4.5.5 Análisis de Correlación Canónica de los Profesores

Para la elección de estos dos conjuntos de variables se considerará las combinaciones entre las 4 secciones descritas en el capítulo 2 (Identificación Personal, Instrucción y Experiencia, Información Laboral y el Recurso Humano y Materiales de los Planteles).

- **Correlación canónica para los conjuntos de variables de "Identificación Personal e Instrucción y Experiencia"**

El vector p-variado $\mathbf{X} \in \mathrm{R}^{\mathrm{p}}$, está compuesto por 14 variables, es decir p=14; y se encuentra particionado en 2 grupos de variables. El primer grupo de variables $\mathbf{X}^{(1)} \in R^{q}$ corresponde a las variables de la sección de Identificación Personal, donde q = 5 y el segundo grupo $\mathbf{X}^{(2)} \in R^{p-q}$ corresponde a las variables de Instrucción y Experiencia, donde p-q = 9. El primer grupo de variables tiene menos variables que el segundo, en donde $q \leq p$.

Con la ayuda del software de estadística SPSS se realizaron los cálculos correspondientes, y así en la Tabla IV.LV se muestran los coeficientes de las correlaciones para las 5 variables canónicas;

analizando los coeficientes de correlación canónicos solo en el par de variables canónicas U1,V1 evidencia una alta correlación de 0.766, en cambio en los 4 pares de variables canónicas restantes no existe una correlación entre ellos. En la tabla IV.LVI se muestran los coeficientes de las variables canónicas Identificación personal (U_1) e Instrucción y Experiencia (V_1).

Tabla IV.LVI
CORRELACIONES CANÓNICAS Corr(U_k,V_k): *Identificación Personal e Instrucción y Experiencia de los profesores*

k	Correlación Canónica
1	0.7004
2	0.2028
3	0.1126
4	0.0484
5	0.0305

Fuente: Base de datos del Censo del Magisterio Fiscal. 2000

Tabla
Coeficientes de la primera variable canónica de la Identificación Personal de los profesores

Variables de Ident. Personal	Coeficientes de U_1
IP_1	-0.0994
IP_2	0.9960
IP_3	-0.0918
IP_4	0.2007
IP_7	0.0383

Fuente: Base de datos del Censo del Magisterio Fiscal. 2000

$$U1: -0.0994\ IP_1 + 0.9960\ IP_2 - 0.0918\ IP_3 + 0.2007\ IP_4 + 0.0383\ IP_7$$

Tabla
Coeficientes de la primera variable canónica de la Instrucción y Experiencia de los Profesores

Variables de Inst. y Experiencia	Coeficientes de V1
IE1	-0.0437
IE2	0.0367
IE3	0.0029
IE4	-0.0878
IE5	-0.0945
IE6	-0.3799
IE7	-0.9607
IE8	-0.7538
IE9	-0.7736

Fuente: Base de datos del Censo del Magisterio Fiscal. 2000

V_1: -0.0437 IE_1 + 0.0367 IE_2 + 0.0029 IE_3 – 0.878 IE_4 - 0.0945 IE_5
- 0.3799 IE_6 - 0.9607 IE_7 - 0.7538 IE_8 - 0.7736 IE_9

Debemos destacar el hecho que: la varianza de cada variable canónica es unitaria, es decir:

$$Var(U_1) = Var(U_2) = \cdots = Var(U_5) = 1$$

$$Var(V_1) = Var(V_2) = \cdots = Var(V_9) = 1$$

Así tenemos que:

$$Corr(U_i, V_k) = Corr(U_k, V_i) = Corr(U_i, U_k) = Corr(V_i, V_k) = 0 \quad i \neq k$$

La correlación entre las variables canónicas U_k, V_k se detallan en la tabla IV.LV, como el coeficiente de correlación canónico, para nuestro estudio el coeficiente de correlación canónico de la primera variable canónica viene dada por:

$$Corr(U_1, V_1) = 0.7004$$

Una vez recalcada la importancia de esto, se pasará al análisis del primer par de variables canónicas, dicho análisis lo realizaremos en base a los mayores pesos tanto para U_1 como para V_1 que se muestran en la Tabla IV.LI y IV.LII respectivamente.

Primer par de variables canónicas

Variable que aporta mayor peso para la variable canónica U_1

- Edad de los directivos (IP_2)

Variables que aportan mayores pesos para la variable canónica V_1

- Años de experiencia (IE_7)
- Escala económica (IE_9)
- Escala nominal (IE_8)

Las variables manifestadas de la Identificación Personal U_1 como las de Instrucción y Experiencia para V_1 están correlacionadas en un valor de 0.7004, como lo indica la primera correlación canónica.

