>	<i>El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren</i>	39.449	5	0.278	Independientes
<i>El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa</i>	<i>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</i>	32.698	7	0.247	Independientes
<i>El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)</i>	<i>El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa</i>	16.453	5	0.688	Independientes
<i>El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades</i>	<i>El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil</i>	12.934	6	0.374	Independientes
<i>El supervisor asesora al comité central de padres de familia</i>	<i>EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia</i>	25.66	4	0.177	Independientes
<i>En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada</i>	<i>Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora</i>	36.821	7	0.018	Independientes
<i>Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora</i>	<i>La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen.</i>	12.857	6	0.613	Independientes

Al observar los resultados de la Tabla se observa que el valor p en estas variables investigadas es mayor a 0.01 lo que indica que no existe suficiente evidencia estadística para rechazar la H_0 es decir que existe Independencia.

4.6. Análisis de Componentes Principales.

El análisis de Componentes Principales requiere primero de verificar si las variables observables seleccionadas para este análisis están correlacionadas, caso contrario no se puede aplicar Componentes Principales, para esto se utiliza el criterio de Bartlett, que para tamaños de muestras grandes se plantea el siguiente contraste de hipótesis:

$$H_0: \Sigma_x = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \cdots & \sigma_{1p} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \cdots & \sigma_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{p1} & \sigma_{p2} & \cdots & \sigma_{pp} \end{bmatrix}$$

Vs. H_1 : no es verdad H_0

Si Σ_x fuera diagonal, no se aplicaría componentes principales.

Al aplicar la prueba de significancia de Bartlett, para la variable de la segunda sección de nuestro cuestionario que son 16 que intervienen en este análisis, se obtiene que el valor p de la prueba es 0.000, por lo que se concluye, existe suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula H_0 , es decir, la matriz no es diagonal; por lo tanto en este

grupo de variables existen pares de ellas que se encuentran correlacionados, en este caso podemos aplicar la técnica de Componentes Principales. Véase la Tabla 4.6.

Prueba de Bartlett	
Estadístico de Prueba	194.72689
Valor p	0.000

Elaborado por : José Franco Magallanes

En la siguiente Tabla 4.7 se muestran los valores propios y la proporción de la varianza total explicada que resultan de este análisis.

Con las 16 variables observables de la segunda sección que se utilizan para este análisis, se observa que a partir de la décima componente se obtiene el 74.9% de explicación de la varianza.

Uno de los criterios para poder saber cual es el número óptimo de componentes es el denominado media aritmética, éste es el que retiene a

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

En este caso tenemos que $\bar{\lambda} = 9.56925$, por lo tanto se retienen las ocho primeras componentes principales, ya que los valores propios de cada una de estas superan a $\bar{\lambda}$. Véase la Tabla 4.7.

Tabla: 4.7
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL

Valores Propios y Proporción de explicación de cada componente obtenidos con datos Originales

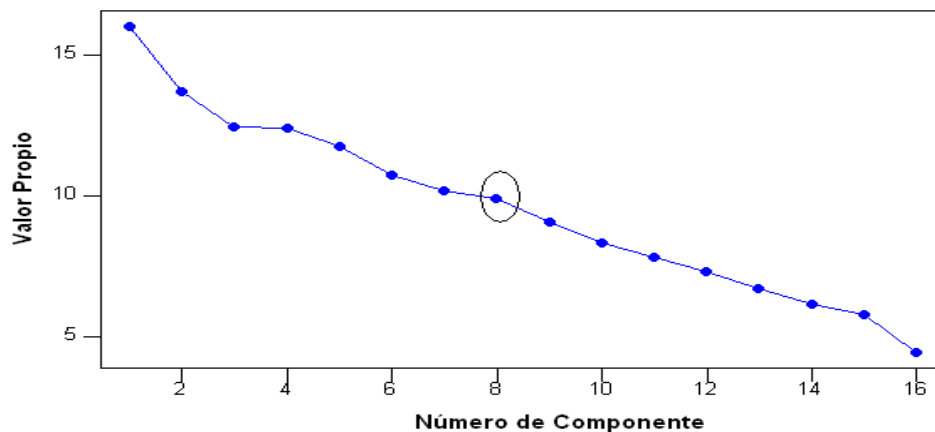
Componente	Valor Propio	Proporción de Varianza Explicada	Proporción de Varianza Acumulada
1	16.046	0.105	0.105
2	13.695	0.089	0.194
3	12.473	0.081	0.276
4	12.436	0.081	0.357
5	11.776	0.077	0.434
6	10.768	0.077	0.504
7	10.214	0.067	0.571
8	9.902	0.065	0.636
9	9.086	0.059	0.695
10	8.356	0.055	0.749
11	7.833	0.051	0.801
12	7.356	0.048	0.849
13	6.739	0.044	0.893
14	6.186	0.04	0.933
15	5.792	0.038	0.971
16	4.45	0.029	1

