

**PERFIL DEL EGRESADO DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
SECCIONAL BARRANCABERMEJA USANDO ANÁLISIS DE
CORRESPONDENCIAS**

**GIOVANNY NARANJO AMARIS
JOSÉ ANTONIO PIAMONTE GALVIS**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE MATEMÁTICAS
ESPECIALIZACIÓN EN ESTADÍSTICA
BUCARAMANGA
2012**

**PERFIL DEL EGRESADO DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
SECCIONAL BARRANCABERMEJA USANDO ANÁLISIS DE
CORRESPONDENCIAS**

**GIOVANNY NARANJO AMARIS
JOSÉ ANTONIO PIAMONTE GALVIS**

**Trabajo de Tesis para optar el grado académico de Especialista en
Estadística**

**DIRECTOR
Mg. MIGUEL OSWALDO PÉREZ PULIDO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE MATEMÁTICAS
ESPECIALIZACIÓN EN ESTADÍSTICA
BUCARAMANGA**

2012

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	17
1. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA UCC.....	20
1.1 LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS UCC SECCIONAL BARRANCABERMEJA.....	20
2. MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS SIMPLE.....	24
2.1.1 Tablas de contingencias.....	25
2.1.2 Representación geométrica de los puntos de una tabla de contingencia.	26
2.1.3 Nubes de perfiles fila y columna.....	28
2.1.4 La distancia Chi-cuadrado entre perfiles.....	29
2.1.5 Centro de gravedad de las nubes de puntos.....	31
2.1.6 Inercia de las nubes de puntos fila y columna.....	31
2.1.7 Relaciones cuasi-bibarcéntricas.....	32
2.1.8 Interpretación de los ejes factoriales.....	33
2.2 ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES.....	36
2.2.1 ACM a partir de la Tabla disyuntiva completa.....	37
2.2.2 Nube de perfiles fila – individuos.....	38
2.2.3 Nube de perfiles columnas – las modalidades.....	39
2.2.4 Inercia de las nubes.....	39
2.2.5 Relaciones baricéntricas.....	39

2.2.6 Variables Suplementarias.....	40
2.2.7 Reglas para la interpretación de ACM	40
3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	42
3.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	42
3.2 CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES	42
3.3 ANÁLISIS DESCRIPTIVO	47
3.3.1 Descripción de la muestra de acuerdo al número de egresados por año y sexo.	47
3.3.2 Nivel de escolaridad y actividad económica del padre, madre y cónyuge. ...	49
3.3.3 Información socioeconómica de los egresados en estudio.	53
3.3.4 Información Profesional de los egresados.	56
3.3.5 Competencias adquiridas por los egresados de UCC	63
3.3.6 Valores adquiridos por los egresados de la UCC	65
3.4 ANÁLISIS DE TABLAS DE CONTINGENCIA.....	66
3.4.1 Construcción de las tablas de contingencia.....	66
3.4.2 Tablas de contingencias para el perfil socio laboral.	66
3.4.3 Tablas de contingencia para el perfil profesional.....	71
3.4.4 Prueba Chi- Cuadrado (χ^2) para las variables del perfil socio laboral.....	73
3.4.5 Prueba Chi - cuadrado (χ^2) para las variables de perfil profesional.....	74
3.5 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLE.....	75
3.5.1 Perfil socio laboral	75
3.5.2 Escolaridad (padre, madre y cónyuge)	76
3.5.3 Actividad económica (padre, madre y cónyuge)	85
3.5.4 Actividad económica del egresado.....	93

3.5.5 Ingresos y estrato	97
3.6 PERFIL PROFESIONAL	103
3.6.1 Competencias profesionales: saber conocer	103
3.6.2 Competencias profesionales: saber hacer	109
3.6.3 Competencias profesionales: saber ser	117
3.6.4 Competencias profesionales: valores	122
4. CONCLUSIONES	131
BIBLIOGRAFÍA.....	133
ANEXOS	135

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Egresados del programa de Administración de empresas 1992-2010....	22
Tabla 2. Esquema de la Tabla de contingencia general.....	26
Tabla 3. Resumen de la nube de puntos fila y la nube de puntos columna.	30
Tabla 4. Etiquetas de las variables del nivel socio-laboral.....	43
Tabla 5. Etiquetas de las variables del nivel profesional.	44
Tabla 6. Etiquetas de las variables de competencias y valores adquiridos.....	46
Tabla 7. Egresados discriminados por año.....	47
Tabla 8. Perfiles fila, SEXO vs TRABAJA ACTUALMENTE.....	67
Tabla 9. Perfiles columna, SEXO vs TRABAJA ACTUALMENTE.....	67
Tabla 10. Perfiles fila, SEXO vs TRABAJO RELACIONADO CON LA CARRERA.	68
Tabla 11. Perfiles columna, SEXO vs TRABAJO RELACIONADO CON LA CARRERA.....	68
Tabla 12. Perfiles fila, SEXO vs NIVEL DE VINCULACIÓN LABORAL.....	69
Tabla 13. Perfiles columna, SEXO vs NIVEL DE VINCULACIÓN LABORAL.....	69
Tabla 14. Perfiles fila, SEXO vs INGRESOS MENSUALES.....	70
Tabla 15. Perfiles columna, SEXO vs INGRESOS MENSUALES.....	70
Tabla 16. Perfiles fila, ELECCIÓN CARRERA vs DECISIÓN UCC.....	71
Tabla 17. Perfiles columna, ELECCIÓN CARRERA vs DECISIÓN UCC.....	71
Tabla 18. Perfiles fila, NIVEL PROFESIONAL vs DESEMPEÑO UCC EN LA FORMACIÓN.....	72
Tabla 19. Perfiles columna, NIVEL PROFESIONAL vs DESEMPEÑO DE LA UCC EN LA FORMACIÓN.....	72
Tabla 20. Pruebas Chi-cuadrado para las variables del perfil socio-laboral.....	73
Tabla 21. Pruebas Chi-caudrado para las variables del perfil profesional.....	74

Tabla 22. Distribución de frecuencias recodificado.....	76
Tabla 23. Histograma y valores propios respecto a la escolaridad del padre.	77
Tabla 24. Coordenadas y valores test - Escolaridad de los padres.....	78
Tabla 25. Coordenadas y contribución de las variables.	79
Tabla 26. Distribución de frecuencias de las variables activas.....	85
Tabla 27. Histograma con los factores extraídos y los valores propios.....	86
Tabla 28. Descripción de las modalidades.....	87
Tabla 29. Coordenadas y contribución de las variables activas.	88
Tabla 30. Distribuciones de frecuencias de variables activas.....	93
Tabla 31. Histograma de factores extraídos y valores propios.....	94
Tabla 32. Descripción de las modalidades.....	94
Tabla 33. Coordenadas y contribución de las variables.	95
Tabla 34. Distribuciones de frecuencias de variables activas.....	97
Tabla 35. Histograma de factores extraídos y valores propios.....	98
Tabla 36. Descripción de las modalidades.....	98
Tabla 37. Coordenadas y contribución de las variables.	99
Tabla 38. Histograma de valores propios - saber conocer.	104
Tabla 39. Coordenadas y valores test - saber conocer.	105
Tabla 40. Coordenadas, contribuciones y cosenos cuadrados - saber conocer. .	106
Tabla 41. Histograma de valores propios - saber hacer.	110
Tabla 42. Coordenadas, y valores test - saber hacer.	111
Tabla 43. Coordenadas, contribuciones y cosenos cuadrados - saber hacer.....	112
Tabla 44. Histograma de valores propios - saber ser.	117
Tabla 45. Coordenadas y valores test - saber ser.	118
Tabla 46. Coordenadas, contribuciones y cosenos cuadrados - saber ser.....	119
Tabla 47. Histograma de valores propios - Valores.	123
Tabla 48. Coordenadas y valores test - Valores.	124
Tabla 49. Coordenadas, contribuciones y cosenos cuadrados - Valores.....	126

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Gráfico del coseno cuadrado.	34
Figura 2. Esquema del Análisis de Correspondencias (AC).	36
Figura 3. Distribución de Egresados según el sexo.	48
Figura 4. Nivel educativo del padre.	49
Figura 5. Nivel educativo de la madre.	50
Figura 6. Nivel educativo del cónyuge.	51
Figura 7. Actividad económica del padre.	52
Figura 8. Actividad económica de la madre.	52
Figura 9. Actividad económica del cónyuge.	53
Figura 10. Estrato social.	54
Figura 11. Trabaja actualmente.	54
Figura 12. Trabajo relacionado con la carrera.	55
Figura 13. Nivel laboral en la empresa.	55
Figura 14. Ingresos mensuales.	56
Figura 15. Decisión de elegir carrera.	57
Figura 16. Decisión de elegir universidad.	57
Figura 17. Sentimiento profesional.	58
Figura 18. Desempeño de la UCC en la formación profesional.	59
Figura 19. Plan de estudios.	59
Figura 20. Preferencias en término profesional.	60
Figura 21. Sentimientos como egresado de la UCC.	61
Figura 22. Significado de su paso por la UCC.	61
Figura 23. Posibilidad de cursar estudios de postgrado.	62
Figura 24. Competencias (capacidades adquiridas).	63
Figura 25. Competencias (Habilidades y compromisos).	64
Figura 26. Valores adquiridos durante el paso por la UCC.	65

Figura 27. Primer plano factorial- Escolaridad del núcleo familiar.....	81
Figura 28. Trayectoria - Escolaridad del padre.	82
Figura 29. Trayectoria - Escolaridad de la madre.	83
Figura 30. Trayectoria - Escolaridad del cónyuge.....	84
Figura 31. Primer plano factorial - Actividad económica del núcleo familiar.....	89
Figura 32. Trayectoria - Actividad económica del padre.....	90
Figura 33. Trayectoria - Actividad económica de la madre.....	91
Figura 34. Trayectoria - Actividad económica del cónyuge.	92
Figura 35. Primer plano factorial - Actividad económica del egresado.....	96
Figura 36. Primer plano factorial - Actividad ingresos y estrato.....	100
Figura 37. Trayectoria - Ingresos y estratos.....	101
Figura 38. Primer plano factorial - saber conocer.	107
Figura 39. Trayectoria - Trabajo en equipo, investigación, uso de las TIC y toma de decisiones.....	108
Figura 40. Trayectoria - Área de estudio, aprender, creatividad y comunicación.....	109
Figura 41. Primer plano factorial - saber hacer.....	113
Figura 42. Trayectoria - Capacidad para organizar y planificar el tiempo, Capacidad para actuar en nuevas situaciones y Capacidad para formular y gestionar proyectos.	114
Figura 43. Trayectoria – “Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas”, “Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica”, “Capacidad de comunicación en un segundo idioma”.....	115
Figura 44. Trayectoria – “Capacidad de abstracción, análisis y síntesis”, “Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas”, “Habilidad para trabajar en contextos internacionales”.	116
Figura 45. Primer plano factorial - saber ser.....	120
Figura 46. Trayectoria – “Capacidad crítica y autocrítica”, “Habilidades interpersonales”.....	121
Figura 47. Trayectoria – “Compromiso con su medio socio-cultural”, “Responsabilidad social y compromiso ciudadano”.....	122

Figura 48. Primer plano factorial - Valores.....	127
Figura 49. Trayectoria – “Espíritu solidario”, “Criterios políticos”, “Capacidad de liderazgo”.....	128
Figura 50. Trayectoria – “Autonomía”, “Iniciativa de crear su propio trabajo”, y “Claridad”.....	129
Figura 51. Trayectoria - “Responsabilidad”, “Disciplina”, “Tolerancia” y “Apego a la UCC”.....	130

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. ENCUESTA APLICADA A EGRESADOS DE LA UCC	135
ANEXO B. HISTORIAL DE INTERACCIONES DEL PERFIL SOCIO LABORAL	141

RESUMEN

TÍTULO: PERFIL DEL EGRESADO DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA SECCIONAL BARRANCABERMEJA USANDO ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS.

