**CAPÍTULO IV**

**Análisis Multivariado**

**4.1 Introducción**

Con el fin de conocer el comportamiento de las variables de manera simultánea, en el presente capítulo se procede a realizar el análisis estadístico multivariado, determinando de esta forma las relaciones e interrelaciones existentes entre las treinta y dos variables inherentes al estudio cuya población objetivo se conforma por los Rectores y Vicerrectores de los Colegios particulares del cantón Guayaquil. Las técnicas multivariadas empleadas son: Distribuciones Conjuntas, Correlación, Tablas de Contingencia, Análisis de Componentes Principales.

**4.2 Definiciones**

* + 1. **Matriz de Datos**

La Matriz de Datos es un arreglo formado por n filas y p columnas, donde n representa el número de individuos que son parte de la muestra y p representa la cantidad de características investigadas en los n individuos. De esta manera la j-ésima característica del i-ésimo individuo, está representada por la intersección de la i-ésima fila con la j-ésima columna, donde i ≤ n, j ≤ p. La matriz de datos se representa de la siguiente manera:



**4.2.2 Matriz de Varianzas y Covarianzas**

Sean X1, X2, …, Xp, variables aleatorias que constituyen un vector aleatorio p-variado , tal que , y el vector de medias



La matriz de varianzas y covarianzas poblacional  del vector p-variado  se denota y define como:



El valor  representa la covarianza entre Xi y Xj, y es calculado mediante . Cuando i es igual a j,  es la varianza de la i-ésima variable Xi, denotada como , es decir .

**4.2.3 Análisis de Correlación**

Se define como Coeficiente de Correlación, al cociente entre  (la covarianza entre  y ) y el producto de las desviaciones estándares de las variables  y 

; aparte se puede probar en 

Se estima este coeficiente mediante , donde  es la covarianza muestral. La “fuerza de la relación lineal” es medida por , por lo tanto, mientras  se encuentre más cercano a uno, más “fuerte” es la relación lineal entre el par de variables analizadas; si es igual a uno, la relación lineal existente entre ese par de variables es “perfecta”; en caso de  ser positivo el par de variables posee una relación directamente proporcional, caso contrario se dice que su relación es inversamente proporcional. Cuando  , se concluye que no existe relación lineal alguna entre el par de variables consideradas, aunque no necesariamente son independientes

La matriz de correlación es una matriz cuadrada simétrica de dimensión *p x p*, cuya diagonal está constituida por “unos”, ya que dicha diagonal representa la correlación de una variable consigo mismo.

**4.2.4 Análisis de Contingencia**

Siendo X y Y variables aleatorias discretas, el análisis de contingencia tiene como objetivo determinar si este par de variables son independientes entre sí, analizando si existe algún tipo de dependencia que no necesariamente debe ser lineal. Mediante la formación de “Tablas de Contingencia” se construye un contraste de hipótesis para determinar la independencia o dependencia entre ambas variables.

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

|  |
| --- |
| Cuadro 4.1  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Contraste de Hipótesis para el Análisis de Contingencia**  **Ho:** Las variables X y Y, son independientes .  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**  Estadístico de Prueba :  que sigue una distribución  con (r-1)(c-1) grados de libertad |

Donde  representa el número de entes observados, con la i–ésima categoría de la característica  (fila) y la j–ésima categoría de la característica  (columna).  representa el número de individuos que se espera posean la característica Xi y la característica Yj, si la hipótesis nula (*H0*) es verdadera, este valor es calculado de la siguiente manera: , donde .

**4.2.5 Análisis Bivariado**

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

Mediante esta técnica se pretende estimar la “Distribución Conjunta” de cada par de valores posibles que pueden tomar las variables aleatorias  y , donde:  = *P*(X=xi,Y=yi).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.2  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  ***Distribución Conjunta Estimada de Xi con Yj***     |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Variable X** | **Variable Y** | | | | **Marginal de la Variable X** | | **Categoría 1** | **Categoría 2** |  | **Categoría c** | | **Categoría 1** |  |  |  |  |  | | **Categoría 2** |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | **Categoría r** |  |  |  |  |  | | **Marginal de la Variable Y** |  |  |  |  | **1.000** | |

La probabilidad de que la variable  tome el valor  al mismo tiempo que la variable  toma el valor  se representa por . La última fila y columna de la tabla bivariada contienen la Distribución Marginal de cada variable, donde debe cumplirse que .

Las Tablas de Distribución Condicional se derivan de las tablas de distribución conjunta, donde  es la probabilidad condicional de que  tome el valor  dado que  toma el valor  y se representa como .

En el caso de que la Tabla de Distribución Condicional corresponda a  entonces los valores de la intersección de la i-ésima fila con la j-ésima columna corresponderán al resultado de , es decir la probabilidad condicional de que la variable  tome el valor , dado que  tome el valor .

En el Cuadro 4.3 se muestran las tablas de distribución condicional.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.3  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribuciones Condicionales**  **Distribución Condicional de**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Variable X** | **Variable Y** | | | | | | | **Categoría 1** | **Categoría 2** |  | **Categoría c** | **Total** | | **Categoría 1** |  |  |  |  | **1.000** | | **Categoría 2** |  |  |  |  | **1.000** | |  |  |  |  |  | **1.000** | | **Categoría r** |  |  |  |  | **1.000** |   **Distribución Condicional de**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Variable X** | **Variable Y** | | | | | **Categoría 1** | **Categoría 2** |  | **Categoría c** | | **Categoría 1** |  |  |  |  | | **Categoría 2** |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | | **Categoría r** |  |  |  |  | | **Total** | **1.000** | **1.000** |  | **1.000** | |

**4.2.6 Análisis de Componentes Principales**

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

En el análisis de Componentes Principales se dispone de una muestra de tamaño *n* en la que se investiga *p* variables , para posteriormente tratar de obtener a partir de ellas un número k ≤ p de variables interrelacionadas Y1, Y2,...,Yp que sean combinación lineal de las variables observadas y que expliquen la mayor parte de su variabilidad.

Sea  un vector aleatorio *p* – variado, donde cada una de las variables que la componen son variables aleatorias observables.

El vector *p*-variado  tiene como matriz de varianzas y covarianzas , y sean  sus valores propios, se representan las Componentes Principales mediante las siguientes combinaciones lineales:



Debiendo además cumplirse las condiciones siguientes:

La primera Componente Principal es la combinación lineal , que maximiza , donde además  es uno.

La segunda Componente Principal es la combinación lineal , que maximiza , donde además es unitaria y 

En general, la i-ésima Componente Principal es la combinación lineal que maximiza la varianza de la i-ésima Componente Principal , sujeta a que  sean ortonormales, esto es  y  para 

Se puede demostrar que:

a)  para j = 1, 2, ..., p;  ortogonal a ; y,

b)  para i ≠ j

Como resultado obtenemos que  es la matriz de varianzas y covarianzas asociada con el vector aleatorio ,  tiene los siguientes pares de valores propios y sus correspondientes vectores propios:



donde son vectores propios normalizados y ortogonales, es decir  es un conjunto de vectores ortonormales; y además:

 ≥  ≥....≥  ≥ 0.

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

, para 

También, puede probarse de igual manera que la , para  y la , para  bajo las condiciones donde  resulta igual a ei.

Además el porcentaje de la varianza total contenida por la i-ésima Componente Principal, o su explicación viene dado por .

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

|  |
| --- |
| Cuadro 4.4  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Prueba de Bartlett |

Definiendo , la región crítica está definida a través de , donde  grados de libertad de la matriz de datos = n-1 y u’ es aproximadamente  con . Definiendo (1-α) 100% de confianza se rechaza  a favor de  si, .

En caso de que no exista evidencia estadística para rechazar la Hipótesis nula  en favor de la Hipótesis Alterna, no es adecuado aplicar la técnica estadística de Componentes Principales.

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

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

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

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

Es recomendable estandarizar los datos antes de aplicar la técnica de componentes principales. La estandarización significa que a cada dato observado se le resta la media estimada y se lo divide para la desviación estándar estimada de las variables; obteniéndose z1, z2, …, zp, correspondientes a las variables  estandarizadas, es decir:



**4.2.7 Análisis de Correlación Canónica**

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

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



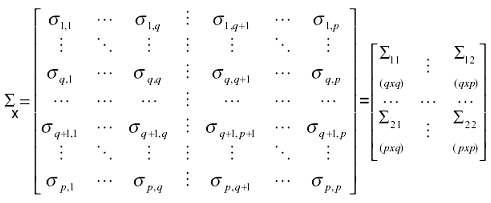
De esta forma se determinan ***p*** pares de “variables canónicas” de tal forma que expliquen la relación entre el primer grupo de variables que se representa mediante el vector p-variado **X**(1) y el segundo conjunto q-variado representado por el vector **X**(2), donde p  q.

Considerando conjuntamente los vectores **X**(1) , **X**(2) , se tiene :





Además:



Considerando las combinaciones lineales:

****

****

De manera que:

** ** y

****

Donde,

****

Debe hallarse  y  tal que:

, y, que

Los siguientes supuestos deben cumplirse de manera obligatoria:

1. El primer par de variables canónicas ****, tiene varianza unitaria y maximiza la correlación entre ambas.
2. El segundo par de variables canónicas ****, tiene varianza unitaria y maximiza la correlación entre ambas y además no está correlacionada con el primer par de variables canónicas.
3. De manera generalizada, se establece que el k-ésimo par de variables canónicas ****, tiene varianza unitaria y además, maximiza la correlación entre ambas, y no esta correlacionada con los k-1 par de variables canónicas anteriores. La correlación entre el k-ésimo par de variables canónicas, se denomina la k-ésima correlación canónica.



**4.2.8 Gráficos de Andrews**

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

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



Donde son valores de las características observadas en cada individuo.

4.3 Aplicación de las técnicas estadísticas multivariadas a la Muestra

El análisis multivariado se aplica a la muestra cuyo tamaño es doscientos (*n* = 200) colegios particulares del cantón Guayaquil, en donde se entrevistaron a rectores y vicerrectores del colegio, obteniendo así un total de cuatrocientas (400) unidades de investigación.

Anteriormente en el Capítulo 2 en la sección Descripción y Codificación de Variables se definieron los nombres de las variables investigadas en el cuestionario dirigido a Rectores y Vicerrectores de los colegios particulares del cantón Guayaquil. Debido a que las variables utilizadas tienen muchas veces nombres largos, a continuación se presenta la rotulación “Xi”, de las variables de manera que sea más ágil su análisis. A Partir de la variable X17 comienzan las proposiciones utilizadas en el cuestionario.

|  |  |
| --- | --- |
| X1.- | Género |
| X2.- | Edad |
| X6.- | Número de años en la docencia |
| X11.- | Número de Cursos de Capacitación dictados por un supervisor, afines con la función que usted desempeña en el colegio |
| X13.- | Visitas anuales del supervisor a la institución |
| X14.- | Frecuencia con la que el supervisor evalúa a los profesores |
| 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” |
| X29.- | “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”. |

**4.3.1 Unidades de Investigación**

La Población Objetivo está conformada por los Colegios Particulares del Cantón Guayaquil. De acuerdo al error de diseño y nivel de confianza definidos en el Capítulo 2, se determina un tamaño de muestra de doscientos (200) colegios particulares, de donde se obtiene un total de cuatrocientos (400) informantes correspondientes a las unidades de investigación, formadas por Rectores y Vicerrectores de los colegios particulares del cantón Guayaquil.

**4.3.1.1 Análisis de Correlación**

Este análisis se realiza mediante la utilización del coeficiente de correlación denotado por , el cual mide cuan fuerte es la relación lineal existente entre un par de variables aleatorias .