Elaborado por : José Franco Magallanes

El Gráfico de sedimentación (Gráfico de codo) es otro criterio para determinar la cantidad óptima de componentes principales, esto se basa en tomar aquellas componentes principales que se encuentren antes de que la curva presente un quiebre, en este caso, se observa el quiebre luego de las ocho primeras componentes principales. Véase el Gráfico 4.1.

Gráfico 4.1
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS
FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL

Diagrama de sedimentación de componentes principales con datos originales



Elaborado por : José Franco Magallanes

ya que la técnica de componentes principales se la realizó con los datos originales y por medio del método de media aritmética y Gráfico de sedimentación se obtiene que la cantidad óptima de componentes principales es de ocho para ambos criterios, ya que los datos no fueron estandarizados las variables que se encuentran en escala con altos valores toman la ponderación mas significativa en la conformación de las componentes principales y como consecuencia podrían no tener gran relevancia, por lo que procederemos a aplicar la técnica de componentes principales a los datos observados de la segunda sección pero estandarizados.

Las variables se estandarizan cuando se les resta su media y se divide para la desviación estándar de cada una de estas variables, es decir:

$$Z_i = \left(\frac{X_i - \bar{X}_i}{S_i} \right); Z \in \mathbb{R}^n, S = S = \frac{\sigma_i}{\sqrt{n}}$$

Donde Z_1, Z_2, \dots, Z_n son los valores estandarizados de las variables X_1, X_2, \dots, X_p . En la Tabla 4.8 se muestran los valores propios y las proporciones de explicación de la varianza de cada componente principal mediante datos estandarizados. Para este caso, tenemos que $\bar{\lambda} = 1.00000625$ por lo tanto se retienen las 8 primeras Componentes Principales, ya que los valores propios de cada una de estas sobrepasan de 1.00000625, y estas nuevas variables explican en un 59.6% la variabilidad de los datos.

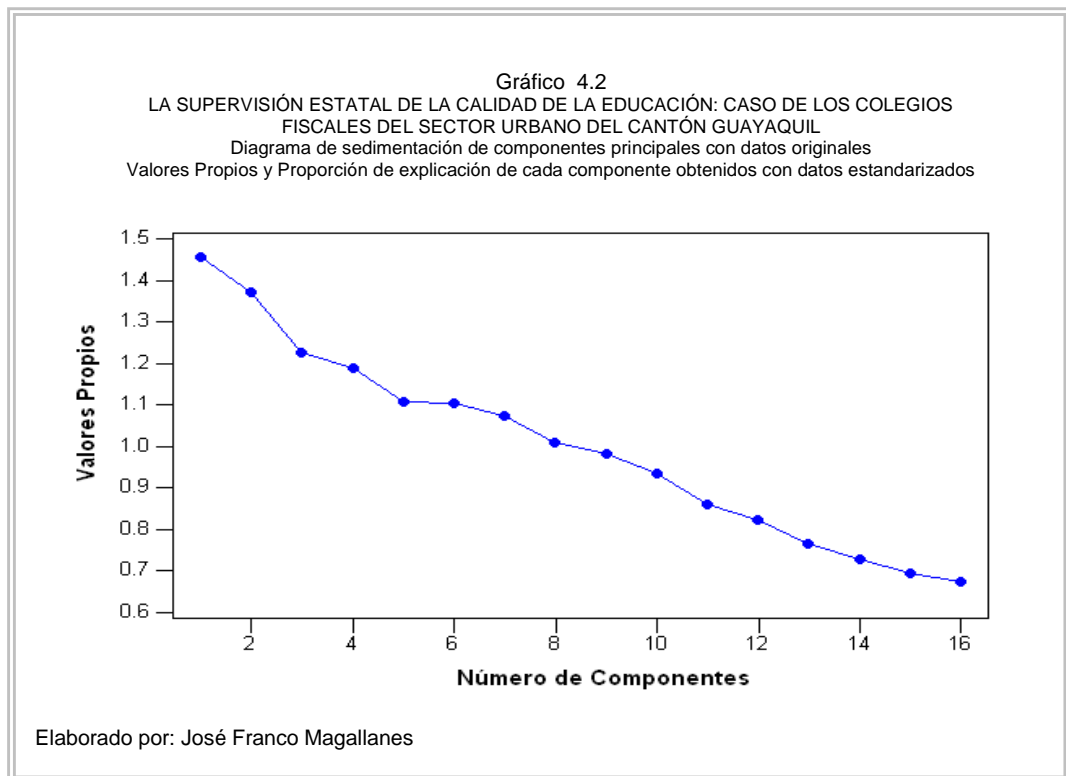
Tabla 4.8
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL

