|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X17 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X18 | -0,110 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X19 | -0,329 | -0,264 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X20 | -0,208 | -0,066 | 0,043 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X21 | 0,438 | -0,073 | -0,010 | -0,446 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X22 | -0,198 | 0,001 | 0,027 | -0,218 | -0,564 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X23 | 0,366 | 0,100 | -0,021 | 0,031 | -0,070 | -0,184 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |
| X24 | 0,009 | 0,051 | -0,048 | -0,167 | -0,338 | -0,089 | -0,169 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |
| X25 | -0,047 | -0,052 | -0,021 | 0,116 | -0,167 | -0,031 | 0,023 | 0,178 | 1,000 |  |  |  |  |  |
| X26 | 0,049 | 0,046 | -0,207 | 0,130 | -0,307 | 0,164 | -0,029 | 0,152 | 0,235 | 1,000 |  |  |  |  |
| X27 | 0,164 | 0,111 | 0,008 | 0,004 | -0,301 | 0,180 | 0,057 | 0,229 | 0,001 | 0,147 | 1,000 |  |  |  |
| X28 | -0,053 | -0,259 | 0,178 | -0,187 | 0,523 | -0,235 | -0,096 | -0,287 | -0,262 | -0,701 | -0,547 | 1,000 |  |  |
| X29 | -0,107 | 0,101 | 0,063 | 0,175 | -0,315 | 0,049 | 0,177 | 0,168 | 0,184 | -0,063 | 0,107 | -0,535 | 1,000 |  |
| X30 | -0,086 | 0,256 | -0,086 | 0,024 | -0,199 | 0,187 | 0,003 | 0,047 | 0,026 | 0,006 | 0,063 | -0,197 | 0,021 | 1,000 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proposiciones** | | | | | | | | | | |
| Variable | X31 | X32 | X33 | X34 | X35 | X36 | X37 | X38 | X39 | X40 |
| X31 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X32 | 0,020 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X33 | 0,020 | 0,334 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |
| X34 | 0,070 | 0,016 | 0,026 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |
| X35 | -0,092 | -0,062 | -0,060 | -0,107 | 1,000 |  |  |  |  |  |
| X36 | -0,042 | 0,368 | 0,452 | -0,048 | 0,218 | 1,000 |  |  |  |  |
| X37 | -0,084 | 0,419 | 0,357 | 0,059 | 0,290 | 0,449 | 1,000 |  |  |  |
| X38 | -0,117 | 0,192 | 0,099 | 0,039 | 0,116 | 0,343 | 0,217 | 1,000 |  |  |
| X39 | -0,045 | 0,089 | 0,004 | 0,285 | 0,112 | -0,070 | 0,013 | 0,258 | 1,000 |  |
| X40 | -0,046 | 0,334 | 0,207 | -0,025 | 0,068 | 0,172 | 0,149 | 0,262 | 0,153 | 1,000 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Observando la tabla 4.3, se puede notar que, la variable *edad del profesor (X1)* presenta correlaciones mayores a 0.5, con las variables: *Año en que ingreso como profesor a la ESPOL* (X2), y*Relación laboral del profesor con la ESPOL* (X4), mientras que para el resto de variables que se muestran en columnas debajo de X1, presenta valores menores a 0.47

La más alta correlación con la variable años de servicio en la ESPOL., la misma que alcanza un valor de 0.572.

Las variables *Relación laboral del profesor con la ESPOL*, *Ingreso total mensual del profesor de la ESPOL, y Número de artículos científicos que ha publicado en los últimos 5 años,* presentan correlaciones mayores a 0.4. Con la variable *Máximo nivel educacional del profesor de la ESPOL*

La variable *Número de artículos científicos que ha publicado en los últimos 5 años,* es la variable que muestra correlaciónde 0.619con la variable *Relación laboral del profesor con la ESPOL (*X4*).*

Entre la Variable X5 que correspondeal *Número de horas laborables a la semana como profesor contratado*, muestra correlaciones menores a 0.1 con todas las variables mostradas en la columna de X5, por lo que se concluye que no existe relación lineal entre estas variables y X5.

La variable *Número de horas laborables a la semana como profesor con nombramiento* presenta correlación mayor a 0.46 en valor absoluto, con la variable *Número de congresos o eventos en los que ha presentado trabajos en los últimos 5 años.*

Entre la variable *Número de artículos científicos que ha publicado en los últimos 5 años,*  y el *número de congresos o eventos en los que ha presentado trabajos en los últimos 5 años,* existe una correlación de 0.578 cercana a 6, considerada alta.

En la segunda parte de la tabla 4.3, se tiene como mayor correlación a:

La variable *En porcentajes, indique cuanto representa mantenerse actualizado, mediante Libros del CIB-ESPOL, para que sus clases respondan a las necesidades de los estudiantes de la ESPOL (X21),* presenta correlaciones mayores a 0.5 en valor absoluto con las variables, *En porcentajes, indique cuanto representa mantenerse actualizado, mediante Inversión propia en Libros, para que sus clases respondan a las necesidades de los estudiantes de la ESPOL. e Indique en porcentajes cuanto de su tiempo como profesor, dedica a la Docencia.*

La variable *Indique en porcentajes cuanto de su tiempo como profesor, dedica a la Administración (X26),* muestra correlación considerada alta (-0.701) en valor absoluto con la variable *Indique en porcentajes cuanto de su tiempo como profesor, dedica a la Docencia (X28).*

*De igual forma la variable Indique en porcentajes cuanto de su tiempo como profesor, dedica a Vínculos con la Colectividad (X27), muestra correlación mayor a 0.5 en valor absoluto con la variable “X28”. Y la variable “X28” muestra correlación mayor a 0.5 en valor absoluto con la variable Indique en porcentajes cuanto de su tiempo como profesor, dedica a la Investigación (X29).*

En la tercera parte de la matriz de correlación se encuentra la sección de proposiciones que van desde la variables X31, hasta X40. Las mayores correlaciones que se puede observar para esta sección vista por filas corresponden a la proposición *La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada y manejada, gracias a que sus administradores son también profesores,* con las proposiciones *Para resolver las peticiones realizadas por los profesores, los directivos de las unidades académicas brindan una atención eficaz* (X32) y *El ser profesor de una Institución de reconocimiento Internacional, es importante para la realización personal del ser humano(X36).*

* 1. **Análisis Bivariado**

El análisis bivariado, es una técnica estadística que permite analizar la distribución conjunta y sus distribuciones marginales y condicionales entre los distintos niveles (valores) de dos variables aleatorias discretas.

Lo que se tiene es una Tabla bivariada, que es un arreglo ordenado de r filas y c columnas, donde sus celdas dan la probabilidad de que las dos variables tomen valores específicos de manera simultánea. El objetivo principal de esta técnica es analizar la distribución conjunta entre ambas variables aleatorias, es decir:



En la Tabla 4.3 se presenta la distribución conjunta de este par de variables, así como también sus distribuciones marginales y condicionales, donde representa la probabilidad conjunta de que la variable *X* tome el valor de **** y *Y* tome el valor de ****. Mientras que la última fila y columna de la Tabla contienen la Distribución Marginal para cada variable, en donde se puede observar que:





Además, en la Tabla 4.4 y Cuadro 4.4.1, se presentan las tablas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cuadro 4.4**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: caso ESPOL*  **Distribución Conjunta de la variable X y Y** | | | | | |
| **Variable X** | **Variable Y** | | | | ***Marginal de Variable X*** |
| **Y1** | **Y2** |  | **Yc** |
| **X1** |  |  |  |  |  |
| **9X2** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Xr** |  |  |  |  |  |
| ***Marginal de Variable Y*** |  |  |  |  | *1,000* |

de Distribución Condicional de X dado Y , y Y dado X  respectivamente, donde para  los valores de la intersección de la i-ésima fila con la j-ésima columna corresponderán al resultado de  que es la probabilidad condicional de que X tome el valor de  y la variable Y tome el valor de , dado que X=.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.4**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: caso ESPOL*  **Distribución Condicional** | | | | |
| **Variable**  **X** | **Variable Y** | | | **Yc** |
| **Y1** | **Y2** |  |
| **X1** | ***f(X1, Y1)/f(X1)*** | ***f(X1, Y2)/f(X1)*** |  | ***f(X1, Yc)/f(X1)*** |
| **X2** | ***f(X2, Y1)/f(X1)*** | ***f(X2, Y2)/f(X1)*** |  | ***f(X2, Yc)/f(X2)*** |
|  |  |  |  |  |
| **Xr** | ***f(Xr, Y1)/f(X1)*** | ***f(Xr, Y2)/f(X1)*** |  | ***f(Xr, Yc)/f(Xr)*** |
| ***Total*** | ***1,000*** | ***1,000*** |  | ***1,000*** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cuadro 4.4.1**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: caso ESPOL*  **Distribución Condicional** | | | | | |
| **Variable X** | **Variable Y** | | | | ***Total*** |
| **Y1** | **Y2** |  | **Yc** |
| **X1** |  |  |  |  | ***1,000*** |
| **X2** |  |  |  |  | ***1,000*** |
|  |  |  |  |  |  |
| **Xr** |  |  |  |  | ***1,000*** |

* + 1. **Distribución Conjunta entre variables**

En esta sección se presenta las tablas utilizadas para conocer la distribución entre dos variables aleatorias; para esto se especifica en las tablas, las variables a ser analizadas con sus respectivos niveles detallando en cada casilla la proporción que comparten ambas características. En las secciones 4.5.1, 4.5.2, y 4.53 se presentan algunas de las “tablas bivariadas” relevantes dentro de la investigación para el caso de los empleados administrativos, ayudantes y profesores, respectivamente.

* + - 1. **Personal Empleados Administrativos de la ESPOL**

**Análisis Simultáneo de las variables *Ingreso mensual total y Trabaja fuera de la ESPOL***

Del Cuadro 4.5, se observa que los administradores de la ESPOL que no realizan actividades que generan beneficios económicos fuera de la ESPOL y que ganan menos de $400, representan el 16.7% de la muestra investigada, mientras que el 6.9% de los empleados administrativos son personas que no trabajan fuera de la ESPOL en actividades que generen beneficios económicos y ganan mensualmente menos de 400 dólares.

Del 29.1% de los empleados administrativos que ganan entre 400 y 700 dólares; el 61.9% no trabaja fuera de la ESPOL, mientras que el 38.1% de ellos indicó que trabaja fuera de la ESPOL en actividades que le generan beneficios económicos.

La probabilidad condicional P(X/Y=y) de que un empleado administrativo gane entre 400 y 700 dólares dado que no trabaja fuera es 0.283.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.5**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  Distribución Conjuntas y Condicionales de las variables***“Ingreso mensual y Trabaja fuera de la ESPOL”*** |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **X: Rango de sueldo** | **Y: Trabaja fuera de la ESPOL** | | **Marginal de *“horas laborables”*** | | **No** | **Sí** | | Menos de $400 | 0,167 | 0,069 | **0,236** | | Entre 400 y 700 | 0,180 | 0,111 | **0,291** | | Entre 700 y 1000 | 0,180 | 0,055 | **0,236** | | Más de 1000 | 0,111 | 0,125 | **0,236** | | **Marginal de "*Trabaja fuera de la ESPOL"*** | **0,638** | **0,361** | **1,000** |       *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **X: Rango de sueldo** | **Y: Trabaja fuera de la ESPOL** | | | **No** | **Sí** | | Menos de $400 | 0,261 | 0,192 | | Entre 400 y 700 | 0,283 | 0,308 | | Entre 700 y 1000 | 0,283 | 0,154 | | más de 1000 | 0,174 | 0,346 | | **Total** | **1,000** | **1,000** |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **X: Rango de sueldo** | **Y:**  **Trabaja fuera de la ESPOL** | | **Total** | | **No** | **Sí** | | Menos de $400 | 0,706 | 0,294 | **1,000** | | Entre 400 y 700 | 0,619 | 0,381 | **1,000** | | Entre 700 y 1000 | 0,765 | 0,235 | **1,000** | | más de 1000 | 0,471 | 0,529 | **1,000** |   *Elaborado por: Romero Segura Petita* |

El 36.1% de los empleados administrativos de la ESPOL, que indicaron que trabajan fuera de la ESPOL en actividades que generan beneficios económicos, de éstos el 34.6% ganan más de 1000 dólares como ingreso total mensual, 15.4% tiene ingresos entre 700 y 1000 dólares, el 30.8% tiene ingresos entre 400 y 700 y el 19.2% gana menos de 400.

**Análisis Simultáneo de las variables entre *Edad y Trabaja fuera de la ESPOL***

En el Cuadro 4.6, se muestra que del total de los empleados administrativos entrevistados que trabajan fuera de la ESPOL, el 15.2% tiene edades entre 27 y 37 (sin incluir) años, el 8.3% tiene entre 37 y 47 (sin incluir) años de edad, el 27% tiene 47 y 57 años, el 13% tienen entre 58 y 68 años y el 5.5% entre 17 y 27 (sin incluir). Del 63.88% de los empleados administrativos de la ESPOL que no trabajan fuera en actividades que generan beneficios económicos, el 43.4% tienen edades entre 17 y 27 años, el 23.9% tienen edades entre 37 y 47 años, el 13% tienen entre 47y 57años de edad, y el 19.5% entre 27 y 37 años.

Nótese que ninguno de los que trabajan fuera de la ESPOL en actividades que les generen ingresos, tienen entre 52 y 67 o entre 67 y 77 años.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.6**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  Distribución Conjuntas y Condicionales de las variables ***“Distribución Conjunta de Edad y Trabaja fuera de la ESPOL”*** |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **X: Edad** | **Y: Trabaja fuera de la ESPOL** | | **Marginal *de "Edad*** | | **No** | **Sí** | | [17-27) | 0,277 | 0,055 | 0,333 | | [27-37) | 0,125 | 0,152 | 0,277 | | [37-47) | 0,152 | 0,083 | 0,236 | | [47-57) | 0,083 | 0,027 | 0,111 | | [57-67) | 0,000 | 0,014 | 0,013 | | [67-77) | 0,000 | 0,027 | 0,027 | | **Marginal de *"Trabaja fuera de la ESPOL"*** | **0,6388** | **0,361** | **1,000** |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **X: Rango de sueldo** | **Y: Trabaja fuera de la ESPOL** | | **Total** | | **No** | **Sí** | | [17-27) | 0,833 | 0,166 | **1,000** | | [27-38) | 0,450 | 0,550 | **1,000** | | [38-48) | 0,647 | 0,352 | **1,000** | | [48-58) | 0,750 | 0,250 | **1,000** | | [58-68) | 0,000 | 1,000 | **1,000** | | [68-78) | 0,000 | 1,000 | **1,000** |      |  |  |  | | --- | --- | --- | | **X: Edad** | **Y: Trabaja fuera de la ESPOL** | | | **No** | **Sí** | | [17-27) | 0,434 | 0,153 | | [27-38) | 0,195 | 0,423 | | [38-48) | 0,239 | 0,230 | | [48-58) | 0,130 | 0,076 | | [58-68) | 0,000 | 0,038 | | [68-78) | 0,000 | 0,076 | | **Total** | **1,000** | **1,000** |   *Elaborado por: Romero Segura Petita* |

La Probabilidad condicional P(Y/X=x) de que un empleado administrativo de la ESPOL no trabaja fuera en actividades en actividades que generen beneficios económicos dado que se conoce que tiene entre 47 y 57 años de edad es 0.75, mientras que la probabilidad de que trabaje fuera de la ESPOL y este en éste rango de edades es 0.25.

Del 55% de los empleados administrativos que se conoce que tienen edades entre 27 y 37 años, éstos indicaron que trabajan fuera de la ESPOL en actividades que le generan benéficos económicos.

De los empleados administrativos que trabajan en la ESPOL y se conoce que tienen edades entre 38 y 48 años; el 35.2% trabajan fuera de la ESPOL y el 64.7% no trabaja fuera en actividades que le generan ingresos. Más detalles de estas afirmaciones en el Cuadro 4.6.

**Distribución Conjunta entre *Cursos y Relación de trabajo con la ESPOL***

En el Cuadro 4.7 se presenta la Distribución Conjunta entre los cursos de capacitación que han recibido los empleados administrativos de la ESPOL durante los último cinco años, referente al área de trabajo y La relación de trabajo del empleado administrativo con la ESPOL, donde se observa que el 23.6% son empleados administrativo que no han recibido algún cursos de capacitación durante los último cinco años, de

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.7**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  *Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables* **“Cursos asistidos y Relación de Trabajo con la ESPOL”.** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Cursos** | Y:  **Relación de trabajo con la ESPOL** | | | **Marginal de *"Cursos"*** | | **Nombramiento** | **Contratado por honorarios profesionales** | **Contratado por sueldo fijo** | | Ninguno | 0,125 | 0,069 | 0,042 | 0,236 | | [1-5) | 0,222 | 0,153 | 0,028 | 0,403 | | [5-10) | 0,097 | 0,097 | 0,014 | 0,208 | | [10-15) | 0,069 | 0,028 | 0,014 | 0,111 | | [15-20) | 0,028 | 0,014 | 0,000 | 0,042 | | **Marginal de *"Relación de trabajo con la ESPOL"*** | 0,542 | 0,361 | 0,097 | 1,000 |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **X: Cursos** | **Y: Relación de trabajo con la ESPOL** | | | | **Nombramiento** | **Contratado por honorarios profesionales** | **Contratado por sueldo fijo** | | Ninguno | 0,231 | 0,192 | 0,429 | | [1-5) | 0,410 | 0,423 | 0,286 | | [5-10) | 0,179 | 0,269 | 0,143 | | [10-15) | 0,128 | 0,077 | 0,143 | | [15-20) | 0,051 | 0,038 | 0,000 | | **Total** | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X**: Cursos** | **Y: Relación de trabajo con la ESPOL** | | | **Total** | | **Nombramiento** | **Contratado por honorarios profesionales** | **Contratado por sueldo fijo** | | Ninguno | 0,529 | 0,294 | 0,176 | 1,000 | | [1-5) | 0,552 | 0,379 | 0,069 | 1,000 | | [5-10) | 0,467 | 0,467 | 0,067 | 1,000 | | [10-15) | 0,625 | 0,250 | 0,125 | 1,000 | | [15-20) | 0,667 | 0,333 | 0,000 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita* |

los cuales el 12.5% tienen relación laboral con la ESPOL denominada “nombramiento”, el 6.9% tiene “contrato por servicios profesionales” y el 4.2% de los entrevistados indicó que tienen “contrato por sueldo fijo”.

Del 54.2% de los empleados administrativos de la ESPOL que tienen nombramiento, el 41% ha tomado cursos entre uno y cinco (sin incluir) durante los últimos cinco años, el 17.9% entre cinco y diez, el 12.8% entre 10 y 15 cursos, y el 5.1% entre 15 y 20 cursos durante los últimos años.

La probabilidad de que un empleado administrativo hay tomado cursos entre uno y cinco dado que se conoce que tiene contrato por honorarios profesionales es 0.423. Véase en la Tabla donde dice *Distribución Conjunta P(X/Y=y)* del Cuadro 4.7 sobre el detalle de estas afirmaciones.

**Distribución Conjunta entre *Ingreso total mensual y Razón de trabajar en la ESPOL***

Se hace el cruce de variables entre el *Ingreso mensual* total del empleado administrativo de la ESPOL y la razón de trabajar en la ESPOL, para conocer si el ingreso mensual que reciben tiene alguna relación con la razón principal de trabajar en la ESPOL. De los resultados mostrados en el Cuadro 4.8, se tiene que del 23.6% de los empleados administrativos entrevistados que ganan menos de 400 dólares, mas de la mitad de los entrevistados (52.9%) considera que trabaja en la ESPOL *“porque* *le permite interactuar con la sociedad”,* el 17.6% indicó que es *“porque de algo hay que vivir”, y solo el 11.7% con la sociedad,* y solo el 15.4% “*porque el sueldo es competitivo”.*

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.8**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  Distribución Conjuntas y Condicionales de las variables“**Ingreso total mensual y Razón de trabajar en la ESPOL**” |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Razón de trabajar** | Y:  **Ingreso Total Mensual** | | | | ***Marginal de "Razón de trabajar"*** | | Menos deMenos de 400 dólares ee $400 | Enñññtre $400 y $700  **Menos de 400** | tre $700 y $1000  **Entre 700**  **y 1000**  **Entre 400**  **700** | Más de $1000  **Más**  **de 1000** | | **Permite Interactuar con la Sociedad** | 0,125 | 0,194 | 0,125 | 0,167 | **0,611** | | **Sueldo competitivo** | 0,028 | 0,042 | 0,083 | 0,028 | **0,181** | | **De algo hay que vivir** | 0,042 | 0,014 | 0,014 | 0,014 | **0,083** | | **Otros** | 0,042 | 0,042 | 0,014 | 0,028 | **0,125** | | ***Marginal de "Ingreso Total Mensual"*** | **0,236** | **0,292** | **0,236** | **0,236** | **1,000** |     *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Razón de trabajar** | Y:  **Ingreso Total Mensual** | | | | | **Menos**  **de 400**  **Entre 400**  **700** | 0,666  **Entre 700**  **y 1000** | **Más**  **de 1000** |  | | Permite Interactuar con la Sociedad | 0,529 | 0,666 | 0,529 | 0,705 | | Sueldo competitivo | 0,117 | 0,142 | 0,352 | 0,117 | | De algo hay que vivir | 0,176 | 0,047 | 0,058 | 0,058 | | Otros | 0,176 | 0,142 | 0,058 | 0,117 | | **Total** | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Razón de trabajar** | Y:  **Ingreso Total Mensual** | | | | **Total** | | **Menos**  **De**  **400**  **Entre 400**  **700** | **Entre 700**  **y 1000** | **Más**  **de 1000** |  | | Permite Interactuar con la Sociedad | 0,205 | 0,318 | 0,205 | 0,273 | 1,000 | | Sueldo competitivo | 0,154 | 0,231 | 0,462 | 0,154 | 1,000 | | De algo hay que vivir | 0,500 | 0,167 | 0,167 | 0,167 | 1,000 | | Otros | 0,333 | 0,333 | 0,111 | 0,222 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita* |

D*e*l 8.3% de los empleados administrativos cuya razón de trabajar en la ESPOL es *“porque de algo hay que vivir”*; el 16.7% gana mas de 1.000 dólares, el 16.7% gana entre 700 y 1000 dólares, el 16.7% gana entre 400 y 700 dólares y el 52.9% menos de 400 dólares. Más detalles acerca de estas afirmaciones en el Cuadro 4.8.