AUTORES: Giovanni Naranjo Amaris
José Antonio Piamonte Galvis **

PALABRAS CLAVES: Perfil Egresado Universidad Cooperativa de Colombia Administración de empresas Análisis de correspondencias

DESCRIPCIÓN:

En esta investigación se emplearon varias herramientas estadísticas, en las que se destacan el análisis de tablas de contingencia y el análisis de correspondencias múltiples, técnicas empleadas con el fin de determinar el perfil del egresado del programa de administración de empresas de la Universidad Cooperativa de Colombia seccional Barrancabermeja entre los años 2005 a 2011.

Para determinar el perfil de los egresados de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC) seccional Barrancabermeja, se tuvo en cuenta dos aspectos fundamentales: la parte socio-laboral y la parte profesional del egresado, conjunto de variables sobre los cuales se realiza el estudio. Inicialmente se realizó un análisis exploratorio y descriptivo de los datos para conocer las características de los egresados, luego se realizó mediante tablas de contingencias cruces de variables con el fin de determinar relaciones entre ellas. Finalmente se hace un análisis de correspondencias múltiples para el conjunto de variables socio-laboral y para el conjunto de variables profesionales de los egresados, con el fin de buscar asociaciones entre categorías en estudio y así poder tener un acercamiento del perfil del egresado de la UCC.

Los resultados de este estudio además de determinar el perfil del egresado de la UCC, sirven para mostrar a las directivas de la universidad la necesidad de mejorar y revisar contenidos, autoevaluaciones y procesos de calidad.

* Trabajo de grado,

** Facultad De Ciencias, Escuela de Matemáticas, Especialización en Estadística, Director. Mg. Miguel Oswaldo Pérez Pulido

ABSTRACT

TITLE: PROFILE OF THE GONE AWAY ONE FROM THE PROGRAM OF ADMINISTRATION OF COMPANIES OF THE COOPERATIVE UNIVERSITY OF SECTIONAL COLOMBIA BARRANCABERMEJA USING ANALYSIS OF CORRESPONDENCES*

AUTHORS: Giovanni Naranjo Amaris
José Antonio Piamonte Galvis**

KEY WORDS: Profile Graduate Universidad Cooperativa de Colombia Business administration program Analysis of correspondences.

DESCRIPTION:

In this investigation several statistical tools were used, which highlights the contingency table analysis and multiple correspondence analysis, techniques used to determine the profile of the graduate from the business administration program of the “Universidad Cooperativa de Colombia” (UCC) sectional Barrancabermeja from 2005 to 2011.

To determine the graduate profile from the Universidad Cooperativa de Colombia, Barrancabermeja headquarters, were taken into account two aspects: the social-labor and the professional part of the graduate, set of variables on which the study is conducted. Initially performed exploratory and descriptive analysis of the data to know the characteristics of graduates, then performed using contingency tables crossing variables to determine relationships between them. Finally, it is made a multiple correspondence analysis for the set of social-labor variables and the set of professionals variables of the graduates, in order to find associations between categories under study and thus can have a graduate profile approach of the UCC.

The results of this study besides determining the graduate profile from the “UCC”, serve to show to the directives of the UCC the need to improve and check contents, auto evaluations and quality processes.

* Work of grade

** Faculty of Science, Department Mathematic, Specialization en Statistic Director Mg., Miguel Oswaldo Perez Pulido

INTRODUCCIÓN

Para el Ministerio de Educación Nacional (MEN), egresado es la persona que ha cursado y aprobado satisfactoriamente todas las materias del p nsium académico reglamentado para una carrera o disciplina. En tanto que graduado es el egresado que, previo el cumplimiento de requisitos académicos exigidos por las instituciones (exámenes, preparatorios, monografías, tesis de grado) ha recibido su grado¹.

La falta de preocupación de las Universidades en Colombia por sus egresados se hace evidente en la gran mayoría, al parecer, el compromiso de estas instituciones con el estudiante y futuro profesional llega hasta cuando se le otorga el título profesional, no se interesan por hacerles un seguimiento a sus profesionales para conocer si la formación que recibieron fue útil y si se ajusta a las necesidades del mercado laboral o cuáles pueden ser sus requerimientos actuales que permitan fortalecer y ampliar su campo del saber.

Sin embargo, existen algunas universidades que han formado Asociaciones de Egresados con el fin de estar pendientes de sus graduados, conocer de sus necesidades y mantener vínculos que les faciliten una capacitación permanente. Esta comunicación le permite, a su vez, a las universidades, alimentarse de la experiencia de sus egresados para evaluar sus programas y reestructurar sus planes de estudio mejorando los perfiles de los nuevos titulados para hacerlos más competitivos.

¹El observatorio de la Universidad Colombiana. Los hijos desconocidos por la Universidad [En línea]. <http://www.universidad.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=430:egresados-los-hijos-desconocidos-por-la-universidad&catid=2:informe-especial&Itemid=199>

El seguimiento de egresados se convierte en una herramienta estratégica que permite a las universidades establecer un sistema de información con datos académicos y laborales, que permita a los programas orientar sus actividades hacia aspectos relacionados con las competencias de los profesionales, la especialidad y necesidades de los graduados. Entre estas necesidades se destacan las específicas de educación continuada en cursos cortos, seminarios, diplomados, especializaciones, maestrías y doctorados que la universidad puede brindarles directamente (en forma presencial o virtual) o por medio de convenios con universidades nacionales y extranjeras en pro de mejorar el desempeño profesional de los titulados.

Por esta razón se realiza este estudio para determinar el perfil socio laboral y profesional del egresado del programa de administración de empresas de la Universidad Cooperativa de Colombia seccional Barrancabermeja, con el fin de que la universidad pueda revisar y mejorar contenidos, realizando autoevaluaciones y procesos de calidad, Además, se pretende que este estudio también estimule estudios similares en otras facultades de la Universidad y, por qué no, de otras universidades.

En este estudio se utilizaron diversas técnicas estadísticas para el análisis de los resultados como: análisis descriptivos, tablas de contingencias y Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM), igualmente se utilizaron los programas estadísticos: Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 19.0), Software *Process Analysis Desing And Enactment* (SPAD 5.6, versión estudiante) y Microsoft Excel 2010.

Este estudio se dividió en cinco capítulos organizados de la siguiente manera:

En el primer capítulo, *ANTECEDENTES DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA UCC*, se presentan aspectos relevantes acerca del

programa de administración de empresas, las políticas acerca de los egresados del programa y el marco legal de la creación del programa de egresados.

El segundo capítulo, *MARCO TEÓRICO*, expone en forma resumida apartes relacionados con la metodología teórica utilizada en esta tesis.

En el tercer capítulo, *ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN*, se muestran las diferentes técnicas y análisis estadísticos aplicados en el estudio, iniciando con la exploración descriptiva de las variables de interés, seguido de tablas de contingencias y finalmente el ACM para el perfil socio económico y el perfil profesional.

En el cuarto capítulo, *CONCLUSIONES*, se precisan los resultados más destacados observados durante la realización del estudio que pueden generar interés en la continuación de futuras investigaciones en el tema.

1. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA UCC

El programa de administración de empresas fue creado mediante el acuerdo número 149 de diciembre 7 de 1972 del ICFES mediante el cual se concede licencia de funcionamiento, en su nivel de expertos, al Instituto INDESCO, en Bogotá, Medellín, Bucaramanga y Barrancabermeja.

Seguidamente la Resolución 12314 de agosto 8 de 1978 del MEN aprueba el programa de Administración de Empresas. El programa inició con 36 estudiantes matriculados para el primer período académico de 1973.

Ante la nueva reglamentación expedida por el Ministerio de Educación Nacional y con la entrada en vigencia del decreto 2566 que regula las condiciones de calidad, el programa fue sometido a una evaluación por parte del MEN que culminó con el otorgamiento del Registro Calificado con la Resolución 1785 del 10 de abril de 2007.

1.1 LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS UCC SECCIONAL BARRANCABERMEJA

El conocimiento de los graduados de los diversos programas de las universidades colombianas es reciente, pues en La Ley 30 de 1992, solo menciona al egresado, pero no dicen cuál es el papel que deben asumir las Instituciones de Educación Superior (IES) acerca de ellos. El decreto 2566 de Septiembre 10 del 2003 en su artículo 14, *políticas y estrategias de seguimiento a los egresados*, establece los manejos y seguimiento con los egresados que permitan estimar el impacto social

del programa, ofrezcan desarrollos académicos en el área del conocimiento por parte de los titulados y estimulen el intercambio de experiencias profesionales e investigativas. Por lo anterior, se quiere consolidar el sentido de pertenencia y solidaridad con su Alma Mater mediante la información constante, las oportunidades de participación en los planes y proyectos de la universidad que convierten al egresado en eje fundamental en los procesos de autoevaluación, planeación curricular e impacto social de la IES.

La Universidad Cooperativa de Colombia, en desarrollo de un proceso continuado de planificación y siguiendo las disposiciones legales, puso a consideración de la comunidad educativa el Plan Estratégico Nacional “Sinergia Institucional”, en el cual se aplica, desde su formulación, un principio básico de la institución: la participación. Uno de los objetivos del Programa Estratégico 6 (PEN 6) es el de fortalecer los vínculos con los egresados.

Dentro de los proyectos prioritarios de la universidad establecidos en Sinergia Institucional están los de construir un Sistema de Información para Seguimiento y Vinculación de Egresados y el de realizar estudios periódicos de seguimiento a los graduados. Precisamente y en cumplimiento de estas metas es que en el 2011 se construye una base de datos para los egresados, parte de la cual se constituye en el objetivo de análisis de la presente investigación.

De acuerdo a los registros que reposan en los archivos del sistema, solamente se tienen estadísticas de egresados del programa a partir de 1992, tal como se ilustra en la Tabla 1 a pesar de que el programa de administración de empresas viene desarrollándose desde 1972. Además, muestra que el programa ha tenido más aceptación por parte de las mujeres y señala los encuentros de egresados que se hacen actualmente en la semana universitaria, como un medio que permite recolectar información personal de los graduados.

Tabla 1. Egresados del programa de Administración de empresas 1992-2010.

EGRESADOS DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS			
Año	Masculino	Femenino	Egresados
1992	7	9	16
1993	17	21	38
1994	30	37	67
1995	28	54	82
1996	14	18	32
1997	41	52	93
1998	19	30	49
1999	13	11	24
2000	9	11	20
2001	16	18	34
2002	12	11	23
2003	11	33	44
2004	14	14	28
2005	3	11	14
2006	5	9	14
2007	3	3	6
2008	9	18	27
2009	6	12	18
2010	19	16	35
TOTAL	276	388	665

Fuente: Autores del Trabajo

Los datos señalan, como se afirma en el informe especial del observatorio laboral “Egresados: Los hijos desconocidos por la Universidad”, que existe muy poca vinculación entre universidad y egresados, por ello, y ante la normatividad vigente y los proyectos establecidos en Sinergia Institucional, el programa de administración de empresas UCC seccional Barrancabermeja ha realizado intentos de tener un acercamiento a la realidad de los egresados.

Ante esta preocupación y a través de las directrices trazadas en el PEN 6 se han realizado estudios descriptivos con la información socio laboral de los egresados. En un primer intento por conocer la realidad de los graduados del programa se

trabaja con los semilleros de investigación en una idea de proyecto titulado “LOS EGRESADOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA: UN ESTUDIO DE CASO SOBRE LA UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA”, el cual se encuentra en estado de no culminado.

2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se muestran algunos aspectos teóricos del análisis de correspondencias simples ACS y análisis de correspondencias múltiples ACM, técnicas estadísticas empleadas en el desarrollo de la investigación.

2.1 ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS SIMPLE

El análisis de correspondencias simple (ACS) tiene como objetivo estudiar la asociación entre variables cualitativas y se desarrolla en tablas de datos que contienen las frecuencias respecto a las modalidades de dos variables.

El análisis de correspondencias simple es el método factorial apropiado para la lectura de tablas de contingencias y se puede extender a otras tablas de frecuencias².