Valores Propios y Proporción de explicación de cada componente obtenidos con datos estandarizados

Componente	Valor Propio	Proporción de Varianza Explicada	Proporción de Varianza Acumulada
1	1.455	0.091	0.091
2	1.3729	0.086	0.177
3	1.2276	0.077	0.253
4	1.1904	0.074	0.328
5	1.1074	0.069	0.397
6	1.1027	0.069	0.466
7	1.0752	0.067	0.533
8	1.0089	0.063	0.596
9	0.982	0.061	0.658
10	0.9347	0.058	0.716
11	0.8597	0.054	0.77
12	0.8246	0.052	0.821
13	0.7647	0.048	0.869
14	0.7269	0.045	0.915
15	0.6937	0.043	0.958
16	0.6737	0.042	1

Elaborado por : José Franco Magallanes

Se puede observar por medio del gráfico de sedimentación que a partir de la octava componente se presenta un quiebre en la curva (véase el Gráfico 4.2)



Al realizar componentes principales con datos estandarizados, no se obtiene una reducción considerable de las variables que con los datos no estandarizados, por lo que se concluye que no es recomendable usar componentes principales para facilitar la interpretación de las variables consideradas en la sección 2.

En la Tabla 4.9 se presentan los coeficientes de las 8 componentes principales que explican el 59.6% de la variabilidad de los datos.

Tabla 4.9
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL
SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
Coefficientes de las ocho componentes Principales

Variable	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
<i>El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa</i>	0.117	-0.381	0.177	-0.379	-0.056	-0.221	-0.103	-0.168
<i>El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio</i>	-0.473	-0.078	0.128	-0.223	-0.209	0.071	-0.212	-0.343
<i>El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren</i>	-0.028	-0.0426	-0.015	0.365	-0.206	0.34	0.248	-0.029
<i>El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa</i>	-0.082	0.179	0.231	0.486	-0.151	-0.05	0.016	0.36
<i>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</i>	-0.035	-0.127	-0.463	-0.087	-0.128	-0.367	0.112	0.203
<i>El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)</i>	0.179	-0.076	0.226	0.297	-0.304	-0.021	-0.386	0.087
<i>El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa</i>	-0.338	-0.383	0.087	0.127	-0.228	-0.189	0.243	0.109
<i>El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa</i>	-0.474	0.215	0.23	-0.223	-0.085	0.188	-0.147	0.278
<i>El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa</i>	0.158	0.193	-0.206	-0.178	-0.377	-0.313	0.239	0.248
<i>El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades</i>	-0.124	-0.418	-0.25	0.065	0.381	-0.096	-0.322	0.138
<i>El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil</i>	-0.02	-0.336	0.184	-0.31	0.141	0.252	0.254	0.547
<i>El supervisor asesora al comité central de padres de familia</i>	0.451	-0.127	0.273	-0.033	0.189	-0.027	-0.284	0.221
<i>EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia</i>	0.063	-0.238	0.131	0.052	-0.378	-0.298	-0.224	-0.112
<i>En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada</i>	-0.104	-0.063	0.189	0.3	0.404	-0.28	0.358	-0.287
<i>Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora</i>	0.299	-0.023	0.37	-0.218	-0.158	0.094	0.395	-0.203
<i>La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen</i>	-0.186	0.134	0.412	-0.039	0.214	-0.524	0.03	0.144

Con los resultados se procede a describir las variables que poseen coeficientes altos en valor absoluto es decir que proporcionan mayor aportación a cada una de las 8 componentes.