**Distribución Conjunta entre *Razón de Trabajar y Trabaja fuera de la ESPOL***

Se puede observar en el Cuadro 4.9, que el 33.3% de los empleados administrativos cuya razón de trabajar en la ESPOL es porque le permite interactuar con la sociedad, no trabajan fuera de la ESPOL en actividades que le generen beneficios económicos adicionales.

La probabilidad de que un empleado administrativo de la ESPOL, trabaje fuera, habiendo indicado que la principal razón de trabajar en la ESPOL es porque el sueldo es competitivo es 0.153.

La probabilidad de que un empleado administrativo de la ESPOL no trabaje fuera de la ESPOL en actividades que le generan beneficios económicos sabiendo que la razón por la que trabaja en la ESPOL, es porque le permite interactuar con la sociedad es 0.545.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.9**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  Distribución Conjuntas y Condicionales de las variables “***Razón de trabajar en la ESPOL y Trabaja fuera de la ESPOL”*** |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **X: Razón de trabajar** | **Y: Trabaja fuera de la ESPOL** | | **Marginal de *"Razón de trabajar*** | | **No** | **Sí** | | Permite Interactuar con la Sociedad | 0,333 | 0,278 | 0,611 | | Sueldo competitivo | 0,153 | 0,028 | 0,181 | | De algo hay que vivir | 0,083 | 0,000 | 0,083 | | Otros | 0,069 | 0,056 | 0,125 | | **Marginal de *"Trabaja fuera de la ESPOL"*** | 0,639 | 0,361 | 1,000 |     *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **X: Razón de trabajar** | Y:  **Trabaja fuera de la ESPOL** | | | No | Sí | | Permite Interactuar con la Sociedad | 0,522 | 0,769 | | Sueldo competitivo | 0,239 | 0,076 | | De algo hay que vivir | 0,130 | 0,000 | | Otros | 0,108 | 0,153 | | **total** | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **X: Razón de trabajar** | Y:  **Trabaja fuera de la ESPOL** | | **Total** | | No | Sí | | Permite Interactuar con la Sociedad | 0,545 | 0,454 | 1,000 | | Sueldo competitivo | 0,846 | 0,153 | 1,000 | | De algo hay que vivir | 1,000 | 0,000 | 1,000 | | Otros | 0,555 | 0,444 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita* |

Del 63.9% de los empleados administrativos que indicaron que no trabajan fuera de la ESPOL en alguna actividad que le generen beneficios económicos, el 52.2% trabaja en la ESPOL *porque le permite interactuar con la sociedad,* el 23.9% trabaja *porque el sueldo es competitivo* y el 13% de los entrevistados indicó que la principal razón de trabajar en la ESPOL dado que no trabaja fuera en actividades que le generen beneficios económicos es *porque de algo hay que vivir*.

Nótese que del 36.1% de los entrevistados que indicaron que trabajan fuera de la ESPOL, ninguno de ellos comentó que la razón de trabajar en la ESPOL es *porque de algo hay que vivir.* Más detalles de estas afirmaciones en la Distribución Conjunta P(X/Y=y) del Cuadro 4.9.

**Distribución Conjunta entre *Relación de Trabajo y Máximo Nivel de Estudios***

El 2.7% de los empleados administrativos que tienen nombramiento, tienen nivel de educación *“primario”,* el 1.3% tiene “contrato por periodo fijo“y tienen estudios primarios, y como era de esperarse, ningún empleado administrativo que trabaja bajo la relación laboral tipo”contratado por servicios profesionales” tienen estudios primarios.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.10**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  *Distribución Conjuntas y Condicionales de la variable* ***“ Relación de Trabajo y Máximo Nivel de Estudios****”* |
| *Distribución Condicional P(Y/X=x)*  *Distribución Condicional P(X/Y=y)*     |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Relación de Trabajo** | **Y:**  **Máximo nivel de estudios** | | | | | Primario | Secundario | Pre-grado | Post-grado | | Nombramiento | 0,666 | 0,818 | 0,488 | 0,461 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,000 | 0,000 | 0,422 | 0,538 | | Contratado por sueldo fijo | 0,333 | 0,182 | 0,089 | 0,000 | | **Total** | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Relación de Trabajo** | **Y**:  **Máximo nivel de estudios** | | | | **Total** | | Primario | Secundario | Pre-  grado | Post  -grado | | Nombramiento | 0,051 | 0,231 | 0,564 | 0,154 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,000 | 0,000 | 0,730 | 0,269 | 1,000 | | Contratado por sueldo fijo | 0,142 | 0,285 | 0,571 | 0,000 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X: Relación de Trabajo | Y:  **Máximo nivel de estudios** | | | | **Marginal de "Relación de trabajo"** | | Primario | Secundario | Pre-grado | Post-grado | | Nombramiento | 0,027 | 0,125 | 0,305 | 0,083 | 0,272 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,000 | 0,000 | 0,263 | 0,097 | 0,536 | | Contratado por sueldo fijo | 0,013 | 0,027 | 0,055 | 0,000 | 0,192 | | **Marginal de "Máximo nivel de estudio"** | ***0,042*** | ***0,152*** | ***0,625*** | ***0,180*** | 1,000 | |

Del 27.2% de los empleados administrativos que tienen nombramiento en la ESPOL, el 5.1% tienen estudios primarios, el 23.1% tienen estudios secundarios, el 56.4% tienen estudios de pre-grado y el 15.4% tienen estudios de post-grado. Véase el tabla que muestra la distribución condicional P (Y/X=x).

El 36.1% de los empleados administrativos de la ESPOL que tienen “contrato por servicios profesionales”, el 73% tienen estudios de pre-grado como máximo nivel de estudios y el 26.9% estudios de post-grado. Mientras que del 9.7% que tienen sueldo fijo, el 14.2% tienen estudios primarios, el 28.5% tienen estudios secundarios, y el 57.1% tienen estudios universitarios como máximo nivel educacional, cabe recordar que para las personas que tienen contrato pro periodo fijo sus pagos se rigen mediante el “código de trabajo”.

En la Distribución Condicional P (Y/X=x) del Cuadro 4.10, se muestra que la probabilidad de que un administrador de la ESPOL tenga estudios secundarios dado que tienen nombramiento es 0.23, la probabilidad de que un administrador de la ESPOL tenga estudios de pregrado dado que tiene “contrato por servicios profesionales” es 0.73, y, la probabilidad de que un empleado administrativo tenga estudios de postgrado dado que tiene nombramiento en la ESPOL es 0.154

La probabilidad de que un administrador de la ESPOL tenga nombramiento dado que tiene estudios primarios es 0.666, la probabilidad de que un administrador de la ESPOL tenga contrato por servicios profesionales dado que tiene estudios de pregrado es 0.422, la probabilidad de que un administrador de la ESPOL tenga nombramiento dado que tiene estudios secundarios es 0.818, la probabilidad de que un administrador de la ESPOL, tenga nombramiento dado que tiene estudios post-grado es 0.461. Véase la tabla que muestra la distribución condicional P(X/Y=y) del Cuadro 4.10.

**4.4.1.2 Personal Ayudantes de la ESPOL**

**Análisis Simultáneo de las variables *Horas de trabajo en la ESPOL y Horas reales de trabajo en la ESPOL***

En forma simultanea analizaremos las dos variables presentadas en el título previo, cuya información se presenta en el Cuadro 4.11 y en la misma se puede apreciar que el 56.8% de los ayudantes trabajan entre 10 y 20 horas semanales, y de este porcentaje el 5.6% trabaja realmente menos de 10 horas, 69% de ellos trabajan entre 10 y 20 horas que fueron asignadas semanalmente el 25.4% de ellos trabaja más de 10 a20 horas asignadas indicando que realmente trabajaron entre 20 y 30 horas y ninguno expresa realmente que trabaja más de 30 horas, cuando le asignaron entre 10 y 20 horas semanales.

Analizando la distribución condicional P(X/Y=y), tenemos que del 12% de los Ayudantes que laboran menos de 10 horas de las asignadas realmente, el 26.6% tienen asignadas entre 10 y 20 horas, el 73.3% indica que cumple con las horas asignadas que es menos de 10, y ninguno de ellos afirma que trabaja menos de 10 horas, cuando realmente le asignan entre 20 y 30 horas.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.11**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  *Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables* ***“número de horas laborables” e “número de horas reales de trabajo”.*** |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Número de horas laborables** | **Y: Número de horas realmente laborables en la ESPOL** | | | | **Marginal de *horas laborables*** | | Menos de 10 | Entre 10 y 20 | Entre 20 y 30 | Más de  30 horas | | Menos de 10 | 0,088 | 0,032 | 0,000 | 0,000 | 0,12 | | Entre 10 y 20 | 0,032 | 0,392 | 0,144 | 0,000 | 0,568 | | Entre 20 y 30 | 0,000 | 0,000 | 0,176 | 0,112 | 0,288 | | Más de 30 horas | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,024 | 0,024 | | **Marginal de *horas reales trabajadas*** | 0,120 | 0,424 | 0,32 | 0,136 | 1,000 |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Número de horas laborables** | **Y: Número de horas realmente laborables en la ESPOL** | | | | **Total** | | Menos  de 10 | Entre  10 y  20 | Entre  20 y  30 | Más  de 30  horas | | Menos de 10 | 0,733 | 0,267 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | | Entre 10 y 20 | 0,056 | 0,690 | 0,254 | 0,000 | 1,000 | | Entre 20 30 | 0,000 | 0,000 | 0,611 | 0,389 | 1,000 | | Más de 30 horas | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Número de horas laborables** | **Y: Número de horas realmente laborables en la ESPOL** | | | | | Menos de 10 | Entre 10 y 20 | Entre 20 y 30 | Más de 30 horas | | Menos de 10 | 0,733 | 0,075 | 0,000 | 0,000 | | Entre 10 y 20 | 0,266 | 0,924 | 0,450 | 0,000 | | Entre 20 y 30 | 0,000 | 0,000 | 0,550 | 0,823 | | Más de 30 horas | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,176 | | **Total** | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita* |

**Análisis Simultáneo de las variables *“número de horas laborables” e “ingreso mensual”.***

En el Cuadro 4.12 se aprecia que de los estudiantes que trabajan en la ESPOL, el 27.2% de ellos gana menos de 100 dólares mensuales, el 53.6% gana entre 100 y 200 dólares mensuales y el 19% más de 200 dólares; el 14.4% de los entrevistados ganan menos de 100 dólares y trabajan entre 10 y 20 horas a la semana, el 40% de los Ayudantes de la ESPOL gana entre 100 y 200 dólares mensuales trabajando entre 10 y 20 horas semanales, y el 2% gana “más de 200” dólares trabajando semanalmente entre 10 y 20 horas.

De las distribuciones condicionales P (X/Y=y) del Cuadro 4.12, se puede indicar que del total de entrevistados que ganan más de 200 dólares (19%); el 75% de ellos trabaja entre 20 y 30 horas semanales, el 13% trabaja entre 10 y 20 horas, y el 13% “más de 30 horas“

Conociendo que la mayoría trabaja entre 20 y 30 horas (distribución condicional P (Y/X=x)), se puede decir que el 47.2% de éstos ganan mensualmente entre 100 y 200 dólares, el 50% de los entrevistados ganan más del 200 dólares mensuales, y el 2.8% “menos de 100 dólares”.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.12**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  *Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables* ***“número de horas laborables” e “ingreso mensual”.*** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Número de horas laborables** | **Y: Ingreso mensual** | | | **Marginal de *ingreso mensual*** | | Menos de $100 | Entre $100 - $200 | Más de $200 | | Menos de 10 | 0,120 | 0,000 | 0,000 | 0,12 | | Entre 10 y 20 | 0,144 | 0,400 | 0,02 | 0,568 | | Entre 20 y 30 | 0,008 | 0,136 | 0,14 | 0,288 | | Más de 30 horas | 0,000 | 0,000 | 0,02 | 0,024 | | **Marginal de *número de horas laborables*** | 0,272 | 0,536 | 0,19 | 1,000 |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Número de horas laborables** | **Y: Ingreso mensual** | | | **Total** | | Menos de $100 | Entre $100 - $200 | Más de $200 | | Menos de 10 | 1,000 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | | Entre 10 y 20 | 0,254 | 0,704 | 0,040 | 1,000 | | Entre 20 y 30 | 0,028 | 0,472 | 0,500 | 1,000 | | Más de 30 horas | 0,000 | 0,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **X: Número de horas laborables** | **Y: Ingreso mensual** | | | | Menos  de  $100 | Entre  100 –  $200 | Más  $200 | | Menos de 10 | 0,441 | 0,000 | 0,000 | | Entre 10 y 20 | 0,529 | 0,746 | 0,130 | | Entre 20 y 30 | 0,029 | 0,253 | 0,750 | | Más de 30  horas | 0,000 | 0,000 | 0,130 | | **Total** | 1,000 | 1,000 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita* |

**Análisis Simultáneo de las *variables Fuente de financiamiento de estudios por medio de beca/ayudantía* y *fuente de financiamiento por medio de padres.***

Para saber en que porcentaje los estudiantes financian sus estudios de la ESPOL por medio de sus padres y de sus propios ingresos como ayudantes, se tiene en la distribución Conjunta que el 30.4% de los Ayudantes financian sus estudios por medio de sus padres entre 70 y 100 por ciento, y, entre 0 y 25 por ciento, por medio de sus propios ingresos como Ayudantes, de igual forma se tiene en la primera Tabla que el 27.2% de los Ayudantes financian sus estudios de la ESPOL por medio de sus propios ingresos como “ayudantes” en un 75 a 100 por ciento y en un 0 a 5 por ciento, por medio de sus padres.

Del 44% de los Ayudantes que financian sus estudios de la ESPOL con sus propios recursos como ayudantes de la ESPOL entre 0 y 25 por ciento (distribución condicional P(X/Y=y)), se tiene que el 69% de ellos reciben ayuda de sus padres para financiar el 75 a 100% de su colegiatura, el 18.18% de ellos financian sus estudios por medio de sus padres en un 0 a 25%, el 3.6% en un 25 a 50% y el 9% en un 50 a 75%.

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.13**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  *Distribución Conjuntas y Condicionales de la variable “* ***Fuente de financiamiento de estudios por medio de beca/ayudantía****”* **y** *“* ***Fuente de financiamiento de estudios por medio de Padres****”* |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Fuente de financiamiento de estudios por medio de Padres** | **Y: Fuente de financiamiento de estudios por medio de beca/ayudantía** | | | | **Marginal de**  ***Fuente de financiamiento de estudios por medio de beca/ayudantía*** | | [0-25] | [25-50] | [50-75] | [75-100] | | [0-25) | 0,080 | 0,040 | 0,032 | 0,272 | 0,424 | | [25-50) | 0,016 | 0,008 | 0,040 | 0,008 | 0,072 | | [50-75) | 0,040 | 0,056 | 0,088 | 0,000 | 0,184 | | [75-100) | 0,304 | 0,016 | 0,000 | 0,000 | 0,320 | | **Marginal de**  ***Fuente de financiamiento de estudios por medio de Padres*** | 0,440 | 0,120 | 0,160 | 0,280 | 1,000 |     *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **X: Fuente de financiamiento de estudios por medio de Padres** | **Y: Fuente de financiamiento de estudios por medio de beca/ayudantía** | | | | **Total** | | [0-25] | [25-50] | [50-75] | [75-100] | | [0-25) | 0,188 | 0,094 | 0,075 | 0,641 | 1,000 | | [25-50) | 0,222 | 0,111 | 0,555 | 0,111 | 1,000 | | [50-75) | 0,217 | 0,304 | 0,478 | 0,000 | 1,000 | | [75-100) | 0,950 | 0,050 | 0,000 | 0,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X**: Fuente de financiamiento de estudios por medio de Padres** | **Y: Fuente de financiamiento de estudios por medio de beca/ayudantía** | | | | | [0-25] | [25-50] | [50-75] | [75-100] | | [0-25) | 0,181 | 0,333 | 0,200 | 0,971 | | [25-50) | 0,036 | 0,066 | 0,250 | 0,028 | | [50-75) | 0,090 | 0,466 | 0,550 | 0,000 | | [75-100) | 0,690 | 0,133 | 0,000 | 0,000 | | **Total** | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | |

En la distribución condicional P(Y/X=x) del Cuadro 4.13, se puede observar que del total de “Ayudantes” cuyos padres financian los estudios de éstos en un 75 a 100%, el 95% de ellos financian sus estudios en un 0 a 25% con sus propios recursos trabajando en la ESPOL y el 50% se financia entre 25 a 50% con sus propios ingresos.

**Análisis Simultáneo de las proposiciones *“La asignación de los ayudantes en la ESPOL, mejora el nivel de conocimientos de los estudiantes seleccionados como ayudantes”* y *“Los conocimientos que se adquieren siendo estudiante de la ESPOL, facilitan las actividades que realizó diariamente como ayudante”***

Se analiza en forma conjunta el par de características planteada en el rotulo, cuyo resultado se muestra en el Cuadro 4.14, donde se tiene que el 8.8% se encuentran Indiferentes con ambas proposiciones, el 11.2% se encuentra indiferente con que *Los conocimientos que se adquieren siendo estudiante de la ESPOL, facilitan las actividades que realizó diariamente como ayudante*  y de acuerdo con la proposición alterna.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.14**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las proposiciones ***“La asignación de los ayudantes en la ESPOL, mejora el nivel de conocimientos de los estudiantes seleccionados como ayudantes” y “Los conocimientos que adquieren como estudiantes de la ESPOL facilitan las actividades diarias que realiza”*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  ***La* asignación de los ayudantes en la ESPOL, mejora el nivel …** | Y:  **Los conocimientos que se adquieren siendo *…*** | | | | | **Marginal de** ***Los conocimientos que se adquieren siendo …*** | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 0,016 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,016 | | Desacuerdo | 0,000 | 0,024 | 0,000 | 0,008 | 0,000 | 0,032 | | Indiferente | 0,000 | 0,016 | 0,088 | 0,088 | 0,000 | 0,192 | | Acuerdo | 0,000 | 0,048 | 0,112 | 0,296 | 0,096 | 0,552 | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,008 | 0,016 | 0,12 | 0,064 | 0,208 | | **Marginal de  *La asignación de los ayudantes en la ESPOL, mejora el nivel …*** | 0,016 | 0,096 | 0,216 | 0,512 | 0,16 | 1,000 |       *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  **La asignación de los ayudantes en la ESPOL, mejora el nivel …** | Y: **Los conocimientos que se adquieren siendo** *…* | | | | | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 1,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | Desacuerdo | 0,000 | 0,250 | 0,000 | 0,016 | 0,000 | | Indiferente | 0,000 | 0,167 | 0,407 | 0,172 | 0,000 | | Acuerdo | 0,000 | 0,500 | 0,519 | 0,578 | 0,600 | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,083 | 0,074 | 0,234 | 0,400 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |      |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  **La asignación de los ayudantes en la ESPOL, mejora el nivel …** | Y**: Los conocimientos que se adquieren siendo …** | | | | | **Total** | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 1,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | | Desacuerdo | 0,000 | 0,750 | 0,000 | 0,250 | 0,000 | 1,000 | | Indiferente | 0,000 | 0,083 | 0,458 | 0,458 | 0,000 | 1,000 | | Acuerdo | 0,000 | 0,087 | 0,203 | 0,536 | 0,174 | 1,000 | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,038 | 0,077 | 0,577 | 0,308 | 1,000 | |

El 1.6% se encuentra indiferente con que *Los conocimientos que se adquieren…”* y en Completo Acuerdo con que *“La asignación de lo ayudantes …”*.

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

El 16% de los entrevistados se encuentran en Completo Acuerdo con que *Los conocimientos que se adquieren siendo estudiante de la ESPOL, facilitan las actividades que realizó diariamente como ayudante,* y de éstos el 60% ante la proposición *En términos generales, La asignación de los ayudantes en la ESPOL, mejora el nivel de conocimientos de los estudiantes seleccionados como ayudantes* se encuentran en Acuerdo y el 40% en Completo Acuerdo.