En Tablas de datos que tienen filas y columnas asociadas con modalidades de variables categóricas y donde el interés es establecer distancias, cercanías, relaciones y dependencias entre las categorías de ambas variables, es necesario el uso de técnicas estadísticas como el análisis de correspondencias simple (ACS).

A continuación se describe el análisis de correspondencias simples.

² PARDO, C.E. y CABARCAS G. Métodos estadísticos multivariados en investigación social. Simposio de estadística, 2001. p. 30

2.1.1 Tablas de contingencias

Las tablas de contingencia se utilizan para examinar la relación de dos variables categóricas. Consiste en una tabla de doble entrada, donde en cada casilla figurará el número de casos o individuos que poseen un nivel de uno de los factores o características analizadas y otro nivel del otro factor analizado.

Las tablas de contingencia tienen dos objetivos fundamentales, según (Otero, 2006) el primer objetivo es organizar la información contenida en un experimento cuando esta es de carácter bidimensional, es decir, cuando está referida a dos factores (variables cualitativas) y el segundo objetivo es analizar si existe alguna relación de dependencia o independencia entre los niveles de las variables cualitativas objeto de estudio³.

El hecho de que dos variables sean independientes significa que los valores de una de ellas no están influidos por la modalidad o nivel que adopte la otra.

Las tablas de contingencia permiten obtener tablas de dos dimensiones, pero también se pueden obtener tablas multidimensionales, pueden incluir una tercera variable que se llamará variable de segmentación, esto con el fin de definir subgrupos y obtener así tablas multidimensionales.

En términos generales la tabla de contingencia (matriz de datos), la variable fila define I categorías y la variable columna define J categorías, n_{ij} representa el número de individuos de la fila i y la columna j .

³ OTERO, José, Análisis de datos cualitativos [online]. Disponible en internet: www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/tab_conting.pdf.

Tabla 2. Esquema de la Tabla de contingencia general.

VARIABLE FILA	VARIABLE COLUMNA				Total
	<i>Categoría 1</i>	<i>Categoría 2</i>	...	<i>Categoría J</i>	
<i>Categoría 1</i>	n_{11}	n_{12}	...	n_{1J}	$n_{1.}$
<i>Categoría 2</i>	n_{21}	n_{22}	...	n_{2J}	$n_{2.}$
·	·	·	n_{ij}	·	·
·	·	·	·	·	·
·	n_{I1}	n_{I2}	...	n_{IJ}	$n_{I.}$
<i>Categoría I</i>					
Total	$n_{.1}$	$n_{.2}$...	$n_{.J}$	$n_{..}$

Fuente: Autores del Trabajo

2.1.2 Representación geométrica de los puntos de una tabla de contingencia.

Sea la matriz N de la forma:

$$\mathbf{N} = \begin{matrix} & n_{11} & \cdots & n_{1j} & \cdots & n_{1J} & n_{1.} \\ & \vdots & & \vdots & & \vdots & \vdots \\ & \cdots & \cdots & n_{ij} & \cdots & \cdots & n_{i.} \\ & \vdots & & \vdots & & \vdots & \vdots \\ & n_{I1} & \cdots & n_{Ij} & \cdots & n_{IJ} & n_{I.} \\ \text{..} & n_{.1} & \cdots & n_{.j} & \cdots & n_{.J} & \end{matrix}$$

Las sumas marginales en N se definen como:

$$n_{i.} = \sum_{j=1}^J n_{ij}$$

Donde $n_{i.}$ es el número total de individuos por fila.

$$n_{i.} = \sum_{j=1}^J n_{ij}$$

Y $n_{.j}$ es el número total de individuos por columna.

El número total de individuos $n_{..}$ de la matriz es:

$$n_{..} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J n_{ij}$$

Como el interés es el estudio de las asociaciones entre las modalidades de las dos variables se requiere transformar la matriz original **N** en la matriz de correspondencias **F**.

$$\mathbf{F} = \begin{matrix} & f_{11} & \cdots & f_{1j} & \cdots & f_{1J} & f_{1.} \\ & \vdots & & \vdots & & \vdots & \vdots \\ \mathbf{F} = & \cdots & \cdots & f_{ij} & \cdots & \cdots & f_{i.} \\ & \vdots & & \vdots & & \vdots & \vdots \\ & f_{I1} & \cdots & f_{Ij} & \cdots & f_{IJ} & f_{I.} \\ & f_{.1} & \cdots & f_{.j} & \cdots & f_{.J} & \end{matrix}$$

Donde las frecuencias relativas absolutas y marginales se denotan como:

$$f_{ij} = \frac{n_{ij}}{n_{..}}; f_{i.} = \sum_{j=1}^J f_{ij} = \frac{n_{i.}}{n_{..}}; f_{.j} = \sum_{i=1}^I f_{ij} = \frac{n_{.j}}{n_{..}}$$

Según Pardo C.E. y Cabarcas G. (2001). En las tablas de frecuencias relativas las filas y columnas están influenciadas por el peso relativo de sus marginales. La

comparación entre filas y columnas se facilita obteniendo las distribuciones condicionales o perfiles de cada una de las filas y de cada una de las columnas⁴.

Los perfiles se pueden representar de la siguiente forma, si se obtienen a partir de la matriz **F**.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccc}
 \frac{f_{11}}{f_{i.}} & \dots & \frac{f_{1j}}{f_{i.}} & 1 \\
 \dots & \frac{f_{ij}}{f_{i.}} & \dots & \vdots \\
 \frac{f_{I1}}{f_{i.}} & \dots & \frac{f_{Ij}}{f_{i.}} & 1
 \end{array}
 \rightarrow \text{perfiles.fila}
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 ; \text{perfiles.columna} \rightarrow
 \begin{array}{ccc}
 \frac{f_{11}}{f_{.j}} & \vdots & \frac{f_{1j}}{f_{.j}} \\
 \vdots & \frac{f_{ij}}{f_{.j}} & \vdots \\
 \frac{f_{I1}}{f_{.j}} & \vdots & \frac{f_{Ij}}{f_{.j}} \\
 1 & 1 & 1
 \end{array}
 \end{array}$$

Las frecuencias relativas condicionales de perfiles están denotados por:

$$f_{i \setminus j} = \frac{n_{ij}}{n_{.j}} = \frac{f_{ij}}{f_{.j}} \text{Para columna respecto a fila}$$

$$f_{j \setminus i} = \frac{n_{ij}}{n_{i.}} = \frac{f_{ij}}{f_{i.}} \text{Para fila respecto a columna}$$

2.1.3 Nubes de perfiles fila y columna

En el espacio fila (\mathbf{R}^J) o nube de puntos fila se define por la matriz $\mathbf{D}_r^{-1}\mathbf{F}$ donde \mathbf{D}_r es la matriz diagonal que contiene las frecuencias marginales por fila o pesos $f_{i.}$

⁴ Pardo C.E. y Cabarcas G., Op. Cit., p.33

$$R_{IJ} = \mathbf{D}_r^{-1} \mathbf{F} = \begin{array}{cccc} \frac{f_{11}}{f_{1.}} & \dots & \frac{f_{1j}}{f_{1.}} & \dots & \frac{f_{1J}}{f_{1.}} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \dots & \dots & \frac{f_{ij}}{f_{i.}} & \dots & \dots \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \frac{f_{I1}}{f_{I.}} & \dots & \frac{f_{IJ}}{f_{I.}} & \dots & \frac{f_{IJ}}{f_{I.}} \end{array}$$

En el espacio columna (\mathbf{R}^I) o nube de puntos columna está definida por $\mathbf{F}\mathbf{D}_c^{-1}$ donde \mathbf{D}_c es la matriz diagonal que contiene las frecuencias marginales por columna o pesos $f_{.j}$. Sobre estas nubes de perfiles se realizará el análisis.

$$C_{JI} = \mathbf{D}_c^{-1} \mathbf{F} = \begin{array}{cccc} \frac{f_{11}}{f_{.1}} & \dots & \frac{f_{j1}}{f_{.1}} & \dots & \frac{f_{J1}}{f_{.1}} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \dots & \dots & \frac{f_{ji}}{f_{.j}} & \dots & \dots \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \frac{f_{1I}}{f_{.j}} & \dots & \frac{f_{IJ}}{f_{.j}} & \dots & \frac{f_{IJ}}{f_{.j}} \end{array}$$

2.1.4 La distancia Chi-cuadrado entre perfiles

Una vez obtenidas las dos nubes de puntos, se debe medir la semejanza entre ellos. En el análisis de correspondencias esta semejanza se mide a través de la distancia Ji-cuadrado definida de la siguiente manera:

La distancia entre el perfil fila i y perfil fila i' .

$$d^2_{i, i'} = \sum_{j=1}^J \frac{1}{f_{.j}} \left(\frac{f_{ij}}{f_{i.}} - \frac{f_{i'j}}{f_{i' .}} \right)^2$$

La distancia entre el perfil columna j y perfil columna j' .

$$d^2_{j,j'} = \sum_{i=1}^I \frac{1}{f_i} \frac{f_{ij}}{f_j} - \frac{f_{ij'}}{f_{j'}}^2$$

Esta distancia definida tiene una importante propiedad llamada **equivalencia distribucional**: si dos puntos perfiles fila (columna) ocupan idénticas posiciones en el espacio $R^J(R^I)$, entonces pueden ser reunidos en un solo punto con masa para el nuevo punto igual a la suma de las masas de los dos puntos, sin afectar con esta unión el cálculo de la distancia entre los perfiles columna (fila)⁵.

Resumiendo el espacio R^J o nube de puntos fila y el espacio R^I o nube de puntos columna tenemos:

Tabla 3. Resumen de la nube de puntos fila y la nube de puntos columna.

Espacio R^J	Espacio R^I
Nube de puntos-fila, con coordenadas correspondientes a las I filas: $\frac{f_{ij}}{f_i} = D_r^{-1}F$	Nube de puntos-columnas, con coordenadas correspondientes a las J columnas: $\frac{f_{ij}}{f_j} = D_c^{-1}F'$
Ponderación del punto i : $f_i = D_r^{-1}$	Ponderación del punto j : $f_j = D_c^{-1}$
Distancia entre los puntos: $d^2_{i,i'} = \sum_{j=1}^J \frac{1}{f_j} \frac{f_{ij}}{f_i} - \frac{f_{i'j}}{f_{i'}}^2$	Distancia entre los puntos: $d^2_{j,j'} = \sum_{i=1}^I \frac{1}{f_i} \frac{f_{ij}}{f_j} - \frac{f_{ij'}}{f_{j'}}^2$

Fuente: Autores del Trabajo

⁵ MORENO, German. Vendedores ambulantes y migración. Tesis de Maestría. Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander., 1997.

2.1.5 Centro de gravedad de las nubes de puntos

El centroide de la nube de puntos fila está representado por g_f y tiene como coordenadas las frecuencias marginales

$$g_f = f_{.1}, \dots, f_{.j}, \dots, f_{.j}$$

Para la nube de puntos columna se representa por g_c y tiene como coordenadas las frecuencias marginales

$$g_c = f_{1.}, \dots, f_{i.}, \dots, f_{i.}$$

2.1.6 Inercia de las nubes de puntos fila y columna

Es la cantidad de información en cada una de las dos dimensiones del plano factorial.

La inercia de nube de puntos respecto al centro de gravedad es:

$$In(I) = \sum_{i=1}^I f_{i.} d^2(i, g) = \sum_{i=1}^I f_{i.} \sum_{j=1}^J \frac{1}{f_{.j}} \frac{(f_{ij} - f_{i.}f_{.j})^2}{f_{i.}} = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(f_{ij} - f_{i.}f_{.j})^2}{f_{i.}f_{.j}} = \frac{X^2}{n_{..}}$$

Donde X^2 es la estadística Ji-cuadrado, de la prueba de independencia, calculada para la tabla de contingencia N .

Una vez definidos los conceptos básicos del ACS (perfiles, nube de perfiles, distancia, ponderaciones, centro de gravedad e inercia) se procede a buscar el subespacio que deforme lo menos posible la nube de puntos original.

