

#### 4.6.5 Análisis de Correlación Canónica de los Otros trabajadores del MEC

Para la elección de estos dos conjuntos de variables se considerará las combinaciones entre las 3 secciones descritas en el capítulo 2 (Identificación Personal, Instrucción y Experiencia, e Información Laboral).

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

El vector p-variado  $\mathbf{X} \in R^p$ , 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  $U_1, V_1$  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 de los profesores ( $V_1$ ).

**Tabla IV.LV**

CORRELACIONES CANÓNICAS  $\text{Corr}(U_k, V_k)$ :  
*Identificación Personal e Instrucción y Experiencia de los Otros Trabajadores del MEC*

<b>k</b>	<b>Correlación Canónica</b>
1	0.6601
2	0.2453
3	0.0950
4	0.0679
5	0.0314

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

**Tabla IV.LVI**

*Coefficientes de la primera variable canónica de la Identificación Personal de los Otros Trabajadores del MEC*

<b>Variables de Ident. Personal</b>	<b>Coefficientes de <math>U_1</math></b>
IP <sub>1</sub>	-0.1111
IP <sub>2</sub>	0.9882
IP <sub>3</sub>	-0.2967
IP <sub>4</sub>	0.1181
IP <sub>7</sub>	-0.0297

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

$$U_1: -0.1111 IP_1 + 0.9882 IP_2 - 0.2967 IP_3 + 0.1181 IP_4 - 0.0297 IP_7$$

**Tabla IV.LVII**

*Coefficientes de la primera variable canónica de la Instrucción y Experiencia de los Otros Trabajadores del MEC*

<b>Variables de Inst. y Experiencia</b>	<b>Coefficientes de <math>V_1</math></b>
IE <sub>1</sub>	0.4603
IE <sub>2</sub>	0.0489
IE <sub>3</sub>	0.4256
IE <sub>4</sub>	0.1347
IE <sub>5</sub>	0.2703
IE <sub>6</sub>	0.0509
IE <sub>7</sub>	-0.7996
IE <sub>8</sub>	-0.2527
IE <sub>9</sub>	-0.2604

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

$$V_1: 0.4603 IE1 + 0.0489 IE2 + 0.4256 IE3 + 0.1347 IE4 + \\ 0.2703 IE5 + 0.0509 IE6 - 0.7996 IE7 - 0.2527 IE8 - 0.2604 IE9$$

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

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

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

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:

$$Corr(U_1, V_1) = 0.6601$$

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 Otros Trabajadores del MEC ( $IP_2$ )

Variabes que aportan mayores pesos para la variable canónica  $V_1$

- Años de experiencia ( $IE_7$ )
- Nivel de instrucción de los Otros Trabajadores del MEC ( $IE_1$ )
- Título No Docente ( $IE_3$ )

Las variables manifestadas de la Identificación Personal  $U_1$  como las de Instrucción y Experiencia para  $V_1$  están correlacionadas en un valor de 0.6601, como lo indica la primera correlación canónica.

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

El vector p-variado  $\mathbf{X} \in R^p$ , 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  $U_1, V_1$  evidencia una alta correlación de 0.9633, en cambio en los 4 pares de variables canónicas restantes existe una baja correlación entre ellos. En la tabla IV.LIX se muestran los coeficientes de las variables canónicas Identificación personal ( $U_1$ ) e Información Laboral de los otros trabajadores del MEC ( $V_1$ ).

**Tabla IV.LVIII**

CORRELACIONES CANÓNICAS  $\text{Corr}(U_k, V_k)$ :  
*Identificación Personal e Información Laboral de los Otros trabajadores del MEC*

k	Correlación Canónica
1	0.9633
2	0.2436
3	0.1018
4	0.0724
5	0.0252

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

**Tabla IV.LIX**

*Coefficientes de la primera variable canónica de la Identificación Personal de los Otros trabajadores del MEC*

VARIABLES DE IDENT. PERSONAL	COEFICIENTES DE U1
IP <sub>1</sub>	0.7366
IP <sub>2</sub>	-0.0130
IP <sub>3</sub>	-0.0166
IP <sub>4</sub>	-0.0189
IP <sub>7</sub>	0.9988

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

$$U_1: 0.7366 IP_1 - 0.0130 IP_2 - 0.0166 IP_3 - 0.0189 IP_4 + 0.9988 IP_7$$

**Tabla IV.LX**

*Coeficientes de la primera variable canónica de la Información Laboral de los Otros trabajadores del MEC*

<b>VARIABLES DE INST. Y EXPERIENCIA</b>	<b>COEFICIENTES DE V1</b>
IL <sub>1</sub>	-0.0178
IL <sub>2</sub>	-0.0335
IL <sub>3</sub>	0.9997
IL <sub>4</sub>	-0.0459
IL <sub>5</sub>	-0.0516
IL <sub>6</sub>	0.9657
IL <sub>7</sub>	-0.0311
IL <sub>8</sub>	-0.0472
IL <sub>9</sub>	-0.0490
IL <sub>10</sub>	0.0358
IL <sub>11</sub>	0.0049

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

$$\begin{aligned}
 V_1: & -0.0178 IL_1 - 0.0335 IL_2 + 0.9997 IL_3 - 0.0459 IL_4 \\
 & - 0.0516 IL_5 + 0.9657 IL_6 - 0.0311 IL_7 - 0.0472 IL_8 \\
 & - 0.0490 IL_9 + 0.0358 IE10 - 0.0049 IL11
 \end{aligned}$$

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

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

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

Así tenemos que:

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

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:

$$\text{Corr}(U_1, V_1) = 0.9633$$

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 otros trabajadores del MEC (IP<sub>7</sub>)

- Provincia donde nacieron los otros trabajadores del MEC ( $IP_1$ )

VARIABLES QUE APORTAN MAYORES PESOS PARA LA VARIABLE CANÓNICA  $V_1$

- Provincia donde laboran los otros trabajadores del MEC ( $IL_3$ )
- Provincia donde pertenecen presupuestariamente los otros trabajadores del MEC ( $IL_6$ )

Las variables manifestadas de la Identificación Personal  $U_1$  como las Información Laboral para  $V_1$  están correlacionadas en un valor de 0.9633, como lo indica la primera correlación canónica.