**Análisis Simultáneo de las proposiciones *“La asignación de los ayudantes en la ESPOL, mejora el nivel de conocimientos de los estudiantes seleccionados como ayudantes”* y *“Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual de los estudiantes al momento de asignarlos como ayudantes”***

El estudio simultáneo es ahora para la proposición que se refiere a que “*la asignación de los ayudantes en la ESPOL, mejora el nivel de conocimientos de los estudiantes seleccionados como ayudantes”* y la proposición alterna *“Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual de los estudiantes al momento de asignarlos como ayudantes”*,

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.15**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las proposiciones *“La asignación de los ayudantes en la ESPOL, mejora el nivel de conocimientos de los estudiantes seleccionados como ayudantes”* y *“Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual de los estudiantes al momento de asignarlos como ayudantes”*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  **La asignación de los ayudantes en la ESPOL…** | Y: **Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual de los estudiantes…** | | | | | **Marginal de  *La asignación de los ayudantes en la ESPOL…*** | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 0,000 | 0.016 | 0000 | 0,000 | 0,000 | **0,016** | | Desacuerdo | 0,000 | 0,016 | 0,000 | 0,016 | 0,000 | **0,032** | | Indiferente | 0,008 | 0,024 | 0,096 | 0,056 | 0,008 | **0,192** | | Acuerdo | 0,000 | 0,064 | 0,064 | 0,352 | 0,072 | **0,552** | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,024 | 0,008 | 0,120 | 0,056 | **0,208** | | **Marginal de  *Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual de los estudiantes…*** | **0,008** | **0,144** | **0,168** | **0,544** | **0,136** | **1,000** |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **La asignación de los ayudantes en la ESPOL…** | Y: **Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual de los estudiantes*…*** | | | | | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 0,000 | 0,111 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | Desacuerdo | 0,000 | 0,111 | 0,000 | 0,029 | 0,000 | | Indiferente | 1,000 | 0,167 | 0,571 | 0,103 | 0,059 | | Acuerdo | 0,000 | 0,444 | 0,381 | 0,647 | 0,529 | | Completo acuerdo | 0.00 | 0,167 | 0,048 | 0,221 | 0,412 | | Total | **1,000** | **1,000** | **1,000** | **1,000** | **1,000** |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **La asignación de los ayudantes en la ESPOL…** | Y: **Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual de los estudiantes…** | | | | | **Total** | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 0,000 | 1,000 | 0,000 | ,000 | 0,000 | **1,000** | | Desacuerdo | 0,000 | 0,500 | 0,000 | 0,500 | 0,000 | **1,000** | | Indiferente | 0,042 | 0,125 | 0,500 | 0,292 | 0,042 | **1,000** | | Acuerdo | 0,000 | 0,116 | 0,116 | 0,638 | 0,130 | **1,000** | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,115 | 0,038 | 0,577 | 0,269 | **1,000** | |

Donde solo el 0.8% de los entrevistados que están indiferentes ante la proposición *“La asignación de los ayudantes…”,* están en “completo desacuerdo” con la proposición alterna aquí mencionada.

De la distribución condicional P(X/Y=y) se tiene que del total de entrevistados que están en “completo acuerdo” con que *“Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual…”,* el 5.9% con respecto a la proposición *“La asignación de los ayudantes en la ESPOL…”* se muestra indiferente, el 52.9% se muestra de “Acuerdo” y el 4.12% en “Completo Acuerdo”.

Analicemos ahora la proposición *“Es aprovechada en un 100% …”* dado que los ayudantes están en desacuerdo con que *“La asignación de los ayudantes en la ESPOL…”* de los resultados se tiene que el 50% está en desacuerdo y el otro 50% está en de acuerdo con que *“Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual de los estudiantes al momento de asignarlos como ayudantes”.*

**Análisis Simultáneo de las proposiciones *“Las personas con las que trabajo como ayudantes, son abiertas a las sugerencias o cambios laborales que se les propone”* y *la proposición alterna “Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando que aun tienen que rendir académicamente como estudiantes de la ESPOL”.***

Si en el Cuadro 4.16 se observa las respuestas de los ayudantes que están en completo desacuerdo con la proposición de que *Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando que aun tienen que rendir académicamente como estudiantes de la ESPOL*, encontramos que el 0.8% está indiferente con la proposición alterna.

De la Distribución Condicional P(X/Y=y), se tiene de todos los que están en Completo Desacuerdo con que *“Los responsables inmediatos de los ayudantes…”,* están Indiferentes ante la proposición *“Las personas con las que trabajo como ayudantes… ”*

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.16**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las proposiciones *“Las personas con las que trabajo como ayudantes, son abiertas a las sugerencias o cambios laborales que se les propone”* y *“Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando que aun tienen que rendir académicamente como estudiantes de la ESPOL”.*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **Las personas con las que trabajo como ayudantes*…*** | Y: **Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL…** | | | | | **Marginal de**  ***Las personas con las que trabajo como ayudantes…*** | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 0,000 | 0,008 | 0,000 | 0,008 | 0,000 | **0,016** | | Desacuerdo | 0,000 | 0,032 | 0,024 | 0,032 | 0,000 | **0,088** | | Indiferente | 0,008 | 0,032 | 0,112 | 0,072 | 0,008 | **0,232** | | Acuerdo | 0,000 | 0,008 | 0,088 | 0,288 | 0,032 | **0,416** | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,000 | 0,032 | 0,104 | 0,112 | **0,248** | | **Marginal de *Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL…*** | **0,008** | **0,080** | **0,256** | **0,504** | **0,152** | **1,000** |         *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **Las personas con las que trabajo como ayudantes*…*** | Y: **Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL…** | | | | | | Completo  desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  acuerdo | | Completo desacuerdo | 0,000 | 0,100 | 0,000 | 0,016 | 0,000 | | Desacuerdo | 0,000 | 0,400 | 0,094 | 0,063 | 0,000 | | Indiferente | 1,000 | 0,400 | 0,438 | 0,143 | 0,053 | | Acuerdo | 0,000 | 0,100 | 0,344 | 0,571 | 0,211 | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,000 | 0,125 | 0,206 | 0,737 | | Total | **1,000** | **1,000** | **1,000** | **1,000** | **1,000** |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **Las personas con las que trabajo como ayudantes*…*** | Y: **Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL…** | | | | | **Total** | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 0,000 | 0,500 | 0,000 | 0,500 | 0,000 | **1,000** | | Desacuerdo | 0,000 | 0,364 | 0,273 | 0,364 | 0,000 | **1,000** | | Indiferente | 0,034 | 0,138 | 0,483 | 0,310 | 0,034 | **1,000** | | Acuerdo | 0,000 | 0,019 | 0,212 | 0,692 | 0,077 | **1,000** | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,000 | 0,129 | 0,419 | 0,452 | **1,000** | |

Observando en la Tabla que muestra la “Distribución condicional P(Y/X=x)”, del Cuadro 4.16, se puede afirmar que de los ayudantes que están en completo acuerdo con que *“Las personas con las que trabajo como ayudantes, son abiertas a las sugerencias o cambios laborales que se les propone”*, no hay alguno que esté en desacuerdo o en la Zona de Desacuerdo con la proposición *“Los responsables inmediatos …”,* el 12.9% se encuentra indiferente, el 41.9% se encuentra de “Acuerdo”, y, el 45.2% se encuentra en “Completo acuerdo”

**Análisis Simultáneo de las proposiciones *“Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando los conocimientos adquiridos”* y *“Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando que aun tienen que rendir académicamente como estudiantes de la ESPOL”.***

Según la información contenida en el Cuadro 4.17 el 56.8% de los ayudantes de la ESPOL se encuentran de acuerdo con que *Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando los conocimientos adquiridos*, mientras que el 50.4% se encuentra en esta misma aceptación de Acuerdo con la proposición alterna que es: *Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando que aun tienen que rendir académicamente como estudiantes de la ESPOL*.

De todos lo informantes que opinan estar en Desacuerdo con la proposición *Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando los conocimientos adquiridos* (distribución condicional P(X/Y=y) ), el 50% de ellos están de “Acuerdo” con la proposición *Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando que aun tienen que rendir académicamente como estudiantes de la ESPOL,* el 16.7% es indiferente y 33.3% se sitúan en la Zona de Desacuerdo.

De la distribución condicional P (Y/X=x), se tiene que de los que están en “Completo Acuerdo” con que *“Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando que aun tienen que rendir académicamente como estudiantes de la ESPOL” ,* el 21.1% está de “Acuerdo”, y el 78.9% está en “Completo Acuerdo” con que *“Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL”.*

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.17**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las proposiciones *“Las personas con las “Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando los conocimientos adquiridos”* y *“Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando que aun tienen que rendir académicamente como estudiantes de la ESPOL”.*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando…** | Y: **Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL…** | | | | | **Marginal de  *Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL…*** | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 0,008 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | **0,008** | | Desacuerdo | 0,000 | 0,016 | 0,024 | 0,032 | 0,008 | **0,080** | | Indiferente | 0,000 | 0,008 | 0,104 | 0,104 | 0,040 | **0,256** | | Acuerdo | 0,000 | 0,024 | 0,024 | 0,400 | 0,056 | **0,504** | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,032 | 0,120 | **0,152** | | **Marginal de  *Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando…*** | **0,008** | **0,048** | **0,152** | **0,568** | **0,224** | **1,000** |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando…** | Y: **Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL…** | | | | | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 1,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | Desacuerdo | 0,000 | 0,333 | 0,158 | 0,056 | 0,036 | | Indiferente | 0,000 | 0,167 | 0,684 | 0,183 | 0,179 | | Acuerdo | 0,000 | 0,500 | 0,158 | 0,704 | 0,250 | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,056 | 0,536 | | Total | **1,000** | **1,000** | **1,000** | **1,000** | **1,000** |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas considerando…** | Y: **Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL…** | | | | | **Total** | | Completo desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo acuerdo | | Completo desacuerdo | 1,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | **1,000** | | Desacuerdo | 0,000 | 0,200 | 0,300 | 0,400 | 0,100 | **1,000** | | Indiferente | 0,000 | 0,031 | 0,406 | 0,406 | 0,156 | **1,000** | | Acuerdo | 0,000 | 0,048 | 0,048 | 0,794 | 0,111 | **1,000** | | Completo acuerdo | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,211 | 0,789 | **1,000** |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x* |

**4.4.1.3 Personal Profesores de la ESPOL**

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

**Análisis Simultáneo de las variables entre *Ingreso mensual Total y Relación Laboral.***

Se analizan las variables: Ingreso mensual total y relación laboral, donde en el Cuadro 4.18, se muestra los resultados del análisis de este par de variables.

El 28.7% son profesores con nombramiento que ganan más de 1000 dólares, el 15.6% son profesor contratados por servicios profesionales que ganan también mas de 1000 dólares, como ingreso mensual total.

El 10.7% son profesores contratados por honorarios profesionales, que ganan entre 700 y 1000 dólares, el 13.9% gana entre 400 y 700, en ambos casos no se incluye el extremos superior y el 23% gana menos de 400 dólares.

Se observa que ningún profesor con nombramiento gana menos de 700 dólares, además ningún profesor contratado por periodo fijo indicó ganar más de 1000 dólares.

Del total de profesores que ganan más de 1500 dólares, el 35.2% son profesores contratados por honorarios profesionales y el 64.8% son profesores con nombramiento.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.18**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *Ingreso mensual Total y Relación Laboral*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X: Relación laboral | Y: Ingreso mensual total | | | | | Marginal  De  ***Relación laboral*** | | Menos de 400 | Entre 400 y 700 | Entre 700 y 1000 | Entre 1000 y 1500 | Más de 1500 dólares | | Contratado por periodo fijo | 0,008 | 0,000 | 0,008 | 0,000 | 0,000 | 0,016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,230 | 0,139 | 0,107 | 0,025 | 0,156 | 0,656 | | Nombramiento | 0,000 | 0,000 | 0,025 | 0,016 | 0,287 | 0,328 | | Marginal de ***Ingreso mensual total*** | 0,238 | 0,139 | 0,139 | 0,041 | 0,443 | 1,000 |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*     |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  Relación laboral | Y: Ingreso mensual total | | | | | | Menos de 400 | Entre 400  y 700 | Entre 700  y 1000 | Entre 1000  y 1500 | Más de  1500 dólares | | Contratado por  periodo fijo | 0,034 | 0,000 | 0,059 | 0,000 | 0,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,966 | 1,000 | 0,765 | 0,600 | 0,352 | | Nombramiento | 0,000 | 0,000 | 0,176 | 0,400 | 0,648 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  Relación laboral | Y: Ingreso mensual total | | | | | Total | | Menos de 400 | Entre 400  y 700 | Entre 700  y 1000 | Entre 1000  y 1500 | Más de 1500  dólares | | Contratado por periodor periodo fijo | 0,500 | 0,000 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,350 | 0,213 | 0,163 | 0,038 | 0,238 | 1,000 | | Nombramiento | 0,000 | 0,000 | 0,075 | 0,050 | 0,875 | 1,000 | |

Del total de profesores contratados por honorarios profesionales (65.6%), el 35% ganan menos de 400 dólares, el 21.3% gana entre 400 y 7000, el 16.3% gana entre 700 y 1000, el 3.8% ganan entre 1000 y 1500 dólares, y el 23.8% gana más de 1500 dólares mensuales, se indica que en todos los intervalos de sueldos mencionados anteriormente, no se incluye el valor (sueldo) del extremo superior.

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Del total de profesores entrevistados con nombramiento, el 87.5% gana más de 1500 dólares, 5% ganan entre 1000 y 1500 dólares y el 7.5% gana entre 700 y 1000 dólares mensuales.

Del total de profesores entrevistados que tienen contrato por periodo fijo, el 50% ganan menos de 400 dólares y el otro 50% ganan entre 700 y 1000 dólares mensuales.

**Análisis Simultáneo de las variables entre *Relación Laboral del profesor con la ESPOL y Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante consultas en Internet para que sus clases respondan a las necesidades de los estudiantes de la ESPOL.***

En el Cuadro 4.19, se tiene que el 19.7% de los entrevistados son profesores que tienen contrato por honorarios profesionales e indican que no se mantienen actualiza por medio de consultas en Internet.

El 16.4% de los entrevistados, son profesores que tienen Contrato por honorarios profesionales y se actualizan mediante consultas en Internet de un 1 a 25%.

Del 32.8% de los profesores que tienen nombramiento en la ESPOL, el 40% se actualiza por medio de Internet de 1 a 25%, el 27.5% se actualiza en un 25 a 50%, y el 29% no se actualiza realizando Consultas en Internet.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.19**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *Relación Laboral* y *Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante consultas en Internet para que sus clases respondan a las necesidades de los estudiantes de la ESPOL.*** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X: Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante consultas en Internet … | Y: Relación Laboral con la ESPOL | | | Marginal de ***Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante consultas en Internet …*** | | Contratado por periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,000 | 0,197 | 0,066 | 0,262 | | [1-25) | 0,008 | 0,164 | 0,131 | 0,303 | | [25-50) | 0,008 | 0,148 | 0,090 | 0,246 | | [50-75) | 0,000 | 0,115 | 0,033 | 0,148 | | [75-100] | 0,000 | 0,033 | 0,008 | 0,041 | | Marginal de ***Relación Laboral con la ESPOL*** | 0,016 | 0,656 | 0,328 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita*  *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | X: Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante consultas en Internet … | Y: Relación Laboral | | | | Contratado por periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,000 | 0,300 | 0,200 | | [1-25) | 0,500 | 0,250 | 0,400 | | [25-50) | 0,500 | 0,225 | 0,275 | | [50-75) | 0,000 | 0,175 | 0,100 | | [75-100] | 0,000 | 0,050 | 0,025 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X: Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante consultas en Internet … | Y: Relación Laboral | | | Total | | Contratado por periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,000 | 0,750 | 0,250 | 1,000 | | [1-25) | 0,027 | 0,541 | 0,432 | 1,000 | | [25-50) | 0,033 | 0,600 | 0,367 | 1,000 | | [50-75) | 0,000 | 0,778 | 0,222 | 1,000 | | [75-100] | 0,000 | 0,800 | 0,200 | 1,000 | |

Del total de entrevistados que indicó que no se mantienen actualizados mediante consultas en Internet (26.2%), el 75% son profesores contratados por servicios profesionales y el 25% son profesores con nombramiento.

Del total de entrevistados que realizan consultas en Internet (4.1%) para mantenerse actualizado en un 75 a 100%, el 80% son profesores contratados por honorarios profesionales y el restante son profesores con nombramiento.

**Análisis Simultáneo de las variables entre *Relación Laboral del profesor con la ESPOL y Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante Libros del Centro de Información Bibliotecaria (CIB-ESPOL)***

El 13.9% se mantiene actualizado mediante libros del CIB–ESPOL, en 1 a 25% y son profesores con nombramiento, el 15.6% de los que utilizan libros del CIB manteniéndose actualizado de 1 a 25% por medio de estos, son profesores contratados por servicios profesionales.

De los profesores que son contratados por honorarios profesionales (65.6%), el 23.8% se mantiene actualizado por los libros del CIB en un 1 a 25%, el 20% en un 25 a 50%, el 11.3% en un 50 a 75%, el 23.98% en un 75 a 100% y el 21.3% indicó no utilizar estos libros para mantenerse actualizado.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.20**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *Relación Laboral* y**  ***Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante Libros del Centro de Información Bibliotecaria (CIB-ESPOL)*** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante…** | Y: **Relación laboral con la ESPOL** | | | Marginal de  ***Porcentaje en que***  ***se mantiene***  ***actualizado***  ***mediante…*** | | Contratado por periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,008 | 0,139 | 0,131 | 0,279 | | [1-25) | 0,008 | 0,156 | 0,139 | 0,303 | | [25-50) | 0,000 | 0,131 | 0,049 | 0,180 | | [50-75) | 0,000 | 0,074 | 0,008 | 0,082 | | [75-100] | 0,000 | 0,156 | 0,000 | 0,156 | | Marginal de ***Relación***  ***laboral con la ESPOL*** | 0,016 | 0,656 | 0,328 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita*  *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | X: ***Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante…*** | Y: **Relación laboral con la ESPOL** | | | | Contratado por periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,500 | 0,213 | 0,400 | | [1-25) | 0,500 | 0,238 | 0,425 | | [25-50) | 0,000 | 0,200 | 0,150 | | [50-75) | 0,000 | 0,113 | 0,025 | | [75-100] | 0,000 | 0,238 | 0,000 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X: ***Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante…*** | Y: **Relación laboral con la ESPOL** | | | Total | | Contratado por periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,029 | 0,500 | 0,471 | 1,000 | | [1-25) | 0,027 | 0,514 | 0,459 | 1,000 | | [25-50) | 0,000 | 0,727 | 0,273 | 1,000 | | [50-75) | 0,000 | 0,900 | 0,100 | 1,000 | | [75-100] | 0,000 | 1,000 | 0,000 | 1,000 | |

De los profesores con nombramiento entrevistados (32.8%), el 40% no utiliza libros del CIB para mantenerse actualizado y que sus clases respondan a las exigencias de los estudiantes de la ESPOL, el 42.5% utiliza libros del CIB de 1 a 25%; el 15% en un 25 a 50%, y el 2.5% lo utiliza en un 50 a 75%. Véase mas detalles acerca de estas afirmaciones en la Tabla que muestra la distribución condicional P(X/Y=y) del Cuadro 4.20.

Del total de entrevistados que se actualizan de 1 a 25% que son el 30.3% de los profesores entrevistados, el 51.4% son profesores contratados por honorarios profesionales, el 45.9% son profesores con nombramiento, y el 2.7% son profesores contratados por periodo fijo.

Del total de entrevistados que se actualizan en un 25 a 50%, (18%), el 72.7% son profesores contratados por honorarios profesionales y el 27.3% son profesores con nombramiento. Véase mas detalles de estas afirmaciones en la Tabla que muestra la distribución condicional de P(Y/X=x), del Cuadro 4.20

**Análisis Simultáneo de las variables entre *Relación Laboral del profesor con la ESPOL y Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante Inversión propia de libros.***

Se tienen como mayor porcentaje de respuestas (0.18), en la combinación de aquellos profesores que tienen contrato por honorarios profesionales y que se mantienen actualizados con inversión propia de libros en un 50 a 75%.

De los profesores que tienen nombramiento, el 35% se mantienen actualizado en un 50 a 75% por medio de inversión propia en libros, el 25% de estos profesores en un 25 a 50%, el 17.5% de 1 a 25% y el 12.5% en un 75 a 100%.

De todos los profesores entrevistados con contrato por honorarios profesionales, el 26.3% indicó no mantenerse actualizado comprando libros, el 22.5% se mantiene actualizado de 1 a 25% por medio de libros, el 27.5% en un 50 a 75%, el 13.8% en un 25 a 50% y el 10% en un 75 a 100%. En cuanto al porcentaje en que se mantiene actualizado un profesor por medio de inversión propia de libros, se tienen que del total de entrevistados que respondieron mantenerse actualizado comprando libros en un 75 a 100%, el 7.1% son profesores cuya relación laboral es contrato por periodo fijo, el 57.1% son profesores contratados por honorarios profesionales y el 35.7% son profesores con nombramiento. Véase el Cuadro 4.21.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.21**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables “*Relación Laboral”* y “*Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante Inversión propia de libros”*** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  **Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante inversión …** | Y:  **Relación laboral con la ESPOL** | | | Marginal de ***Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante inversión …*** | | Contratado por  periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,000 | 0,172 | 0,033 | 0,205 | | [1-25) | 0,000 | 0,148 | 0,057 | 0,205 | | [25-50) | 0,008 | 0,090 | 0,082 | 0,180 | | [50-75) | 0,000 | 0,180 | 0,115 | 0,295 | | [75-100] | 0,008 | 0,066 | 0,041 | 0,115 | | Marginal de ***Relación laboral con la ESPOL*** | 0,016 | 0,656 | 0,328 | 1,000 |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | X: **Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante inversión …** | Y:  **Relación laboral con la ESPOL** | | | | Contratado  por periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | N  Nombramiento | | 0 | 0,000 | 0,263 | 0,100 | | [1-25) | 0,000 | 0,225 | 0,175 | | [25-50) | 0,500 | 0,138 | 0,250 | | [50-75) | 0,000 | 0,275 | 0,350 | | [75-100] | 0,500 | 0,100 | 0,125 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita*   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  **Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante inversión …** | Y:  **Relación laboral con la ESPOL** | | | Total | | Contratado por  periodo fijo | Contratado por  Honorarios  profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,000 | 0,840 | 0,160 | 1,000 | | [1-25) | 0,000 | 0,720 | 0,280 | 1,000 | | [25-50) | 0,045 | 0,500 | 0,455 | 1,000 | | [50-75) | 0,000 | 0,611 | 0,389 | 1,000 | | [75-100] | 0,071 | 0,571 | 0,357 | 1,000 | |

**Análisis Simultáneo de las variables entre *Relación Laboral del profesor con la ESPOL y Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante Base De datos remotas ofrecidas por el CIB-ESPOL***

En el análisis de estas dos variables se tiene: 18% son profesores con nombramiento y no se mantienen actualizado utilizando bases de datos remotas del cib, el 35.2% son profesores contratados por servicios profesionales y no utilizan bases de datos para mantenerse actualizado y que sus clases respondan a las necesidades de los estudiantes de la ESPOL.