2.1.7 Relaciones cuasi-baricéntricas

La coordenada sobre un eje factorial de una modalidad fila se puede calcular mediante:

$$\psi_{\alpha i} = \frac{1}{\lambda_{\alpha}} \sum_{j=1} \frac{f_{ij}}{f_{i0}} \varphi_{\alpha j}$$

Lo que para Pardo C.E y Cabarcas G. significa que la coordenada de un perfil fila es igual al promedio aritmético de las coordenadas de los perfiles columna pero cada una ponderada por el valor de la coordenada del perfil fila que se está considerando y además dilatado por el inverso de la raíz del valor propio⁶.

La coordenada de un perfil columna se calcula con:

$$\varphi_{\alpha i} = \frac{1}{\lambda_{\alpha}} \sum_{i=1} \frac{f_{ij}}{f_{0j}} \psi_{\alpha i}$$

Es el promedio ponderado por su perfil de las coordenadas de los perfiles propios y dilatados por el inverso de la raíz del valor propio exceptuando el coeficiente $\frac{1}{\lambda_{\alpha}}$,

La coordenada de un punto es el baricentro de los puntos de la otra nube, con pesos iguales a los elementos del perfil.

Las relaciones anteriores, llamadas relaciones baricéntricas, permiten pasar de un espacio a otro y representar simultáneamente sobre el mismo plano los puntos fila y columna, permitiendo así clasificar las relaciones entre filas y columnas.

⁶ Pardo C.E. y Cabarcas G., Op. Cit.,

2.1.8 Interpretación de los ejes factoriales.

Una vez se ha reducido la dimensionalidad del conjunto de datos, la asignación de un nombre para interpretar las proyecciones sobre los planos factoriales es el problema por resolver.

La **contribución absoluta** permite saber qué variables son las responsables de la conformación de un factor; las **contribuciones relativas** muestran cuáles son las características de este factor

En el primer caso los ejes no aparecen por azar, sino que identifican las direcciones de mayor dispersión (mayor inercia) con respecto a la nube de puntos es decir,

$$\lambda_{\alpha} = f_1.\psi_{1\alpha}^2 + \dots + f_n.\psi_{n\alpha}^2$$

Luego, la contribución de cada punto fila en la inercia de cada eje α esta dado por:

$$\frac{f_i.\psi_{i\alpha}^2}{\lambda_{\alpha}} \quad \text{para } i = 1, \dots, n$$

y permite conocer la contribución de un punto i a la inercia λ_{α} .

Para el segundo caso, el **coseno cuadrado** permite medir la calidad de representación de cada punto sobre los ejes (contribución relativa) y se mide mediante el cociente:

$$\cos_{\alpha}^2(\omega_i) = \frac{\psi_{i\alpha}^2}{d_{(i,G)}}$$

Donde:

$\varphi_{i\alpha}^2$ Es la proyección de la i -ésima fila sobre el eje α .

$d_{(i,G)}$ Es la distancia del centro de gravedad a punto i .

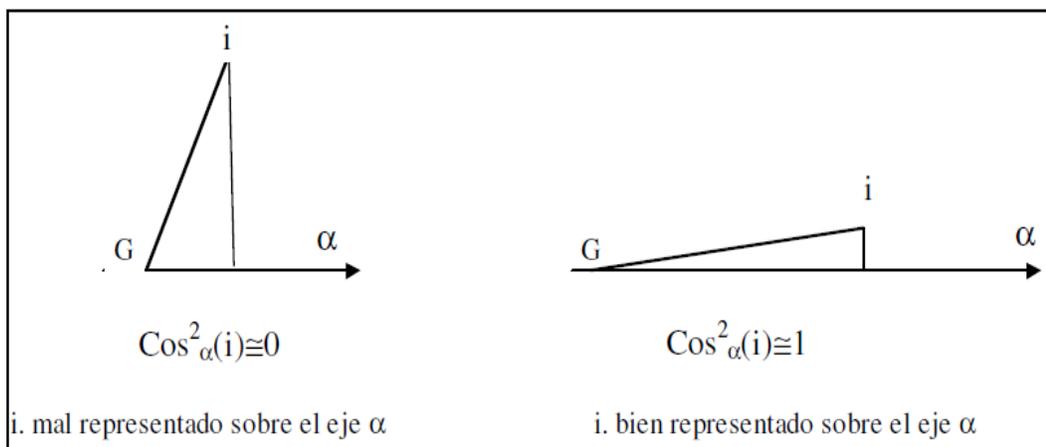
Este es el coseno al cuadrado del ángulo (ω_i) formado por el punto i con el eje α , en otras palabras, se trata de la relación entre una variable multinomial y un eje factorial.

De manera similar para el coseno cuadrado del ángulo (ω_j) formado entre el eje α y el vector j .

$$\cos_{\alpha}^2(\omega_j) = \frac{\psi_{j\alpha}^2}{d_{(j,G)}}$$

Valores de estos cosenos al cuadrado cercanos a 1 indican que está altamente asociado con su respectivo eje, y valores bajos, indican una contribución pobre del eje sobre el punto (Ver la Figura 1).

Figura 1. Gráfico del coseno cuadrado.



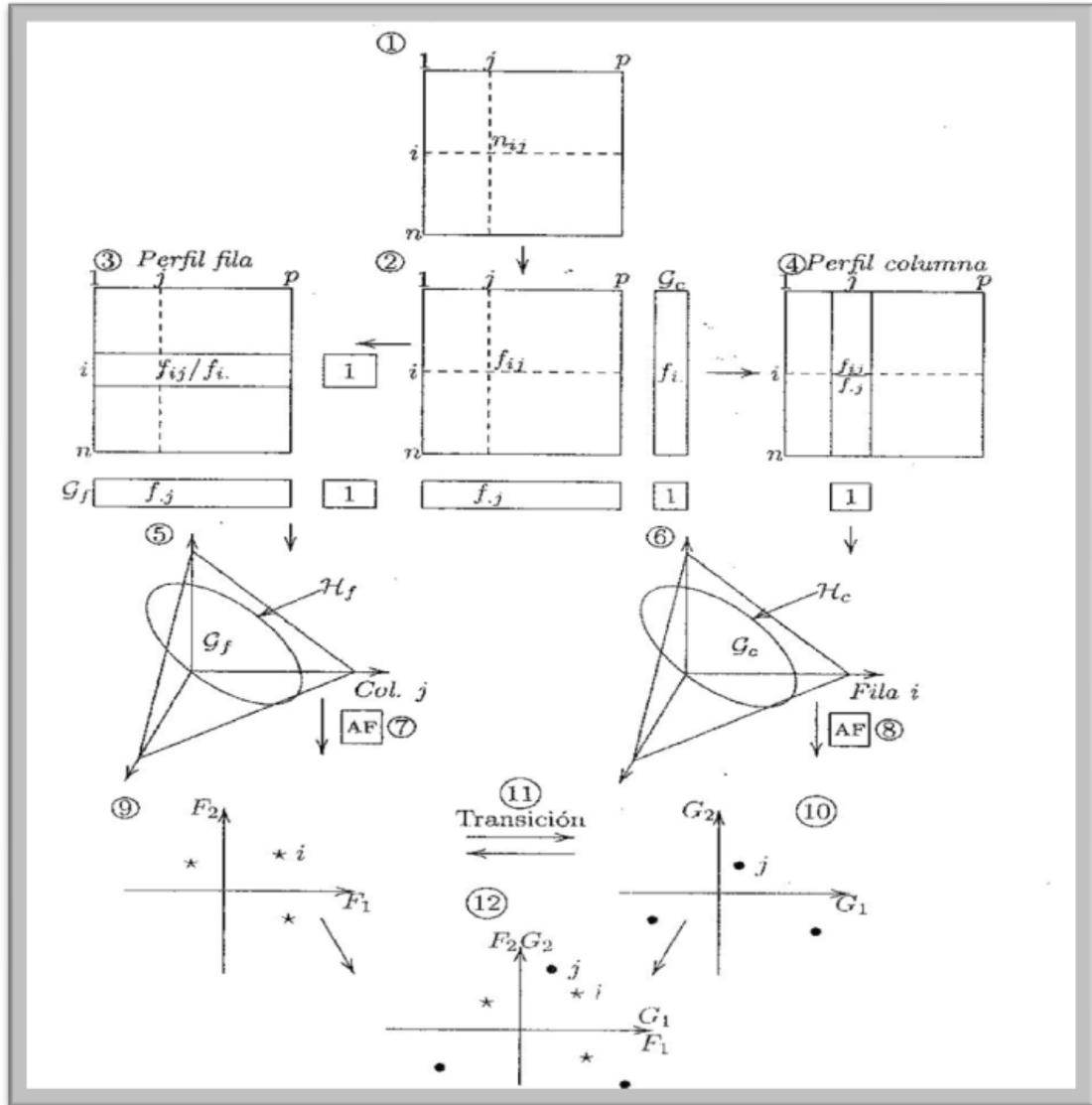
Fuente: Tomado de Lebart (1995) y citado por Pardo C.E. y Cabarcas G, Simposio de Estadística, Métodos estadísticos multivariados en investigación social, 2001. p. 42

A continuación se presenta un esquema del procedimiento para el análisis de correspondencias, en el que se puede ver las etapas que se siguen.

Etapas:

1. Se parte de la matriz de datos original, en la que encontramos la suma de sus marginales y el total de individuos.
2. Se construye la tabla de frecuencias relativas (matriz de correspondencias) con sus frecuencias marginales dadas por $f_{i.}$ y $f_{.j}$ para perfiles filas y columna respectivamente.
- 3-4. Se construye la tabla perfil fila y la tabla perfil columna sobre los que se realiza el análisis.
- 5-6. Las nubes de puntos se encuentran en un hiperplano tales que la suma de sus componentes es igual a 1, las nubes están equilibradas en los baricentros.
- 7-8. El análisis factorial de las nubes.
- 9-10. Los planos factoriales determinados por dos factores sobre las filas o columnas proporcionan imágenes aproximadas de las nubes sobre el plano. La distancia entre dos puntos se interpreta como la semejanza entre los perfiles de esos puntos.
11. Relación de transición.
12. La representación simultánea sobre el mismo plano de los puntos fila y columna, permitiendo clasificar las relaciones entre filas y columnas.

Figura 2. Esquema del Análisis de Correspondencias (AC).



Fuente: Tomado de Escofier y Pagés. 1990. p.42, citado por DÍAZ, Luis G. 2002, p. 404.

2.2 ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES

El análisis de correspondencias múltiple es una técnica de análisis multivariado, que se aplica especialmente a matrices de datos que poseen filas y columnas asociadas con modalidades de variables categóricas. En la matriz de datos las

filas representan los objetos o individuos y las columnas representan las modalidades de las variables categóricas en el estudio.

Tal como lo plantea Díaz (2002), este análisis permite la obtención de un pequeño número de factores, de tal forma que el primer factor explique la mayor parte de la relación entre filas y columnas (medidas mediante un coeficiente Ji-Cuadrado), el segundo factor explique la mayor parte de residuo de la relación no explicada por el primer factor, y así de manera sucesiva ocurre con el resto de los factores. Para el desarrollo de ACM tendremos en cuenta propiedades idénticas del ACS.

El análisis de correspondencia múltiple puede partir de la tabla disyuntiva completa (TDC) o la tabla de Burt (TB). Solo se mostrará la parte teórica de la TDC.