Son utilizadas veintidos (22) variables del total de treinta y dos (32), que están definidas en el Capítulo 2, logrando un total de doscientos treinta y un (231) coeficientes de correlación, presentados en la “Matriz de Correlación” del Tabla 4.1

Tabla 4.1

*Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*

**MATRIZ DE CORRELACIÓN **

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | X1.- | X2.- | X6.- | X11.- | X13.- | X14.- | X17.- | X18.- | X19.- | X20.- | X21.- | X22.- | X23.- | X24.- | X25.- | X26.- | X27.- | X28.- | X29.- | X30.- | X31.- | X32.- |
| X1.- | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X2.- | -0,156 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X6.- | -0,066 | 0,887 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X11.- | 0,235 | 0,198 | 0,117 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X13.- | -0,009 | 0,223 | 0,175 | 0,021 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X14.- | -0,601 | 0,037 | 0,107 | -0,007 | 0,260 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X17.- | 0,470 | 0,230 | 0,354 | 0,156 | 0,177 | -0,228 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X18.- | 0,250 | 0,007 | -0,085 | -0,035 | 0,083 | -0,410 | 0,362 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X19.- | 0,178 | 0,064 | -0,064 | 0,033 | 0,201 | -0,389 | 0,342 | 0,938 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X20.- | 0,498 | -0,206 | -0,170 | 0,175 | 0,123 | -0,339 | 0,751 | 0,530 | 0,499 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X21.- | 0,271 | 0,055 | -0,017 | 0,011 | -0,008 | -0,450 | 0,346 | 0,973 | 0,936 | 0,506 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X22.- | 0,130 | -0,293 | -0,270 | -0,230 | 0,138 | -0,151 | 0,102 | 0,253 | 0,298 | 0,036 | 0,229 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X23.- | 0,248 | -0,195 | -0,211 | -0,166 | 0,166 | -0,238 | 0,185 | 0,864 | 0,783 | 0,408 | 0,820 | 0,264 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X24.- | 0,326 | 0,265 | 0,305 | 0,056 | 0,270 | -0,211 | 0,815 | 0,466 | 0,402 | 0,805 | 0,448 | -0,076 | 0,284 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X25.- | 0,428 | 0,253 | 0,335 | 0,079 | 0,263 | -0,198 | 0,853 | 0,477 | 0,432 | 0,822 | 0,482 | -0,032 | 0,350 | 0,944 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |
| X26.- | 0,153 | -0,238 | -0,190 | -0,339 | -0,005 | -0,270 | 0,074 | 0,647 | 0,564 | 0,267 | 0,623 | 0,538 | 0,705 | 0,175 | 0,251 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |
| X27.- | 0,093 | -0,179 | -0,163 | -0,289 | -0,134 | -0,264 | 0,191 | 0,713 | 0,622 | 0,338 | 0,703 | 0,527 | 0,697 | 0,261 | 0,327 | 0,953 | 1,000 |  |  |  |  |  |
| X28.- | 0,060 | -0,147 | -0,190 | -0,254 | 0,069 | -0,200 | 0,147 | 0,635 | 0,570 | 0,321 | 0,582 | 0,622 | 0,670 | 0,235 | 0,269 | 0,860 | 0,853 | 1,000 |  |  |  |  |
| X29.- | -0,023 | -0,118 | -0,201 | -0,243 | -0,004 | -0,174 | 0,151 | 0,567 | 0,563 | 0,283 | 0,541 | 0,659 | 0,562 | 0,196 | 0,252 | 0,847 | 0,898 | 0,920 | 1,000 |  |  |  |
| X30.- | 0,580 | 0,118 | 0,311 | 0,127 | 0,101 | -0,402 | 0,905 | 0,427 | 0,429 | 0,736 | 0,464 | 0,197 | 0,281 | 0,746 | 0,786 | 0,239 | 0,301 | 0,225 | 0,200 | 1,000 |  |  |
| X31.- | 0,453 | 0,326 | 0,449 | 0,103 | 0,076 | -0,227 | 0,900 | 0,400 | 0,335 | 0,713 | 0,411 | -0,079 | 0,312 | 0,839 | 0,901 | 0,220 | 0,324 | 0,240 | 0,243 | 0,846 | 1,000 |  |
| X32.- | 0,013 | -0,162 | -0,033 | -0,183 | 0,086 | -0,124 | 0,298 | 0,292 | 0,279 | 0,228 | 0,292 | 0,219 | 0,297 | 0,349 | 0,181 | 0,116 | 0,181 | 0,057 | 0,066 | 0,442 | 0,223 | 1,000 |

El Cuadro 4.5, presenta la distribución de frecuencias de los coeficientes de correlación con el respectivo histograma. El 19.20% de los coeficientes son mayores o iguales a 0.5, también el 7.25% esta comprendido entre 0.4 y 0.5.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.5  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*   Distribución de Frecuencias  |  |  | | --- | --- | | Correlación | **Frecuencia Relativa** | | [-0,7 , -0,6) | 0,011 | | [-0,6 , -0,5) | 0,000 | | [-0,5 , -0,4) | 0,014 | | [-0,4 , -0,3) | 0,025 | | [-0,3 , -0,2) | 0,069 | | [-0,2 , -0,1) | 0,091 | | [-0,1 , -0) | 0,091 | | [0 , 0,1) | 0,087 | | [0,1 , 0,2) | 0,116 | | [0,2 , 0,3) | 0,156 | | [0,3 , 0,4) | 0,076 | | [0,4 , 0,5) | 0,072 | | [0,5 , 0,6) | 0,047 | | [0,6 , 0,7) | 0,033 | | [0,7 , 0,8) | 0,033 | | [0,8 , 1) | 0,080 | | **Total** | **1,000** | |

|  |
| --- |
| **Análisis estadístico de las correlaciones encontradas.** Histograma de Frecuencias |

**Correlaciones entre 0.5 y 1**

El mayor coeficiente de correlación se encuentra entre las variables “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 técnicas” y “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio” en este caso el coeficiente de correlación obtenido es igual 0.973 (Véase Cuadro 4.7) , ambas variables tienen que ver con la calidad del trabajo y desempeño del supervisor educativo del MEC.

Las variables *"Supervisor evalúa rendimiento estudiantil"* y *“Supervisor asesora a los Profesores"*, muestran un coeficiente de correlación igual a 0.973, cercano a este valor esta la correlación entre las variables:

*“Supervisor Evalúa al Gobierno Estudiantil”* y *“Supervisor asesora al Gobierno Estudiantil”*  con igual a 0.953, *“Supervisor ofrece asistencia Pedagógica”* y *“Supervisor asesora a los Profesores”* muestran un coeficiente de correlación igual a 0.938, cercano a este valor esta la correlación entre las variables *“Supervisor ofrece asistencia Pedagógica”* y *“Supervisor evalúa rendimiento estudiantil”* con un valor de 0.936. Existe también un coeficiente de correlación igual a 0.905 entre las variables *“La labor que desempeña el Supervisor es adecuada”* y *“Supervisor cumple con las leyes”*. Las variables *“Supervisor estimula la participación comunitaria”* y *“Supervisor cuenta con la formación y nivel adecuados”* muestran un coeficiente de correlación igual a 0.901 lo cual es bastante fuerte.

La proposición *“El Supervisor Evalúa el rendimiento de la Unidad Educativa”* la encontramos correlacionada con  *"El Supervisor promueve utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la institución educativa”* y *"El Supervisor estimula las actividades y participación comunitaria en beneficio del plantel y viceversa”* con coeficientes de correlación iguales a 0.805 y 0.822 respectivamente.

Entre las variables con coeficiente de correlación entre a 0.8 y 0.7 tenemos las variables *“Supervisor evalúa el rendimiento de la unidad educativa”* y *“Supervisor cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento”* cuyo coeficiente de correlación entre las variables es 0.751. Entre las variables *“Supervisor evalúa al gobierno estudiantil”* y *“Supervisor evalúa el rendimiento estudiantil”* existe un coeficiente de correlación igual a 0.703, la proposición *"LA labor que desempeña el Supervisor es adecuada”* se encuentra doblemente correlacionada en el mismo intervalo con la proposición *"El Supervisor promueve utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la institución educativa”* con coeficiente 0.746, y *"El Supervisor estimula las actividades y participación comunitaria en beneficio del plantel y viceversa* con coeficiente de 0.786.

A continuación en el Cuadro 4.7 se muestran las correlaciones mayores a 0.5 entre las variables que forman parte del análisis multivariado.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.6  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Pares de Variables con Coeficiente de Correlación mayor a 0.5  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Variable i** | Variable j | **Coeficiente de Correlación** | | “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 para la evaluación de la labor cumplida por los estudiantes del establecimiento, mediante la utilización de instrumentos técnicos”. | *0,973* | | “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”. | “El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil” | *0.953* | | “El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”. | “El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”. | *0,944* | | “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio” | “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”. | *0,938* | | “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”. | *0.936* | | “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”. | “EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”. | *0.920* | | “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”. | “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”. | *0,905* | | “El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”. | “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”. | *0.901* | | “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”. | “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”. | *0,900* | | “El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil” | “EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”. | *0.898* | | “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio” | “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”. | *0,864* | | “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”. | “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”. | *0.860* | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.6 (Cont.)  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Pares de Variables con Coeficiente de Correlación mayor a 0.5  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Variable i** | Variable j | **Coeficiente de Correlación** | | “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”. | “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”. | *0.860* | | “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”. | “El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”. | *0,853* | | “El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil” | “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”. | *0.853* | | “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”. | “EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”. | *0.847* | | “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”. | *0.846* | | “El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”. | “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”. | *0.839* | | “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 estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”. | *0.822* | | “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 interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”. | *0,820* | | “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”. | *0,815* | | “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 promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa | *0.805* | | “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”. | “El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”. | *0.783* | | “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”. | “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”. | *0,751* | | “El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”. | “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”. | *0.746* | | “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 términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”. | *0.736* | | “El supervisor trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”. | “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”. | *0.713* | | “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio” | “El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil” | *0,713* | | “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 evalúa el desempeño del gobierno estudiantil” | *0,703* | | 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 evalúa el desempeño del gobierno estudiantil” | *0,697* | | El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”. | “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”. | *0,670* | |
| Cuadro 4.6 (Cont.)  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Pares de Variables con Coeficiente de Correlación mayor a 0.5  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Variable i** | Variable j | **Coeficiente de Correlación** | | “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 evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”. | *0,659* | | “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio” | “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”. | *0,647* | | “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio” | “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”. | *0,635* | | “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”. | *0,623* | | “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”. | “El supervisor evalúa el desempeño del gobierno estudiantil” | *0.622* | | 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 comité central de padres de familia”. | *0,622* | | “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 comité central de padres de familia”. | *0,582* | | “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”. | “El supervisor asesora al comité central de padres de familia”. | *0.570* | | “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio” | “EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”. | *0,567* | | “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”. | “El supervisor asesora al gobierno estudiantil en la formulación de sus actividades”. | *0.564* | | “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”. | “EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”. | *0.563* | | El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”. | “EL supervisor evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”. | *0,562* | | “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 evalúa el desempeño del comité central de padres de familia”. | *0,541* | | 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”. | *0,538* | | “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”. | *0,530* | | 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 evalúa el desempeño del gobierno estudiantil” | *0,527* | | “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 trabaja conjuntamente con los directivos, personal docente y administrativo, de la institución educativa en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”. | *0.506* | |

**Correlaciones entre 0. 4 y 0.5**

En el cuadro 4.8 se muestran los coeficientes de correlación comprendidos entre 0.4 y 0.5, donde el coeficiente de correlación más alto se encuentra entre las variables: *“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”,* tienen un coeficiente de correlación igual a 0.499.