De los profesores que utilizan base de datos para mantenerse actualizados en un 40 a 50%, todos son profesores con nombramiento.

De los que no utilizan base de datos para mantenerse actualizado, el 1.5% son profesores contratados por periodo fijo, el 65.2% son profesores contratos honorarios profesionales, y el 33.3% son profesores con nombramiento.

Más detalles acerca de estas afirmaciones en el Cuadro 4.22.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.22**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *Relación Laboral* y *Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante Base de datos remotas ofrecidas por el CIB-ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante inversión …** | Y:  **Relación laboral con la ESPOL** | | | Marginal de ***Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante inversión …*** | | Contratado  por periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,008 | 0,352 | 0,180 | 0,541 | | [1-10) | 0,000 | 0,139 | 0,008 | 0,148 | | [10-20) | 0,008 | 0,082 | 0,057 | 0,148 | | [20-30) | 0,000 | 0,074 | 0,049 | 0,123 | | [30-40) | 0,000 | 0,008 | 0,016 | 0,025 | | [40-50] | 0,000 | 0,000 | 0,016 | 0,016 | | Marginal de ***Relación laboral con la ESPOL*** | 0,016 | 0,656 | 0,328 | 1,000 |     *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | X: **Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante inversión …** | Y: **Relación laboral con la ESPOL** | | | | Contratado por periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,500 | 0,538 | 0,550 | | [1-10) | 0,000 | 0,213 | 0,025 | | [10-20) | 0,500 | 0,125 | 0,175 | | [20-30) | 0,000 | 0,113 | 0,150 | | [30-40) | 0,000 | 0,013 | 0,050 | | [40-50] | 0,000 | 0,000 | 0,050 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X: **Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante inversión …** | Y:  **Relación laboral con la ESPOL** | | | Total | | Contratado por periodo fijo | Contratado por honorarios profesionales | Nombramiento | | 0 | 0,015 | 0,652 | 0,333 | 1,000 | | [1-10) | 0,000 | 0,944 | 0,056 | 1,000 | | [10-20) | 0,056 | 0,556 | 0,389 | 1,000 | | [20-30) | 0,000 | 0,600 | 0,400 | 1,000 | | [30-40) | 0,000 | 0,333 | 0,667 | 1,000 | | [40-50] | 0,000 | 0,000 | 1,000 | 1,000 | |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

**Análisis Simultáneo entre la proposición *“Ser profesor de la ESPOL, es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental”* y la variable *Relación Laboral del profesor con la ESPOL***

En el Cuadro 4.23, se observa los resultados de la combinación entre dos variables, se trata de la *relación laboral* que tiene un profesor entrevistado con la ESPOL, y la proposición *Ser profesor de la ESPOL, es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental*, en donde se tiene que el 15.6% de los profesores que respondieron están en Completo Acuerdo con la proposición aquí planteada, tienen relación de trabajo con la ESPOL tipo “Contrato por servicios profesionales”, el 12.3% tiene “nombramiento”, y el 8% tiene “contrato por periodo fijo” .

Del total de entrevistados que son profesores con contrato por honorarios profesionales, el mayor porcentaje de las profesores están de Acuerdo (0.463) con respecto a la proposición planteada, el 23.8% están en Completo Acuerdo, y el 17.5% está en Completo Desacuerdo. Véase la Tabla que muestra la Distribución Condicional P(Y/X=x).

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.23**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *“Ser profesor de la ESPOL, es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental” y la Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y: **“Ser profesor de la ESPOL, es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental”** | | | | | | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | Marginal de ***Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,008 | 0,000 | 0,000 | 0,008 | 0.016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,115 | 0,000 | 0,082 | 0,303 | 0,156 | 0.656 | | Nombramiento | 0,008 | 0,025 | 0,049 | 0,123 | 0,123 | 0.328 | | Marginal de ***“Ser profesor de la ESPOL, es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental”*** | 0,123 | 0,033 | 0,131 | 0,426 | 0,287 | 1.000 |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*  *Elaborado por: Romero Segura Petita*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y: **“Ser profesor de la ESPOL, es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental”** | | | | | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,250 | 0,000 | 0,000 | 0,029 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,933 | 0,000 | 0,625 | 0,712 | 0,543 | | Nombramiento | 0,067 | 0,750 | 0,375 | 0,288 | 0,429 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y: **“Ser profesor de la ESPOL, es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental”** | | | | | | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | Total | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 0,500 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,175 | 0,000 | 0,125 | 0,463 | 0,238 | 1,000 | | Nombramiento | 0,025 | 0,075 | 0,150 | 0,375 | 0,375 | 1,000 | |

**Análisis Simultáneo entre la proposición *“Para resolver las peticiones realizadas por los profesores, los directivos de las unidades académicas brindan una atención eficaz” y la variable Relación Laboral del profesor con la ESPOL***

El 27.9% de los profesores que respondieron estar de Acuerdo con la proposición planteada, tienen relación de trabajo con la ESPOL tipo “Contrato por honorarios profesionales”, el 21.3% de los que tienen relación laboral con la ESPOL tipo “nombramiento”, coinciden también con esta proposición.

Todas las personas que respondieron estar en completo desacuerdo con que *para resolver las peticiones realizadas por los profesores, los directivos de las unidades académicas brindan una atención eficaz*, son profesores con contrato por servicios profesionales.

Todos los profesores que tienen relación laboral con la ESPOL tipo contrato por periodo fijo, respondieron estar indiferentes ante la proposición planteada.

El 40% de los profesores contratados por servicios profesionales, respondieron estar de Acuerdo con la proposición indicada y el 32.5% están en Completo Acuerdo, el 65% de los profesores con nombramiento están en Acuerdo.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.24**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *“Para resolver las peticiones realizadas por los profesores, los directivos de las unidades académicas brindan una atención eficaz” y la Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**Para resolver las peticiones realizadas por los profesores, los directivos de las unidades académicas brindan una atención eficaz** | | | | | Marginal de ***Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,016 | 0,000 | 0,000 | 0,016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,033 | 0,082 | 0,049 | 0,279 | 0,213 | 0,656 | | Nombramiento | 0,000 | 0,041 | 0,033 | 0,213 | 0,041 | 0,328 | | Marginal de ***Para resolver las peticiones …*** | 0,033 | 0,123 | 0,098 | 0,492 | 0,254 | 1,000 |     *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*  *Elaborado por: Romero Segura Petita*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  **Relación Laboral**  **del profesor con la ESPOL** | Y:  **Para resolver las peticiones realizadas por los profesores, los directivos de las unidades académicas brindan una atención eficaz** | | | | | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,167 | 0,000 | 0,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 1,000 | 0,667 | 0,500 | 0,567 | 0,839 | | Nombramiento | 0,000 | 0,333 | 0,333 | 0,433 | 0,161 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  **Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:  **Para resolver las peticiones realizadas por los profesores, los directivos de las unidades académicas brindan una atención eficaz** | | | | | | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | Total | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 1,000 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,050 | 0,125 | 0,075 | 0,425 | 0,325 | 1,000 | | Nombramiento | 0,000 | 0,125 | 0,100 | 0,650 | 0,125 | 1,000 | |

**Análisis Simultáneo entre la proposición *“El ambiente de trabajo dentro de la ESPOL, es agradable” y la variable Relación Laboral del profesor con la ESPOL***

El 38.5% de los profesores de la ESPOL, que tienen contrato por honorarios profesionales, están en Completo Acuerdo con que *El ambiente de trabajo dentro de la ESPOL, es agradable*, y el 20.5% están de Acuerdo, se observa en el Cuadro 4.25, que la mayoría de los profesores contratados por servicios profesionales (59%), se ubican en la zona de Acuerdo,

De los profesores que respondieron estar en Completo Desacuerdo, el 50% tienen nombramiento y el otro 50% tienen contrato por servicios profesionales.

De los que respondieron estar en Desacuerdo con la proposición planteada, todos son profesores contratados por servicio profesionales

El 57.1% de los entrevistado que respondieron estar indiferente son profesores contratados por servicios profesionales.

De los que respondieron estar en Completo Acuerdo, el 33.8% son profesores con nombramiento, y el 66.2% son profesores con nombramiento. Véase la tabal que muestra la distribución condicional P(X/Y=y).

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.25**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *“El ambiente de trabajo dentro de la ESPOL, entre profesores es agradable” y la Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**El ambiente de trabajo dentro de la ESPOL, es agradable** | | | | | Marginal  de ***Relación Laboral del profesor***  ***con la ESPOL*** | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,016 | 0,000 | 0,016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,008 | 0,025 | 0,033 | 0,205 | 0,385 | 0,656 | | Nombramiento | 0,008 | 0,000 | 0,025 | 0,098 | 0,197 | 0,328 | | Marginal de ***El ambiente de trabajo dentro de la ESPOL, entre profesores*  *es agradable*** | 0,016 | 0,025 | 0,057 | 0,320 | 0,582 | 1,000 |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*  *Elaborado por: Romero Segura Petita*   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**El ambiente de trabajo dentro de la ESPOL, es agradable** | | | | | | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | Total | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | 0,000 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,013 | 0,038 | 0,050 | 0,313 | 0,588 | 1,000 | | Nombramiento | 0,025 | 0,000 | 0,075 | 0,300 | 0,600 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:  **Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**El ambiente de trabajo dentro de la ESPOL, es agradable** | | | | | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,051 | 0,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,500 | 1,000 | 0,571 | 0,641 | 0,662 | | Nombramiento | 0,500 | 0,000 | 0,429 | 0,308 | 0,338 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | |

**Análisis Simultáneo entre la proposición *“En términos generales los resultados de las evaluaciones realizadas por los alumnos semestralmente a los profesores son justas”* y la variable *Relación Laboral del profesor con la ESPOL***

El 35.2% son profesores que respondan con Acuerdo, y tienen contrato por servicios profesionales.

De los profesores que respondieron estar en Completo Desacuerdo, el 80% son profesores contratados por honorarios profesionales y el resto son profesores con nombramiento. De los entrevistados que están en completo Acuerdo, el 56.5% tiene nombramiento.

El 50% de los profesores que tienen contrato por periodo fijo, contestaron estar en Acuerdo con que *en términos generales los resultados de las evaluaciones realizadas por los alumnos semestralmente a los profesores son justas.*

El 53.8% de los profesores contratados por servicios profesionales, respondieron con “Acuerdo”. Véase mas detalles acerca de estas afirmaciones en el Cuadro 4.26, en la Tabla que muestra la Distribución Condicional P(Y/X=x).

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.26**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *“En términos generales los resultados de las evaluaciones realizadas por los alumnos semestralmente a los profesores son justas” y la Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**En términos generales los resultados de las evaluaciones realizadas por los alumnos semestralmente a los profesores son justas** | | | | | Marginal de ***Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,008 | 0,008 | 0,000 | 0,016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,066 | 0,090 | 0,066 | 0,352 | 0,082 | 0,656 | | Nombramiento | 0,016 | 0,025 | 0,049 | 0,131 | 0,107 | 0,328 | | Marginal de ***En términos generales los resultados de las evaluaciones realizadas…*** | 0,082 | 0,115 | 0,123 | 0,492 | 0,189 | 1,000 |     *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**En términos generales los resultados de las evaluaciones realizadas por los alumnos semestralmente a los profesores son justas** | | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | Total | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,500 | 0,500 | 0,000 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,100 | 0,138 | 0,100 | 0,538 | 0,125 | 1,000 | | Nombramiento | 0,050 | 0,075 | 0,150 | 0,400 | 0,325 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**En términos generales los resultados de las evaluaciones realizadas por los alumnos semestralmente a los profesores son justas** | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,067 | 0,017 | 0,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,800 | 0,786 | 0,533 | 0,717 | 0,435 | | Nombramiento | 0,200 | 0,214 | 0,400 | 0,267 | 0,565 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

**Análisis Simultáneo entre la proposición *“La alta credibilidad de la ESPOL, es razón para continuar trabajando en ella”* y la variable *Relación Laboral del profesor con la ESPOL***

El 26.2% son profesores que respondieron con “Acuerdo” y tienen relación laboral con la ESPOL tipo “contrato por honorarios profesionales”.

El 71.4% de los profesores que están en Desacuerdo con que *La alta credibilidad de la ESPOL, es razón para continuar trabajando en ella,* son Contratados por servicios profesionales, el 65% de los que se mostraron indiferente, son contratados por servicios profesionales.

Se conoce que el 66.7% de los que respondieron estar en Completo Desacuerdo, son profesores contratados por servicios profesionales. Véase la Tabla que muestra la Distribución Condicional P(X/Y=y), del Cuadro 4.27.

Se concede además, que el 50% de los profesores entrevistados que tienen contrato por periodo fijo, respondieron estar de “Acuerdo”, y el 45% de los que tienen nombramiento, coinciden con que *la alta credibilidad de la ESPOL es razón para continuar trabajando en ella*. Más detalles acerca de estas afirmaciones en el Cuadro 4.27.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.27**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *“La alta credibilidad de la ESPOL, es razón para continuar trabajando en ella” y la Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**La alta credibilidad de la ESPOL, es razón para continuar trabajando en ella** | | | | | Marginal de ***Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,008 | 0,008 | 0,000 | 0,016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,033 | 0,041 | 0,107 | 0,262 | 0,213 | 0,656 | | Nombramiento | 0,016 | 0,016 | 0,049 | 0,148 | 0,098 | 0,328 | | Marginal de **La alta credibilidad de la ESPOL,..** | 0,049 | 0,057 | 0,164 | 0,418 | 0,311 | 1,000 |   *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*  *Elaborado por: Romero Segura Petita*   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**La alta credibilidad de la ESPOL, es razón para continuar trabajando en ella** | | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | Total | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,500 | 0,500 | 0,000 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,050 | 0,063 | 0,163 | 0,400 | 0,325 | 1,000 | | Nombramiento | 0,050 | 0,050 | 0,150 | 0,450 | 0,300 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**La alta credibilidad de la ESPOL, es razón para continuar trabajando en ella** | | | | | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,050 | 0,020 | 0,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,667 | 0,714 | 0,650 | 0,627 | 0,684 | | Nombramiento | 0,333 | 0,286 | 0,300 | 0,353 | 0,316 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | |

**Análisis Simultáneo entre la proposición *“El ser profesor de una Institución de reconocimiento Internacional, es importante para la realización personal del ser humano”* y la variable *Relación Laboral del profesor con la ESPOL***

Para el caso de que *El ser profesor de una Institución de reconocimiento Internacional, es importante para la realización personal del ser humano* y la relación laboral del entrevistado, se tiene como mayor porcentaje de respuestas mostradas en el Cuadro 4.28, en la opción de Completo Acuerdo con un 40.2% para los profesores contratados por servicios profesionales.

Se tiene que todos los profesores que respondieron estar en Completo Desacuerdo, son contratados por honorarios profesionales. El 83.3% de los que respondieron estar en Desacuerdo, son profesores contratados por honorarios profesionales.

Con respecto a los profesores con nombramiento, se tiene que el 55% respondió estar en Completo Acuerdo, el 42.5% está de Acuerdo y el 2.5% está indiferente, Nótese que ningún profesor que tiene “nombramiento” respondió estar en Desacuerdo o Completo Acuerdo. Véase la Tabla que muestra la Distribución Condicional P(Y/X=x), del Cuadro 4.28.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.28**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *“El ser profesor de una Institución de reconocimiento Internacional, es importante para la realización personal del ser humano” y la Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**El ser profesor de una Institución de reconocimiento Internacional, es importante para la realización personal del ser humano** | | | | | Marginal de ***Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,008 | 0,000 | 0,008 | 0,000 | 0,016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,008 | 0,041 | 0,041 | 0,164 | 0,402 | 0,656 | | Nombramiento | 0,000 | 0,000 | 0,008 | 0,139 | 0,180 | 0,328 | | Marginal de ***El ser profesor de una Institución de (...)*** | 0,008 | 0,049 | 0,049 | 0,311 | 0,582 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita*    *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*     |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**El ser profesor de una Institución de reconocimiento Internacional, es importante para la realización personal del ser humano** | | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | Total | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,500 | 0,000 | 0,500 | 0,000 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,013 | 0,063 | 0,063 | 0,250 | 0,613 | 1,000 | | Nombramiento | 0,000 | 0,000 | 0,025 | 0,425 | 0,550 | 1,000 |      |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**El ser profesor de una Institución de reconocimiento Internacional, es importante para la realización personal del ser humano** | | | | | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,167 | 0,000 | 0,026 | 0,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 1,000 | 0,833 | 0,833 | 0,526 | 0,690 | | Nombramiento | 0,000 | 0,000 | 0,167 | 0,447 | 0,310 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | |

**Análisis Simultáneo entre la proposición *“La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada y manejada, gracias a que sus administradores son también profesores”* y la variable *Relación Laboral del profesor con la ESPOL***

La probabilidad condicional de que un profesor con nombramiento, responda que está en Completo Desacuerdo con que *La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada y manejada, gracias a que sus administradores son también profesores* es 0.33; que esté en Desacuerdo es 0.167; de que esté Indiferente es 0.292, de que esté en Acuerdo es 0.354; y de que esté en Completo Acuerdo es 0.371.

De igual forma, se tiene que la probabilidad de que un profesor contratado por servicios profesionales responda que está en Completo Desacuerdo es 0.667; de que esté en Desacuerdo es 0.833; de que esté Indiferente es 0.667, y de que esté en Completo Acuerdo es 0.629. Véase la Tabla que muestra la Distribución Condicional P(X/Y=y), en el Cuadro 4.29.

El 42.5% de los profesores que tienen nombramiento en la ESPOL, respondieron con “Acuerdo” en que *La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada y manejada, gracias a que sus administradores son también profesores*.

Obsérvese que ningún profesor contratado por periodo fijo, contestó estar en Completo Acuerdo.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.29**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *“La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada y manejada, gracias a que sus administradores son también profesores” y la Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada y manejada, gracias a que sus administradores son también profesores** | | | | | Marginal de ***Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,008 | 0,008 | 0,000 | 0,016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,016 | 0,082 | 0,131 | 0,246 | 0,180 | 0,656 | | Nombramiento | 0,008 | 0,016 | 0,057 | 0,139 | 0,107 | 0,328 | | Marginal de ***La ESPOL, tiene una organización (...)*** | 0,025 | 0,098 | 0,197 | 0,393 | 0,287 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita*    *Distribución Condicional P(X/Y=y)*  *Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada y manejada, gracias a que sus administradores son también profesores** | | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | Total | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,500 | 0,500 | 0,000 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,025 | 0,125 | 0,200 | 0,375 | 0,275 | 1,000 | | Nombramiento | 0,025 | 0,050 | 0,175 | 0,425 | 0,325 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y: **La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada y manejada, gracias a que sus administradores son también profesores** | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,042 | 0,021 | 0,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,667 | 0,833 | 0,667 | 0,625 | 0,629 | | Nombramiento | 0,333 | 0,167 | 0,292 | 0,354 | 0,371 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | |

**Análisis Simultáneo entre la proposición *“El estipendio mensual que reciben los profesores de La ESPOL, es concordante con el esfuerzo intelectual que estos realizan”* y la variable *Relación Laboral del profesor con la ESPOL***

El 80% de los entrevistados que respondieron estar en Completo Desacuerdo, son profesores contratados por servicios profesionales, el 57.9% de los que respondieron estar Indiferentes, son profesores con nombramiento. Véase la Tabla que muestra la Distribución condicional P(X/Y=y) del Cuadro 4.30.

El 47.5% de los profesores contratados por servicios profesionales, respondieron con “Acuerdo” a la proposición de que *El estipendio mensual que reciben los profesores de La ESPOL,**es concordante con el esfuerzo intelectual que estos realizan.*

Solo el 2.5% de los profesores con nombramiento, respondieron estar en Completo Desacuerdo.