La primera componente proporciona las siguientes variables que le proporcionan mayor aportación: **“El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”, “El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa” y “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”** por lo que se las ha denominado “Funciones del supervisor para con los profesores”, es importante conocer aquellas variables que no proporcionan mayor aportación a las componentes, por lo que nombramos las siguientes.

“El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”, “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” y “El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil”

La segunda componente proporciona las siguientes variables que le proporcionan mayor aportación: ***“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”, “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”, “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades” y “El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil”*** que se las ha denominado “la supervisión con las leyes y estudiantes” de igual forma las que no proporcionan mayor aportación son: ***“El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”, “El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)” y “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”***

La tercera componente proporciona las siguientes variables que le proporcionan mayor aportación: ***“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”, “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora” y “La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen”, se las ha denominado “El supervisor con respecto a los directivos y estudiantes” de la misma forma las que no proporcionan mayor aportación son: “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren” y “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”

La cuarta componente proporciona las siguientes variables que le proporcionan mayor aportación: *“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”, “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren” 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”, se la ha denominado “El supervisor a fin con el desarrollo humano” Las variables que no proporcionan mayor aportación a las componentes son: “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 supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades, “El supervisor asesora al comité central de padres de familia” y “EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”, “La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen”

La quinta componente proporciona las siguientes variables que le proporcionan mayor aportación son: ***“El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)”, “El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa” “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”, “EL supervisor evalúa el desempeño del comité***

central de padres de familia”, “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada” se la denomina “Supervisor con iniciativa para el desarrollo del colegio” de igual forma las que no proporcionan mayor aportación son: ***“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”,***

“El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”, “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”

La sexta componente proporciona las siguientes variables que le proporcionan mayor aportación son: ***“El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”***

“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 supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”, “La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen”, se la denomina “Asistencia pedagógica y trabajo con los directivos” las que no

aportan son: ***“El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”, “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”***

La séptima componente proporciona las siguientes variables que le proporcionan mayor aportación son: ***“El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)”, “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”, “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”, “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”, “La labor del supervisor en general y la iniciativa”*** las variables que no aportan mucho son: ***“El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”, “La cantidad de visitas que efectúa el supervisor del MEC es suficiente para cumplir con las responsabilidades que sus funciones le exigen”***

La octava componente proporciona las siguientes variables que le proporcionan mayor aportación son: ***“El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”, “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 supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil”, “El desempeño del supervisor con los estudiantes”*** de igual forma las que no aportan con mayor carga son: ***“El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”, “El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajustes del personal docente de su jurisdicción en la respectiva Unidad Territorial Educativa (UTE)”***.

4.7. Gráficos de Andrews.

Otra de las formas de comprender el comportamiento individual de los datos es mediante la presentación de gráficos. Los gráficos estadísticos permiten comprender de forma inmediata la información que poseen, por lo que se puede inferir respecto a la variabilidad, escala, patrones y tendencia de datos.