- **Correlación canónica para los conjuntos de variables de “Instrucción y Experiencia e Información Laboral”**

El vector  $p$ -variado  $\mathbf{X} \in R^p$ , está compuesto por 20 variables, es decir  $p = 20$ ; 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 Instrucción y Experiencia, donde  $q = 9$  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 9 variables canónicas; analizando los coeficientes de correlación canónicos solo en el par de variables canónicas  $U_1, V_1$  evidencia una alta correlación de 0.6167, en cambio en los 8 pares de variables canónicas restantes existe una baja correlación entre ellos. En la tabla IV.LIX se muestran los coeficientes de las variables canónicas Instrucción y Experiencia ( $U_1$ ) e Información Laboral ( $V_1$ ).

**Tabla IV.LVIII**

CORRELACIONES CANÓNICAS  $\text{Corr}(U_k, V_k)$ :  
*Instrucción y Experiencia e Información Laboral de los otros trabajadores del MEC*

<b>k</b>	<b>Correlación Canónica</b>
1	0.6167
2	0.3174
3	0.2027
4	0.1025
5	0.0697
6	0.0409
7	0.0246
8	0.0171
9	0.0089

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

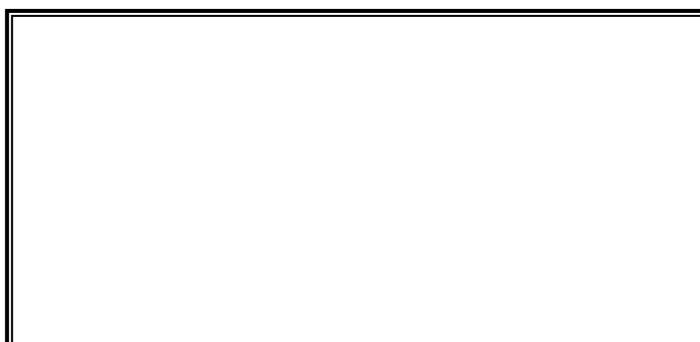
**Tabla IV.LIX**

*Coefficientes de la primera variable canónica de la Instrucción y Experiencia de los otros trabajadores del MEC*

Variables de Instr. Y Experiencia	Coefficientes de U <sub>1</sub>
IE <sub>1</sub>	0.1888
IE <sub>2</sub>	0.1326
IE <sub>3</sub>	0.0559
IE <sub>4</sub>	0.1089
IE <sub>5</sub>	0.1521
IE <sub>6</sub>	0.8673
IE <sub>7</sub>	0.2795
IE <sub>8</sub>	0.3218
IE <sub>9</sub>	0.3210

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

$$U_1: 0.1888 IE_1 + 0.1326 IE_2 + 0.0559 IE_3 + 0.1089 IE_4 + 0.1521 IE_5 \\ + 0.8673 IE_6 + 0.2795 IE_7 + 0.3218 IE_8 + 0.3210 IE_9$$



**Tabla IV.LX**

*Coefficientes de la primera variable canónica de la Información Laboral de los profesores*

<b>Variables de Inst. y Experiencia</b>	<b>Coefficientes de V1</b>
IL <sub>1</sub>	-0.1009
IL <sub>2</sub>	0.3085
IL <sub>3</sub>	-0.0159
IL <sub>4</sub>	-0.0158
IL <sub>5</sub>	-0.0919
IL <sub>6</sub>	0.0055
IL <sub>7</sub>	0.3050
IL <sub>8</sub>	-0.0139
IL <sub>9</sub>	-0.0980
IL <sub>10</sub>	-0.9727
IL <sub>11</sub>	0.0655

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

$$V_1: -0.1009 IL_1 + 0.3085 IL_2 - 0.0159 IL_3 - 0.0158 IL_4 - 0.0919 IL_5 + \\ 0.0055 IL_6 + 0.3050 IL_7 - 0.0139 IL_8 - 0.0980 IL_9 - 0.9727 IL_{10} \\ + 0.0655 IL_{11}$$

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

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

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

Así tenemos que:

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

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:

$$\text{Corr}(U_1, V_1) = 0.6167$$

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  $U_1$

- Título de Nombramiento de los otros trabajadores del MEC (IE<sub>6</sub>)
- Escala Nominal (IE<sub>8</sub>)

- Escala Económica ( $IE_9$ )

Variables que aportan mayores pesos para la variable canónica  $V_1$

- Relación laboral de los otros trabajadores del MEC ( $IL_{10}$ )

Las variables manifestadas de la Instrucción y Experiencia  $U_1$  como las Información Laboral para  $V_1$  están correlacionadas en un valor de 0.8986, como lo indica la primera correlación canónica.