Más detalles acerca de estas afirmaciones, en el Cuadro 4.30.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.30**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *“El estipendio mensual que reciben los profesores de La ESPOL, es concordante con el esfuerzo intelectual que estos realizan” y la Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**El estipendio mensual que reciben los profesores de La ESPOL, *,* es concordante con el esfuerzo intelectual que estos realizan** | | | | | Marginal de ***Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,008 | 0,008 | 0,000 | 0,000 | 0,016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,033 | 0,123 | 0,057 | 0,311 | 0,131 | 0,656 | | Nombramiento | 0,008 | 0,033 | 0,090 | 0,115 | 0,082 | 0,328 | | Marginal de ***El estipendio mensual que reciben los profesores…*** | 0,041 | 0,164 | 0,156 | 0,426 | 0,213 | 1,000 |   *Distribución Condicional P(X/Y=y)*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y: **El estipendio mensual que reciben los profesores de La ESPOL, es concordante con el esfuerzo intelectual que estos realizan** | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,050 | 0,053 | 0,000 | 0,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,800 | 0,750 | 0,368 | 0,731 | 0,615 | | Nombramiento | 0,200 | 0,200 | 0,579 | 0,269 | 0,385 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**El estipendio mensual que reciben los profesores de La ESPOL, es concordante con el esfuerzo intelectual que estos realizan** | | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | Total | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,500 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,050 | 0,188 | 0,088 | 0,475 | 0,200 | 1,000 | | Nombramiento | 0,025 | 0,100 | 0,275 | 0,350 | 0,250 | 1,000 |   *Distribución Condicional P(Y/X=x)* |

**Análisis Simultáneo entre la proposición *“La jubilación Complementaria que actualmente tiene la ESPOL, es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL”* y la variable *Relación Laboral del profesor con la ESPOL***

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Con respecto a estas dos variables planteadas, en el Cuadro 4.31, se observa que el 27% de los profesores contratados coinciden con que *La jubilación Complementaria que actualmente tiene la ESPOL, es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL*.

Se conoce que el 71.8% de los que se mostraron indiferentes con que *La jubilación Complementaria que actualmente tiene la ESPOL, es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL*, son profesores contratados por servicios profesionales.

Se sabe además que de los que respondieron estar en Completo Desacuerdo (50%), son profesores con nombramiento, y el restante son profesores contratados por servicios profesionales. Véase la Tabla que muestra la Distribución condicional P(X/Y=y).

Todos los profesores contratados por periodo fijo respondieron estar indiferente con la proporción aquí planteada.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.31**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *“La jubilación Complementaria que actualmente tiene la ESPOL, es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL” y la Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**La jubilación Complementaria que actualmente tiene la ESPOL, es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL** | | | | | Marginal de ***Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,016 | 0,000 | 0,000 | 0,016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,025 | 0,041 | 0,230 | 0,270 | 0,090 | 0,656 | | Nombramiento | 0,025 | 0,033 | 0,074 | 0,164 | 0,033 | 0,328 | | Marginal de ***La jubilación Complementaria que actualmente tiene la ESPOL, (...)*** | 0,049 | 0,074 | 0,320 | 0,434 | 0,123 | 1,000 |     *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**La jubilación Complementaria que actualmente tiene la ESPOL, es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL** | | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | Total | | Contratado  por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 1,000 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,038 | 0,063 | 0,350 | 0,413 | 0,138 | 1,000 | | Nombramiento | 0,075 | 0,100 | 0,225 | 0,500 | 0,100 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y: **La jubilación Complementaria que actualmente tiene la ESPOL, es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL** | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,000 | 0,051 | 0,000 | 0,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,500 | 0,556 | 0,718 | 0,623 | 0,733 | | Nombramiento | 0,500 | 0,444 | 0,231 | 0,377 | 0,267 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita* |

El mayor porcentaje de los profesores contratados por servicios profesionales (0.413) están de Acuerdo con esta proposición, y de igual forma el 50% de los profesores que tienen nombramiento. En menos porcentaje, se tiene que los profesores contratados por servicios profesionales (0.038), están en Completo Desacuerdo, y el 7.5% de los profesores con nombramiento están en Completo Desacuerdo.

**Análisis Simultáneo entre la proposición *“La ESPOL se preocupa porque sus profesores se actualicen constantemente en su formación profesional”* y la variable *Relación Laboral del profesor con la ESPOL***

El 28.7%, son profesores contratados por servicios profesionales que están de Acuerdo con la proposición “*La ESPOL se preocupa porque sus profesores se actualicen constantemente en su formación profesional”*, el 12.3% están indiferente, el 14.8% están en Completo Acuerdo y el 2.5% en Completo Desacuerdo.

El 15.6% son profesores con nombramiento y coinciden con la proposición planteada, el 9% están en Completo Acuerdo, el 6.6% es indiferente y ninguna está en Completo Desacuerdo.

El 7.5% de los entrevistados que respondieron estar en Desacuerdo, son profesores contratados por servicios profesionales, el 16.7% son profesores con nombramiento y el 8.3% contratado por periodo fijo. Véase la primera Tabla del Cuadro 4.32.

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.32**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Distribuciones Conjuntas y Condicionales de las variables *“La ESPOL se preocupa porque sus profesores se actualicen constantemente en su formación profesional” y la Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**La ESPOL se preocupa porque sus profesores se actualicen constantemente en su formación profesional** | | | | | Marginal de ***Relación Laboral del profesor con la ESPOL*** | | Completo Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,008 | 0,008 | 0,000 | 0,000 | 0,016 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,025 | 0,074 | 0,123 | 0,287 | 0,148 | 0,656 | | Nombramiento | 0,000 | 0,016 | 0,066 | 0,156 | 0,090 | 0,328 | | Marginal de ***La ESPOL se preocupa porque sus profesores se (...)*** | 0,025 | 0,098 | 0,197 | 0,443 | 0,238 | 1,000 |     *Distribución Condicional P(X/Y=y) Distribución Condicional P(Y/X=x)*   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**La ESPOL se preocupa porque sus profesores se actualicen constantemente en su formación profesional** | | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | Total | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,500 | 0,500 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 0,038 | 0,113 | 0,188 | 0,438 | 0,225 | 1,000 | | Nombramiento | 0,000 | 0,050 | 0,200 | 0,475 | 0,275 | 1,000 |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X:**Relación Laboral del profesor con la ESPOL** | Y:**La ESPOL se preocupa porque sus profesores se actualicen constantemente en su formación profesional** | | | | | | Completo  Desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | Acuerdo | Completo  Acuerdo | | Contratado por periodo fijo | 0,000 | 0,083 | 0,042 | 0,000 | 0,000 | | Contratado por honorarios profesionales | 1,000 | 0,750 | 0,625 | 0,648 | 0,621 | | Nombramiento | 0,000 | 0,167 | 0,333 | 0,352 | 0,379 | | Total | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | |

Del total de profesores que respondieron estar Indiferentes, el 62.5% tienen contrato por servicios profesionales, el 33.3% son profesores con nombramiento, y el 4.2% son profesores con contrato por periodo fijo.

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

De los que respondieron estar en Completo Desacuerdo, todos son profesores contratados por servicios profesionales.

Del 44.3% de los que respondieron estar de Acuerdo, más del 64% son profesores contratados por servicios profesionales, y el 35.25 son profesores con nombramiento. Del total de profesores contratados por servicios profesionales (65.6%), el 43.8% respondió con “Acuerdo”, el 22.5% con “Completo Acuerdo” y el 3.8% con “Desacuerdo”, Más detalles acerca de estas afirmaciones en el Cuadro 4.32.

**4.5 Análisis de Contingencia**

Las tablas de Contingencia son un esquema estadístico utilizado para determinar si dos atributos o factores (variables cualitativas) son independientes; es decir, si existe o no, algún tipo de relación no necesariamente lineal entre ellas. Para ello se construyen tablas de p filas y q columnas, donde cada valor que toma X corresponde a una de las “p” categorías asociadas y de igual manera Y toma valores correspondientes a una de las “q” categorías asociadas a esta variable. A partir de las Tablas de Contingencia se puede construir un contraste de hipótesis, (éste se presenta en el Cuadro 4.34), con el fin de establecer si existe independencia entre ellas o no.

En el Cuadro 4.33 se presenta el modelo de una Tabla de contingencia.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cuadro 4.33**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  **Modelo de Tabla de Contingencia** | | | | | |
| **Variable** X | | **Variable** Y | | | | |
| Categoría  1 | Categoría  2 |  | Categoría  c | Total |
| Categoría  1 | |  |  |  |  |  |
| Categoría  2 | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |
| Categoría  r | |  |  |  |  |  |
| Total | |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Cuadro 4.34**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL.*  **Contraste de Hipótesis del Análisis de Tablas de Contingencia** |
| Se propone el contraste de hipótesis,    **H0:** Xi y Yj son variables independientes  vs.  **H1:** Xi y Yj no son independientes,  El Estadístico de Prueba es:  Se puede probar que el Estadístico de Prueba sigue una distribución (ji-cuadrado)  con (p-1) (q-1) grados de libertad.  Bajo estas condiciones, con (1-) 100% de confianza, se rechaza H0 a favor de H1 si: |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

 es el número de individuos observados, con la i-ésima categoría (valor) de la característica X y la j-ésima categoría (valor) de la característica Y.  es el número de individuos que se espera ocurra en la celda  si H0 es verdadera,  se lo calcula de la siguiente manera: , donde:



**4.5.1 Análisis de las Tablas de contingencia para el caso del personal administrativo de la ESPOL**

En la Tabla 4.5 se muestra un resumen general del análisis de contingencia realizado.

Nótese que entre ninguna variable, se encontró evidencia estadística para no rechazar la hipótesis nula.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.5**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL.*  Empleados Administrativos de la ESPOL  **Resultado de los Contrastes para probar la Independencia de las variables construido a partir de las Tablas de Contingencia** | | | |
| **Variable 1** | **Variable 2** | **Valor p** | **Resultado** |
| Máximo nivel de estudios | Relación de trabajo con la ESPOL | 0.052 | Independiente |
| Rango de Sueldos | Relación de trabajo con la ESPOL | 0.006 | Independiente |
| Rango de Sueldos | Nivel de educación | 0.266 | Independiente |
| Trabaja fuera de la ESPOL | Nivel de educación | 0.926 | Independiente |
| Trabaja fuera de la ESPOL | Relación de trabajo con la ESPOL | 0.258 | Independiente |
| Razón de trabajar en la ESPOL | Nivel de educación | 0.072 | Independiente |
| Razón de trabajar en la ESPOL | Relación de trabajo con la ESPOL | 0.295 | Independiente |
| Razón de trabajar en la ESPOL | Trabaja fuera de la ESPOL | 0.162 | Independiente |
| Razón de trabajar en la ESPOL | Cursos de capacitación | 0.998 | Independiente |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

**4.5.2 Análisis de las Tablas de contingencia para el caso del Ayudantes de la ESPOL**

La Tabla 4.6 muestra un resumen de los resultados del Análisis de Contingencia. Se detalla cada variable con su respectivo valor estadístico de la prueba. Nótese que Las primeras variables muestran la dependencia entre cada una de ellas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.6**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  **Resultado de los Contrastes para probar la Independencia de las variables**  **construido a partir de las Tablas de Contingencia** | | | |
| **Variable 1** | **Variable 2** | **Valor p** | **Resultado** |
| Tipo de ayudantía asignada | Horas laborables como ayudantes | 0.000 | Dependientes |
| Tipo de ayudantía asignada | Área o unidad donde labora | 0.000 | Dependientes |
| Tipo de ayudantía asignada | Ingreso mensual como ayudante | 0.000 | Dependientes |
| Carrera que estudia el ayudante | Área o unidad asignada | 0.362 | Independiente |
| Carrera que estudia el ayudante | Horas laborables como ayudantes | 0.060 | Independiente |
| Carrera que estudia el ayudante | Las actividades que realiza como ayudante generan esfuerzo físico y mental | 0.333 | Independiente |
| Ingreso mensual como ayudante | Las actividades que realiza como ayudante generan esfuerzo físico y mental | 0.469 | Independiente |
| Ingreso mensual como ayudante | El realizarse como persona es razón para ser ayudante | 0.660 | Independiente |
| Tipo de ayudantía | Fuente de financiamiento de estudios por medio del crédito IECE | 0.921 | Independiente |
| Tipo de ayudantía | En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en colegiatura | 0.923 | Independiente |
| Tipo de ayudantía | El ser ayudante de la ESPOL mejoró su nivel de conocimientos | 0.853 | Independiente |

**4.5.3 Análisis de las Tablas de contingencia para el caso de los profesores de la ESPOL**

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

De los resultados mostrados en la Tabla 4.7, se tiene que no existe evidencia estadística para no rechazar la hipótesis nula de que las variables cada par de variable mostradas sean independientes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.7***.*  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL.*  Profesores de la ESPOL  **Resultado de los Contrastes para probar la Independencia de las variables construido a partir de las Tablas de Contingencia** | | | |
| **Variable 1** | **Variable 2** | **Valor p** | **Resultado** |
| Máximo nivel de educación | Relación de trabajo | 0.000 | Dependientes |
| Porcentaje en que se mantiene actualizado por mediante inversión propia | Relación de trabajo | 0.170 | Dependientes |
| Razón de ser profesor | Máximo nivel educacional | 0.008 | Dependientes |
| Relación de trabajo con la ESPOL | Ser profesor de la ESPOL, es una labor.. | 0.000 | Dependientes |
| Relación de trabajo con la ESPOL | El estipendio mensual que reciben los profesores… | 0.227 | Dependientes |
| Máximo nivel educacional | El estipendio mensual que reciben los profesores… | 0.044 | Dependiente |
| La ESPOL, se preocupa porque sus profesores se actualicen … | Relación laboral con la ESPOL | 0.082 | Dependientes |
| Para resolver las peticiones realizadas… | Relación laboral con la ESPOL | 0.002 | Dependientes |
| El ser profesor de una Institución de reconocimiento Internacional… | Relación laboral con la ESPOL | 0.254 | Dependientes |
| La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada… | Relación laboral con la ESPOL | 0.587 | Dependientes |
| En términos generales los resultados de las evaluaciones realizadas por los estudiantes… | Máximo nivel educacional | 0.284 | Dependientes |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

**4.6 Análisis de Componentes Principales**

El Análisis de Componentes Principales, ACP es una técnica estadística multivariada que estudia la explicación de la varianza y covarianza de un conjunto de variables a través de un reducido número de combinaciones lineales de las mismas, llamadas componentes principales que son variables ficticias que tienen como objetivo la reducción de datos y de esta manera aumentar la comprensión. Cada componente esta expresada en función de las *p* variables observables X1, X2, (...), Xp a través de las cuales se generaran otras k variables no observables con la aspiración de que *k sea menor que p,* en este caso hay tanta información en las *k* componentes como en las *p* variables iniciales. Esta técnica revela relaciones que no se sospecharon previamente y por eso permite interpretaciones que ordinariamente no resultarían obvias.

Algebraicamente hablando es una particular combinación lineal de las *p* variables aleatorias originales X1, X2, (...) , Xp, y geométricamente estas combinaciones lineales representa la selección de un nuevo sistema de coordenadas obtenido rotando el sistema original con X1, X2, (...) , Xp como ejes de coordenadas, los nuevos ejes representan las direcciones con máxima variabilidad y proveen una simple descripción de la estructura de covarianzas, es fácil ver que las componentes principales solo dependen de la matriz de varianza y covarianza o de la matriz de correlaciones **p**, de **X1, X2, (...) , Xp,** cuando se usa **p** en lugar de ****se dice que el Análisis de Componentes Principales es “Normado” o Estándar.

Sea **Xt** = [X1 X2 (...) Xp] un vector aleatorio p-variado, y cada una de las variables que lo componen son variables aleatorias observables, no necesariamente normales. El vector *p*-variado **X** tiene como matriz de varianzas y covarianzas a , con valores característicos  (valores propios, eigenvalores) y  como vectores propios, correspondientes a .

Considérese las combinaciones lineales:



Las componentes principales **X** son estas combinaciones lineales Y1 , Y2 ,……..Yp **,** las cuales no están correlacionadas entre si, son ortonormales entre ellas y además, están ordenadas de tal manera que la primera componente sea la que maximice la varianza entre las *k* Componentes de tal forma que: Var(Y1) >Var(Y2)>…>Var(YK)

Se puede demostrar:

y se debe cumplir con:  para i=1,2,….,p y

 para .

Donde  es la norma del vector  y  es el producto interno entre los vectores en .

La primera componente principal es la combinación lineal de  que maximiza la varianza de Y1, donde  es unitaria.

La segunda componente principal es la combinación lineal  que maximiza la varianza de Y2, donde =1 y la Cov (Y1, Y2)=0.

En general, la i-ésima componente principal es la combinación lineal que maximiza la varianza de , sujeta a que la norma del vector  sea unitaria y la Cov(Yi,Yk) = 0 para k < i.

Como resultados obtenemos que ∑x es la matriz de varianzas y covarianzas asociada con el vector aleatorio, Xt = [ X1 X2 … Xp]  , ∑x tiene los pares de valores y vectores propios  donde  ≥  ≥ (...) ≥  ≥0.

Bajo estas condiciones donde **ai** resulta igual a ***ai***, el porcentaje total de la variación explicada por la i-ésima componente principal, viene dado por:

x 100% ;para i=1,2,…,p

Si la mayor parte de la varianza total de la población (70,80 o 90%) para valores grandes de p, puede ser explicada por una, dos o tres componentes, entonces, éstas pueden “reemplazar” las ***p*** variables originales sin mucha pérdida de información, la correlación entre la i-ésima componente principal y la k-ésima variable de interés está dada por:



Nótese que: Cov(Yi,Yj)=0, ij

**4.6.1 Cálculo de Componentes Principales**

La experiencia indica que las componentes principales de **X,** tienen mayor sentido practico si las variables observables X1, X2, ..., Xp  son medidas en iguales escalas, por lo que se recomienda trabajar de manera preferible con la matriz de correlaciones antes que la de covarianzas.

El número de Componentes Principales escogidas dependerá del porcentaje de varianza que se desee explicar, lo cual esta en función del tipo de estudio que se realiza.

Para verificar si podemos aplicar a una matriz de datos el método de los Componentes Principales, debemos utilizar la prueba de significancia estadística Barttlet; en esta prueba se plantea supuestos de normalidad sobre las **p** variables aleatorias observadas, y se trata de determinar si existe independencia si las covarianzas de la matriz de varianzas y covarianza, son cero.



El contraste de hipótesis que se plantea es:



vs.



Para verificar este contraste se debe calcular los estadísticos de tal forma que:

****

Bajo estas condiciones la región crítica del contraste de hipótesis está definida a través de , donde  son los grados de libertad de la matriz de datos = n-1 y u’ es aproximadamente  grados de libertad.

Utilizando la prueba de Barttlet es deseable obtener un valor “pequeño” del valor p, que nos permita rechazar la hipótesis nula, es decir afirmar que las variables analizadas no son independientes y de esta forma podemos proceder con el método de Componentes principales

**4.6.1.1 Prueba de Barttlet de los datos del personal Empleados Administrativos de la ESPOL**

En el presente estudio, procedemos a realizar la prueba de Barttlet para la matriz de correlación de las 20 características investigadas, se observa en la Tabla 4.8 que el valor del estadístico de prueba para el caso de los empleados administrativos es 553.670, con tres decimales de precisión y el valor p para nuestros datos es 0.000, es decir que rechazamos la hipótesis nula Ho, por lo tanto existe evidencia estadística que indica que se puede aplicar la técnica de Componentes Principales, ya que existen correlaciones entre algunos pares de variables, y, se procede aplicar el Análisis de Componentes Principales.

|  |
| --- |
| Tabla 4.8  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  **Prueba de Barttlet** |
| |  |  | | --- | --- | | Estadístico de Prueba | 553.670 | | Grados de libertad | 190 | | Valor p | 0.000 | |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Debido a que algunas de las características, no se encuentran en la misma escala de medición, se aplicará la técnica de Componentes Principales utilizando los datos estandarizados.

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 X1, X2,…, Xp estandarizadas.



Al estandarizar la matriz de datos originales y aplicar el método de Componentes Principales, se obtienen los valores propios que son las varianzas de cada componente.

En el gráfico de sedimentación (Véase Gráfico 4.1) se ilustra cada componente con su respectivo valor propio, en el que se aprecia un “quiebre” en la sexta componente y luego tiende a permanecer constante, por lo que podemos afirmar que se podrían retener las siete primeras Componentes Principales, las cuales explican alrededor del 71.3% de la varianza total del conjunto de las 20 variables utilizadas en este análisis. La proporción explicada por cada componente se presenta en la Tabla 4.8.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.1 *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  **Gráfico de Sedimentación** |
|  |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.9**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  **Varianza Explicada por las Componentes Principales** | | | |
| **Componente** | **Valores Propios** | | |
|  | **Proporción de Varianza Explicada** | **Proporción de Varianza Acumulada** |
| 1 | 4,722 | 0,236 | 0,236 |
| 2 | 2,611 | 0,131 | 0,367 |
| 3 | 2,034 | 0,102 | 0,468 |
| 4 | 1,519 | 0,076 | 0,544 |
| 5 | 1,233 | 0,062 | 0,606 |
| 6 | 1,119 | 0,056 | 0,662 |
| ***7*** | ***1,025*** | ***0,051*** | ***0,713*** |
| 8 | 0,908 | 0,045 | 0,759 |
| 9 | 0,752 | 0,038 | 0,796 |
| 10 | 0,680 | 0,034 | 0,830 |
| 11 | 0,577 | 0,029 | 0,859 |
| 12 | 0,514 | 0,026 | 0,885 |
| 13 | 0,491 | 0,025 | 0,910 |
| 14 | 0,450 | 0,023 | 0,933 |
| 15 | 0,326 | 0,016 | 0,949 |
| 16 | 0,289 | 0,014 | 0,963 |
| 17 | 0,258 | 0,014 | 0,977 |
| 18 | 0,195 | 0,010 | 0,987 |
| 19 | 0,144 | 0,007 | 0,994 |
| 20 | 0,126 | 0,006 | 1,000 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

El criterio utilizado para concluir cual es el número de componentes a retener, es el de la media aritmética (****); para este caso se obtendrá el 71.3% de la explicación de la varianza total del conjunto de las 20 variables, ya que el promedio de los valores propios es 0.999 y los siete primeros valores propios son mayores a éste valor.