En este intervalo, existe otro coeficiente entre las variables analizadas, que es notable, *“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 estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”* (0.482), así como también el coeficiente que se da entre las proposiciones: *”El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio”* y *“El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”* el cual es 0.477.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabla 4.7  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Variables con Coeficiente de Correlación entre 0.4 y 0.5**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Variable i** | **Variable j** | **Coeficiente de Correlación** | | “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 en la evaluación del rendimiento de la Unidad Educativa”. | *0,499* | | “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”. | *0,482* | | “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio” | “El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”. | *0,477* | | “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”. | *0,466* | | “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 términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”. | *0,464* | | “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 promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”. | *0,448* | | “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”. | “El supervisor estimula las actividades y participación de la comunidad en beneficio del plantel y viceversa”. | *0,432* | | “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”. | “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”. | *0,429* | | “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio” | “En términos generales, la labor que realiza el supervisor es adecuada”. | *0,427* | | “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”. | *0,411* | | “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 interviene en las investigaciones de los problemas técnicos y/o administrativos que se presentan en la institución educativa”. | *0,408* | | “El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica a los profesores cuando estos lo requieren”. | “El supervisor promueve la utilización de metodologías acorde con el plan de estudio de la Institución Educativa”. | *0,402* | | “El profesor recibe asesoramiento por parte del supervisor del MEC acerca de la aplicación y evaluación del plan de estudio” | “Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación adecuada para ejercer de manera efectiva su labor supervisora”. | *0,400* | |

**4.3.1.2 Análisis de Contingencia**

El análisis de contingencia se realiza para conocer si existe independencia, no necesariamente lineal, entre las variables investigadas.

En el Capítulo 3 se presentaron ciertos criterios de clasificación utilizados para construir el ranking de las proposiciones. A continuación se presenta el análisis de contingencia entre la proposición ***“****El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”*  y los criterios de clasificación mencionados en el Capítulo 3 (véase Tabla 3.1).

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

Como se observa en el Cuadro 4.8, el estadístico de prueba es igual a 2.143 y el valor *p* asociado a esta prueba es igual a 0.342, por lo tanto se concluye existe evidencia estadística para no rechazar la hipótesis nula *H0*, es decir la calificación otorgada en la proposición *"El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones en el reglamento del sistema de supervisión educativa”* es independiente de *“El cargo del Informante”* en este caso de si el informante es el Rector o Vicerrector.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.8  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Análisis de Contingencia** *“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”*  **Vs.** *“Cargo del Informante”*  **Ho:** El “Cargo del Informante” es independiente de la proposición “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Cargo del Informante** | **“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa.”** | | | **Total:**  **Xi** | | **Zona desacuerdo** | **Zona indiferencia** | **Zona acuerdo** | | **Rector** | 24 | 76 | 103 | **203** | | (27,134) | (79,894) | (95,973) | **203** | | **Vicerrector** | 29 | 82 | 86 | **197** | | (26,866) | (79,106) | (95,027) | **197** | | **Total:**  **Xj** | 53 | 158 | 189 | **400** | | (53) | (159) | (189) | **400** |   = 2.143  *valor p = 0.342* |

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

El contraste de hipótesis presentado en el Cuadro 4.9, arroja como resultado un estadístico de prueba igual a 10.211.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.9  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Análisis de Contingencia** *“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”* **Vs.** *“Preparación Académica”*  **Ho:** La “Preparación Académica” es independiente de “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Preparación Académica** | “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa.” | | | **Total:**  **Xi** | | **Zona desacuerdo** | **Zona indiferencia** | **Zona acuerdo** | | **Licenciatura** | 34 | 95 | 109 | **238** | | (32,347) | (95,243) | (114,411) | **238** | | **Graduado Universitario** | 4 | 26 | 16 | **46** | | (6,149) | (18,104) | (21,748) | **46** | | **Diplomado** | 1 | 1 | 3 | **5** | | (0,668) | (1,968) | (2,364) | **5** | | **Maestría** | 12 | 29 | 47 | **88** | | (11,762) | (34,634) | (41,604) | **88** | | **Doctorado** | 2 | 7 | 14 | **23** | | (3,074) | (9,052) | (10,874) | **23** | | **Total:**  **Xj** | 53 | 158 | 189 | **400** | | (53) | (158) | (189) | **400** |   = 10.211  *valor p = 0.251* |

El valor *p* asociado a la prueba (0.251) permite concluir que existe evidencia estadística para asegurar la independencia entre la calificación otorgada por el informante en la proposición *"El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones en el reglamento del sistema de supervisión educativa”* y la *“Preparación Académica”* que este posea.

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

Los colegios particulares que conforman la muestra han sido clasificados según su alumnado, en *pequeños*, *medianos* y *grandes*. Se ha realizado un análisis de contingencia entre la variable *“Tamaño del Colegio*” y la proposición *"El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones en el reglamento del sistema de supervisión educativa”* para conocer si existe relación o dependencia entre ellas. Se observa en el Cuadro 4.10, el estadístico de prueba es igual a 15.744, y el valor *p* es igual a 0.003, lo que permite concluir que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula *H0*, por lo tanto existe dependencia entre la proposición *"El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones en el reglamento del sistema de supervisión educativa”* y el *“Tamaño del Colegio”* al que pertenece el informante.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.10  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Análisis de Contingencia “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa” Vs. “Tamaño del Colegio”**  **Ho:** “Tamaño del Colegio” es independiente de la proposición “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Tamaño del Colegio** | “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa.” | | | **Total:** | | **Zona desacuerdo** | **Zona indiferencia** | **Zona acuerdo** | **Xi** | | **Pequeño** | 17 | 33 | 70 | **120** | | (16,173) | (47,621) | (57,205) | **120** | | **Mediano** | 20 | 56 | 40 | **117** | | (15,906) | (46,834) | (56,260) | **117** | | **Grande** | 16 | 69 | 79 | **163** | | (21,921) | (64,545) | (77,535) | **163** | | **Total:**  **Xj** | 53 | 158 | 189 | **400** | | (53) | (158) | (189) | **400** |   = 15.744  *valor p = 0.003* |

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

Puede observarse en el Cuadro 4.11, que el estadístico de prueba es igual a 2.864 y el valor *p* asociado a la misma es igual a 0.581, por lo tanto se concluye que existe evidencia estadística para no rechazar la hipótesis nula *H0*, es decir la *“Parroquia”* a la que pertenece el colegio es independiente de la opinión que tiene el informante sobre la proposición *"El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones en el reglamento del sistema de supervisión educativa”*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.11  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Análisis de Contingencia** *“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”* **Vs.** *“Parroquia”*  **Ho:** “Parroquia” es independiente de la proposición “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Parroquia** | “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa.” | | | **Total:** | | **Zona desacuerdo** | **Zona indiferencia** | **Zona acuerdo** | **Xi** | | **Tarqui** | 21 | 78 | 90 | **189** | | (25,396) | (74,777) | (89,827) | **189** | | **Ximena** | 11 | 34 | 38 | **83** | | (11,228) | (33,059) | (39,713) | **83** | | **Otras** | 21 | 46 | 61 | **128** | | (17,376) | (51,163) | (61,460) | **128** | | **Total:**  **Xj** | 53 | 158 | 189 | **400** | | (53) | (158) | (189) | **400** |   = 2.864  *valor p = 0.581* |

***“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”* Vs. “*Años ejerciendo la docencia”***

La variable “Años de ejerciendo la docencia” ha sido clasificada en tres niveles, aquellos informantes con menos de 5 años en el campo educativo se etiquetan como *Principiantes*, aquellos informantes que tienen entre 5 y 15 años en la docencia han sido etiquetados como *Medianamente Experimentados* y finalmente el grupo de docentes con más de 15 años en el campo de la educación, se etiquetan como *Experimentados*.

Como se muestra en el Cuadro 4.12, el valor *p* asociado a esta prueba es igual a 0.216, por lo tanto se concluye que existe evidencia estadística para no rechazar la hipótesis nula, es decir la cantidad de *“Años ejerciendo la docencia”* es independiente de la opinión que tiene el informante en la proposición "*El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones en el reglamento del sistema de supervisión educativa”.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.12  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Análisis de Contingencia** *“El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa”* **Vs.** *“Años ejerciendo la docencia”*  **Ho:** “Los cantidad de años ejerciendo la docencia” es independiente de la proposición “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Años ejerciendo la docencia** | “El supervisor del MEC cumple con las leyes y disposiciones establecidas en el reglamento del sistema de supervisión educativa.” | | | **Total:**  **Xi** | | **Zona desacuerdo** | **Zona indiferencia** | **Zona acuerdo** | | **Principiante** | 8 | 16 | 12 | **36** | | 6,101 | (15,753) | (11,572) | **36** | | **Medianamente Experimentado** | 30 | 93 | 101 | **224** | | 29,369 | (91,173) | (97,511) | **224** | | **Experimentado** | 15 | 49 | 76 | **140** | | (13,681) | (57,205) | (74,357) | **140** | | **Total:**  **Xj** | 53 | 158 | 189 | **400** | | **(53)** | **(158)** | **(189)** | **400** |   = 5.788  *valor p = 0.216* |