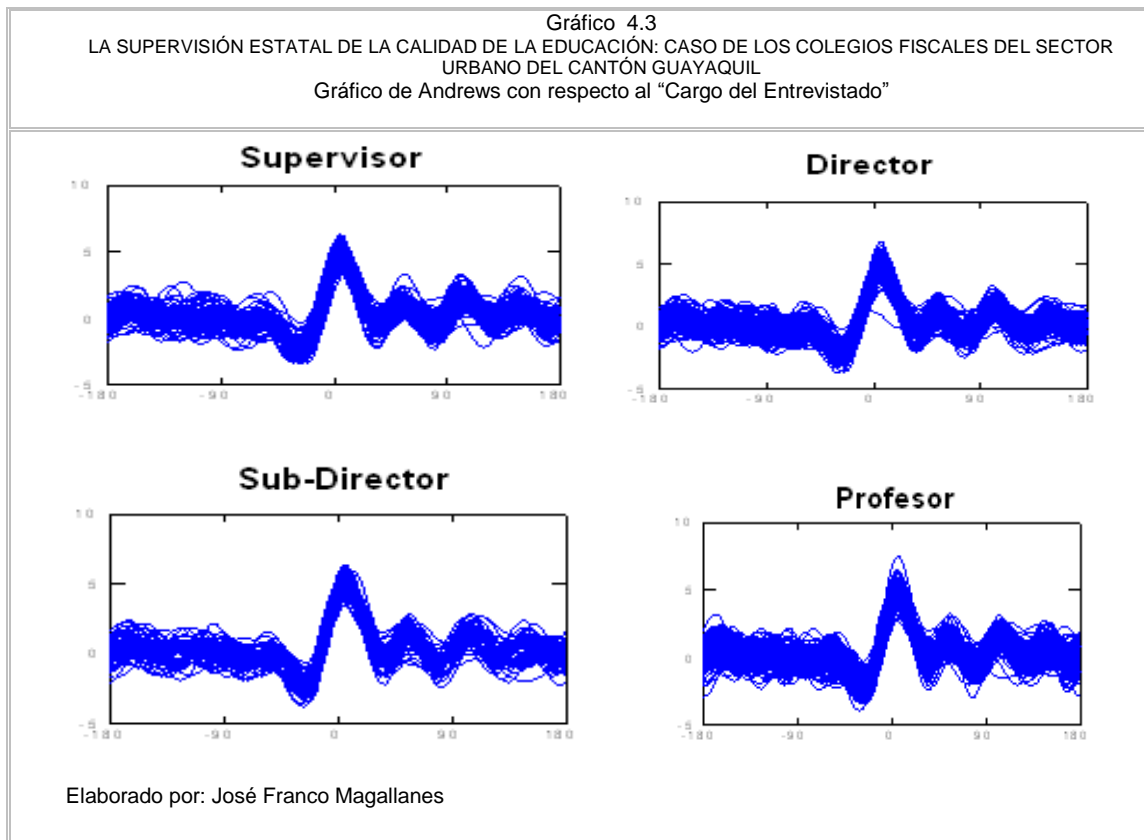
Los gráficos de Andrews corresponden a técnicas multivariadas utilizadas para el análisis del patrón de pronunciamiento, que siguen los individuos, respecto a las proposiciones planteadas en la segunda sección.

Un gráfico de Andrews esta basado en las transformadas de Fourier, básicamente una transformación de Fourier es una representación funcional alternante de senos y cosenos, de cada observación, por lo que cada observación es proyectada a un conjunto de funciones con base ortogonal representada con senos y cosenos.

Las series proyectadas corresponden a los individuos o elementos de la población o muestra y las formas de cada serie se interpretan como el patrón de pronunciamiento del individuo hacia un determinado grupo de características. Cuando la serie muestra una trayectoria que la diferencia del resto, esto se interpreta como serie que no siguen un mismo patrón dentro del grupo de características.

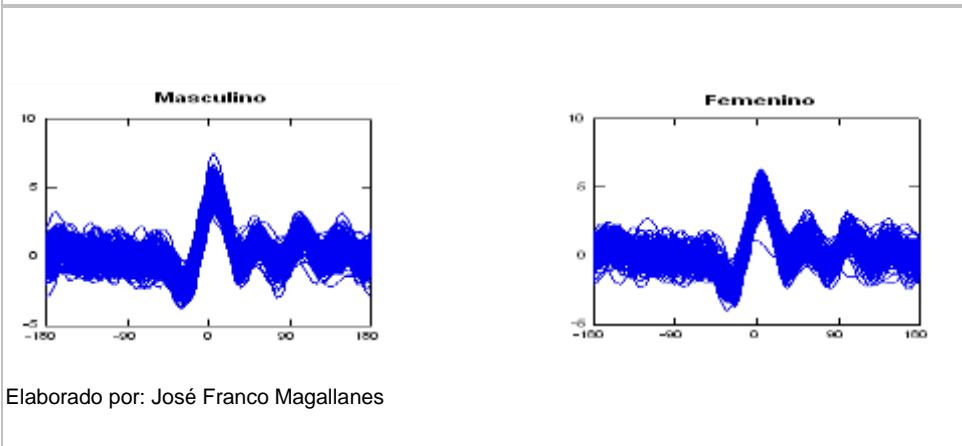
La magnitud de cada variable de un individuo en particular afecta la frecuencia, la amplitud y la periodicidad de f , dando una representación única para cada sujeto.