Si se quisiera una explicación del 90% de la variación total se debería tomar 13 Componentes Principales.

Los coeficientes de las siete Componentes Principales retenidas, se presentan en la Tabla 4.10, y servirán para realizar la rotulación de cada componente en función de los coeficientes mayores en valor absoluto que aporte cada característica a la componente y serán consideradas como las características que tienen mayor influencia sobre la rotulación de la componente principal elegida, tal como sigue:

En la primera Componente se puede apreciar que las variables que presentan mayor peso o ponderación corresponden a “*Estipendio mensual concordante con el esfuerzo laboral”, “Los beneficios económicos de la ESPOL comparables con otras Instituciones Públicas”, “Satisfacción en el uso de Comedores de la ESPOL por parte del personal administrativo de la ESPOL”, “Satisfacción del empleado administrativo con el actual puesto de trabajo” y “Edad del Entrevistado”.*

Los valores más elevados del segundo componente en valor absoluto son *“Edad del Entrevistado”, “Año de ingreso a la ESPOL”, “Relación de trabajo con la ESPOL”, “Rango del Sueldo total mensual”, y “Usan los Comedores de la ESPOL, los empleados administrativos de la ESPOL”.*

Para el caso de la tercera componente, las variables que presentan un mayor aporte son: *“El ser empleado administrativo de la ESPOL, es una labor…”, “Las actividades laborales que realizan los empleados administrativos, son importantes en…”, “Los beneficios económicos de la ESPOL comparables…”, “*Satisfacción en el uso de Comedores de la ESPOL por parte…” y, *“La alta Credibilidad de la ESPOL…”.*

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.10**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL.*  Empleados Administrativos de la ESPOL  **Coeficientes de las Componentes Principales** | | | | | | | |
| **Variables** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** |
| Edad del Entrevistado | -0,288 | -0,326 | 0,097 | 0,017 | -0,005 | 0,248 | 0,088 |
| Año de ingreso a la ESPOL | -0,254 | -0,432 | 0,024 | 0,053 | 0,168 | 0,037 | 0,061 |
| Máximo nivel educacional | 0,018 | -0,013 | 0,086 | -0,520 | -0,552 | 0,008 | -0,021 |
| Relación de trabajo con la ESPOL | 0,181 | 0,376 | 0,038 | -0,075 | 0,060 | 0,245 | -0,074 |
| Rango del Sueldo total mensual | -0,248 | -0,344 | 0,197 | -0,272 | 0,071 | 0,202 | -0,130 |
| Trabaja fuera de la ESPOL | -0,176 | -0,017 | 0,188 | 0,103 | -0,190 | -0,579 | 0,171 |
| Número de cursos asistidos | -0,094 | -0,066 | 0,183 | -0,290 | 0,050 | -0,366 | -0,660 |
| Razón de trabajar en la ESPOL | 0,107 | 0,128 | 0,017 | -0,263 | -0,197 | 0,216 | 0,195 |
| El ascenso de los empleados administrativos de la ESPOL, se lo efectúa de acuerdo a meritos | -0,238 | 0,193 | 0,051 | 0,353 | -0,200 | -0,136 | -0,219 |
| El ser empleado administrativo de la ESPOL, es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental | -0,099 | -0,046 | -0,459 | -0,184 | -0,028 | -0,143 | -0,149 |
| El material de trabajo es el indicado para el adecuado desenvolvimiento del personal administrativo | -0,186 | 0,293 | 0,065 | -0,154 | -0,222 | -0,143 | 0,244 |
| Existe Armonía laboral en la ESPOL para los administradores de la ESPOL | -0,258 | 0,218 | -0,103 | 0,265 | -0,104 | 0,204 | -0,361 |
| Estipendio mensual concordante con el esfuerzo laboral | -0,331 | 0,135 | 0,122 | -0,139 | -0,030 | 0,404 | -0,076 |
| Las actividades laborales que realizan los empleados administrativos, son importantes enla realización personal | -0,242 | 0,018 | -0,355 | -0,281 | 0,045 | -0,150 | 0,240 |
| Los beneficios económicos de la ESPOL comparables con otras Instituciones Públicas | -0,274 | -0,079 | -0,324 | 0,024 | 0,027 | -0,019 | 0,095 |
| Usan los Comedores de la ESPOL, los empleados administrativos de la ESPOL | -0,022 | 0,314 | 0,080 | -0,289 | 0,542 | -0,055 | -0,114 |
| Satisfacción en el uso de Comedores de la ESPOL por parte del personal administrativo de la ESPOL | -0,306 | 0,192 | 0,300 | 0,106 | 0,112 | -0,038 | 0,268 |
| Satisfacción en el uso de servicios médicos y dentales | -0,268 | 0,192 | 0,269 | -0,141 | 0,260 | -0,095 | 0,169 |
| Satisfacción del empleado administrativo con el actual puesto de trabajo | -0,322 | 0,179 | -0,094 | 0,104 | -0,266 | 0,138 | -0,127 |
| La alta Credibilidad de la ESPOL es razón para ser empleado de la ESPOL | -0,163 | 0,151 | -0,472 | -0,075 | 0,180 | -0,030 | 0,016 |

Las variables que mayor aportan a la Cuarta Componente son “Máximo nivel educacional” y “El ascenso de los empleados administrativos de la ESPOL, se lo efectúa de acuerdo a meritos”; Las variables *“Máximo nivel educacional” y “Usan los Comedores de la ESPOL, los empleados administrativos de la ESPOL”,* son las que proporcionan el mayor aporte a la quinta Componente. Para las variables *“Trabaja fuera de la ESPOL” y “Estipendio mensual concordante con el esfuerzo laboral”* son las que aportan mayor información a la componente sexta; Para la séptima componente nótese que solo una variable presenta un mayor aporte a esta componente y se trata de “*Número de cursos asistidos*“.

**4.6.1.2 Prueba de Barttlet de los datos de los Ayudantes de la ESPOL**

Se procede realizar la prueba de Barttlet para la matriz de correlación de las 32 características investigadas. En la Tabla 4.11 se puede observar que el valor del estadístico de prueba para el caso de los estudiantes que trabajan en la ESPOL como “Ayudantes”, es 1798.192, y el valor p es 0.000 con tres decimales de precisión, es decir se rechaza la hipótesis nula Ho a favor de H1, por lo tanto existe evidencia estadística que demuestra que se puede aplicar la técnica de Componentes Principales, por lo que se procede aplicar el análisis de Componentes Principales.

|  |
| --- |
| Tabla 4.11  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  **Prueba de Barttlet** |
| |  |  | | --- | --- | | Estadístico de Prueba | 1798.192 | | Grados de libertad | 496 | | Valor p | 0.000 |   *Elaborado por: Romero Segura Petita* |

Debido a que algunas de las características, no se encuentran en la misma escala de medición, se aplicará la técnica de Componentes Principales utilizando los datos estandarizados.

Al aplicar esta técnica a los datos originales se logra una reducción de 35 variables observables a 13 variables no observables denominadas componentes ya que el Gráfico de sedimentación (Véase Gráfico 4.2), presenta un “quiebre” en la décimo tercer componente, por lo que podemos afirmar que se pueden retener las trece primeras Componentes Principales.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.2 *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  **Gráfico de Sedimentación** |
|  |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Calculando la media aritmética a los eingevalores, tenemos que ****= 1, por lo que seleccionamos los**** > 1 que corresponde a las trece primeras componentes principales que logran explicar el 73.8% de la varianza total.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.12**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  **Varianza Explicada por las Componentes Principales** | | | |
| **Componente** | **Valores Propios** | | |
|  | **Proporción de Varianza Explicada** | **Proporción de Varianza Acumulada** |
| 1 | 4,646 | 0,133 | 0,133 |
| 2 | 3,523 | 0,101 | 0,233 |
| 3 | 2,702 | 0,077 | 0,311 |
| 4 | 2,228 | 0,064 | 0,374 |
| 5 | 1,927 | 0,055 | 0,429 |
| 6 | 1,701 | 0,049 | 0,478 |
| ***7*** | 1,633 | 0,047 | 0,525 |
| 8 | 1,421 | 0,041 | 0,565 |
| 9 | 1,382 | 0,039 | 0,605 |
| 10 | 1,293 | 0,037 | 0,642 |
| 11 | 1,234 | 0,035 | 0,677 |
| 12 | 1,081 | 0,031 | 0,708 |
| ***13*** | ***1,068*** | ***0,031*** | ***0,738*** |
| 14 | 0,999 | 0,029 | 0,767 |
| 15 | 0,889 | 0,025 | 0,792 |
| 16 | 0,808 | 0,023 | 0,815 |
| 17 | 0,769 | 0,022 | 0,837 |
| 18 | 0,716 | 0,020 | 0,858 |
| 19 | 0,614 | 0,018 | 0,875 |
| 20 | 0,571 | 0,016 | 0,892 |
| 21 | 0,510 | 0,015 | 0,906 |
| 22 | 0,459 | 0,013 | 0,919 |
| 23 | 0,443 | 0,013 | 0,932 |
| 24 | 0,388 | 0,011 | 0,943 |
| 25 | 0,360 | 0,010 | 0,953 |
| 26 | 0,320 | 0,009 | 0,962 |
| 27 | 0,319 | 0,009 | 0,972 |
| 28 | 0,260 | 0,007 | 0,979 |
| 29 | 0,237 | 0,007 | 0,986 |
| 30 | 0,215 | 0,006 | 0,992 |
| 31 | 0,171 | 0,005 | 0,997 |
| 32 | 0,110 | 0,003 | 1,000 |
| 33 | 0,001 | 0,000 | 1,000 |
| 34 | 0,000 | 0,000 | 1,000 |
| 35 | 0,000 | 0,000 | 1,000 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Los coeficientes de las trece Componentes Principales retenidas, se presentan en la Tabla 4.13, y servirán para realizar la rotulación de cada componente en función de los coeficientes mayores en valor absoluto que aporte cada característica a la componente y serán consideradas como las características que tienen mayor influencia sobre la rotulación de la componente principal elegida, tal como sigue:

Para nombrar a estas trece componentes nos fijamos en las columnas renombradas con C1, C2,…C13 que indican los coeficientes de las variables correspondiente a cada componentevéase la Tabla 4.13. En la primera Componente se puede apreciar que las variables que presentan mayor peso corresponden a *“Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas a sus ayudantes…”, “Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL,…”, “El ser ayudante de la ESPOL, permite adquirir conocimientos que son indispensables para poder desempeñar cargos de mucha responsabilidad en el futuro dentro o fuera de la ESPOL”*

Para el caso de la segunda componente, las variables que presentan un mayor aporte son “Fuente de financiamiento de los estudios de los Ayudantes de la ESPOL por medio del trabajo en la ESPOL”, “Fuente de financiamiento de los estudios por medio de Padres de los Ayudantes de la ESPOL”, y “*El poder financiar los estudios, es razón para ser ayudante”.*

La variable *“Horas reales trabajadas por los ayudantes”,* es la que presenta valor alto y corresponde a la tercera componente.

Para la cuarta componente podemos observar en la Tabla 4.13 que las variables *“En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en Otros” y “El poder obtener beneficios económicos es razón para ser Ayudante”,* presentan los valores mas altos en coeficientes de esta componente.

En la misma Tabla 4.13 se puede apreciar que los valores mas altos, para la quinta componente se ubican en las variables *“En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en transporte” y “El poder obtener realizar otras actividades es razón para ser Ayudante”.*

*Las variables “El adquirir experiencia labora es razón para ser Ayudante” y “En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en Otros”* corresponde a la sexta componente cuyas variables descritas muestras valores mas altos en coeficientes.

La séptima composición tiene dos variables con valores altos y estas son: *“El trabajar en la ESPOL, significo retrazar la fecha de graduación” y “El ser ayudante Académico es un camino para poder ser un profesor en el futuro”.*

La variable *“El realizarse como persona es razón para ser ayudante”,* es la única variable que tiene coeficiente alto en la octava componente.

*La unidad donde labora el Ayudante de la ESPOL, y “El personal con el que labora tienen objetivos claros para cumplir las tareas”* son variables cuyos coeficientes son altos para la novena componente.

La décima componente presenta solo un valor de mayor peso de las 20 variables y se trata de: *“fuente de financiamiento de los estudios de los Ayudantes de la ESPOL por medio del crédito IECE”*

Más detalles de estas afirmaciones en la Tabla 4.13.

*La variable “Carrera que estudia el Ayudante de la ESPOL” representa el valor más alto para las componentes trece y once. La componente número doce presenta valores altos en la variable “Fuente de financiamiento por medio de otros”.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.13**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL.*  Ayudantes de la ESPOL  **Coeficientes de las Componentes Principales** | | | | | | | | | | | | | |
| **Variables** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C8** | **C9** | **C10** | **C11** | **C12** | **C13** |
| Edad de Ayudante de la ESPOL. | -0,104 | 0,077 | -0,051 | 0,278 | -0,022 | -0,152 | -0,062 | -0,162 | 0,262 | 0,252 | -0,104 | 0,068 | -0,233 |
| Carrera que estudian los estudiantes que trabaja en la ESPOL. | -0,057 | -0,007 | 0,11 | 0,001 | 0,152 | 0,115 | 0,043 | -0,229 | -0,112 | 0,374 | 0,353 | -0,075 | 0,437 |
| Factor socioeconómico “p” del estudiante que trabaja en la ESPOL | 0,093 | -0,16 | 0,209 | 0,262 | -0,03 | 0,122 | -0,216 | 0,077 | -0,232 | -0,14 | 0,152 | -0,055 | 0,077 |
| Tipo de ayudantía asignada. | -0,24 | 0,18 | 0,155 | 0,21 | -0,112 | 0,178 | 0,03 | -0,039 | 0,19 | -0,109 | 0,084 | -0,054 | 0,088 |
| Horas de trabajo asignadas al ayudante de la ESPOL. | -0,284 | 0,205 | 0,259 | 0,11 | 0,002 | -0,073 | -0,078 | 0,063 | -0,093 | 0,037 | -0,141 | -0,059 | 0,008 |
| Horas reales trabajadas por los ayudantes. | -0,269 | 0,165 | 0,321 | 0,123 | -0,089 | -0,118 | -0,067 | -0,004 | -0,158 | 0,007 | -0,078 | -0,074 | 0,007 |
| Unidad donde labora | -0,229 | 0,09 | 0,185 | 0,082 | 0,028 | 0,097 | -0,039 | -0,018 | 0,301 | -0,062 | -0,068 | 0,222 | 0,225 |
| Ingreso mensual como ayudante | -0,275 | 0,174 | 0,216 | 0,17 | -0,079 | -0,174 | -0,001 | -0,023 | -0,081 | 0,136 | -0,063 | -0,03 | -0,012 |
| Fuente de financiamiento de los estudios de los Ayudantes de la ESPOL por medio del crédito IECE | -0,039 | -0,024 | -0,051 | -0,006 | -0,279 | -0,019 | -0,173 | -0,096 | -0,091 | -0,526 | 0,136 | 0,134 | 0,189 |
| Fuente de financiamiento de los estudios de los Ayudantes de la ESPOL por medio del trabajo en la ESPOL | -0,174 | 0,305 | -0,074 | -0,271 | 0,094 | -0,042 | -0,058 | 0,157 | -0,058 | 0,164 | 0,191 | 0,002 | -0,26 |
| Fuente de financiamiento de los estudios por medio de Padres de los Ayudantes de la ESPOL | 0,175 | -0,281 | 0,269 | 0,123 | 0,09 | 0,173 | 0,146 | -0,074 | 0,065 | 0,148 | -0,209 | -0,012 | -0,055 |
| Fuente de financiamiento de estudios de los estudiantes que trabajan en la ESPOL, por medio de Otros familiares | -0,029 | -0,038 | -0,137 | 0,117 | 0,012 | -0,215 | 0,104 | 0,132 | 0,258 | -0,226 | -0,236 | -0,561 | 0,193 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variables** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C8** | **C9** | **C10** | **C11** | **C12** | **C13** |
| Fuente de financiamiento de estudios de los estudiantes que trabajan en la ESPOL, por medio de Otros | 0,055 | 0,037 | -0,276 | 0,238 | -0,09 | -0,093 | -0,075 | -0,179 | -0,138 | 0,154 | 0,102 | 0,368 | 0,303 |
| En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en colegiatura. | -0,119 | 0,233 | -0,235 | 0,008 | 0,296 | 0,26 | 0,052 | 0,066 | -0,181 | -0,122 | -0,19 | 0,092 | -0,058 |
| En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en Alimentación. | -0,031 | 0,018 | 0,093 | -0,251 | -0,167 | -0,2 | -0,176 | -0,392 | 0,277 | -0,082 | 0,282 | -0,163 | -0,188 |
| En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en diversión. | 0,101 | -0,199 | 0,285 | 0,089 | 0,262 | -0,023 | 0,108 | 0,139 | 0,012 | -0,012 | -0,062 | 0,216 | 0,042 |
| En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en transporte. | 0,104 | -0,054 | 0,137 | -0,224 | -0,363 | 0,16 | 0,11 | -0,037 | 0,019 | 0,24 | -0,039 | -0,228 | 0,325 |
| En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en Otros. | 0,016 | -0,132 | -0,126 | 0,368 | -0,144 | -0,321 | -0,104 | 0,198 | -0,035 | 0,036 | 0,099 | 0,054 | -0,086 |
| El ayudante de la ESPOL realiza actividades que le generan beneficios económicos fuera de la ESPOL | 0,02 | -0,039 | -0,182 | 0,196 | -0,214 | -0,273 | 0,174 | -0,23 | -0,024 | 0,162 | -0,207 | 0,12 | 0,035 |
| El adquirir experiencia laboral es razón para ser ayudante | -0,101 | -0,138 | 0,169 | -0,147 | 0,244 | -0,366 | 0,129 | 0,221 | 0,163 | -0,035 | 0,284 | 0,196 | 0,094 |
| El realizarse como persona es razón para ser ayudante | 0,002 | -0,008 | 0,124 | -0,195 | 0,047 | -0,113 | 0,052 | -0,497 | -0,294 | -0,139 | -0,399 | 0,018 | -0,053 |
| El poder financiar los estudios, es razón para ser ayudante | -0,092 | 0,278 | -0,295 | 0,085 | -0,034 | 0,231 | 0,045 | 0,048 | 0,019 | -0,023 | -0,026 | -0,046 | 0,207 |
| El poder obtener beneficios económicos extras, es razón de ser ayudante | 0,139 | -0,137 | 0,036 | 0,322 | 0,022 | 0,273 | -0,35 | -0,057 | 0,082 | 0,028 | 0,086 | -0,205 | -0,224 |
| El poder realizar otras actividades es razón para ser ayudante | 0,105 | -0,002 | -0,023 | -0,125 | -0,449 | -0,027 | 0,176 | 0,289 | -0,044 | 0,236 | -0,043 | 0,035 | -0,084 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variables** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C8** | **C9** | **C10** | **C11** | **C12** | **C13** |
| Las actividades laborales de la ESPOL, involucran mucho esfuerzo físico y mental | -0,038 | -0,107 | 0,149 | -0,125 | -0,186 | -0,055 | -0,303 | 0,24 | -0,288 | -0,07 | -0,197 | 0,095 | 0,089 |
| “El personal con el que labora tiene objetivos claros para cumplir las tareas” | -0,181 | -0,221 | 0,013 | -0,14 | -0,085 | 0,089 | 0,048 | -0,023 | 0,369 | -0,164 | -0,161 | 0,3 | 0,11 |
| El trabajar en la ESPOL, significó retrazar la fecha de su graduación | 0,085 | 0,134 | 0,103 | -0,185 | -0,074 | 0,128 | -0,471 | 0,01 | 0,135 | 0,196 | -0,096 | 0,13 | -0,022 |
| El ser ayudante de la ESPOL, mejora el nivel de conocimientos | -0,215 | -0,277 | -0,099 | -0,097 | 0,106 | -0,119 | -0,06 | -0,013 | -0,268 | 0,051 | 0,066 | -0,176 | -0,029 |
| El ser ayudante académico es un camino para poder ser un profesor en el futuro | -0,047 | -0,143 | -0,194 | -0,112 | 0,162 | -0,038 | -0,396 | 0,02 | 0,187 | 0,193 | -0,288 | 0,065 | 0,108 |
| El ser ayudante de la ESPOL, permite adquirir conocimientos que son indispensables para poder desempeñar cargos de mucha responsabilidad en el futuro dentro o fuera de la ESPOL | -0,299 | -0,134 | -0,086 | -0,088 | 0,019 | -0,033 | -0,026 | 0,129 | -0,055 | 0,067 | -0,06 | -0,099 | 0,165 |
| Los conocimientos que se adquieren siendo estudiante de la ESPOL, facilitan las actividades que realiza diariamente como ayudante | -0,23 | -0,249 | -0,172 | -0,073 | -0,038 | -0,03 | -0,243 | 0,08 | -0,001 | 0,101 | -0,04 | -0,08 | 0,074 |
| Las personas con las que trabajo como ayudantes, son abiertas a las sugerencias o cambios laborales que se les propone. | -0,265 | -0,19 | 0,035 | 0,021 | -0,056 | 0,184 | 0,151 | 0,024 | -0,026 | 0,161 | -0,092 | 0,018 | -0,172 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variables** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C8** | **C9** | **C10** | **C11** | **C12** | **C13** |
| Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas a sus ayudantes, considerando su capacidad intelectual | -0,257 | -0,196 | -0,085 | 0,025 | -0,159 | 0,277 | 0,128 | 0,076 | 0,05 | -0,015 | 0,068 | -0,025 | -0,099 |
| Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas a sus ayudantes, considerando que aún tienen que rendir académicamente como estudiantes de la ESPOL. | -0,255 | -0,199 | -0,063 | -0,004 | -0,21 | 0,17 | 0,12 | -0,121 | -0,091 | -0,066 | 0,144 | 0,194 | -0,287 |
| “Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual de los estudiantes asignados como ayudantes | -0,231 | -0,227 | -0,129 | 0,026 | 0,194 | 0,011 | -0,037 | -0,247 | -0,061 | 0,023 | 0,101 | -0,127 | 0,032 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

**4.6.1.2 Prueba de Barttlet de los datos de los *Profesores* de la ESPOL**

Se procede a realizar la prueba de Barttlet para la matriz de correlación de las 29 características investigadas. En la Tabla 4.12 se puede observar que el valor del estadístico de prueba para el caso de los profesores de la ESPOL, es 1746.227, y el valor p es 0.000 con tres decimales de precisión, es decir se rechaza la hipótesis nula Ho a favor de H1, por lo tanto existe evidencia estadística que demuestra que se puede aplicar la técnica de Componentes Principales, y se procede aplicar el análisis de Componentes Principales.

|  |
| --- |
| Tabla 4.14  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Prueba de Barttlet** |
| |  |  | | --- | --- | | Estadístico de Prueba | 1746.227 | | Grados de libertad | 406 | | Valor p | 0.000 | |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Debido a que algunas de las características, no se encuentran en la misma escala de medición, se aplicará la técnica de Componentes Principales utilizando los datos estandarizados.