A partir de la Tabla 4.2 hasta la Tabla 4.3 se presenta en detalle el contraste de hipótesis y los valores obtenidos del Análisis de Contingencia respectivo entre las quince proposiciones restantes y los criterios de clasificación mencionados anteriormente. Se muestra el estadístico de prueba y el valor p asociado al contraste de hipótesis, así como los grados de libertad y la conclusión de la prueba.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabla 4.2  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Resumen del Análisis de Contingencia “Cargo del Informante” Vs. " Xi " **Ho:** El cargo del Informante es independiente de la proposición " Xi "  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Variable Xi** | | **Valor del estadístico de prueba** | **Grados de Libertad** | **valor p** | **Conclusión** | | | X18.- | El profesor recibe asesoramiento | 2.067 | 2 | 0.356 | SON INDEPEDIENTES | | X19.- | El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica | 1.428 | 2 | 0.490 | SON INDEPEDIENTES | | X20.- | El supervisor evalúa rendimiento de la Unidad Educativa | 1.003 | 2 | 0.606 | SON INDEPEDIENTES | | X21.- | El supervisor evalúa la labor cumplida por los estudiantes | 0.326 | 2 | 0.850 | SON INDEPEDIENTES | | X22.- | El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos | 1.820 | 2 | 0.403 | SON INDEPEDIENTES | | X23.- | El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos | 0.654 | 2 | 0.721 | SON INDEPEDIENTES | | X24.- | El supervisor promueve la utilización de metodologías | 2.614 | 2 | 0.271 | SON INDEPEDIENTES | | X25.- | El supervisor estimula las actividades con la comunidad | 1.340 | 2 | 0.512 | SON INDEPEDIENTES | | X26.- | El supervisor asesora al gobierno estudiantil | 4.624 | 2 | 0.099 | SON INDEPEDIENTES | | X27.- | El supervisor evalúa el gobierno estudiantil | 1.091 | 2 | 0.579 | SON INDEPEDIENTES | | X28.- | El supervisor asesora al comité de padres de familia | 0.815 | 2 | 0.665 | SON INDEPEDIENTES | | X29.- | EL supervisor evalúa comité de padres de familia | 3.213 | 2 | 0.201 | SON INDEPEDIENTES | | X30.- | La labor que realiza el supervisor es adecuada | 2.555 | 2 | 0.279 | SON INDEPEDIENTES | | X31.- | Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación | 1.538 | 2 | 0.464 | SON INDEPEDIENTES | | X32.- | La cantidad de visitas es suficiente | 0.616 | 2 | 0.735 | SON INDEPEDIENTES | | |
| Tabla 4.3  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Resumen del Análisis de Contingencia “Preparación Académica del Informante” Vs. " Xi " **Ho:** La Preparación Académica del Informante es independiente de la proposición " Xi "  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Variable Xi** | | **Valor del estadístico de prueba** | **Grados de Libertad** | **valor p** | **Conclusión** | | | X18.- | El profesor recibe asesoramiento | 16.756 | 8 | 0.033 | NO SON INDEPEDIENTES | | X19.- | El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica | 18.365 | 8 | 0.019 | NO SON INDEPEDIENTES | | X20.- | El supervisor evalúa rendimiento de la Unidad Educativa | 5.614 | 8 | 0.690 | SON INDEPEDIENTES | | X21.- | El supervisor evalúa la labor cumplida por los estudiantes | 12.851 | 8 | 0.117 | SON INDEPEDIENTES | | X22.- | El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos | 8.710 | 8 | 0.367 | SON INDEPEDIENTES | | X23.- | El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos | 8.039 | 8 | 0.430 | SON INDEPEDIENTES | | X24.- | El supervisor promueve la utilización de metodologías | 3.613 | 8 | 0.890 | SON INDEPEDIENTES | | X25.- | El supervisor estimula las actividades con la comunidad | 8.890 | 8 | 0.352 | SON INDEPEDIENTES | | X26.- | El supervisor asesora al gobierno estudiantil | 8.371 | 8 | 0.398 | SON INDEPEDIENTES | | X27.- | El supervisor evalúa el gobierno estudiantil | 10.624 | 8 | 0.224 | SON INDEPEDIENTES | | X28.- | El supervisor asesora al comité de padres de familia | 15.523 | 8 | 0.050 | INDECISIÓN | | X29.- | EL supervisor evalúa comité de padres de familia | 18.054 | 8 | 0.021 | NO SON INDEPEDIENTES | | X30.- | La labor que realiza el supervisor es adecuada | 6.570 | 8 | 0.584 | SON INDEPEDIENTES | | X31.- | Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación | 10.973 | 8 | 0.203 | SON INDEPEDIENTES | | X32.- | La cantidad de visitas es suficiente | 0.515 | 8 | 0.385 | SON INDEPEDIENTES | | |
| Tabla 4.4  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Resumen del Análisis de Contingencia “Tamaño del Colegio” Vs. " Xi " **Ho:** El tamaño del colegio es independiente de la proposición " Xi "  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Variable Xi** | | **Valor del estadístico de prueba** | **Grados de Libertad** | **valor p** | **Conclusión** | | | X18.- | El profesor recibe asesoramiento | 12.603 | 4 | 0.013 | NO SON INDEPEDIENTES | | X19.- | El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica | 11.100 | 4 | 0.025 | NO SON INDEPEDIENTES | | X20.- | El supervisor evalúa rendimiento de la Unidad Educativa | 7.286 | 4 | 0.122 | SON INDEPEDIENTES | | X21.- | El supervisor evalúa la labor cumplida por los estudiantes | 7.809 | 4 | 0.097 | SON INDEPEDIENTES | | X22.- | El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos | 6.561 | 4 | 0.161 | SON INDEPEDIENTES | | X23.- | El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos | 3.900 | 4 | 0.420 | SON INDEPEDIENTES | | X24.- | El supervisor promueve la utilización de metodologías | 2.727 | 4 | 0.605 | SON INDEPEDIENTES | | X25.- | El supervisor estimula las actividades con la comunidad | 5.949 | 4 | 0.203 | SON INDEPEDIENTES | | X26.- | El supervisor asesora al gobierno estudiantil | 5.180 | 4 | 0.269 | SON INDEPEDIENTES | | X27.- | El supervisor evalúa el gobierno estudiantil | 2.905 | 4 | 0.574 | SON INDEPEDIENTES | | X28.- | El supervisor asesora al comité de padres de familia | 4.308 | 4 | 0.366 | SON INDEPEDIENTES | | X29.- | EL supervisor evalúa comité de padres de familia | 6.583 | 4 | 0.160 | SON INDEPEDIENTES | | X30.- | La labor que realiza el supervisor es adecuada | 5.116 | 4 | 0.276 | SON INDEPEDIENTES | | X31.- | Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación | 2.415 | 4 | 0.660 | SON INDEPEDIENTES | | X32.- | La cantidad de visitas es suficiente | 4.750 | 4 | 0.314 | SON INDEPEDIENTES | | |
| Tabla 4.5  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Resumen del Análisis de Contingencia “Parroquia a la que pertenece el colegio” Vs. " Xi " **Ho:** La Parroquia a la que pertenece el colegio es independiente de la proposición " Xi "  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Variable Xi** | | **Valor del estadístico de prueba** | **Grados de Libertad** | **valor p** | **Conclusión** | | | X18.- | El profesor recibe asesoramiento | 0.602 | 4 | 0.963 | SON INDEPEDIENTES | | X19.- | El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica | 1.779 | 4 | 0.776 | SON INDEPEDIENTES | | X20.- | El supervisor evalúa rendimiento de la Unidad Educativa | 0.929 | 4 | 0.920 | SON INDEPEDIENTES | | X21.- | El supervisor evalúa la labor cumplida por los estudiantes | 3.854 | 4 | 0.426 | SON INDEPEDIENTES | | X22.- | El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos | 5.900 | 4 | 0.207 | SON INDEPEDIENTES | | X23.- | El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos | 1.634 | 4 | 0.803 | SON INDEPEDIENTES | | X24.- | El supervisor promueve la utilización de metodologías | 7.042 | 4 | 0.134 | SON INDEPEDIENTES | | X25.- | El supervisor estimula las actividades con la comunidad | 2.311 | 4 | 0.679 | SON INDEPEDIENTES | | X26.- | El supervisor asesora al gobierno estudiantil | 4.545 | 4 | 0.337 | SON INDEPEDIENTES | | X27.- | El supervisor evalúa el gobierno estudiantil | 9.367 | 4 | 0.053 | SON INDEPEDIENTES | | X28.- | El supervisor asesora al comité de padres de familia | 7.726 | 4 | 0.102 | SON INDEPEDIENTES | | X29.- | EL supervisor evalúa comité de padres de familia | 1.403 | 4 | 0.884 | SON INDEPEDIENTES | | X30.- | La labor que realiza el supervisor es adecuada | 3.950 | 4 | 0.413 | SON INDEPEDIENTES | | X31.- | Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación | 7.311 | 4 | 0.120 | SON INDEPEDIENTES | | X32.- | La cantidad de visitas es suficiente | 1.064 | 4 | 0.900 | SON INDEPEDIENTES | | |
| Tabla 4.6  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Resumen del Análisis de Contingencia “Años ejerciendo la docencia” Vs. " Xi " **Ho:** La cantidad de años ejerciendo la docencia es independiente de la proposición " Xi "  **Vs.**  **H1:** No es verdad **Ho.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Variable Xi** | | **Valor del estadístico de prueba** | **Grados de Libertad** | **valor p** | **Conclusión** | | | X18.- | El profesor recibe asesoramiento | 9.244 | 4 | 0.055 | SON INDEPEDIENTES | | X19.- | El supervisor ofrece asistencia pedagógica y científica | 12.964 | 4 | 0.011 | NO SON INDEPENDIENTES | | X20.- | El supervisor evalúa rendimiento de la Unidad Educativa | 9.627 | 4 | 0.047 | NO SON INDEPENDIENTES | | X21.- | El supervisor evalúa la labor cumplida por los estudiantes | 13.267 | 4 | 0.010 | NO SON INDEPENDIENTES | | X22.- | El supervisor tiene la iniciativa de proponer incrementos | 19.019 | 4 | 0.001 | NO SON INDEPENDIENTES | | X23.- | El supervisor interviene en las investigaciones de los problemas técnicos | 19.284 | 4 | 0.001 | NO SON INDEPEDIENTES | | X24.- | El supervisor promueve la utilización de metodologías | 12.667 | 4 | 0.013 | NO SON INDEPEDIENTES | | X25.- | El supervisor estimula las actividades con la comunidad | 6.545 | 4 | 0.162 | SON INDEPEDIENTES | | X26.- | El supervisor asesora al gobierno estudiantil | 12.436 | 4 | 0.014 | NO SON INDEPENDIENTES | | X27.- | El supervisor evalúa el gobierno estudiantil | 4.892 | 4 | 0.299 | SON INDEPEDIENTES | | X28.- | El supervisor asesora al comité de padres de familia | 5.377 | 4 | 0.255 | SON INDEPENDIENTES | | X29.- | EL supervisor evalúa comité de padres de familia | 4.386 | 4 | 0.356 | SON INDEPEDIENTES | | X30.- | La labor que realiza el supervisor es adecuada | 1.637 | 4 | 0.802 | SON INDEPEDIENTES | | X31.- | Los supervisores del MEC cuentan con la formación y nivel de preparación | 6.293 | 4 | 0.178 | SON INDEPENDIENTES | | X32.- | La cantidad de visitas es suficiente | 11.991 | 4 | 0.017 | NO SON INDEPENDIENTES | |

**4.3.1.3 Análisis de las distribuciones Conjuntas y Condicionales**

En esta sección, se presente el análisis conjunto de las variables estudiadas. El objetivo de este análisis es conocer la interacción entre un determinado par de variables, también se muestran las tablas de distribución condicional.

**“Cargo” Vs. “Edad”**

La distribución conjunta del Cuadro 4.13 revela que los entrevistados en los colegios particulares del cantón Guayaquil se componen en un 11.9% por informantes comprendidos dentro del rango de edad de 40 y 45 años cuyo cargo es Vicerrector, esta composición es el porcentaje más alto de la muestra.

Aquellos informantes con menos de 30 años de edad son en un 4.5% Vicerrectores de los colegios. No existe ningún informante con edad mayor a 65 años de edad que tenga el cargo de Vicerrector.

Se estima que la probabilidad de que un informante sea Vicerrector dado que se encuentra entre los 35 y 40 años de edad es 0.522, mientras que la probabilidad estimada de que un informante esa Rector dado que tiene menos de 30 años es 0.471.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.13  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil*. Distribución Conjunta Estimada *CARGO* **Vs.** *EDAD*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Edad** | **Cargo** | | ***Marginal “Edad”*** | | **Rector** | **Vicerrector** | | **Menos de 30** | *0,040* | *0,045* | *0,084* | | **(30 - 35]** | *0,054* | *0,059* | *0,114* | | **(35 - 40]** | *0,099* | *0,094* | *0,193* | | **(40 - 45]** | *0,094* | *0,119* | *0,213* | | **(45 - 50]** | *0,057* | *0,057* | *0,114* | | **(50 - 55]** | *0,082* | *0,087* | *0,168* | | **(55 - 60]** | *0,052* | *0,027* | *0,079* | | **(60 - 65]** | *0,020* | *0,010* | *0,030* | | **Más de 65** | *0,005* | *0,000* | *0,005* | | ***Marginal "Cargo”*** | *0,502* | *0,498* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(Cargo|Edad)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Edad** | **Cargo** | | ***Total*** | | **Rector** | **Vicerrector** | | **Menos de 30** | *0,471* | *0,529* | ***1,000*** | | **(30 - 35]** | *0,478* | *0,522* | ***1,000*** | | **(35 - 40]** | *0,513* | *0,487* | ***1,000*** | | **(40 - 45]** | *0,442* | *0,558* | ***1,000*** | | **(45 - 50]** | *0,500* | *0,500* | ***1,000*** | | **(50 - 55]** | *0,485* | *0,515* | ***1,000*** | | **(55 - 60]** | *0,656* | *0,344* | ***1,000*** | | **(60 - 65]** | *0,667* | *0,333* | ***1,000*** | | **Más de 65** | *1,000* | *0,000* | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Edad|Cargo)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Edad** | **Cargo** | | | **Rector** | **Vicerrector** | | **Menos de 30** | *0,079* | *0,090* | | **(30 - 35]** | *0,108* | *0,119* | | **(35 - 40]** | *0,197* | *0,189* | | **(40 - 45]** | *0,187* | *0,239* | | **(45 - 50]** | *0,113* | *0,114* | | **(50 - 55]** | *0,163* | *0,174* | | **(55 - 60]** | *0,103* | *0,055* | | **(60 - 65]** | *0,039* | *0,020* | | **Más de 65** | *0,010* | *0,000* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | |

De acuerdo a los datos de la muestra, se estima que la probabilidad de que un informante tenga entre 30 y 35 años de Edad dado que tiene es Rector del establecimiento o de Rector es 0.108.