En el siguiente Gráfico 4.3 se observan los patrones de pronunciamento de los entrevistados sobre la segunda sección, estas variables se las agrupa por la variable “Cargo del Entrevistado”



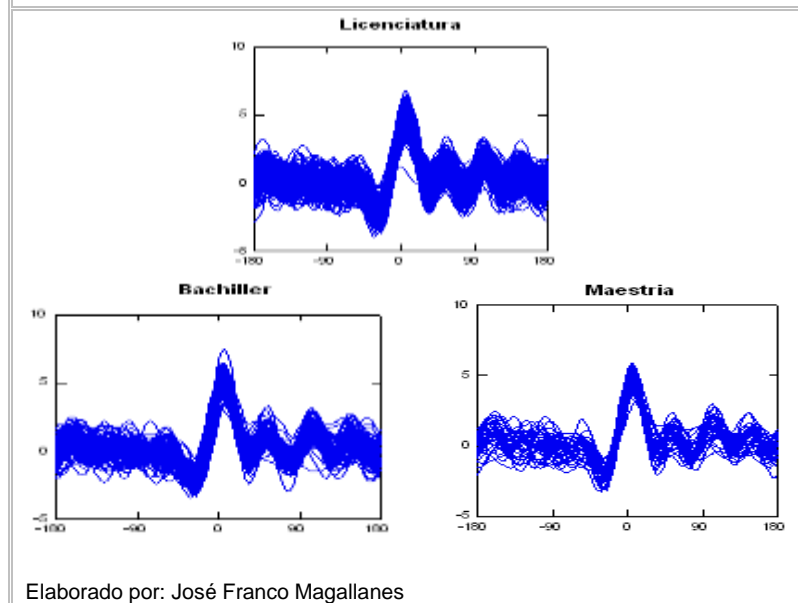
En el siguiente Gráfico 4.4 se observan los patrones de pronunciamento de los entrevistados sobre la segunda sección, estas variables se las agrupa por la variable “Género del Entrevistado”

Gráfico 4.4
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
Gráfico de Andrews con respecto al "Genero del Entrevistado"



En el siguiente Gráfico 4.5 se observan los patrones de pronunciamiento de los entrevistados sobre la segunda sección, estas variables se las agrupa por la variable "Preparación Académica del Entrevistado"

Gráfico 4.5
LA SUPERVISIÓN ESTATAL DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN: CASO DE LOS COLEGIOS FISCALES DEL SECTOR URBANO DEL CANTÓN GUAYAQUIL
Gráfico de Andrews con respecto al "Nivel de preparación del entrevistado"



CAPITULO V

2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Con respecto a la Supervisión Estatal de la Educación, en el caso de los Colegios Fiscales del sector Urbano del Cantón Guayaquil, de acuerdo a esta investigación, se puede afirmar que:

1. En las 16 Responsabilidades u Obligaciones, de la Supervisión Educativa Nacional de los colegios fiscales en el Cantón Guayaquil, la Población Objetivo ha otorgado calificaciones no muy altas. Las cinco

Responsabilidades u Obligaciones mejor calificadas son: "Propuestas de Utilización de Metodologías Acorde con el Plan de Estudio de la Institución"; "Nivel Adecuado de Preparación del Supervisor"; "Intervención en Problemas Técnicos del Colegio"; "Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa Nacional"; y, "Asesoramiento al Profesor Evaluando el Plan de Estudio".

2. En la investigación realizada sobre las Responsabilidades u Obligaciones de la Supervisión Educativa Nacional, las cinco peor calificadas son: "Asistencia Pedagógica y Científica a los Profesores de la Institución"; "Asesoramiento al Comité de Padres de Familia"; "Evaluación del Gobierno Estudiantil"; "Asesoramiento al Gobierno Estudiantil"; y, "La Labor Supervisora es Adecuada".

3. Según el Cargo del Entrevistado que es: Director; Subdirector; Inspector; y, Profesor Jefe de Área, han otorgado a las 16 Responsabilidades u Obligaciones, de la Supervisión Educativa Nacional de los Colegios Fiscales, calificaciones no mayores a 7.733 sobre diez. Las cinco Responsabilidades mejor calificadas son las siguientes: "Propuestas de Utilización de Metodologías Acorde con el Plan de Estudio de la Institución"; "Nivel Adecuado de Preparación del Supervisor"; "Intervención en Problemas Técnicos del Colegio"; "Cumplimiento de las

Leyes y Disposiciones Establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa Nacional"; y, "Asesoramiento al Profesor Evaluando el Plan de Estudio". Las calificaciones que tienen cada una de estas cinco Responsabilidades u Obligaciones en el orden que corresponde son: 7.73, 6.81, 6.80, 6.49 y 5.58.