En el Gráfico de sedimentación (Véase Gráfico 4.3), presenta un “quiebre” en la décimo segunda componente, por lo que podemos afirmar que se pueden retener las doce primeras Componentes Principales.

|  |
| --- |
| Gráfico 4.3 *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Gráfico de Sedimentación** |
|  |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Calculando la media aritmética a los eingevalores, tenemos que ****= 1, por lo que seleccionamos los**** > 1, que coincide con el quiebre que se muestra en la figura, y que corresponde a las doce primeras componentes principales que logran explicar el 75.4% de la varianza total.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.15**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  **Varianza Explicada por las Componentes Principales** | | | |
| **Componente** | **Valores Propios** | | |
|  | **Proporción de Varianza Explicada** | **Proporción de Varianza Acumulada** |
| 1 | 5,597 | 0,193 | 0,193 |
| 2 | 3,036 | 0,105 | 0,298 |
| 3 | 1,818 | 0,063 | 0,360 |
| 4 | 1,628 | 0,056 | 0,417 |
| 5 | 1,559 | 0,054 | 0,470 |
| 6 | 1,480 | 0,051 | 0,521 |
| ***7*** | 1,287 | 0,044 | 0,566 |
| 8 | 1,215 | 0,042 | 0,608 |
| 9 | 1,160 | 0,040 | 0,648 |
| 10 | 1,063 | 0,037 | 0,684 |
| 11 | 1,030 | 0,036 | 0,720 |
| ***12*** | ***1,007*** | ***0,035*** | ***0,754*** |
| 13 | 0,812 | 0,028 | 0,782 |
| 14 | 0,781 | 0,027 | 0,809 |
| 15 | 0,775 | 0,027 | 0,836 |
| 16 | 0,678 | 0,023 | 0,860 |
| 17 | 0,597 | 0,021 | 0,880 |
| 18 | 0,586 | 0,020 | 0,900 |
| 19 | 0,527 | 0,018 | 0,918 |
| 20 | 0,417 | 0,014 | 0,933 |
| 21 | 0,389 | 0,013 | 0,946 |
| 22 | 0,369 | 0,013 | 0,959 |
| 23 | 0,274 | 0,009 | 0,968 |
| 24 | 0,238 | 0,008 | 0,977 |
| 25 | 0,214 | 0,007 | 0,984 |
| 26 | 0,208 | 0,007 | 0,991 |
| 27 | 0,178 | 0,006 | 0,997 |
| 28 | 0,075 | 0,003 | 1,000 |
| 29 | 0,004 | 0,000 | 1,000 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Los coeficientes de las doce Componentes Principales retenidas, se presentan en la Tabla 4.16, y servirán para realizar la rotulación de cada componente en función de los coeficientes mayores en valor absoluto que aporte cada característica a la componente y serán consideradas como las características que tienen mayor influencia sobre la rotulación de la componente principal elegida, tal como sigue:

Para nombrar a estas doce componentes nos fijamos en las columnas renombradas con C1, C2,…C12 que indican los coeficientes de las variables correspondientes a cada componente. Véase la tabla 4.16.

En la misma Tabla 4.16, se puede observar que las variables que mayor aporta a la primera componente es *Relación laboral del profesor con la ESPOL* e *indique el porcentaje que dedica a la docencia.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.16**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL.*  Profesores de la ESPOL  **Coeficientes de las Componentes Principales** | | | | | | | | | | | | |
| **Variable** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C8** | **C9** | **C10** | **C11** | **C12** | |
| Edad de Profesor de la ESPOL. | -0,282 | -0,119 | -0,078 | 0,225 | 0,075 | -0,115 | -0,191 | -0,088 | -0,091 | 0,172 | 0,300 | -0,075 | |
| Años de servicio en la ESPOL. | -0,277 | -0,077 | 0,010 | 0,216 | 0,078 | -0,223 | -0,039 | -0,063 | -0,223 | 0,076 | 0,300 | -0,196 | |
| Nivel máximo educacional | -0,273 | 0,155 | 0,056 | -0,135 | 0,137 | 0,065 | 0,016 | -0,078 | 0,182 | -0,119 | 0,101 | 0,132 | |
| Relación laboral con la ESPOL. | -0,315 | -0,113 | -0,006 | -0,056 | -0,081 | -0,031 | 0,035 | -0,332 | -0,171 | -0,044 | 0,078 | -0,053 | |
| Ingreso mensual total | -0,298 | -0,038 | -0,019 | -0,096 | 0,166 | 0,110 | 0,157 | -0,266 | -0,026 | -0,064 | 0,075 | -0,203 | |
| Trabaja fuera de la ESPOL. | -0,097 | 0,114 | -0,192 | 0,059 | 0,025 | 0,226 | -0,402 | -0,215 | 0,263 | -0,282 | 0,048 | -0,051 | |
| Número de tesis que ha dirigido | -0,242 | 0,012 | 0,110 | 0,005 | 0,235 | -0,240 | -0,14 | -0,024 | -0,035 | 0,292 | -0,239 | 0,055 | |
| Número de artículos científicos durante los últimos 5 años | -0,214 | 0,112 | 0,419 | -0,262 | 0,034 | -0,047 | -0,09 | -0,025 | 0,039 | -0,153 | 0,070 | -0,054 | |
| Número de Trabajos profesionales durante los últimos 5 años | -0,153 | -0,048 | -0,081 | -0,056 | 0,183 | -0,369 | -0,099 | 0,296 | 0,044 | 0,229 | -0,379 | -0,087 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variable** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C8** | **C9** | **C10** | **C11** | **C12** |
| Número de Congresos que haya asistido, donde haya presentado trabajos | -0,153 | 0,162 | 0,386 | -0,084 | 0,046 | -0,041 | -0,047 | 0,316 | -0,216 | -0,325 | -0,030 | -0,159 |
| Porcentajes en que se mantiene actualizado por medio de Consulta en Internet | -0,097 | 0,282 | 0,112 | 0,232 | -0,235 | 0,160 | 0,251 | 0,358 | 0,159 | 0,055 | 0,133 | -0,121 |
| Porcentajes en que se mantiene actualizado por medio de Libros del CIB-ESPOL | 0,294 | -0,134 | 0,140 | 0,095 | -0,073 | -0,251 | -0,184 | -0,247 | -0,163 | -0,041 | 0,025 | 0,158 |
| Porcentajes en que se mantiene actualizado por medio de Inversión propia en Libros | -0,151 | -0,054 | -0,274 | -0,273 | 0,422 | 0,155 | 0,018 | 0,143 | 0,120 | -0,101 | -0,067 | -0,010 |
| Porcentajes en que se mantiene actualizado por medio de Base de datos remotas ofrecidas por el CIB-ESPOL | -0,031 | 0,047 | 0,094 | -0,020 | -0,366 | 0,106 | -0,104 | -0,322 | 0,017 | 0,074 | -0,457 | -0,440 |
| Razón por la que se ha hecho profesor de la ESPOL | -0,135 | 0,072 | 0,129 | 0,225 | 0,004 | 0,074 | 0,254 | -0,089 | -0,366 | -0,087 | -0,335 | 0,306 |
| Porcentaje que dedica a la administración | -0,216 | -0,162 | -0,218 | 0,240 | -0,092 | 0,084 | 0,329 | 0,031 | -0,123 | -0,222 | -0,035 | 0,136 |
| Porcentaje que dedica a Vínculos con la Colectividad | -0,173 | -0,088 | -0,302 | -0,041 | -0,183 | 0,050 | -0,237 | 0,204 | 0,099 | 0,099 | -0,146 | 0,018 |
| Porcentaje que dedica a la Docencia | 0,343 | 0,082 | 0,148 | -0,013 | 0,255 | -0,060 | -0,055 | -0,073 | -0,042 | 0,014 | 0,185 | -0,232 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variable** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C8** | **C9** | **C10** | **C11** | **C12** |
| Porcentaje que dedica a la Investigación | -0,208 | 0,112 | 0,203 | -0,243 | -0,291 | 0,053 | -0,137 | -0,110 | 0,129 | 0,135 | -0,113 | 0,295 |
| Ser profesor de la ESPOL, es una labro que involucra mucho esfuerzo,.. | -0,181 | 0,102 | 0,110 | 0,146 | -0,274 | -0,214 | -0,011 | 0,099 | 0,300 | 0,223 | 0,291 | 0,179 |
| Para resolver las peticiones realizadas por los… | 0,057 | -0,381 | 0,135 | 0,091 | 0,004 | -0,114 | 0,072 | -0,079 | 0,285 | -0,006 | -0,032 | 0,067 |
| El ambiente de trabajo para los profesores … | -0,053 | -0,290 | 0,234 | 0,203 | -0,008 | 0,007 | 0,011 | 0,155 | 0,286 | -0,304 | -0,092 | -0,271 |
| En términos generales, los resultados de las evaluaciones … | -0,043 | -0,090 | -0,278 | -0,082 | -0,323 | -0,336 | -0,113 | 0,016 | -0,041 | -0,443 | 0,033 | 0,017 |
| La alta credibilidad de la ESPOL, es razón … | -0,012 | -0,129 | -0,036 | -0,075 | -0,163 | 0,480 | -0,229 | 0,171 | -0,367 | 0,297 | 0,164 | -0,122 |
| El ser profesor de una Institución de reconocimiento … | -0,017 | -0,371 | 0,269 | 0,045 | 0,017 | 0,173 | -0,238 | 0,082 | 0,122 | -0,024 | 0,059 | 0,064 |
| La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada y… | -0,053 | -0,392 | 0,105 | 0,152 | 0,026 | 0,144 | -0,157 | 0,210 | -0,167 | -0,057 | -0,124 | 0,085 |
| El estipendio mensual que reciben… | 0,007 | -0,282 | 0,122 | -0,422 | -0,033 | 0,077 | 0,129 | -0,007 | 0,003 | 0,013 | 0,138 | 0,327 |
| La jubilación complementaria que actualmente… | 0,029 | -0,134 | -0,106 | -0,429 | -0,263 | -0,254 | 0,123 | 0,200 | -0,195 | -0,033 | 0,127 | -0,241 |
| La ESPOL se preocupa porque sus profesores… | -0,032 | -0,270 | 0,039 | -0,111 | -0,032 | 0,046 | 0,437 | -0,155 | 0,211 | 0,248 | -0,008 | -0,255 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

En la segunda componente, se tiene que las proposiciones que mayor aportan a esta componente son:

*El ser profesor de una Institución de reconocimiento Internacional, es importante para la realización personal del ser humano,* Para *resolver las peticiones realizadas por los profesores, los directivos ofrecen una atención eficaz,*

*y La jubilación complementaria que actualmente tiene la ESPOL, es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL.*

La variable *Número de artículos científicos publicados durante los últimos cinco años*, es la que da un mayor aporta a la tercera componente.

Las variables que dan mayor aporte a la cuarta componente, son: *El estipendio mensual que reciben los profesores de la ESPOL, es concordante con el esfuerzo intelectual que estos realizan, y La Jubilación complementara que actualmente tiene la ESPOL, es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL.*

La quinta componente tiene como variables de mayor peso *Indique en que porcentaje se mantiene actualizado por medio de Inversión propia en libros.*

En la siguiente componente, se identifica la variable de mayor aporte a la denominada *La alta credibilidad de la ESPOL, es razón suficiente para continuar trabajando en ella.*

La variable *Trabaja fuera de la ESPOL, en actividades que le generen beneficios económicos, y La ESPOL se preocupa en que sus profesores se actualicen constantemente en su formación profesional,* son las que muestran mayores porcentajes de aporte a la séptima componente.

La octava componente principal tiene como variables de mayor aporte a: *Relación laboral del profesor con la ESPOL, número de congresos que haya asistido y que haya presentado trabajos, porcentaje en que se mantiene actualizado por medio de consultas en Internet, y porcentaje en que se mantiene actualizado por medio de base de datos remotas ofrecidas por el CIB.*

La novena componente principal, tiene como variable de mayor peso *Razón por la que se ha hecho profesor*  y *La alta credibilidad de la ESPOL, es razón suficiente para continuar trabajando en ella.*

*En términos generales, los resultados de las evaluaciones realizadas a los profesores, por los estudiantes son justas,* es la variable de mayor peso a la décima componente principal.

En la siguiente componente, la variable que mayor aporta es *Porcentaje en que se mantiene actualizado por medio de Inversión propia de libros, y la variable Porcentaje en que se mantiene actualizado por medio de base de datos remotas ofrecidas por el CIB-ESPOL,* es la que mayor aporta a la componente “doce”*.*

**4.7 Análisis de Correlación Canónica**

El Análisis de Correlación Canónica es un modelo estadístico multivariado que trata de identificar y cuantificar la asociación lineal entre dos conjuntos de variables aleatoria observadas X **** Rp. Tiene como principal objetivo determinar el par de combinaciones lineales que tenga correlación más alta. Este par de combinaciones lineales son llamados *variables canónicas* y su correlación es llamada *correlación canónica*.

El aspecto de maximización de la técnica consiste en la construcción de pares sucesivos de variables, que son combinaciones lineales de las originales, de modo que cada par represente la mejor explicación de cada conjunto respecto al otro que no haya sido ya obtenida por los pares anteriores.

El primer grupo de variables esta representado por un vector aleatorio p-variado **X**(1) y el segundo grupo de (p-q) variables es representado por el vector aleatorio **X**(2), donde el primer grupo de variables tiene p-qp elementos que el segundo, es decir:



Para esto determinamos p pares de variables “canónicas” de tal forma que expliquen la relación entre un primer conjunto p-variado, **X**(1) y un segundo q variado, **X**(2); para lo que se determina la correlación canónica mayor entre una combinación lineal de las variables de un conjunto **X**(1) y una combinación lineal de las variables de **X**(2) .

Para los vectores **X**(1) y **X**(2) se tiene:

****

Además,



Consideremos las siguientes combinaciones:

U=**aT X(1**) , V=**bT X(2),** siendo aT = [a1, a2, … ap] y **b**T =[b1, b2, … bq], donde **a** y **b** vectores en Rp y Rq , bajo estas condiciones:

Var (U)= **;**

Var (V)**=  ;** y

Cov (U, V)= ****

De lo anterior se define lo siguiente:

El primer par de variables canónicas, que es el par de combinaciones lineales (U1,V1) tiene varianza unitaria y maximiza la correlación entre ambas. Para este caso:



El segundo par de variables canónicas, que es el par de combinaciones lineales (U2,V2) tiene varianza unitaria y maximiza la correlación entre ambas y además no esta correlacionada con el primer par de variables canónicas; para el caso del i-ésimo par (Ui , Vi)



En general, podemos establecer el k-ésimo par de variables canónicas, como el par de combinaciones lineales (Uk, Vk) que tienen varianza uno y que además, maximiza la correlación entre ambas, y no esta correlacionada con las correlaciones canónicas anterior, es decir con los (K-1) pares de variables canónicas. La correlación entre el k-ésimo par de variables canónicas, se denomina la k-ésima correlación canónica.

**4.7.1 Identificación de los grupos de variables para el caso de los *empleados administrativos* de la ESPOL.**

El análisis de Correlación Canónica parte de la necesidad de encontrar asociación entre dos conjuntos de variables, para elegir cuales serán los conjuntos de estudio se considera las combinaciones entre las características escogidas de dos secciones del cuestionario, las mismas que son: “Características Generales del Informante” y “Proposiciones”.

El primer vector aleatorio **X**(1), de tamaño p=8 esta formado por:

* Edad del empleado administrativo de la Espol.
* Años de servicio como empleado de la ESPOL.
* Máximo nivel educacional.
* Relación de trabajo con la ESPOL.
* Ingreso mensual total.
* El empleado administrativo de la ESPOL, trabaja fuera de la ESPOL
* Número de cursos realizados durante los últimos 5 años.
* Principal razón porque trabaja en la ESPOL.

Y el segundo vector **X**(2) son las variables que corresponden a todas las proposiciones que son doce (q=12) y están conformado por las siguientes características:

*- “El ascenso de los empleados administrativos de la ESPOL, se lo efectúa de acuerdo a meritos****”.***

*- “El ser empleado administrativo de la ESPOL, es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental”*

*- “El material de trabajo es el indicado para el adecuado desenvolvimiento del personal administrativo”.*

*- “Existe Armonía laboral en la ESPOL para los administradores de la ESPOL”.*

*- “Estipendio mensual concordante con el esfuerzo laboral”.*

*- “Las actividades laborales que realizan los empleados administrativos, son importantes en la realización personal”.*

*- “Los beneficios económicos de la ESPOL comparables con otras Instituciones Públicas”*

*- “Usan los Comedores de la ESPOL, los empleados administrativos de la ESPOL”.*

*- “Satisfacción en el uso de Comedores de la ESPOL por parte del personal administrativo de la ESPOL”****.***

*- “Satisfacción en el uso de servicios médicos y dentales”.*

*- “Satisfacción del empleado administrativo con el actual puesto de trabajo”.*

*- “La alta Credibilidad de la ESPOL es razón para ser empleado de la ESPOL”*

En síntesis para el primer conjunto de p=8 variables y el segundo conjunto con q=12. La variable canónica Uk corresponde a la k-ésima combinación lineal de las características del Grupo 1, *Características Generales del Informante;* y VK  corresponde a las características del Grupo 2, *“Proporciones”.*

**4.7.1.1 Correlación Canónica entre los grupos de variables pertenecientes a los *empleados administrativos* de la ESPOL.**

En la Tabla 4.12 se muestran los coeficientes de las correlaciones canónicas de cada par de variables, considerando correlaciones canónicas significativas a aquellas que sean en valor absoluto mayores a 0.500 o valores que se encuentren a su alrededor.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla 4.17**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL.*  Empleados Administrativos de la ESPOL  **Correlación Canónica** | |
| **Par de Variables** | **Correlación Canónica** |
| 1 | 0,643 |
| 2 | 0,607 |
| **3** | **0,517** |
| 4 | 0,366 |
| 5 | 0,303 |
| 6 | 0,24 |
| 7 | 0,192 |
| 8 | 0,112 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Con el criterio descrito anteriormente podemos observar en la Tabla 4.17, que los tres primeros pares de variables tienen correlación canónica mayor a 0.500, lo que indica que existe una leve relación lineal entre estos pares de variables. Podemos observar además en la misma Tabla 4.17, que el estudio no presenta valores significativos desde la cuarta correlación en adelante, es decir que se contaran, con tres pares de variables canónicas U1 y V1, U2 y V2, U3 y V3, para los cuales sus coeficientes se muestran en la Tabla 4.18 y Tabla 4.19 respectivamente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.18**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  **Coeficientes de las Variables Canónicas de *“Características Generales del Informante”* (Ui)** | | | |
| **Infraestructura del Establecimiento** | **U1** | **U2** | **U3** |
| Edad del empleado administrativo de la Espol. | **-0,464** | **0,616** | 0,616 |
| Años de servicio como empleado de la ESPOL. | 0,021 | -0,271 | -0,360 |
| Máximo nivel educacional. | 0,154 | -0,283 | **-0,898** |
| Relación de trabajo con la ESPOL. | **0,542** | -0,174 | 0,536 |
| Ingreso mensual total. | **1,206** | 0,416 | 0,345 |
| El empleado administrativo de la ESPOL, trabaja fuera de la ESPOL | -0,252 | 0,416 | 0,272 |
| Número de cursos realizados durante los últimos 5 años. | -0,255 | -0,133 | 0,069 |
| Principal razón porque trabaja en la ESPOL. | 0,007 | -0,081 | -0,017 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

En la Tabla 4.18 se muestran los coeficientes de U1, U2 y U3 que son las tres primeras variables canónicas *para Características Generales del Informante*, de donde se tiene que las variables que aportan mayores pesos a la variable canónica U1 son:

* Ingreso mensual total
* Edad del empleado administrativo de la Espol.
* Relación de trabajo con la ESPOL.