**“Preparación Académica del Entrevistado” y “Razones de Asistencia a los cursos de capacitación”**

Del total de entrevistados, el 46% que responde asistir a los cursos de capacitación por iniciativa propia posee además una Licenciatura en Educación.

No existe ningún informante que asista a los cursos por Recomendación del MEC y además tenga un Diplomado como nivel más alto de Preparación Académica. De acuerdo a los datos obtenidos en la muestra, se tiene que dieciséis de cada cien entrevistados poseen un grado de preparación a nivel de Maestría y además asisten a los cursos de capacitación por iniciativa propia.

En el Cuadro 4.14 se muestra las tablas de distribución Conjunta además de las tablas de Distribución condicional. Según los datos presentados en las tablas de distribución condicional tenemos que de los entrevistados apenas un 2.2% asiste a los cursos de capacitación por recomendación de otro profesor o directivo dado que posee un grado de preparación a nivel de Diplomado.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.14  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Preparación Académica”* **Vs** *“Razones de asistencia a los cursos de Capacitación”*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Preparación Académica** | **Razón de Asistencia** | | | ***Marginal “Preparación Académica”*** | | **Iniciativa Propia** | **Recomendación del MEC** | **Recomendación de otro Profesor o Directivo** | | **Licenciatura** | *0,460* | *0,077* | *0,062* | *0,599* | | **Graduado Universitario** | *0,094* | *0,007* | *0,012* | *0,114* | | **Diplomado** | *0,010* | *0,000* | *0,002* | *0,012* | | **Maestría** | *0,163* | *0,032* | *0,022* | *0,218* | | **Doctorado** | *0,027* | *0,015* | *0,015* | *0,057* | | ***Marginal "Razón de Asistencia”*** | *0,755* | *0,131* | *0,114* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Preparación Académica** | **Razón de Asistencia** | | | | **Iniciativa Propia** | **Recomendación del MEC** | **Recomendación de otro Profesor o Directivo** | | **Licenciatura** | *0,610* | *0,585* | *0,543* | | **Graduado Universitario** | *0,125* | *0,057* | *0,109* | | **Diplomado** | *0,013* | *0,000* | *0,022* | | **Maestría** | *0,216* | *0,245* | *0,196* | | **Doctorado** | *0,036* | *0,113* | *0,130* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Preparación Académica** | **Razón de Asistencia** | | | ***Total*** | | **Iniciativa Propia** | **Recomendación del MEC** | **Recomendación de otro Profesor o Directivo** | | **Licenciatura** | *0,769* | *0,128* | *0,103* | ***1,000*** | | **Graduado Universitario** | *0,826* | *0,065* | *0,109* | ***1,000*** | | **Diplomado** | *0,800* | *0,000* | *0,200* | ***1,000*** | | **Maestría** | *0,750* | *0,148* | *0,102* | ***1,000*** | | **Doctorado** | *0,478* | *0,261* | *0,261* | ***1,000*** | |

Mientras que la probabilidad de que el informante asista por iniciativa propia dado que es graduado universitario es 0.769. También se observa que la probabilidad posea un Doctorado, dado que asiste a los cursos de capacitación por iniciativa propia es 0.036.

**“Cargo del Informante” y “Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones”**

Puede observarse en el Cuadro 4.15, que 25.5% de los entrevistados ha calificado a la proposición en Zona de Acuerdo y además poseen el cargo de Rector, mientras que 7.4% ha calificado a la proposición en Zona de Desacuerdo y posee el cargo de Vicerrector.

En el mismo cuadro se muestra la distribución conjunta estimada entre ambas variables y además la distribución condicional, de donde se puede estimar que la probabilidad de que un informante tenga el cargo de Rector dado que otorga una calificación en Zona de Acuerdo es 0.444.

La probabilidad estimada de que el informante sea Vicerrector dado que ha otorgado a esta responsabilidad una calificación que cae en Zona de Acuerdo es 0.461.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.15  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Cargo”*  **Vs. “***Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones”*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Cargo** | *Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones* | | | ***Marginal X “Cargo”*** | | **Zona desacuerdo** | **Zona indiferencia** | **Zona acuerdo** | | **Rector** | *0,059* | *0,188* | *0,255* | *0,502* | | **Vicerrector** | *0,074* | *0,205* | *0,218* | *0,498* | | ***Marginal Y “Proposición”*** | *0,134* | *0,394* | *0,473* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Cargo** | *Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones* | | | | **Zona desacuerdo** | **Zona indiferencia** | **Zona acuerdo** | | **Rector** | *0,444* | *0,478* | *0,539* | | **Vicerrector** | *0,556* | *0,522* | *0,461* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Cargo** | *Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones* | | | ***Total*** | | **Zona desacuerdo** | **Zona indiferencia** | **Zona acuerdo** | | **Rector** | *0,118* | *0,374* | *0,507* | ***1,000*** | | **Vicerrector** | *0,149* | *0,413* | *0,438* | ***1,000*** | |

Por otro lado, la probabilidad estimada de que un informante haya opinado en Zona de Acuerdo dado que tiene cargo de Vicerrector es igual a 0.149. Es más probable que un informante haya opinado en Zona de Acuerdo Dado que posee el cargo de Rector.

**“Preparación Académica del Entrevistado” y “Asesoramiento al Profesor evaluando el Plan de Estudio.”**

El 19.8% de los informantes califica esta obligación y responsabilidad dentro de Zona de indiferencia y además es Licenciado en Educación.

En el Cuadro 4.16 se muestra la distribución conjunta estimada entre ambas variables y además la distribución condicional. Se estima que 42% de los directivos califican en Zona de Acuerdo a la responsabilidad que tiene la Supervisión Educativa de brindar *asesoramiento al profesor evaluando el plan de estudio* dado que el informante posee una Maestría a nivel de Preparación Académica.

Se estima que la probabilidad de que un informante sea Doctor en Educación, dado que la calificación que otorga al cumplimiento de esta responsabilidad se encuentra en Zona de Acuerdo es 0.064.

La probabilidad estimada de que un informante califique el cumplimiento de esta responsabilidad en Zona de Acuerdo dado que posee una Licenciatura es 0.318.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.16  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Preparación Académica del Entrevistado”* **Vs** *“Asesoramiento al Profesor evaluando el plan de Estudio”*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Preparación Académica** | *Asesoramiento al Profesor evaluando el plan de Estudio* | | | ***Marginal “Preparación Académica”*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Licenciatura | *0,210* | *0,198* | *0,191* | *0,599* | | Graduado Universitario | *0,022* | *0,054* | *0,037* | *0,114* | | Diplomado | *0,007* | *0,000* | *0,005* | *0,012* | | Maestría | *0,072* | *0,054* | *0,092* | *0,218* | | Doctorado | *0,027* | *0,007* | *0,022* | *0,057* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,339* | *0,314* | *0,347* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Preparación Académica** | *Asesoramiento al Profesor evaluando el plan de Estudio* | | | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Licenciatura | *0,620* | *0,630* | *0,550* | | Graduado Universitario | *0,066* | *0,173* | *0,107* | | Diplomado | *0,022* | *0,000* | *0,014* | | Maestría | *0,212* | *0,173* | *0,264* | | Doctorado | *0,080* | *0,024* | *0,064* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Preparación Académica** | *Asesoramiento al Profesor evaluando el plan de Estudio* | | | ***Total*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Licenciatura | *0,351* | *0,331* | *0,318* | ***1,000*** | | Graduado Universitario | *0,196* | *0,478* | *0,326* | ***1,000*** | | Diplomado | *0,600* | *0,000* | *0,400* | ***1,000*** | | Maestría | *0,330* | *0,250* | *0,420* | ***1,000*** | | Doctorado | *0,478* | *0,130* | *0,391* | ***1,000*** | |

Es más probable que el informante posea una Licenciatura en lugar de un Doctorado, dado que la calificación otorgada a esta responsabilidad está en Zona de Desacuerdo.

**“Años Ejerciendo la Docencia” y “Asistencia pedagógica y científica a los profesores”**

De las personas entrevistadas, se encontró que el 16% de los informantes considerados *Experimentados* en el campo docente están en desacuerdo con que la Supervisión Educativa cumpla brindando *Asistencia pedagógica y científica a los profesores.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.17  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  ***“****Años Ejerciendo la Docencia****”* Vs** *“Asistencia Pedagógica y Científica a los profesores”*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Años de Docencia*** | *Asistencia Pedagógica y Científica a los profesores* | | | ***Marginal “Años de Docencia"*** | | ***Zona de Desacuerdo*** | ***Zona de Indiferencia*** | ***Zona de Acuerdo*** | | *Principiante* | *0,037* | *0,035* | *0,022* | *0,094* | | *Medianamente Experimentado* | *0,173* | *0,149* | *0,235* | *0,557* | | *Experimentado* | *0,156* | *0,099* | *0,094* | *0,349* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,366* | *0,282* | *0,351* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Años de Docencia*** | *Asistencia Pedagógica y Científica a los profesores* | | | | *Zona de Desacuerdo* | *Zona de Indiferencia* | *Zona de Acuerdo* | | *Principiante* | *0,101* | *0,123* | *0,063* | | *Medianamente Experimentado* | *0,473* | *0,526* | *0,669* | | *Experimentado* | *0,426* | *0,351* | *0,268* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Años de Docencia*** | *Asistencia Pedagógica y Científica a los profesores* | | | ***Total*** | | *Zona de Desacuerdo* | *Zona de Indiferencia* | *Zona de Acuerdo* | | *Principiante* | *0,395* | *0,368* | *0,237* | ***1,000*** | | *Medianamente Experimentado* | *0,311* | *0,267* | *0,422* | ***1,000*** | | *Experimentado* | *0,447* | *0,284* | *0,270* | ***1,000*** | |

Mientras que la proporción mas alta de la Tabla de Distribución Conjunta Estimada indica que 23.5% de los entrevistados *Medianamente Experimentados*, se encuentran de acuerdo respecto al cumplimiento de dicha responsabilidad.

Se estima que la probabilidad de que un entrevistado sea *Medianamente Experimentado* dado que califica con indiferencia si la Supervisión brinda *Asistencia pedagógica y científica a los profesores* es de 0.526.

Mientras que la probabilidad condicional estimada de que se tenga desacuerdo con la proposición dado que el informante es *Principiante* es de 0.395

**“Tamaño del Colegio” y “Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa.”**

Se observa que de las personas entrevistadas, el 13.1% pertenece a un colegio *Grande* y se encuentra en desacuerdo respecto a la realización de una *Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa*, siendo este uno de los porcentajes más altos.

Mientras que apenas el 9.9% de los entrevistados que pertenecen a colegios *Medianos* está de acuerdo que si se lleva a cabo la *evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa* por parte de la Supervisión Educativa.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.18  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  “*Tamaño del Colegio*” **Vs.** *“Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa”.*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Tamaño del Colegio*** | Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa | | | ***Marginal “tamaño Colegio"*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Pequeño | *0,111* | *0,050* | *0,139* | *0,300* | | Mediano | *0,119* | *0,077* | *0,099* | *0,295* | | Grande | *0,131* | *0,109* | *0,166* | *0,406* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,361* | *0,235* | *0,403* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Tamaño del Colegio*** | Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa | | | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Pequeño | *0,308* | *0,211* | *0,344* | | Mediano | *0,329* | *0,326* | *0,245* | | Grande | *0,363* | *0,463* | *0,411* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Tamaño del Colegio*** | Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa | | | ***Total*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Pequeño | *0,372* | *0,165* | *0,463* | ***1,000*** | | Mediano | *0,403* | *0,261* | *0,336* | ***1,000*** | | Grande | *0,323* | *0,268* | *0,409* | ***1,000*** | |

Se estima que la probabilidad de tener un directivo que pertenezca a un colegio *Grande* dado que opina con indiferencia acerca de el cumplimiento de esta responsabilidad, es igual a 0.463; además la probabilidad condicional estimada de tener un directivo que se encuentre de acuerdo con que la Supervisión Educativa realiza la *Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa*  dado que pertenece a un colegio *Mediano* es 0.336.