- **Correlación canónica para los conjuntos de variables de "Identificación Personal e Información Laboral"**

El vector p-variado $\mathbf{X} \in \mathrm{R}^{\mathrm{p}}$, está compuesto por 16 variables, es decir p = 16; y se encuentra particionado en 2 grupos de variables. El primer grupo de variables $\mathbf{X}^{(1)} \in R^{q}$ corresponde a las variables de la sección de Identificación Personal, donde q = 5 y el segundo grupo $\mathbf{X}^{(2)} \in R^{p-q}$ corresponde a las variables de Información Laboral, donde p – q = 11. El primer grupo de variables tiene menos variables que el segundo, en donde $q \leq p$.

En la Tabla IV.LVIII se muestran los coeficientes de las correlaciones para las 5 variables canónicas; analizando los coeficientes de correlación canónicos solo en el par de variables canónicas U1,V1 evidencia una alta correlación de 0.9640, en cambio en los 4 pares de variables canónicas restantes no existe una correlación entre ellos. En la tabla IV.LIX se muestran los coeficientes de las variables canónicas Identificación personal (U1) e Instrucción y Experiencia (V1).

a la

CORRELACIONES CANÓNICAS Corr(U_k,V_k): *Identificación Personal e Información Laboral de los Profesores*

k	Correlación Canónica
1	0.964
2	0.3491
3	0.2064
4	0.0519
5	0.0168

en e Base de datos del Censo del Magisterio Fiscal. 2000

a la

Coeficientes de la primera variable canónica de la Identificación Personal de los Profesores

Variables de Ident. Personal	Coeficientes de U1
IP_1	0.7209
IP_2	0.0582
IP_3	0.0058
IP_4	-0.0108
IP_7	0.994

en e Base de datos del Censo del Magisterio Fiscal. 2000

U1: 0.7209 IP_1 + 0.0582 IP_2 + 0.0058 IP_3 + 0.0108 IP_4 + 0.9994 IP_7

□a□la□□□□□

Coeficientes de la primera variable canónica de la Información Laboral de los profesores

Variables de Inst. y Experiencia	Coeficientes de V1
IL_1	0.0108
IL_2	0.0.87
IL_3	-0.9994
IL_4	0.0359
IL_5	-0.0155
IL_6	-0.9975
IL_7	0.0377
IL_8	0.0366
IL_9	-0.0142
IL_{10}	0.0077
IL_{11}	-0.0381

□□en□e□Base de datos del Censo del Magisterio Fiscal. 2000

V_1: 0.0108 IL_1 + 0.0387 IL_2 - 0.9994 IL_3 + 0.0359 IL_4

- 0.0155 IL_5 – 0.9975 IL_6 + 0.0377 IL_7 + 0.0366 IL_8

- 0.0142 IL_9 + 0.0077 IE10 - 0.0381 IL11

Debemos destacar el hecho que: la varianza de cada variable canónica es unitaria, es decir:

$$Var(U_1) = Var(U_2) = \cdots = Var(U_5) = 1$$

$$Var(V_1) = Var(V_2) = \cdots = Var(V_{11}) = 1$$

Así tenemos que:

$$Corr(U_i, V_k) = Corr(U_k, V_i) = Corr(U_i, U_k) = Corr(V_i, V_k) = 0 \quad i \neq k$$

La correlación entre las variables canónicas U_k, V_k se detallan en la tabla XXXIV, como el coeficiente de correlación canónico, para nuestro estudio el coeficiente de correlación canónico de la primera variable canónica viene dada por:

$$Corr(U_1, V_1) = 0.9640$$

Una vez recalcada la importancia de esto, pasaremos al análisis del primer par de variables canónicas, dicho análisis lo realizaremos en base a los mayores pesos tanto para U_1 como para V_1 que se muestran en la Tabla IV.LIX y IV.LX respectivamente.

Primer par de variables canónicas

Variables que aportan mayores pesos para la variable canónica U_1

- Provincia donde habitan los directivos (IP_7)
- Provincia donde nacieron los directivos (IP_1)

Variables que aportan mayores pesos para la variable canónica V_1

- Provincia donde laboran los directivos (IL_3)
- Provincia donde pertenecen presupuestariamente los directivos (IL_6)

Las variables manifestadas de la Identificación Personal U_1 como las Información Laboral para V_1 están correlacionadas en un valor de 0.9640, como lo indica la primera correlación canónica.