Para el caso de las variables canónicas U2 y U3, las variables que mayor aportan son: *Edad del empleado administrativo de la Espol* y *Máximo nivel educacional, respectivamente.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.19**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Empleados Administrativos de la ESPOL  **Coeficientes de las Variables Canónicas**  **“Proposiciones” (Vi)** | | | |
| **Calidad y Servicios de la Educación** | **V1** | **V2** | **V3** |
| “El ascenso de los empleados administrativos de la ESPOL, se lo efectúa de acuerdo a meritos**”.** | -0,017 | -0,033 | 0,239 |
| “El ser empleado administrativo de la ESPOL, es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental” | -0,250 | 0,020 | -0,177 |
| “El material de trabajo es el indicado para el adecuado desenvolvimiento del personal administrativo”. | -0,101 | -0,351 | -0,343 |
| “Existe Armonía laboral en la ESPOL para los administradores de la ESPOL”. | -0,280 | 0,121 | 0,373 |
| “Estipendio mensual concordante con el esfuerzo laboral”. | **1,312** | 0,149 | -0,034 |
| “Las actividades laborales que realizan los empleados administrativos, son importantes en la realización personal”. | 0,150 | 0,217 | -0,364 |
| “Los beneficios económicos de la ESPOL comparables con otras Instituciones Públicas” | -0,237 | 0,293 | -0,226 |
| “Usan los Comedores de la ESPOL, los empleados administrativos de la ESPOL”. | 0,029 | -0,370 | 0,301 |
| “Satisfacción en el uso de Comedores de la ESPOL por parte del personal administrativo de la ESPOL”**.** | -0,429 | **0,620** | **0,642** |
| “Satisfacción en el uso de servicios médicos y dentales”. | -0,037 | 0,164 | -0,104 |
| “Satisfacción del empleado administrativo con el actual puesto de trabajo”. | -0,565 | 0,036 | -0,581 |
| “La alta Credibilidad de la ESPOL es razón para ser empleado de la ESPOL” | 0,180 | -0,220 | **0,607** |

Ahora en la variable canónica V1, presentada en la Tabla 4.19, notamos que la característica que aporta mayor ponderación es:

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

-Estipendio mensual concordante con el esfuerzo laboral”.

Para la variable canónica V2 la variable con mayor ponderación es *Satisfacción en el uso de Comedores de la ESPOL por parte del personal administrativo de la ESPOL*; para V3 las que aporta mayor peso es *Satisfacción en el uso de Comedores de la ESPOL por parte del personal administrativo de la ESPOL* y *La alta Credibilidad de la ESPOL es razón para ser empleado de la ESPOL.*

**4.7.2 Identificación de los grupos de variables para el caso *Ayudantes* de la ESPOL.**

En el análisis de Correlación Canónica para el caso de los estudiantes que trabajan como ayudantes de la ESPOL, se elige dos secciones del cuestionario, donde el primer conjunto de variables aleatorias que integran el vector **X**(1), son las variables referentes a la sección “proposiciones” con p=11 variables y para el vector **X**(2) las variables que corresponden a “Características Generales del Informante” , donde q=16 variables.

Primer Grupo X(1) : “Proposiciones”

*- “Las actividades laborales de la ESPOL, involucran mucho esfuerzo físico y mental”.*

- *“El personal con el que labora tiene objetivos claros para cumplir las tareas”*

- *“El trabajar en la ESPOL, significó retrazar la fecha de su graduación”.*

- *“El ser ayudante de la ESPOL, mejora el nivel de conocimientos”.*

- *“El ser ayudante académico es un camino para poder ser un profesor en el futuro”.*

*- “El ser ayudante de la ESPOL, permite adquirir conocimientos que son indispensables para poder desempeñar cargos de mucha responsabilidad en el futuro dentro o fuera de la ESPOL”.*

- *“Los conocimientos que se adquieren siendo estudiante de la ESPOL, facilitan las actividades que realiza diariamente como ayudante”.*

- *“Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas a sus ayudantes, considerando su capacidad intelectual”.*

- *“Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas a sus ayudantes, considerando que aún tienen que rendir académicamente como estudiantes de la ESPOL”.*

- *“Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual de los estudiantes asignados como ayudantes”.*

Segundo Grupo X(2): “Características Generales del Informante”

- Edad del Ayudante de la ESPOL.

- Carrera universitaria que sigue en la ESPOL los estudiantes que trabajan en la ESPOL.

- Factor socioeconómico “p” del estudiante que trabaja en la ESPOL.

- Tipo de ayudantía asignada.

- Horas de trabajo asignadas al ayudante de la ESPOL.

- Unidad donde se encuentra laborando.

- Ingreso mensual como ayudante de la ESPOL

- Fuente de financiamiento de los estudios de los Ayudantes de la ESPOL por medio del crédito IECE.

- Fuente de financiamiento de los estudios de los Ayudantes de la ESPOL por medio del trabajo en la ESPOL.

- En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en colegiatura.

- En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en Alimentación.

- En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos como ayudante en Diversión.

- El ayudante de la ESPOL realiza actividades que le generan beneficios económicos fuera de la ESPOL.

- El adquirir experiencia laboral es razón para ser ayudante.

- El realizarse como persona es razón para ser ayudante.

- El poder financiar los estudios, es razón para ser ayudante.

Entonces para el primer conjunto p=11 variables y el segundo conjunto con q=16. La variable canónica Uk corresponde a la k-ésima combinación lineal de las características del Grupo 1, *“Proporciones”* y VK  corresponde a las características del Grupo 2, “*Características Generales del Informante”.*

**4.7.2.1 Correlación Canónica entre los grupos de variables pertenecientes a *Ayudantes* de la ESPOL**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla 4.20**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL.*  Ayudantes de la ESPOL  **Correlación Canónica** | |
| **Par de Variables** | **Correlación Canónica** |
| 1 | 0.635 |
| 2 | 0.553 |
| **3** | **0.505** |
| 4 | 0.423 |
| 5 | 0.388 |
| 6 | 0.347 |
| 7 | 0.269 |
| 8 | 0.248 |
| 9 | 0.166 |
| 10 | 0.129 |
| 11 | 0.037 |

Una vez identificados los grupos de variables, se calculan los pares de variables canónicas utilizando el programa estadístico Systat 7.0; En la Tabla 4.20 se muestran los coeficientes de las correlaciones canónicas de cada par de variables, se considerarán los coeficientes mayores en valor absoluto a 0.500.

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Con este criterio escogemos los tres primeros pares de variables canónicas (U1, V1), (U2, V2), (U3, V3) donde hay correlaciones canónicas mayores 0.500, estos coeficientes se muestran en la Tabla 4.21y Tabla 4.22, respectivamente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.21**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  **Coeficientes de las Variables Canónicas de**  ***“Proposiciones”* (Ui)** | | | |
| **Proposiciones** | **U1** | **U2** | **U3** |
| Las actividades laborales de la ESPOL, involucran… | -0.108 | -0.315 | 0.132 |
| El personal con el que labora tiene… | 1.252 | 0.815 | -0.047 |
| El trabajar en la ESPOL, significó … | -0.493 | -0.478 | 0.146 |
| El ser ayudante de la ESPOL, mejora… | **2.504** | 1.824 | -0.103 |
| El ser ayudante académico es un camino… | 0.559 | -0.042 | 0.626 |
| El ser ayudante de la ESPOL, permite adquirir conocimientos … | 1.567 | **3.006** | **1.210** |
| Los conocimientos que se adquieren siendo… | -0.034 | -0.272 | 0.320 |
| Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan… | **-2.981** | **-3.595** | -0.771 |
| Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan tareas a sus ayudantes… | -0.495 | 0.706 | -0.155 |
| Es aprovechada en un 100% la capacidad intelectual… | -1.473 | -1.199 | 0.512 |
| Las actividades laborales de la ESPOL, involucran… | 0.736 | 0.053 | -0.336 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.22**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Ayudantes de la ESPOL  **Coeficientes de las Variables Canónicas**  **“Características Generales del Informante” (Vi)** | | | |
| **Características Generales del Informante** | **V1** | **V2** | **V3** |
| Edad del Ayudante de la ESPOL. | -0.111 | -0.282 | 0.002 |
| Carrera universitaria que sigue en la ESPOL los estudiantes… | -0.367 | -0.056 | 0.050 |
| Factor socioeconómico “p” del estudiante… | 0.045 | -0.135 | -0.268 |
| Tipo de ayudantía… | -0.013 | **0.640** | 0.208 |
| Horas de trabajo asignadas… | **-0.709** | 0.084 | 0.164 |
| Unidad donde se… | 0.400 | -0.114 | -0.253 |
| Ingreso mensual como ayudante de la ESPOL | 0.147 | 0.160 | 0.119 |
| Fuente de financiamiento de los estudios… | -0.119 | 0.318 | -0.384 |
| Fuente de financiamiento de los estudios… | -0.655 | -0.140 | -0.315 |
| En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos… | 0.455 | -0.552 | 0.057 |
| En porcentajes cuanto utiliza de sus ingresos… | 0.250 | -0.161 | -0.248 |
| En porcentajes cuanto utiliza … | 0.007 | -0.127 | -0.059 |
| El ayudante de la ESPOL realiza actividades que le generan … | 0.117 | -0.232 | 0.386 |
| El adquirir experiencia laboral … | 0.538 | 0.537 | **0.645** |
| El realizarse como persona es razón para ser ayudante. | 0.163 | 0.336 | 0.106 |
| El poder financiar los estudios… | 0.021 | 0.169 | **0.640** |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

De acuerdo con los coeficientes de U1 las variables que mas aportan son: *“Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan…”* con una ponderación de 2.981 en valor absoluto y *“El ser ayudante de la ESPOL, mejora…”* con una ponderación de 2.504. Mientras que para V1 la variable que más aportan es: *Horas de trabajo asignadas…* con una ponderación en valor absoluto de 0.709.

Según los coeficientes obtenidos en U2, las variables que más aportan son: El ser ayudante de la ESPOL, *permite adquirir conocimientos…* con ponderación de 3.006 y *Los responsables inmediatos de los ayudantes de la ESPOL, asignan…* con ponderación 3.595. Mientras que para V2 la variable que más aporta es *Tipo de ayudantía asignada* con una ponderación de 0.640.

Para la variable canónica U3 la característica *“El ser ayudante de la ESPOL, permite adquirir conocimientos…”* predomina con una ponderación de 1.210, Mientras que las variables *El adquirir experiencia laboral…*  y *El poder financiar los estudios…* aparecen con valores altos de (0.645) y (0.640), respectivamente en la combinación lineal V3.

**4.7.3 Identificación de los grupos de variables para el caso *Profesores* de la ESPOL.**

En el análisis de Correlación Canónica para el caso de los profesores de la ESPOL, se elige dos secciones del cuestionario, donde el primer conjunto de variables aleatorias que integran el vector **X**(1), son las variables referentes a la sección “proposiciones” con p=10 variables y para el vector **X**(2) las variables que corresponden a “Características Generales del Informante” y “Factores” , donde q=16 variables.

Primer Grupo X(1) : “Proposiciones”

El primer vector aleatorio **X**(1) , esta formado por las siguientes variables:

- Ser profesor de la ESPOL es una labor que involucra mucho esfuerzo, tanto físico como mental.

- Para resolver las peticiones realizadas por los profesores, los directivos de las unidades académicas brindan una atención eficaz.

- El ambiente de trabajo entre los profesores dentro de la ESPOL, es agradable.

- En términos general los resultados de las evaluaciones realizadas por los alumnos semestralmente a los profesores son justas.

- La alta credibilidad de la ESPOL, es razón suficiente para continuar trabajando en ella.

- El ser profesor de una Institución de reconocimiento Internacional, es importante para la realización personal del ser humano.

- La ESPOL, tiene una organización muy bien estructurada y manejada, gracias a que sus administradores son también profesores.

- El estipendio mensual que reciben los profesores de la ESPOL, es concordante con el esfuerzo que estos realizan.

- La Jubilación Complementación que actualmente tiene la ESPOL, es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL.

- La ESPOL se preocupa porque sus profesores se actualicen constantemente en su formación profesional.

El segundo vector **X**(2), esta formado por:

- Edad del Profesor.

- Años de servicio.

- Nivel máximo educacional.

- Relación laboral.

- Ingreso mensual total.

- Fuera de la ESPOL, realiza alguna actividad que le genere beneficios económicos.

- Número de tesis dirigidas.

- Número de Artículos publicados durante los últimos cinco años.

- Número de trabajos científicos realizados durante los últimos cinco años.

- Número de Congresos o eventos científicos en los que ha presentado trabajos en los últimos cinco años.

- Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante consultas en Internet.

- Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante libros del CIB-ESPOL.

- Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante inversión propia de libros.

- Porcentaje en que se mantiene actualizado por medio de Base de datos remotas ofrecidas por el CIB.

- Razón por la que se ha hecho profesor de la ESPOL.

- Porcentaje que dedica como profesor a la administración.

- Porcentaje que dedica como profesor a Vínculos con la Colectividad.

- Porcentaje que dedica como profesor a la Docencia.

- Porcentaje que dedica como profesor a la Investigación.

**4.7.3.1 Correlación Canónica entre grupos de variables pertenecientes a *Profesores* de la ESPOL**

En la Tabla 4.23, se muestra los coeficientes de las correlaciones canónicas de cada par de variables, considerando correlaciones canónicas significativas a aquellas que sean mayores a 0.5 en valor absoluto.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabla 4.23**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL.*  Profesores de la ESPOL  **Correlación Canónica** | |
| **Par de Variables** | **Correlación Canónica** |
| 1 | 0.677 |
| 2 | 0.602 |
| ***3*** | ***0.573*** |
| 4 | 0.486 |
| 5 | 0.448 |
| 6 | 0.385 |
| 7 | 0.354 |
| 8 | 0.327 |
| 9 | 0.267 |
| 10 | 0.169 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Con este criterio escogemos los tres primeros pares de variables canónicas (U1, V1), (U2, V2), donde hay correlaciones canónicas mayores a 0.500, estos coeficientes son mostrados en la Tabla 4.24 y Tabla 4.25.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.24**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  **Profesores de la ESPOL**  **Coeficientes de las Variables Canónicas**  **“Proposiciones ” (Ui)** | | | |
| **Características Generales del Informante** | **U1** | **U2** | **U3** |
| Ser profesor de la ESPOL es una labor que (…) | 0.781 | 0.002 | -0.487 |
| Para resolver las peticiones realizadas (…) | -0.510 | -0.164 | -0.113 |
| El ambiente de trabajo dentro de la (…) | 0.274 | 0.174 | 0.084 |
| En términos general los resultados (…) | 0.139 | **-0.632** | 0.124 |
| La alta credibilidad de la ESPOL.. | **0.093** | -0.282 | -0.033 |
| El ser profesor de una Institución de (...) | 0.026 | -0.276 | -0.207 |
| La ESPOL, tiene una organización muy bien (…) | 0.140 | -0.431 | 0.448 |
| El estipendio mensual que reciben los profesores de la ESPOL(…) | -0.267 | 0.038 | -0.587 |
| La jubilación complementación que actualmente tiene la ESPOL (…) | -0.087 | -0.137 | -0.454 |
| La ESPOL se preocupa porque sus profesores se actualizan (…) | 0.013 | 0.217 | -0.042 |

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 4.25**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Profesores de la ESPOL  **Coeficientes de las Variables Canónicas**  **“Características Generales del Informante y Factores” (Vi)** | | | |
| **Características Generales del Informante** | **V1** | **V2** | **V3** |
| Edad del Profesor | 0.056 | 0.384 | -0.006 |
| Años de servicio | 0.682 | 0.041 | 0.028 |
| Nivel máximo educacional | 0.202 | -0.308 | 0.386 |
| Relación laboral | -0.342 | 0.152 | 0.200 |
| Ingreso mensual total | -0.096 | -0.377 | -0.261 |
| Fuera de la ESPOL, realiza trabajos | 0.178 | 0.012 | -0.612 |
| Número de tesis dirigidas | -0.078 | -0.162 | -0.462 |
| Número de Artículos publicados durante… | -0.195 | -0.453 | 0.482 |
| Número de trabajos científicos… | -0.005 | 0.167 | 0.328 |
| Número de Congresos … | 0.205 | 0.625 | -0.413 |
| Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante consultas en … | 0.399 | -0.576 | -0.246 |
| Porcentaje en que se mantiene actualizado mediante libros … | 0.250 | -0.161 | -0.248 |
| Porcentaje en que se mantiene actualizado por inversión propia de libros | 0.007 | -0.127 | -0.059 |
| Porcentaje en que se mantiene actualizado por medio de Base l … | 0.117 | -0.232 | 0.386 |
| Razón de ser profesor de la ESPOL | 0.538 | 0.537 | **0.645** |
| Porcentaje que dedica como profesor a la administración | 0.163 | 0.336 | 0.106 |
| Porcentaje que dedica como profesor a Vínculos con la Colectividad | 0.021 | 0.169 | **0.640** |
| Porcentaje que dedica como profesor a la Docencia | -0.602 | 2.154 | 1.079 |
| Porcentaje que dedica como profesor a la Investigación | 0.113 | 1.559 | 1.031 |

De acuerdo a los resultados mostrados en la Tabla 4.24, las variables que más aportan a los coeficientes de U1 son: *Ser profesor de la ESPOL es una labor que involucra mucho esfuerzo tanto físico como mental*, y *Para resolver las peticiones realizadas por los profesores, los directivos de las unidades académicas brindan una atención eficaz.* Mientras que para V1 las variables que mas aportan son: *Años de servicio como profesor de la ESPOL, Razón por la que se ha hecho profesor de la ESPOL, y Porcentaje que dedica como profesor a la docencia.* Véase la Tabla 4.25

*Elaborado por: Romero Segura Petita*

Según los coeficientes resultantes de U2 en el tabla4.24, las variables que mas aportan son: *En términos generales los resultados de las evaluaciones realizadas por los alumnos semestralmente a los profesores son justas,* y *La ESPOL es una organización muy bien estructurada y manejada gracias a que sus administradores son también profesores*, para el caso de V2, como variables de dominantes se menciona: *Porcentaje que dedica del 100% de su tiempo como profesor a la Docencia,* y *Porcentaje que dedica a la Investigación del 100% como profesor de la ESPOL..* Véase la tabla 4.25.

Las variables *Ser profesores es una labor que involucra mucho esfuerzo tanto físico como mental*, *el estipendio mensual que reciben los profesores es concordante con el esfuerzo intelectual que estos realizan*, y *la Jubilación Complementaria es un incentivo de trabajo para quienes son profesores de la ESPOL,* son las que mayor aportan a la tercer variable canónica U3, mientras que las variables *Del 100% de su tiempo como profesor de la ESPOL indique en que porcentaje dedica a la Docencia, y del 100% de su tiempo como profesor de la ESPOL indique en que porcentaje dedica a la Investigación* son variables que dan un mayor aporte a la tercer variable canónica V4.

Máximo nivel educacional y

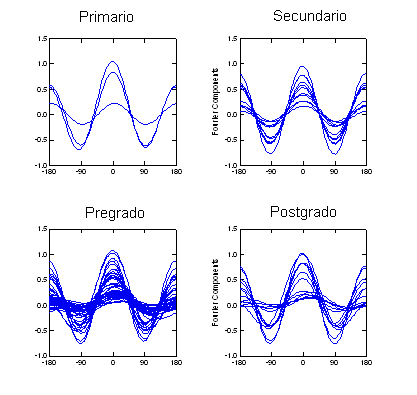
-Años de servicio en la ESPOL

-Ingreso mensual total

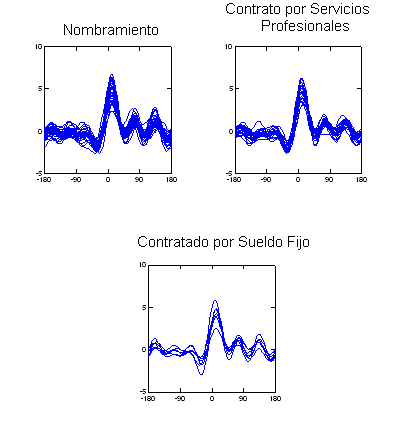
-Trabaja fuera de la ESPOL

-Número de cursos en los últimos 5 años

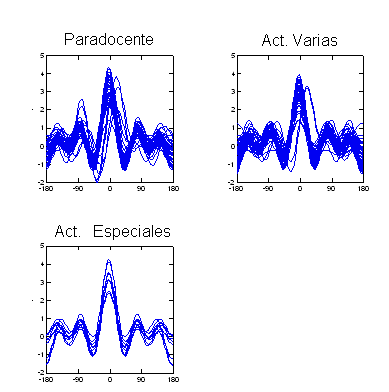
-Principal razón de trabajar en la ESPOL



Relación laboral y Proposiciones



Tipo de ayudantía con todas las proporciones:



Carrera CON

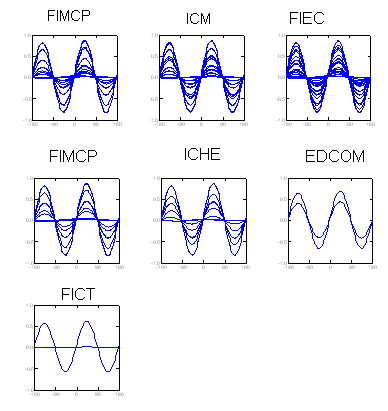
-Número De horas asignadas

-Área de trabajo

-dólares

-F2

-Trabajo fuera



|  |
| --- |
| **Gráfico 4.17**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Gráfico de Dispersión de la sección “Características Generales del Informante” |
|  |

|  |
| --- |
| **Gráfico 4.17**  *Las Instituciones Fiscales como Fuente Proveedora de Empleo: Caso ESPOL*  Gráfico de Dispersión de la sección “Características Generales del Informante” |
|  |