**“Parroquia a la que pertenece el Colegio particular” y “Evaluación del Desempeño de los Estudiantes.”**

En el Cuadro 4.19 se muestra la Distribución conjunta estimada y las Distribuciones Condicionales existentes entre estas dos variables.

Se estima que aproximadamente cincuenta y un directivos de cada 100 califican a esta responsabilidad dentro de la Zona de Acuerdo, dado que pertenecen a la parroquia Tarqui.

La probabilidad condicional estimada de tener un directivo cuyo colegio al que pertenece se encuentra en la parroquia Ximena dado que está de acuerdo con que la Supervisión Educativa realiza la *Evaluación del Desempeño de los Estudiantes*  es 0.238.

Es más probable tener un informante cuyo colegio pertenezca a la Parroquia Tarqui y además se encuentre en Desacuerdo con el cumplimiento de esta responsabilidad, que encontrar un informante cuyo colegio esté dentro de la parroquia Ximena y tenga la misma posición respecto a esta responsabilidad.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.19  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Parroquia a la que pertenece el Colegio particular”* **Vs. “***Evaluación del Desempeño de los Estudiantes”.*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Parroquia*** | *Evaluación del Desempeño de los Estudiantes* | | | ***Marginal “Parroquia"*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Tarqui | *0,238* | *0,094* | *0,139* | *0,470* | | Ximena | *0,092* | *0,040* | *0,077* | *0,208* | | Otras | *0,134* | *0,082* | *0,106* | *0,322* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,463* | *0,215* | *0,322* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Parroquia*** | *Evaluación del Desempeño de los Estudiantes* | | | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Tarqui | *0,513* | *0,437* | *0,431* | | Ximena | *0,198* | *0,184* | *0,238* | | Otras | *0,289* | *0,379* | *0,331* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Parroquia*** | *Evaluación del Desempeño de los Estudiantes* | | | ***Total*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Tarqui | *0,505* | *0,200* | *0,295* | ***1,000*** | | Ximena | *0,440* | *0,190* | *0,369* | ***1,000*** | | Otras | *0,415* | *0,254* | *0,331* | ***1,000*** | |

El 23.8% de los informantes pertenece a la parroquia Tarqui y también se encuentra en desacuerdo con el cumplimiento de esta responsabilidad; mientras que 10.6% de los informantes pertenecen a otras parroquias y consideran estar de acuerdo que la Supervisión Educativa cumple con esta responsabilidad.

La probabilidad condicional estimada de que un informante se encuentre de acuerdo con el cumplimiento de esta responsabilidad dado que pertenece a la parroquia Ximena es 0.369.

**“Cargo del entrevistado” y “Propone cambios en el personal docente del Colegio”.**

Se estima que aproximadamente el 29% de las directivos tienen el cargo de vicerrector y están en desacuerdo con que la Supervisión Educativa tenga iniciativa de proponer incrementos, reubicaciones y reajuste en el personal docente del colegio, mientras que el 14.4% tienen el cargo de rector y se encuentran de acuerdo con dicha responsabilidad.

La probabilidad condicional estimada de que un entrevistado tenga el cargo de Rector dado que se encuentra de acuerdo al decir que la Supervisión Educativa del MEC *propone cambios en el personal docente del colegio* es de 0.527.

Es más probable que un informante posea el cargo de Vicerrector dado que no está de acuerdo al decir que la Supervisión Educativa cumple con esta responsabilidad, que encontrar un Rector que mantenga la misma posición.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.20  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Cargo del entrevistado”* **Vs.** *“Propone cambios en el personal docente del Colegio”*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Cargo*** | *Propone cambios en el personal docente del Colegio* | | | ***Marginal “Cargo"*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Rector | *0,255* | *0,104* | *0,144* | *0,502* | | Vicerrector | *0,285* | *0,084* | *0,129* | *0,498* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,540* | *0,188* | *0,272* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Cargo*** | *Propone cambios en el personal docente del Colegio* | | | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Rector | *0,472* | *0,553* | *0,527* | | Vicerrector | *0,528* | *0,447* | *0,473* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Cargo*** | *Propone cambios en el personal docente del Colegio* | | | ***Total*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Rector | *0,507* | *0,207* | *0,286* | ***1,000*** | | Vicerrector | *0,572* | *0,169* | *0,259* | ***1,000*** | |

**“Preparación Académica del Entrevistado” y “Estimula realización de actividades comunitarias”.**

El 34.9% de los entrevistados son Licenciados y además se encuentra desacuerdo con que la Supervisión Educativa sí *Estimula la realización de actividades comunitarias*, mientras que del total de entrevistados, apenas 2% posee una Preparación Académica a nivel de Doctorado y además está de Acuerdo con respecto a esta responsabilidad.

Del total de informantes que opinar en Zona de Acuerdo, el 18.1% posee una Licenciatura, 3.2% es Graduado Universitario, existe un 2% que posee un Doctorado y finalmente el 0.2% posee un Diplomado como nivel más alto de Preparación Académica.

La probabilidad condicional estimada de que el entrevistado tenga una Maestría dado que opina en Zona de Acuerdo respecto a esta responsabilidad, es igual a 0.228, mientras que para aquellos directivos que poseen un doctorado esta probabilidad es 0.065.

La probabilidad condicional estimada de que un entrevistado esté en Desacuerdo con el cumplimiento de esta responsabilidad por parte de la Supervisión educativa, dado que posee una Licenciatura es 0.583.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.21  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Preparación Académica del Entrevistado”* **Vs.** *“Estimula la realización de actividades comunitarias”.*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Preparación Académica*** | *Estimula la realización de actividades comunitarias* | | | ***Marginal “Preparación Académica"*** | | *Zona de Desacuerdo* | *Zona de Indiferencia* | *Zona de Acuerdo* | | Licenciatura | *0,349* | *0,069* | *0,181* | *0,599* | | Graduado Universitario | *0,057* | *0,025* | *0,032* | *0,114* | | Diplomado | *0,007* | *0,002* | *0,002* | *0,012* | | Maestría | *0,101* | *0,047* | *0,069* | *0,218* | | Doctorado | *0,032* | *0,005* | *0,020* | *0,057* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,547* | *0,149* | *0,304* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Preparación Académica*** | *Estimula la realización de actividades comunitarias* | | | | *Zona de Desacuerdo* | *Zona de Indiferencia* | *Zona de Acuerdo* | | Licenciatura | *0,638* | *0,467* | *0,593* | | Graduado Universitario | *0,104* | *0,167* | *0,106* | | Diplomado | *0,014* | *0,017* | *0,008* | | Maestría | *0,186* | *0,317* | *0,228* | | Doctorado | *0,059* | *0,033* | *0,065* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Preparación Académica*** | *Estimula la realización de actividades comunitarias* | | | ***Total*** | | *Zona de Desacuerdo* | *Zona de Indiferencia* | *Zona de Acuerdo* | | Licenciatura | *0,583* | *0,116* | *0,302* | ***1,000*** | | Graduado Universitario | *0,500* | *0,217* | *0,283* | ***1,000*** | | Diplomado | *0,600* | *0,200* | *0,200* | ***1,000*** | | Maestría | *0,466* | *0,216* | *0,318* | ***1,000*** | | Doctorado | *0,565* | *0,087* | *0,348* | ***1,000*** | |

Es más probable que un entrevistado esté de Acuerdo con dicha responsabilidad dado que posee un Doctorado, que la probabilidad de encontrar un entrevistado con la misma opinión dado que es Licenciado.

**“Años Ejerciendo la Docencia” y “Asesoramiento al comité Central de Padres de Familia”.**

En el cuadro 4.22, se puede apreciar que el 11.4% de los entrevistados son *Medianamente Experimentados* y están en de acuerdo con que la Supervisión Educativa *Asesora al Comité de padres de familia*, sin embargo el 24.5% es *Experimentado* y está en desacuerdo respecto al asesoramiento a los padres de familia del comité.

De los informantes que se encuentran indiferentes con el cumplimiento de esta obligación y responsabilidad, 1.7% es *Principiante*, 5% es *Experimentado* y el más alto porcentaje de indiferencia se muestra por parte de los informantes *Medianamente Experimentado* que corresponde al 11.4%.

La probabilidad condicional estimada de que los entrevistados sean *Principiantes* dado que se muestren indiferentes sobre si la Supervisión Educativa brinda *asesoramiento al comité de padres de famili*a es de 0.096. Mientas que la probabilidad condicional estimada de que los entrevistados estén en desacuerdo con que la Supervisión Educativa cumpla con esta responsabilidad dado que son *Experimentados* en la docencia es de 0.702.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.22  *Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Años Ejerciendo la Docencia”* **Vs.** *“Asesoramiento al comité Central de Padres de Familia”.*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Años Ejerciendo la Docencia*** | Asesoramiento al comité Central de Padres de Familia | | | ***Marginal “Años Ejerciendo la Docencia"*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | *Principiante* | *0,064* | *0,017* | *0,012* | *0,094* | | *Medianamente Experimentado* | *0,329* | *0,114* | *0,114* | *0,557* | | *Experimentado* | *0,245* | *0,050* | *0,054* | *0,349* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,639* | *0,181* | *0,181* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Años Ejerciendo la Docencia*** | Asesoramiento al comité Central de Padres de Familia | | | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | *Principiante* | *0,101* | *0,096* | *0,068* | | *Medianamente Experimentado* | *0,516* | *0,630* | *0,630* | | *Experimentado* | *0,384* | *0,274* | *0,301* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Años Ejerciendo la Docencia*** | Asesoramiento al comité Central de Padres de Familia | | | ***Total*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | *Principiante* | *0,684* | *0,184* | *0,132* | ***1,000*** | | *Medianamente Experimentado* | *0,591* | *0,204* | *0,204* | ***1,000*** | | *Experimentado* | *0,702* | *0,142* | *0,156* | ***1,000*** | |

**“Tamaño del Colegio” y “Evaluación del comité Central de Padres de Familia”.**

Se observa que el 17.3% de las personas entrevistadas pertenecen a colegios *Pequeños*  y se encuentra en desacuerdo al decir que la Supervisión Educativa realiza la *Evaluación del Comité Central de Padres de Familia.*

Mientras que apenas el 5.9% de los entrevistados que también pertenecen a colegios *Pequeños* está de acuerdo que la Supervisión si cumple con esta responsabilidad.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.23  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Tamaño del Colegio”* **Vs.** *“Evaluación del comité Central de Padres de Familia”.*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Tamaño del Colegio*** | Evaluación del comité Central de Padres de Familia | | | ***Marginal “Tamaño del Colegio"*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Pequeño | *0,173* | *0,067* | *0,059* | *0,300* | | Mediano | *0,158* | *0,092* | *0,045* | *0,295* | | Grande | *0,186* | *0,139* | *0,082* | *0,406* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,517* | *0,297* | *0,186* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Tamaño del Colegio*** | Evaluación del comité Central de Padres de Familia | | | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Pequeño | *0,335* | *0,225* | *0,320* | | Mediano | *0,306* | *0,308* | *0,240* | | Grande | *0,359* | *0,467* | *0,440* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Tamaño del Colegio*** | Evaluación del comité Central de Padres de Familia | | | ***Total*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Pequeño | *0,579* | *0,223* | *0,198* | ***1,000*** | | Mediano | *0,538* | *0,311* | *0,151* | ***1,000*** | | Grande | *0,457* | *0,341* | *0,201* | ***1,000*** | |

La probabilidad estimada de tener un directivo que pertenezca a un colegio *Grande* dado que opina dentro de la Zona de Acuerdo, es igual a 0.440; además la probabilidad condicional estimada de tener un directivo que se encuentre de acuerdo con que la Supervisión Educativa realiza *la evaluación del comité de padres de familia* dado que pertenece a un colegio *Mediano* es 0.151.