4. Con respecto a las Parroquias donde se encuentran los Colegios Fiscales pertenecientes al sector Urbano del Cantón Guayaquil, los entrevistados han calificado las 16 Responsabilidades u Obligaciones, con valores por debajo a 7.765 sobre diez. Las cinco Responsabilidades mejor calificadas son las siguientes: "Propuestas de Utilización de Metodologías Acorde con el Plan de Estudio de la Institución"; "Nivel Adecuado de Preparación del Supervisor"; "Intervención en Problemas Técnicos del Colegio"; "Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones Establecidas en el Reglamento del Sistema de Supervisión Educativa Nacional"; y, "Propuesta de Cambios en el Personal Docente del Colegio". Las calificaciones que tienen cada una de estas cinco Responsabilidades u Obligaciones en el orden que corresponde son: 7.76, 6.94, 6.69, 6.67 y 5.74.
5. En el criterio de clasificación: Preparación Académica del Entrevistado, las 16 Responsabilidades u Obligaciones de la Supervisión Educativa Nacional, tienen calificaciones no mayores a 7.749 sobre diez, el cual es un valor no muy alto. Las cinco Responsabilidades peor calificadas son

las siguientes: "Asistencia Pedagógica y Científica a los Profesores de la Institución"; "Asesoramiento al Comité de Padres de Familia"; "Evaluación del Gobierno Estudiantil"; "Asesoramiento al Gobierno Estudiantil"; y, "La Labor Supervisora es Adecuada". Las calificaciones que tienen cada una de estas cinco Responsabilidades u Obligaciones en el orden que corresponde son: 3.16, 3.72, 4.38, 4.71 y 4.89.

6. Según los Años de Docencia del Entrevistado, las 16 Responsabilidades u Obligaciones de la Supervisión Educativa Nacional, tienen calificaciones menores a 7.748 sobre diez Las cinco Responsabilidades peor calificadas son las siguientes: "Asistencia Pedagógica y Científica a los Profesores de la Institución"; "Asesoramiento al Comité de Padres de Familia"; "Evaluación del Gobierno Estudiantil"; "Asesoramiento al Gobierno Estudiantil"; y, "La Labor Supervisora es Adecuada". Las calificaciones que tienen cada una de estas cinco Responsabilidades u Obligaciones en el orden que corresponde son: 3.16, 3.72, 4.38, 4.71 y 4.89.
7. Los cuatro criterios de clasificación que se han realizado de la Supervisión Educativa Nacional, con respecto a los entrevistados son: Cargo; Preparación Académica; Años de Docencia; y, Parroquias. En estos criterios las 16 Responsabilidades u Obligaciones han sido calificadas en una Zona de Indiferencia.
8. Se comenta que los supervisores al realizar la visita a los

establecimientos educativos en su gran mayoría cumplen con las Leyes de supervisión y disposiciones establecidas, sin embargo el supervisor al realizar estas visitas tiene como falencia "no tomar en cuenta la importancia de ofrecer asistencia pedagógica y científica a los profesores del plantel".

9. Los entrevistados son en su mayoría de género Masculino, en promedio poseen 49 años de edad, en su gran mayoría el cargo que poseen es de Profesor; la mayor cantidad de estos entrevistados poseen una preparación Académica a nivel de Licenciatura y en promedio el número de años en la docencia es de 24 años.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Se hace un llamado al Estado, para que invierta tiempo y dinero en priorizar el control de la calidad del Sistema Educativo Nacional, ya que la Población Objetivo de esta investigación no revela convencimiento de que el Estado se encuentra realizando su "mejor esfuerzo" para ofrecer educación de calidad.
2. Debido a la forma como se realiza la Supervisión Educativa Nacional, se recomienda que el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), se esfuerce para concientizar a los supervisores de los colegios fiscales para que de esta manera puedan realizar de forma correcta su cometido.

3. Hay que tomar en cuenta que la calidad de la educación no es solo supervisión, es necesario las autoridades y profesores de los planteles fiscales tomen conciencia de los problemas que aquejan su Institución, para de esta forma aceptar que existe un problema relacionado con la Calidad de la Educación Fiscal y poder encontrar soluciones.

4. Debido a que la Población Objetivo declara que la cantidad de visitas realizadas por parte de la supervisión estatal no son las suficientes, se recomienda que se coordinen estas visitas a los establecimientos educativos por parte de los supervisores, para de esta forma realizar un mejor trabajo en conjunto con los Directivos, personal Docente, Administrativo y mejorar la Calidad de la Educación y la calidad de la Supervisión.