2.2.1 ACM a partir de la Tabla disyuntiva completa

Las variables se encuentran codificadas con ceros y unos (código binario) de acuerdo a:

$$z_{iq} = \begin{cases} 1, & \text{si el } i - \text{ésimo individuo posee la modalidad } q \text{ de la pregunta } j, \\ 0, & \text{si el } i - \text{ésimo individuo no posee la modalidad } q \text{ de la pregunta } j \end{cases}$$

Para la variable X_q se tiene la matriz Z_q con $j = 1, 2, \dots, Q$ (matriz de individuos x variables)

$$Z_q = \mathbf{Z}_{(IXJ_q)} = \begin{matrix} & 1 & 2 \dots & J_q \\ & 1 & 0 \dots & 0 \\ & 1 & 0 \dots & 0 \\ & \vdots & \vdots & \vdots \\ & 0 & 0 \dots & 1 \end{matrix}$$

La TDC es la unión de las Q tablas.

$$Z = Z_1, Z_2, \dots, Z_Q$$

Un ejemplo de esta matriz es:

$$Z = \begin{array}{ccccccccc} & x_1 & & x_2 & & & x_Q & & Total \\ 1 & 0 \dots & 0 & 0 & 1 \dots & 0 & \dots & 0 & 0 \dots & 1 & Q \\ 0 & 0 \dots & 0 & 1 & 0 \dots & 0 & \dots & 0 & 1 \dots & 0 & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 1 \dots & 1 & 0 & 0 \dots & 1 & \dots & 1 & 0 \dots & 0 & IQ \\ & I & & I_2 & & & I_J & & & & \end{array}$$

Donde:

Q = Es el conjunto de variables que debe responder el individuo.

J_q = Es el conjunto de modalidades de la variable q .

J = Es el conjunto de modalidades de todas las variables.

I = Es el conjunto de individuos.

$$\begin{array}{ccc} \sum_{q=1}^{J_q} z_{iq} = 1; & \sum_{q=1}^J z_{iq} = Q; & \sum_{q=1}^{J_q} I_q = I; \\ & & \sum_{q=1}^J I_q = IQ \end{array}$$

2.2.2 Nube de perfiles fila – individuos

Los individuos están afectados por la misma ponderación $\frac{1}{I}$

La distancia Ji-cuadrado entre dos perfiles fila se transforma en

$$d^2_{i,l} = \frac{1}{Q} \sum_{j=1}^J \frac{I}{z_{.j}} (z_{ij} - z_{lj})^2$$

2.2.3 Nube de perfiles columnas – las modalidades

La distancia entre dos modalidades

$$d^2_{k,h} = \sum_{i=1}^I \left(\frac{z_{ik}}{I_k} - \frac{z_{ih}}{I_h} \right)^2$$

2.2.4 Inercia de las nubes

La inercia de los perfiles columna Z_q es:

$$In J_q = (J_q - 1)/Q$$

La inercia total de los perfiles columna y de los perfiles fila con respecto a los centroides es:

$$In J = J/(Q - 1)$$

2.2.5 Relaciones baricéntricas

Las relaciones baricéntricas en el ACM adquieren la siguiente forma:

Coordenada de un individuo i sobre el eje α

$$\psi_{\alpha i} = \frac{1}{\lambda_{\alpha}} \frac{1}{S} \sum_{j \in p(i)} \varphi_{\alpha j}$$

Coordenada de una modalidad j sobre el eje α

$$\varphi_{\alpha i} = \frac{1}{\lambda_{\alpha}} \frac{1}{z_{.j}} \quad \psi_{\alpha i} \quad I \in I(J)$$

2.2.6 Variables Suplementarias

La incorporación de las variables suplementarias mejora y facilita la interpretación de los ejes al analizarlas en relación al resto de las variables, llamadas activas. Estas variables no intervienen en la formación de los factores, aunque su proyección en el espacio corresponde a los centroides de grupo de los individuos definidos por los factores. Es importante mencionar que las variables activas en el estudio hacen el papel de variables explicativas de las variables suplementarias definidas previamente.

2.2.7 Reglas para la interpretación de ACM

El ACM pone en evidencia a los individuos con perfiles semejantes respecto a los atributos seleccionados para su descripción. De acuerdo con las distancias entre elementos de la TDC y las relaciones baricéntricas, se expresa:

- La cercanía entre individuos en términos de semejanzas; es decir, dos individuos son semejantes si han seleccionado globalmente las mismas modalidades.
- La proximidad entre modalidades de variables diferentes en términos de asociación; es decir, estas modalidades corresponden a puntos medios de los individuos que las han seleccionado, y son próximas porque están ligadas a los mismos individuos o individuos parecidos.
- La proximidad entre dos modalidades de una misma variable en términos de semejanza; por construcción, las modalidades de una misma variable son

excluyentes. Si ellas están cerca, su proximidad se interpreta en términos de semejanza entre los grupos de individuos que las ha seleccionado (con respecto a las otras variables activas del análisis).

3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En este capítulo se emplean diferentes técnicas estadísticas para el análisis de la información. Se inicia describiendo cómo se obtuvo la información de los egresados del programa de administración de empresas de la UCC, luego se realiza la caracterización de las variables a estudiar; posteriormente se exponen algunas características de la información mediante un análisis descriptivo.

Conociendo las características de la muestra se procede a determinar si existe relación entre algunas variables, para lo cual se utilizan tablas de contingencias y el estadístico de prueba Ji-cuadrado y finalmente se realiza un análisis de correspondencias múltiples (ACM).

3.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El número total de egresados que pertenecen al programa de administración de empresas de la UCC Seccional Barrancabermeja entre los años 2005 a 2011 es de 114. El proceso de recolección de la información se hizo mediante una encuesta. Se obtuvo información de 88 egresados que respondieron a la encuesta.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En el estudio se pretendió identificar el perfil socio laboral y profesional del egresado.

La Tabla 4, muestra las variables (junto con las etiquetas de variables) y las etiquetas de valor que se han asignado a las categorías de cada variable socio laboral en el conjunto de datos de egresados.

Tabla 4. Etiquetas de las variables del nivel socio-laboral.

VARIABLES DEL NIVEL SOCIO-LABORAL		
Variable	Etiqueta de variable	Etiqueta de valor
Sexo	Sexo	0: Masculino 1: Femenino
Escolaridad	Escolaridad del padre	0: Primaria incompleta 1: Primaria completa 2: Secundaria incompleta
	Escolaridad Madre	3: Secundaria completa 4: Técnico incompleto 5: Técnico completo
	Escolaridad Cónyuge	6: Universitarios incompletos 7: Universitarios completo 8: Postgrados
Actividad económica	Actividad económica del padre	0: Hogar 1: Obrero
	Actividad económica de la madre	2: Empleado 3: Trabajador independiente
	Actividad económica del cónyuge	4: Profesional independiente 5: Desempleado
Estrato	Estrato	1: Estrato 1 2: Estrato 2 3: Estrato 3 4: Estrato 4 5: Estrato 5 6: Estrato 6
Labora	Trabaja actualmente	0: Si 1: No
Carrera	Trabajo relacionado con la carrera	0: Si 1: No
Nivel laboral	Nivel de actividad vinculado	0: Secretario, auxiliar, actividad operativa 1: Director, coordinador de

		actividades operativas 2: Nivel profesional 3: Jefe de departamento 4: Otros
Ingreso	Ingreso laborales	0: Menos de un salario mínimo 1: De 1 a 2 salarios mínimos 2: De 2 a 4 salarios mínimos 3: De 4 a 8 salarios mínimos 4: Mas de 8 salarios mínimos

Fuente: Autores del Trabajo

La Tabla 5, muestra las variables (junto con las etiquetas de variables) y las etiquetas de valor que se han asignado a las categorías de cada variable del nivel profesional. Este nivel profesional hace referencia al nivel de satisfacción con su profesión, su formación profesional y con la Institución donde se formó.

Tabla 5. Etiquetas de las variables del nivel profesional.

VARIABLES DEL NIVEL PROFESIONAL		
Variable	Etiqueta de variable	Etiqueta de valor
Evaluación que hoy hace de la decisión de elegir la carrera que cursó	Decisión 1	0: Muy acertada 1: Acertada 2: Desacertada 3: Muy desacertada
Evaluación que hoy hace de la decisión de elegir la Universidad Cooperativa	Decisión 2	0: Muy acertada 1: Acertada 2: Desacertada 3: Muy desacertada
¿Cómo se siente usted profesionalmente en este momento?	Nivel profesional	0: Muy bien preparado 1: Apenas preparado, con algunas deficiencias 2: Medianamente preparado, con bastantes deficiencia 3: Mal preparado, con muchas deficiencias

¿Cuál fue el papel que desempeñó la Universidad Cooperativa en su formación profesional?	Papel de desempeño	0: Fue definitivo (imprescindible) 1: Fue digno de tenerse en cuenta 2: Fue aceptable 3: Fue deficiente
Plan de estudios de la carrera, tal como usted lo cursó, corresponde a las exigencias del desempeño actual de su profesión	Plan de estudios	0: Totalmente 1: En gran medida 2: Solo en parte 3: En muy pocos aspectos 4: En nada
Si tuviera la posibilidad de regresar en el tiempo, escogería usted	Regresar el tiempo	0; Otra carrera en otra universidad 1: La misma carrera en otra universidad 2: La misma carrera en la UCC 3: Otra carrera en la UCC
Como egresado de la Universidad Cooperativa, usted se siente	Egresado	0: Avergonzado de serlo 1: Le es indiferente serlo 2: Orgulloso de serlo
Su paso por la Universidad Cooperativa le ha significado	Paso	0: Muy poco 1: Algo importante, trascendental 2: El mayor logro de su vida
Si tuviera la posibilidad de cursar estudios de postgrado, elegiría usted	Posibilidad de cursar estudios	0: Otra universidad 1: Indistintamente otra universidad o la UCC 2: Únicamente la UCC

Fuente: Autores del Trabajo

La Tabla 6, muestra las variables y sus etiquetas junto con las etiquetas de valor que se han asignado a las categorías de cada variable competencias y valores adquiridos en el conjunto de datos de egresados.

Tabla 6. Etiquetas de las variables de competencias y valores adquiridos.

VARIABLES DE COMPETENCIAS Y VALORES ADQUIRIDOS		
Variable	Etiqueta de variable	Etiqueta de valor
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	C.1	0: Baja 1: Medio baja 2: Media 3: Media alta 4:Alta
Capacidad de aprender y actualizarse	C.2	
Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión	C.3	
Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas	C.4	
Capacidad crítica y autocrítica	C.5	
Capacidad de investigación	C.6	
Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas	C.7	
Capacidad de comunicación oral y escrita	C.8	
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	C.9	
Capacidad creativa	C.10	
Habilidad para trabajar en forma autónoma	C.11	
Compromiso con su medio socio-cultural	C.12	
Responsabilidad social y compromiso ciudadano	C.13	
Compromiso ético	C.14	
Capacidad de comunicación en un segundo idioma	C.15	
Habilidad para trabajar en contextos internacionales	C.16	
Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación	C.17	
Capacidad para tomar decisiones	C.18	
Habilidades interpersonales	C.19	
Capacidad de trabajo en equipo	C.20	
Capacidad para organizar y planificar el tiempo	C.21	
Capacidad para actuar en nuevas situaciones	C.22	
Capacidad para formular y gestionar proyectos	C.23	
Responsabilidad	V.1	0: Baja 1: Medio baja 2: Media 3: Media alta 4: Alta
Disciplina	V.2	
Autonomía	V.3	
Tolerancia	V.4	
Apego a la Universidad Cooperativa	V.5	
Capacidad de liderazgo	V.6	
Comprensión de criterios políticos	V.7	
Espíritu solidario	V.8	
Iniciativa para crear su propia empleo	V.9	
Claridad sobre su papel en la sociedad	V.10	

Fuente: Autores del Trabajo

3.3 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Con el fin de conocer los datos en este estudio a continuación se realiza un análisis descriptivo para indagar sobre las características de la población.

3.3.1 Descripción de la muestra de acuerdo al número de egresados por año y sexo.

En la Tabla 7 se presenta la distribución del número total de egresados y los pertenecientes a la muestra de acuerdo al año de graduación.

Tabla 7. Egresados discriminados por año.