Es más probable que un entrevistado pertenezca a un colegio *Pequeñ*o dado que está de acuerdo con el cumplimiento de esta responsabilidad, que la probabilidad de encontrar un entrevistado que mantenga esta posición y pertenezca a un colegio de tamaño *Mediano*.

**“Parroquia a la que pertenece el colegio particular” y “La labor Supervisora es adecuada”.**

Como se puede apreciar en el cuadro 4.24, el 22.3% de los entrevistados pertenece a la parroquia Tarqui y se encuentra desacuerdo con que *la labor que desempeña la Supervisión Educativa sea adecuada*, mientras que del total de entrevistados, apenas 4% pertenecen a la parroquia Ximena y están de acuerdo con respecto a que *la labor* *Supervisora es adecuada*.

La probabilidad condicional estimada de que un entrevistado que pertenece a un colegio que se encuentra en *otras* parroquias, se muestre indiferente respecto al cumplimiento de esta responsabilidad por parte de la Supervisión Educativa, es igual a 0.330, mientras que para aquellos directivos que están de acuerdo con dicha responsabilidad si es llevada a cabo y además pertenecen a un colegio ubicado en la parroquia Tarqui, se estima que la probabilidad condicional es 0.258.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.24  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Parroquia a la que pertenece el colegio particular”* **Vs.** *“La labor Supervisora es adecuada”.*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Parroquia*** | La labor que realiza el supervisor es adecuada | | | ***Marginal “Parroquia"*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Tarqui | *0,223* | *0,126* | *0,121* | *0,470* | | Ximena | *0,092* | *0,077* | *0,040* | *0,208* | | Otras | *0,156* | *0,101* | *0,064* | *0,322* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,470* | *0,304* | *0,225* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Parroquia*** | *labor Supervisora es adecuada* | | | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Tarqui | *0,474* | *0,415* | *0,538* | | Ximena | *0,195* | *0,252* | *0,176* | | Otras | *0,332* | *0,333* | *0,286* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Parroquia*** | *labor Supervisora es adecuada* | | | ***Total*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Tarqui | *0,474* | *0,268* | *0,258* | ***1,000*** | | Ximena | *0,440* | *0,369* | *0,190* | ***1,000*** | | Otras | *0,485* | *0,315* | *0,200* | ***1,000*** | |

**“Preparación Académica del Entrevistado” y “Nivel Adecuado de Preparación”.**

Se aprecia en el cuadro 4.25, que el 22.8% de los entrevistados posee una Licenciatura y además se encuentra en desacuerdo con que la Supervisión Educativa cuente con el *Nivel Adecuado de Preparación*, mientras que del total de entrevistados, apenas 2.5% tiene un Doctorado y además está de acuerdo que la Supervisión si cuenta con el N*ivel Adecuado de Preparación*.

La probabilidad condicional estimada de que un entrevistado posea una Preparación Académica a nivel de Maestría dado que se muestra de acuerdo respecto al cumplimiento de esta obligación por parte de la Supervisión Educativa, es igual a 0.242, mientras que la probabilidad estimada de que un directivo esté de acuerdo con que la Supervisión tiene el nivel adecuado de preparación dado que posee una Licenciatura es 0.360.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.25  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Preparación Académica del Entrevistado”* **Vs.** *“Nivel Adecuado de Preparación”.*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Preparación Académica*** | *Nivel Adecuado de Preparación* | | | ***Marginal “Preparación Académica"*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Licenciatura | *0,228* | *0,156* | *0,215* | *0,599* | | Graduado Universitario | *0,042* | *0,017* | *0,054* | *0,114* | | Diplomado | *0,002* | *0,002* | *0,007* | *0,012* | | Maestría | *0,082* | *0,040* | *0,097* | *0,218* | | Doctorado | *0,030* | *0,002* | *0,025* | *0,057* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,384* | *0,218* | *0,399* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Preparación Académica*** | *Nivel Adecuado de Preparación* | | | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Licenciatura | *0,594* | *0,716* | *0,540* | | Graduado Universitario | *0,110* | *0,080* | *0,137* | | Diplomado | *0,006* | *0,011* | *0,019* | | Maestría | *0,213* | *0,182* | *0,242* | | Doctorado | *0,077* | *0,011* | *0,062* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Preparación Académica*** | *Nivel Adecuado de Preparación* | | | ***Total"*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | Licenciatura | *0,380* | *0,260* | *0,360* | ***1,000*** | | Graduado Universitario | *0,370* | *0,152* | *0,478* | ***1,000*** | | Diplomado | *0,200* | *0,200* | *0,600* | ***1,000*** | | Maestría | *0,375* | *0,182* | *0,443* | ***1,000*** | | Doctorado | *0,522* | *0,043* | *0,435* | ***1,000*** | |

Es más probable encontrar un entrevistado que esté en desacuerdo con dicha obligación, dado que posee un Doctorado, que encontrar un entrevistado que mantenga la misma posición dado que es Licenciado.

**“Años ejerciendo la Docencia” y “Realiza una cantidad de visitas adecuada a los Colegios”.**

De las personas entrevistadas, puede observarse que el 23.5% es *Medianamente Experimentad*o y se encuentra en desacuerdo respecto a que se *Realiza una cantidad de visitas adecuadas a los Colegios*, por parte de la Supervisión Educativa del MEC.

Apenas el 7.4% de los entrevistados que son Experimentados está de acuerdo con esta responsabilidad.

Se estima que la probabilidad de tener un directivo que sea *Experimentado* dado que opina con indiferencia acerca de si la Supervisión Educativa *Realiza una cantidad de visitas adecuada a los Colegios.*, es igual a 0.276; además la probabilidad condicional estimada de tener un directivo que se encuentre de acuerdo con que sí se cumple esta responsabilidad dado que es *Principiante* es 0.184

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.26  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  **Distribución Conjunta Estimada**  *“Años ejerciendo la Docencia”* **Vs.** *“Realiza cantidad adecuada de visitas a los colegios”.*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Años de Docencia*** | Realiza cantidad adecuada de visitas a los colegios | | | ***Marginal “Años de Docencia"*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | *Principiante* | *0,050* | *0,027* | *0,017* | *0,094* | | *Medianamente Experimentado* | *0,235* | *0,149* | *0,173* | *0,557* | | *Experimentado* | *0,208* | *0,067* | *0,074* | *0,349* | | ***Marginal Proposición”*** | *0,493* | *0,243* | *0,265* | *1,000* |   **Distribución Condicional P(X|Y=y)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Años de Docencia*** | Realiza cantidad adecuada de visitas a los colegios | | | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | *Principiante* | *0,101* | *0,112* | *0,065* | | *Medianamente Experimentado* | *0,477* | *0,612* | *0,654* | | *Experimentado* | *0,422* | *0,276* | *0,280* | | ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** | ***1,000*** |   **Distribución Condicional P(Y|X=x)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Años de Docencia*** | Realiza cantidad adecuada de visitas a los colegios | | | ***Total*** | | Zona de Desacuerdo | Zona de Indiferencia | Zona de Acuerdo | | *Principiante* | *0,526* | *0,289* | *0,184* | ***1,000*** | | *Medianamente Experimentado* | *0,422* | *0,267* | *0,311* | ***1,000*** | | *Experimentado* | *0,596* | *0,191* | *0,213* | ***1,000*** | |

**4.3.1.4 Análisis de Componentes Principales**

La técnica estadística denominada Componentes Principales, permite obtener variables sintéticas, que no son otra cosa que la combinación de las variables originales. El objetivo de esta técnica es obtener un número reducido de variables “artificiales” o “no observables”, también denominadas “Componentes Principales”, que expliquen la mayor parte de la variabilidad total contenida en una muestra; con k número de “Componentes”, donde cada una se expresa en función de las p variables observadas, siendo .

En este análisis se utilizan 16 variables del total de 32 definidas anteriormente en el Capítulo 2.

Se realiza la prueba estadística de Bartlett, con el objetivo de determinar si es factible aplicar el método de análisis de Componentes Principales, utilizando la matriz de datos obtenidas durante la investigación.

En el Cuadro 4.27, se muestra el resultado obtenido de la prueba de Bartlett, mediante el cual se determina que sí es factible aplicar el método de análisis de “Componentes Principales”, para el conjunto de datos en estudio, ya que el estadístico de prueba o “valor p" calculado, indica que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula H0 planteada.

|  |
| --- |
| Cuadro 4.27  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Prueba de Bartlett, |

Una vez aplicada la técnica estadística de análisis de Componentes Principales para las variables originales, se decide el número apropiado de componentes a utilizarse, y este se determina mediante los criterios mencionados al comienzo de este capítulo.

El Cuadro 4.28, presenta el gráfico de sedimentación o “scree plot” y el porcentaje de varianza explicada por los valores propios obtenidos en el análisis.

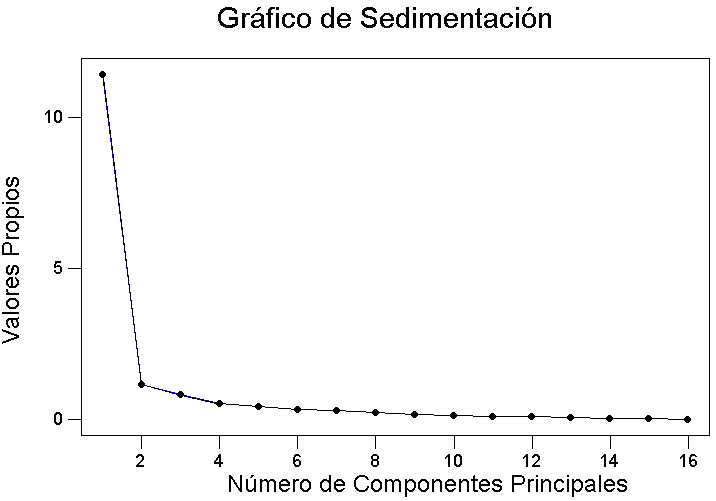
Cuadro 4.28

*Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*

**Explicación de las Componentes Principales: *Variables Originales.***

Porcentaje de Explicación de la Varianza Acumulada

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Componente*** | ***Valores Propios*** | | |  | ***Componente*** | ***Valores Propios*** | | |
|  | ***Proporción de Varianza Explicada*** | ***Proporción Acumulada*** |  |  | ***Proporción de Varianza Explicada*** | ***Proporción Acumulada*** |
| 1 | 112,76 | 0,723 | 0,723 |  | 9 | 1,7 | 0,011 | 0,966 |
| 2 | 11,21 | 0,072 | 0,795 |  | 10 | 1,44 | 0,009 | 0,975 |
| 3 | 7,84 | 0,05 | 0,845 |  | 11 | 1,21 | 0,008 | 0,983 |
| 4 | 4,92 | 0,032 | 0,877 |  | 12 | 0,88 | 0,006 | 0,989 |
| 5 | 3,8 | 0,024 | 0,901 |  | 13 | 0,68 | 0,004 | 0,993 |
| 6 | 3,34 | 0,021 | 0,922 |  | 14 | 0,44 | 0,003 | 0,996 |
| 7 | 2,72 | 0,017 | 0,94 |  | 15 | 0,39 | 0,003 | 0,999 |
| 8 | 2,42 | 0,016 | 0,955 |  | 16 | 0,23 | 0,001 | 1,000 |



Los coeficientes de las primeras cuatro componentes principales obtenidas mediante la matriz original de datos se muestran en la tabla

Bajo el criterio de porcentaje de explicación de la varianza acumulada, se retiene tres Componentes Principales que acumulan hasta el 84.5% de la varianza total de los datos; mediante el criterio del gráfico de sedimentación se observa que el número de Componentes Principales a retener es igualmente tres, con 84.5% de la varianza total explicada; y según el criterio del valor propio promedio, tan solo se retendrían dos componentes.

En la Tabla 4.2. se muestra los coeficientes de las tres componentes retenidas. Con estas tres componentes se logra explicar 84.5% de la variación total de los datos originales.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabla 4.2  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Coeficientes de las componentes principales, *variables originales*  |  |  | | --- | --- | | Variable | Componente | |  | **1** | **2** | **3** | | X17.- | -0,217 | -0,331 | -0,481 | | X18.- | -0,304 | 0,217 | -0,204 | | X19.- | -0,309 | 0,249 | -0,201 | | X20.- | -0,274 | -0,139 | -0,375 | | X21.- | -0,285 | 0,122 | -0,057 | | X22.- | -0,286 | 0,359 | 0,054 | | X23.- | -0,289 | 0,250 | -0,033 | | X24.- | -0,272 | -0,137 | -0,156 | | X25.- | -0,236 | -0,377 | 0,091 | | X26.- | -0,274 | 0,019 | 0,359 | | X27.- | -0,213 | 0,018 | 0,246 | | X28.- | -0,202 | 0,074 | 0,204 | | X29.- | -0,202 | 0,129 | 0,191 | | X30.- | -0,177 | -0,250 | -0,024 | | X31.- | -0,173 | -0,541 | 0,201 | | X32.- | -0,226 | -0,127 | 0,446 | |

A pesar de que en las variables analizadas mediante Componentes Principales se encuentran medidas en la misma escala, se procede a la estandarización de las mismas y se realiza nuevamente el análisis de componentes principales ahora con las variables estandarizadas.

La estandarización consiste en dividir para la desviación estándar de la variable, el resultado obtenido de la diferencia entre el valor observado y la media estimada de la población, es decir:



Con las variables estandarizadas se obtiene un nuevo gráfico de Sedimentación y una nueva Tabla de varianza acumulada explicada por cada una de las Componentes, véase el Cuadro 4.29.

El gráfico de sedimentación de las variables estandarizadas no difiere mayormente del obtenido utilizando las variables observadas, por lo tanto siguiendo el criterio del “quiebre” en el gráfico, el número de Componentes a retener es tres, se recomienda la retención de este número de “Componentes”, acumulando 83.8% de la variabilidad total de los datos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cuadro 4.29  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.*  Explicación de las Componentes Principales, *variables estandarizadas*    Porcentaje de Explicación de la Varianza Acumulada   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Componente*** | ***Valores Propios*** | | |  | ***Componente*** | ***Valores Propios*** | | | |  | ***Proporción de Varianza Explicada*** | ***Proporción Acumulada*** |  |  | ***Proporción de Varianza Explicada*** | ***Proporción Acumulada*** | | 1 | 11,413 | 0,713 | 0,713 |  | 9 | 0,174 | 0,011 | 0,965 | | 2 | 1,17 | 0,073 | 0,786 |  | 10 | 0,144 | 0,009 | 0,974 | | 3 | 0,823 | 0,051 | 0,838 |  | 11 | 0,114 | 0,007 | 0,982 | | 4 | 0,554 | 0,035 | 0,872 |  | 12 | 0,101 | 0,006 | 0,988 | | 5 | 0,424 | 0,027 | 0,899 |  | 13 | 0,078 | 0,005 | 0,993 | | 6 | 0,337 | 0,021 | 0,920 |  | 14 | 0,054 | 0,003 | 0,996 | | 7 | 0,312 | 0,02 | 0,940 |  | 15 | 0,042 | 0,003 | 0,999 | | 8 | 0,24 | 0,015 | 0,955 |  | 16 | 0,021 | 0,001 | 1,000 | |

El criterio del valor propio promedio sugiere que se tome un número de componentes tal que , en este caso el valor propio promedio  es igual a 1.000, por lo tanto el número de “Componentes Principales” a retenerse es dos, logrando acumular una explicación del 78.6% de la variación total.

Si se retuvieran las componentes tal que el porcentaje de varianza acumulada sea de la menos 90%, el número de Componentes principales a retener sería cinco.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabla 4.3  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Coeficientes de las componentes principales, variables estandarizadas  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Variable** | **Componente** | | | | **1** | **2** | **3** | | X17.- | -0,219 | -0,340 | -0,403 | | X18.- | -0,267 | 0,165 | -0,240 | | X19.- | -0,271 | 0,200 | -0,249 | | X20.- | -0,253 | -0,115 | -0,325 | | X21.- | -0,273 | 0,126 | -0,126 | | X22.- | -0,255 | 0,324 | -0,036 | | X23.- | -0,265 | 0,241 | -0,122 | | X24.- | -0,261 | -0,140 | -0,214 | | X25.- | -0,230 | -0,328 | 0,048 | | X26.- | -0,266 | 0,080 | 0,285 | | X27.- | -0,264 | 0,088 | 0,293 | | X28.- | -0,258 | 0,154 | 0,277 | | X29.- | -0,253 | 0,214 | 0,244 | | X30.- | -0,231 | -0,347 | -0,024 | | X31.- | -0,188 | -0,534 | 0,300 | | X32.- | -0,230 | -0,092 | 0,371 | |

Una vez analizados los criterios de selección, el criterio utilizado en el presente estudio par retener las Componentes Principales, es el del “Gráfico de Sedimentación”, dado que consigue 83.8% de explicación acumulada de la varianza, reteniendo tres Componentes.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.1  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Gráfico de la Primera Componente Vs. La Segunda Componente |

Las dos primeras componentes, comprenden el 78.6% de la varianza total del conjunto de datos. La representación en el plano bidimensional de las dos componentes son descritas mediante el Gráfico 4.1, donde cada punto representa un individuo, para nuestro caso un Rector y Vicerrector del colegio particular.

Para la primera Componente Principal, las obligaciones y responsabilidades que mayor carga aportan son: *“Evaluación del Comité de Padres de Familia” (X29). “Cuenta con Profesionales del nivel y formación adecuados” (X31). “Intervención en Problemas técnicos del Colegio” (X23). “Asesoramiento al Profesor evaluando el Plan de Estudio” (X18). “Propone utilización de metodologías acordes con el PEI” (X24)*,

Las variables que mayor carga aportan a la segunda Componente Principal son: *“Realiza una cantidad adecuada de visitas a los Colegios” (X32). “Asesoramiento al Comité de Padres de Familia” (X28). “Evaluación del Gobierno Estudiantil” (X27). “Evaluación del Desempeño de los estudiantes” (X21). “Estimula realización de actividades comunitarias” (X25). “Asesoramiento al Gobierno Estudiantil” (X26)*,

En la tercera Componente Principal, los pesos más altos son aportados por las siguientes obligaciones y responsabilidades: *“Asistencia Pedagógica y Científica a los profesores” (X19). “Cumplimiento de las Leyes y Disposiciones” (X17). “La labor Supervisora es Adecuada” (X30). “Propone cambios en el personal docente del Colegio” (X22). “Evaluación del Rendimiento de la Unidad Educativa” (X20);*

* + - 1. **Análisis Gráfico de las Dos Primeras Componentes Principales para la identificación de Conglomerados**

Con el fin de explicar mejor el perfil de lo entrevistados, se analiza el gráfico de las dos primeras componentes Principales según los criterios de Clasificación mediante los cuáles se han venido analizando a lo largo de este capítulo y el Capítulo 3.

Las dos primeras Componentes Principales por “Cargo del Entrevistado” se aprecian en el Gráfico 4.2, esta característica presenta gran dispersión, casi no existe la presencia de conglomerados.

Los Gráficos 4.3 y 4.4, exhiben la dispersión de las dos Componentes Principales según la “Preparación Académica” y el “Tamaño del Colegio”, respectivamente.

Si se toma como referencia el agrupamiento de datos cercano al origen y se analiza de manera simultánea los diferente gráficos de Componentes Principales según los criterios de clasificación, se tiene que existe un conglomerado de informantes que poseen el cargo de Vicerrector de los Colegios particulares, además tienen un nivel de Preparación Académica a nivel de Licenciatura, pertenecen a colegios Grandes y en su mayoría son docentes Medianamente Experimentados.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.2  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* *Cargo del entrevistado:* Gráfico de la Primera Componente Vs. La Segunda Componente |
| áfico 4.3  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* *Preparación Académica:* Gráfico de la Primera Componente Vs. La Segunda Componente | | |

|  |
| --- |
| Gráfico 4.4  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* *Tamaño del Colegio:* Gráfico de la Primera Componente Vs. La Segunda Componente |

|  |
| --- |
| Gráfico 4.5  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación de los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* *Años ejerciendo la Docencia:* Gráfico de la Primera Componente Vs. La Segunda Componente |

**4.1.3.6 Análisis Descriptivo Multivariado**

**4.1.3.6.1 Gráficos de Andrews**

Esta técnica estadística multivariada pretende representar el comportamiento de los individuos que forman parte de la muestra, de acuerdo a las variables analizadas.

Para la elaboración y explicación de los gráficos de Andrews, se agrupa la muestra por las variables: Cargo del Informante, género, nivel de educación, y edad, tomando en cuenta para el análisis sólo la sección de las proposiciones.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.6  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación en los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Gráficos de Andrews para las 16 Proposiciones |

En la representación de las series de Fourier en el Gráfico 4.6, se observa claramente que en su mayoría todos siguen un mismo patrón, existiendo solo un pequeño grupo que se separa de los demás con pequeñas oscilaciones diferentes a las del conjunto de líneas.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.7  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación en los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Gráficos de Andrews para las Proposiciones según el Cargo |

Cuando se segmenta al grupo según el cargo que tiene el informante, el gráfico que representa a los Rectores sigue un patrón ligeramente distinto al patrón que sigue el gráfico de los Vicerrectores. Entre ellos difieren un poco las oscilaciones del inicio del gráfico, donde ciertas líneas correspondientes a los Vicerrectores parecen seguir un patrón desordenado.

Al segmentar por Preparación Académica y graficar las Series de Fourier (Gráfico 4.8), aquellos informantes que poseen una Licenciatura y una Maestría son los que conforman patrones regulares en su forma.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.8  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación en los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Gráficos de Andrews para las Proposiciones, por “Preparación Académica” |

Se observa que el gráfico para aquellos informantes con Diplomado no es muy marcado debido al tamaño pequeño de este grupo. Aquellos informantes con Nivel de Preparación Académica equivalente a Graduados Universitarios presentan diferencias en las oscilaciones de las Series indicando la presencia de datos aberrantes.

Al analizar según el Tamaño del Colegio, aquellos colegios Pequeños y Medianos siguen patrones muy similares, mientras que aquellos con Tamaño Grande muestran una curva que sobresale del grupo separándose de las otras curvas que siguen un patrón marcado.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.9  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación en los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Gráficos de Andrews para las Proposiciones, por “Tamaño del Colegio” |

Según la parroquia a la que pertenecen los colegios, puede observarse que aquellos informantes pertenecientes a colegios en la parroquia Tarqui y Ximena presentan unas pocas líneas que representan datos aberrantes al inicio y al final del gráfico.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.10  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación en los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Gráficos de Andrews para las Proposiciones, por “Parroquia” |

Aquellos colegios que forman parte de Otras Parroquias, siguen un patrón Uniforme.

En el Gráfico 4.11 se observa el Gráfico de Andrews para las proposiciones según los Años de Docencia del informante.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.11  *Supervisión Estatal de la Calidad de la Educación en los colegios Particulares del sector Urbano del cantón Guayaquil.* Gráficos de Andrews para las Proposiciones, por “Años de Docencia” |

En aquellos informantes considerados Principiantes, se observa que existe al inicio una gran dispersión y sus líneas no siguen un patrón definido. Se observa en el gráfico para los informantes Experimentados, que existe la presencia de datos aberrantes al inicio, representados por líneas que se separan de las otras oscilaciones. El grupo de informantes Medianamente Experimentado, sigue un patrón claro y uniforme. Aunque al final se nota la presencia de dos líneas que presentan una oscilación distinta.