Año	Graduados		Proporción (%)	
	Población	Muestra	Población	Muestra
2005	14	8	57,1	9,1
2006	14	14	100,0	15,9
2007	6	6	100,0	6,8
2008	27	18	66,6	20,5
2009	18	17	94,4	19,3
2010	35	19	54,2	21,6
2011	10	6	60,0	6,8
Total	124	88	70,9	100

Fuente: Autores del Trabajo

Se observa que la muestra tomada corresponde al 70,9% de la población total de egresados entre los años 2005 a 2011, porcentaje representativo para el estudio. Además se conoce cuánto representa la muestra tomada respecto al número de graduados por año.

Se tiene, que la mayor parte de la información la suministraron egresados del año 2010 con el 21,6% de la muestra tomada; Proporción parecida, a los egresados del 2008 con 20,5%, seguidos por los egresados del 2009, 2006, 2005, con 19,3%, 15,9% y 9,1% respectivamente, los años 2007 y 2011 solo aportaron el 6,8% cada uno.

En la Figura 3, se aprecia los porcentajes de los egresados discriminados por sexo, donde se observa que el 56,8% de los encuestados en la muestra son hombres y el 43,1% son mujeres.

Figura 3. Distribución de Egresados según el sexo.



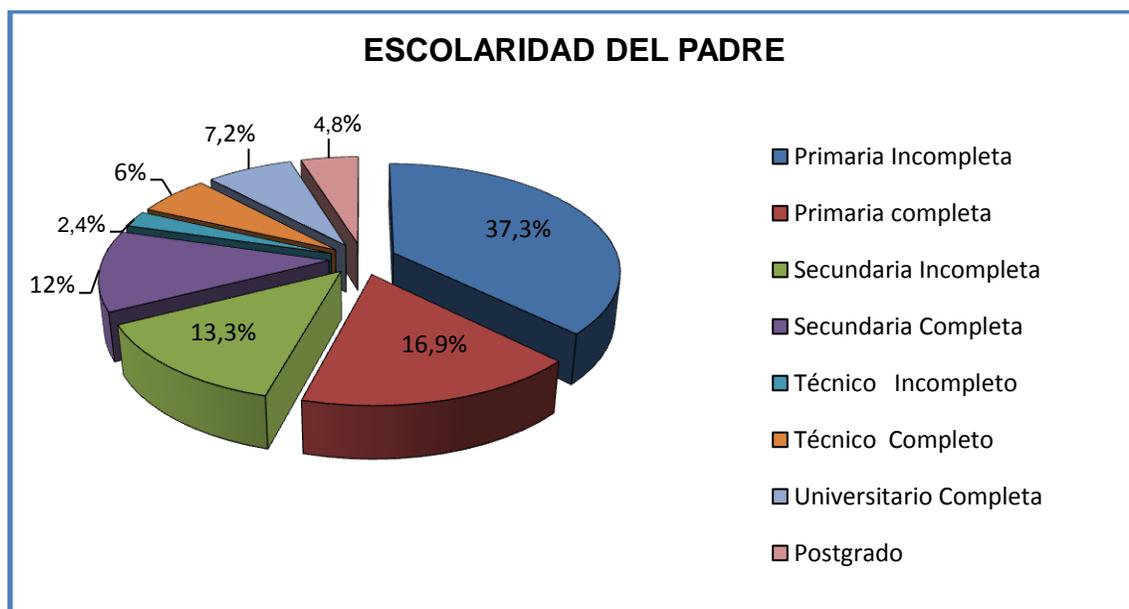
Fuente: Autores del Trabajo

3.3.2 Nivel de escolaridad y actividad económica del padre, madre y cónyuge.

En este apartado se describe la información correspondiente a la escolaridad y actividad económica de padres y cónyuges de los egresados.

En la Figura 4 se presenta el diagrama circular con el porcentaje de padres diferenciados de acuerdo al nivel educativo alcanzado. El 12% de los egresados tienen padres que alcanzaron la educación media (Secundaria completa), el 6% tienen estudios técnicos, el 7,2% son profesionales universitarios y sólo un 4,8% tienen estudios de postgrados. En esta variable la tasa de no respuesta, representa el 5,7% del total de la muestra tomada.

Figura 4. Nivel educativo del padre.

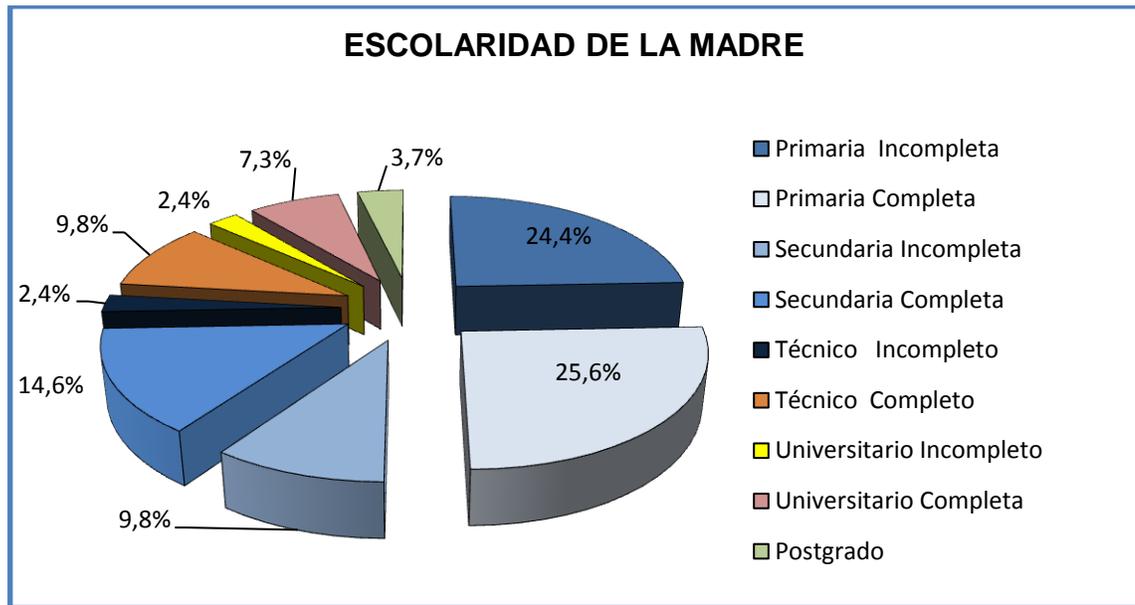


Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 5 se muestra el diagrama circular con la distribución de las madres de los egresados según el nivel educativo alcanzado. El 14,6% de las madres de los egresados alcanzaron la educación media, 9,8% estudios técnicos completos, el

7,3% son profesionales universitarios y el 3,7% tienen estudios de postgrados. De la escolaridad de las madres se registra el 6,8% de datos sin respuesta.

Figura 5. Nivel educativo de la madre.



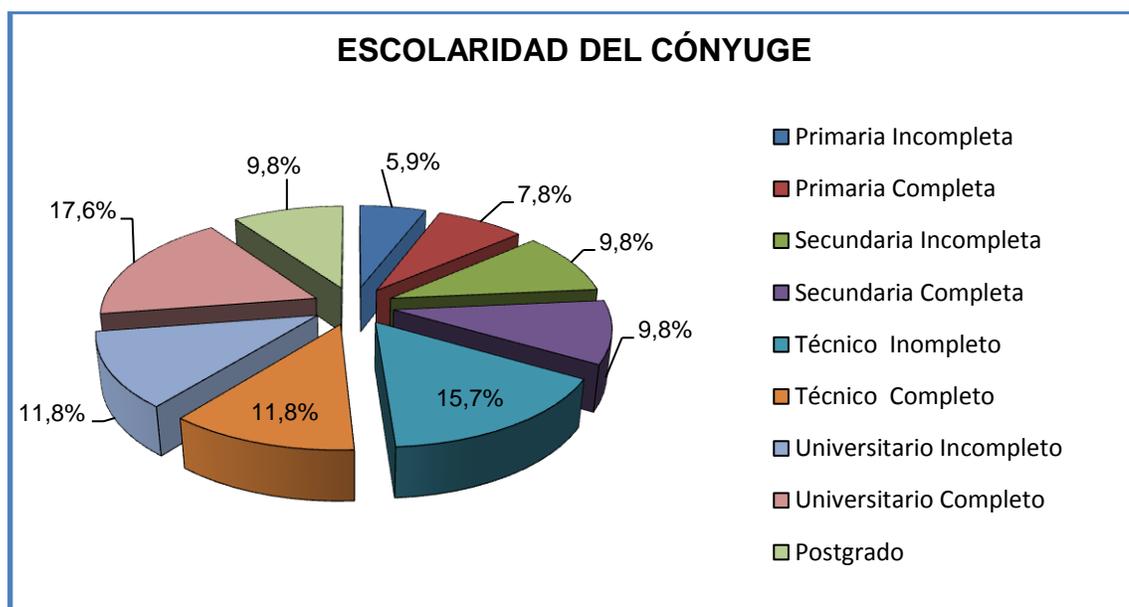
Fuente: Autores del Trabajo

En lo que se refiere al Nivel de escolaridad de los cónyuges tal como se muestra en la Figura 6, el 9,8% solo terminaron la educación media, 11,8% tienen estudios técnicos, 17,6% son profesionales universitarios y el 9,8% tienen estudios de postgrados.

Esta variable presenta una tasa de no respuesta del 42% que equivale a 37 egresados del total de la muestra. Posiblemente este alto porcentaje se debe a que la población de egresados del programa de administración de empresas en los últimos cinco años es relativamente joven⁷ y se podría asumir que son solteros.

⁷ Informe SPADIES 2011 programa de Administración de Empresas Universidad Cooperativa de Colombia seccional Barrancabermeja

Figura 6. Nivel educativo del cónyuge.



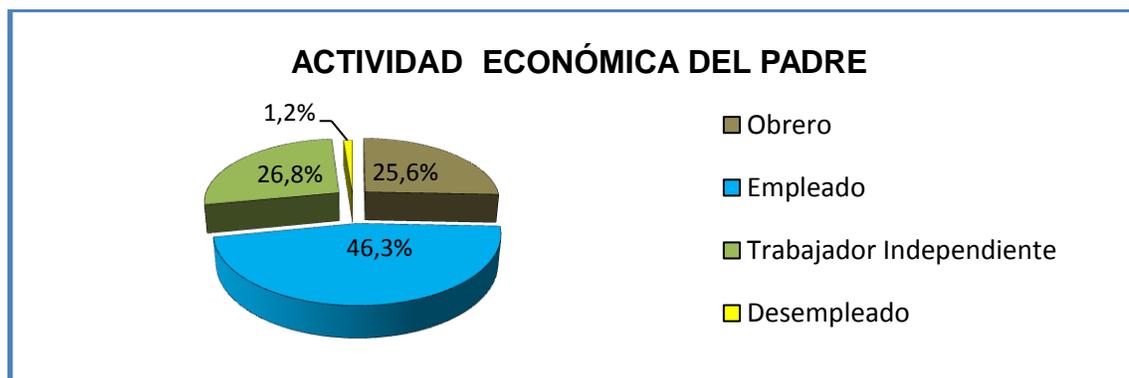
Fuente: Autores del Trabajo

Respecto a la escolaridad de padres, madres y cónyuges de los egresados (se observa en las Figuras 4, 5 y 6), que las madres con un 14% son las que más alcanzaron la educación media, mientras que los padres el 11% y los cónyuges el 6%, teniendo en cuenta que la tasa de no respuesta en la escolaridad del cónyuge es del 42%.

Además, en cuanto a estudios universitarios completos, los cónyuges alcanzan en mayor proporción este nivel educativo con 17,6%, comparado con el 7,2% de padres y 7,3% de las madres de los egresados.

La Figura 7 muestra la actividad económica de los padres: el 25,6% se desempeñan como obreros, 46,3% son empleados, el 26,8% son trabajadores independientes y solo el 1,2% son desempleados. En esta variable la tasa de no respuesta fue de 6,8% de la muestra tomada.

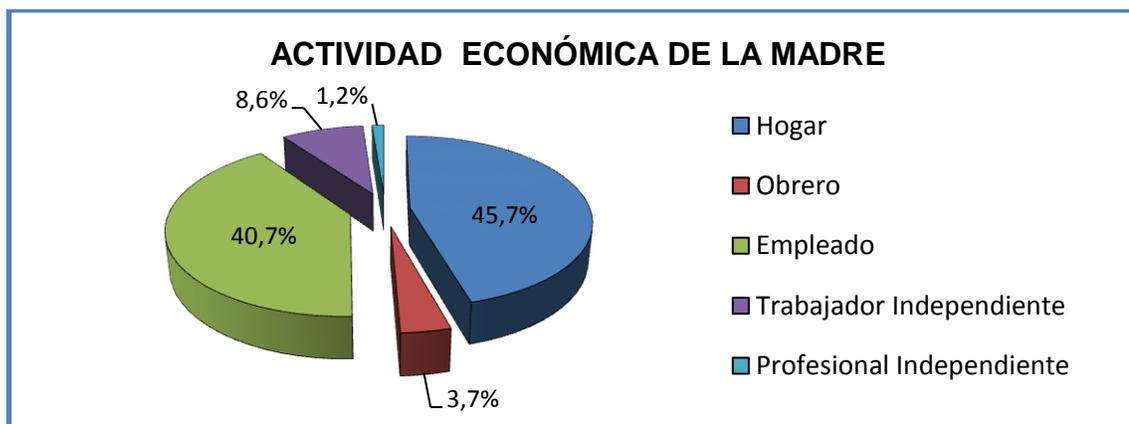
Figura 7. Actividad económica del padre.



Fuente: Autores del Trabajo

En cuanto a la actividad económica de las madres (Ver Figura 8), se observa que predominan dos grandes grupos; con 45,7% las amas de casa y con 40,7% las empleadas. El restante, se distribuye en 8,6% las trabajadoras independientes, 3,7% son obreras y el 1,2% que son profesionales independientes. El porcentaje de no respuesta es del 8%.

Figura 8. Actividad económica de la madre.

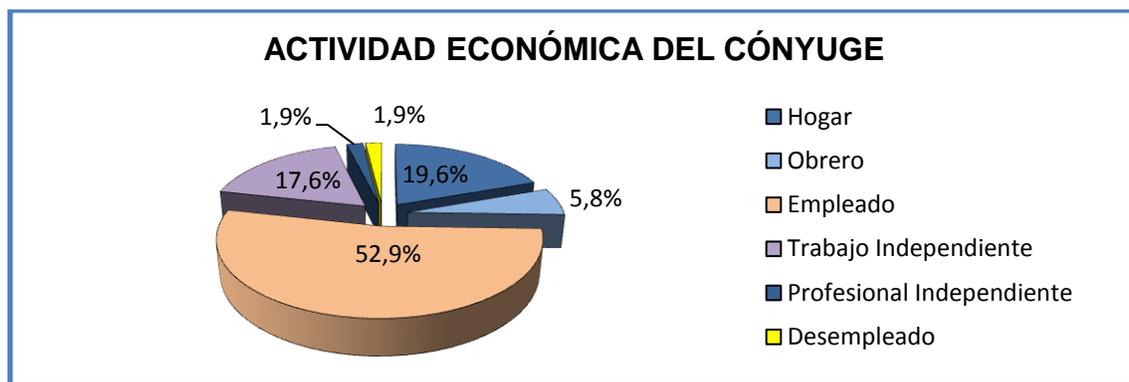


Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 9 se presenta la actividad económica de los cónyuges, se observa que el 19,6% están dedicados al hogar, el 5,8% son obreros, un 52,9% son

empleados, 17,6% son trabajadores independientes, el 1,9% son profesionales independientes y solamente el 1,9% son desempleados.

Figura 9. Actividad económica del cónyuge.



Fuente: Autores del Trabajo

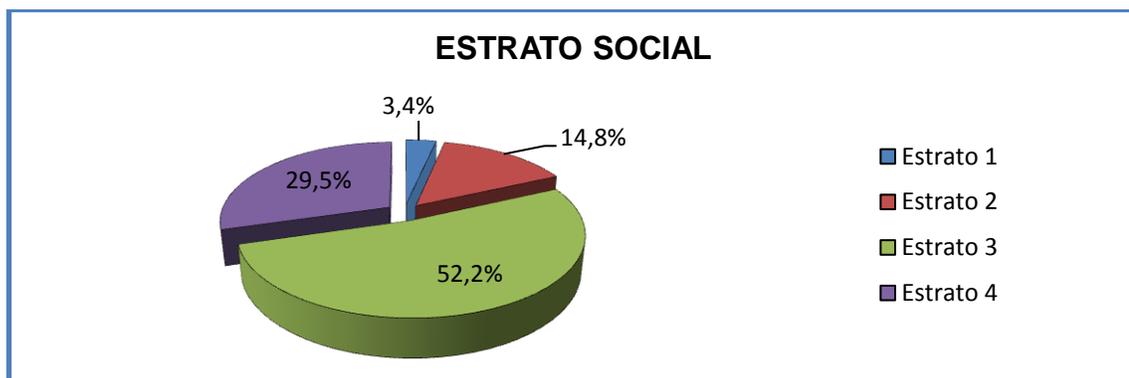
A pesar del bajo nivel de escolaridad de la mayoría de padres, madres y cónyuges, estos cuentan con un trabajo como actividad económica de sustento. Los porcentajes de desempleo son los más bajos en los tres grupos analizados (padre, madre y cónyuge).

3.3.3 Información socioeconómica de los egresados en estudio.

A continuación se analiza la información del nivel socioeconómico de los egresados correspondientes a las variables “estrato social” (Figura 10), “Trabaja actualmente” (Figura 11) y “trabajo relacionado con la carrera” (Figura 12).

En la Figura 10 se advierte que más de la mitad de los egresados (52,2%) pertenecen al estrato 3, en orden descendente, el 29,5% pertenecen al estrato 4, el 18,2% a los estratos 2 y 1, siendo este último el de menor frecuencia (3,4%). Más del 80% de los empleados viven en estratos de clase media y media alta de la ciudad.

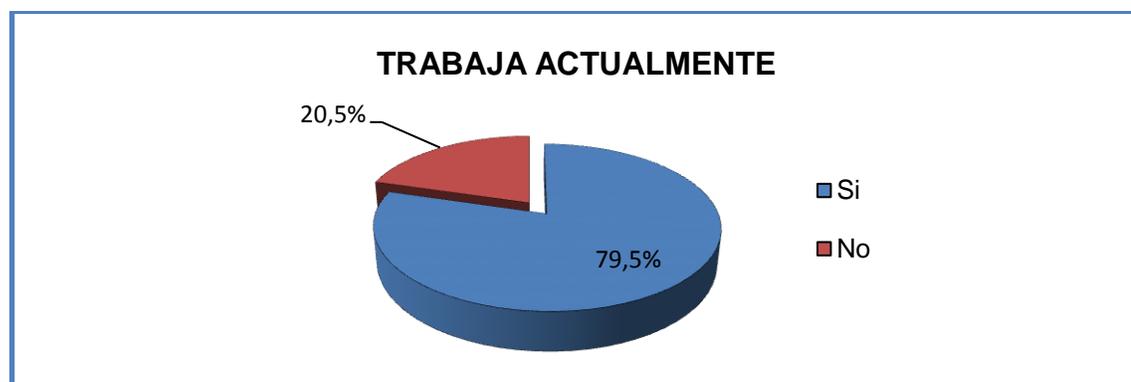
Figura 10. Estrato social.



Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 11 se advierte claramente que la mayoría de los egresados (79,5%) se encuentran trabajando actualmente y el restante el 20,5% se encuentra sin empleo.

Figura 11. Trabaja actualmente.



Fuente: Autores del Trabajo

Y en la Figura 12 que se presenta a continuación, se muestra que de los egresados que están trabajando actualmente, el 80% ejercen labores relacionadas con los estudios que realizaron, mientras que el 20% se desempeñan en otros cargos.

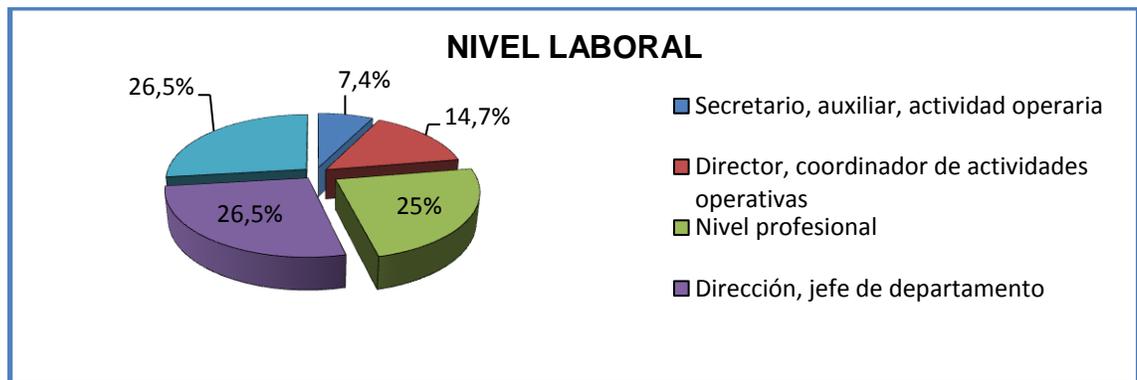
Figura 12. Trabajo relacionado con la carrera.



Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 13 se presenta el nivel laboral⁸ que tienen los egresados dentro de la empresa en la que se desempeñan como profesionales.

Figura 13. Nivel laboral en la empresa.



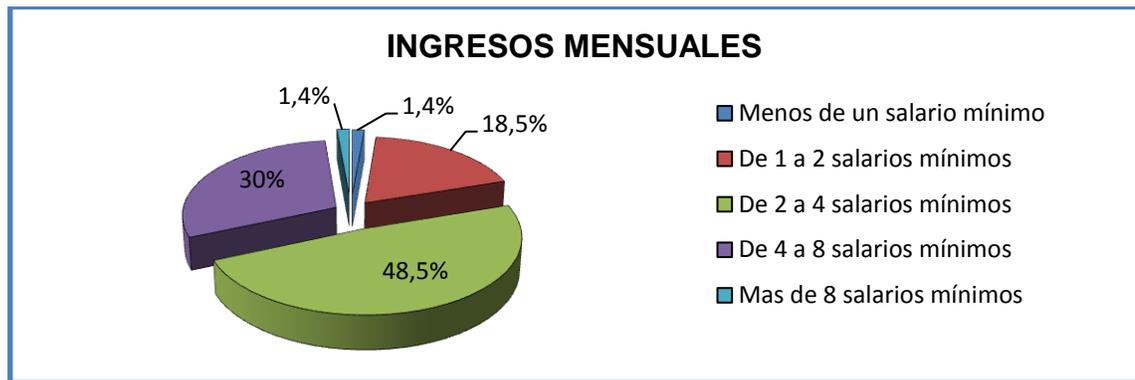
Fuente: Autores del Trabajo

Se deduce que del 80% de los egresados que desarrollan actividades en su lugar de trabajo relacionado con su profesión: el 7,4% se desempeñan como secretario, auxiliar o en actividades operarias, el 14,7% es director o coordinador de actividades operarias, el 25% están en un nivel profesional, el 26,5% ejercen en la dirección o jefe de departamento, y el 26,5% se desempeñan en otros cargos.

⁸Nivel laboral es el tipo de empleo que desarrolla el egresado dentro de la empresa.

Los ingresos mensuales de los egresados se presentan en la Figura 14. Se observa en el gráfico que el 1,4% de los egresados gana menos de un salario mínimo, entre uno y dos salarios mínimos el 18,5%, más de dos y hasta cuatro salarios mínimos el 48,5%, más de cuatro y hasta ocho salarios mínimos el 30%, y con ingresos superiores a ocho salarios mínimos el 1,4%.

Figura 14. Ingresos mensuales.



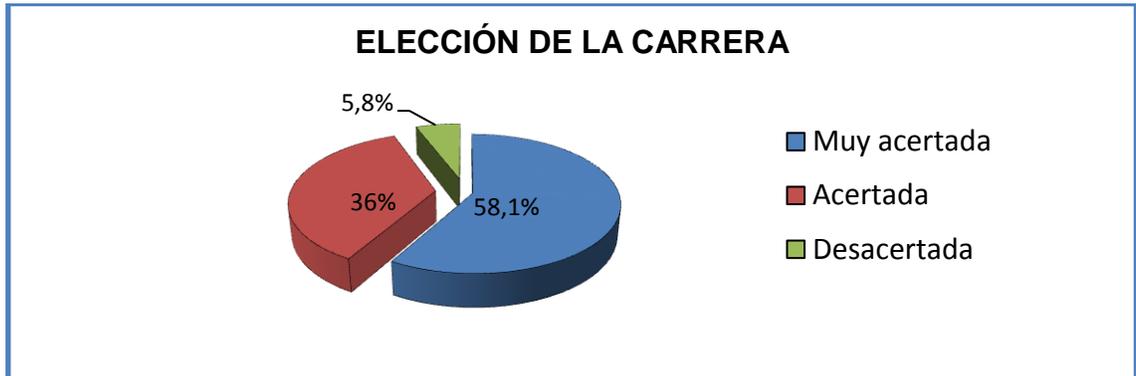
Fuente: Autores del Trabajo

De la información socioeconómica de los egresados, se desprende que los graduados del programa de administración de empresas de la UCC seccional Barrancabermeja presentan las siguientes características: la mayoría se encuentra laborando actualmente, se desempeñan en labores relacionadas con los estudios que realizaron, obtienen ingresos mensuales que varían entre dos y ocho salarios mínimos y viven en estratos 3 y 4.

3.3.4 Información Profesional de los egresados.

En las Figuras 15 y 16, se analizan respectivamente las respuestas relacionadas con la decisión de preferir la UCC para realizar sus estudios universitarios y la decisión de la carrera profesional que eligieron.

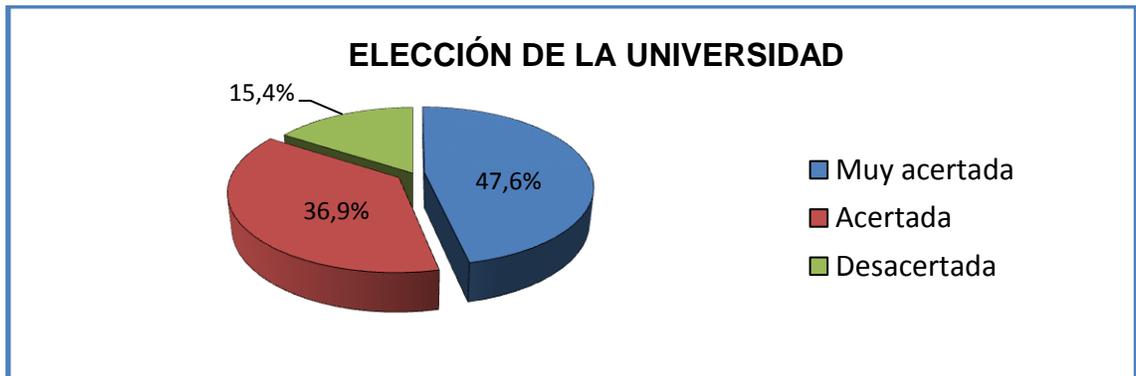
Figura 15. Decisión de elegir carrera.



Fuente: Autores del Trabajo

La Figura 15 muestra la opinión de los egresados con respecto a la decisión de elegir carrera. Más de la mitad (58,1%) de los encuestados manifestó que la elección de su carrera fue muy acertada, el 36% consideró que fue una decisión acertada, y el 5,81% pensó que había sido una elección desacertada. La tasa de no respuesta fue del 0,2%.

Figura 16. Decisión de elegir universidad.



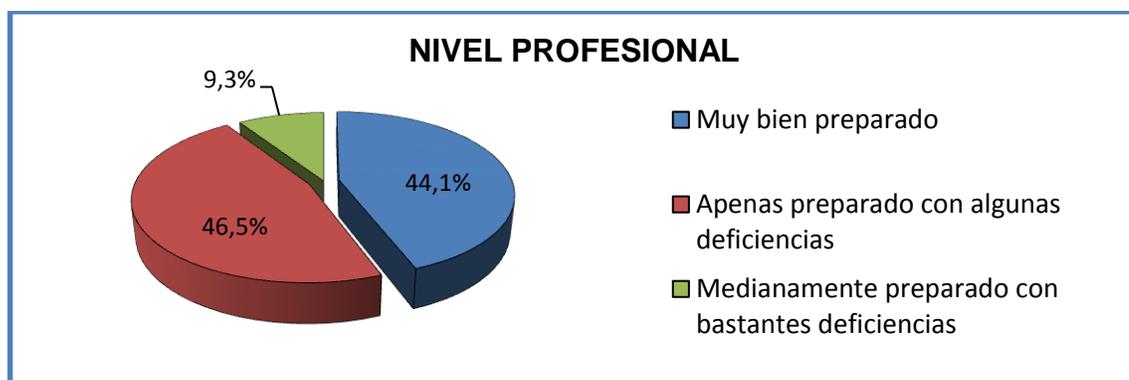
Fuente: Autores del Trabajo

En cuanto a la decisión de escoger la UCC para realizar sus estudios, la Figura 16 refleja que el 47,6% de los egresados consultados afirman que fue una decisión muy acertada, el 36,9% la considera acertada y el 15,4% cree que la decisión fue desacertada. La tasa de no respuesta fue del 4,5%.

En consecuencia se puede afirmar que gran parte los egresados se sienten muy satisfechos con la decisión que tomaron al preferir estudiar Administración de empresas en la UCC Seccional Barrancabermeja.

En las Figuras 17 y 18, se muestra cómo se consideran los egresados respecto a la preparación que recibieron en la universidad y el papel que desempeñó la UCC en su formación profesional.

Figura 17. Sentimiento profesional.

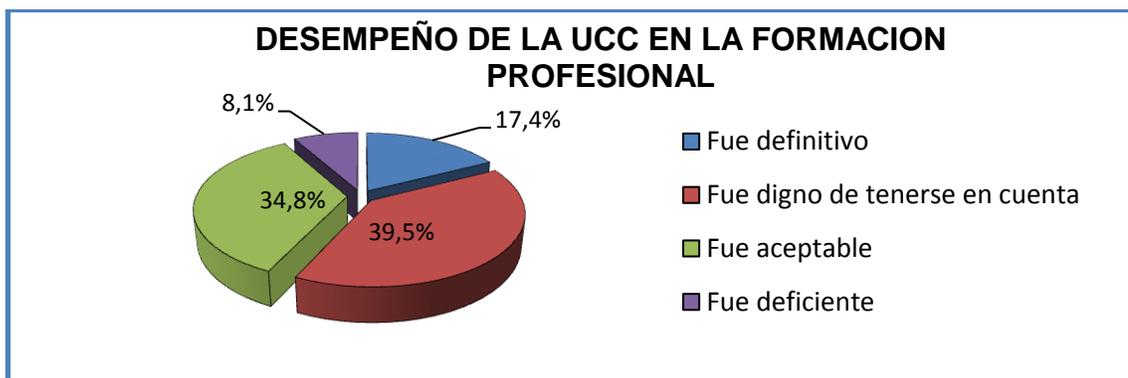


Fuente: Autores del Trabajo

A la pregunta ¿Cómo se siente profesionalmente en estos momentos?, tal como se ilustra en la Figura 17, el 44,1% de los encuestados respondió que se consideran muy bien preparados, el 46,5% opinan que se sienten medianamente preparados y con algunas deficiencias, y el 9,3% de los egresados se sienten apenas preparados y con bastantes deficiencias.

Al indagar sobre ¿Cuál fue el papel desempeñado por la universidad en su formación profesional? La Figura 18 muestra la distribución de sus respuestas: el 17,4% afirma que fue definitivo el papel que desempeñó la UCC en su formación profesional, un 39,5% califica el papel que ejerció la universidad en su formación profesional como digna y de tenerse en cuenta, el 34,8% estima que tuvo un papel aceptable, mientras que el 8,1% considera que fue deficiente.

Figura 18. Desempeño de la UCC en la formación profesional.



Fuente: Autores del Trabajo

Por consiguiente, se puede considerar que existe una inconformidad con el manejo que tuvo la Universidad en la formación profesional de los titulados en Administración de empresas, ya que la mayor parte de los encuestados manifiestan sentirse medianamente preparados y con deficiencias.

En lo referente al plan de estudios, si corresponde o no, a las exigencias del desempeño actual de la profesión, los encuestados responden como se aprecia en la Figura 19.

Figura 19. Plan de estudios.



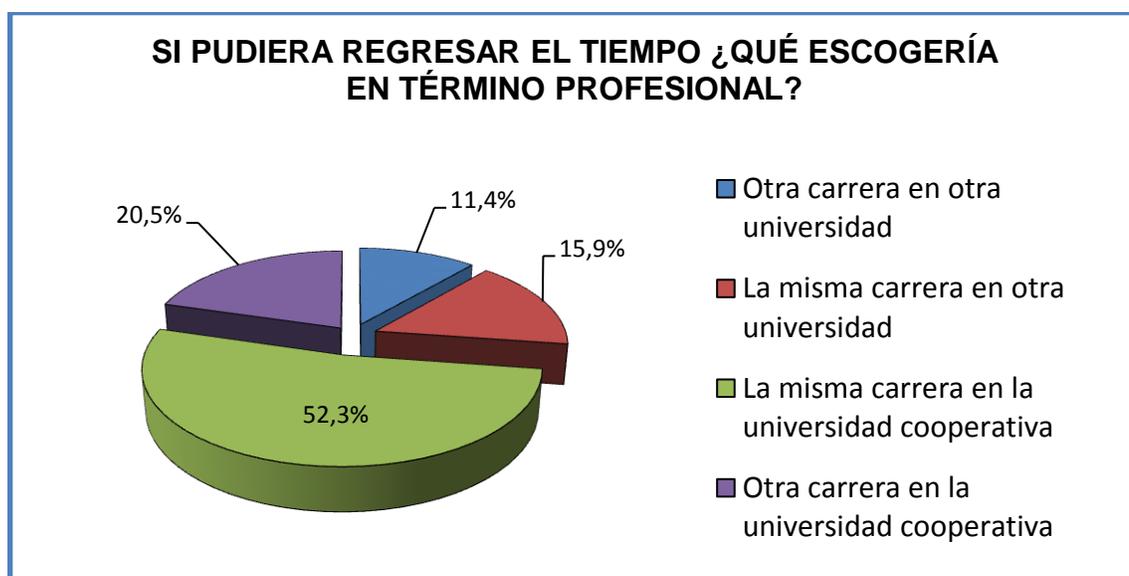
Fuente: Autores del Trabajo

De los egresados que respondieron a la encuesta se tiene: (15; 17,4%) creen que el plan de estudio del programa corresponde totalmente a las exigencias del desempeño actual de su profesión, (39; 45,3%) considera que en gran medida, (29; 33,7%) que solo en parte, mientras que (3; 3,5%) piensa que en muy pocos aspectos.

Con respecto al plan de estudios del programa de administración de empresas, se observa nuevamente cierta inconformidad entre los egresados, se presenta un alto porcentaje de respuestas insatisfechas (37,2%) comparado con el 17,4% que encuentran que el plan de estudio corresponde totalmente a las exigencias de la profesión.

En las Figuras 20, 21 y 22, se muestra respectivamente el grado satisfacción del egresado con la Universidad y su carrera: “si tuviera la posibilidad de regresar en el tiempo escogería la misma carrera y universidad”, “siendo egresado de la universidad como se siente”, y “su paso por la UCC que le ha significado”.

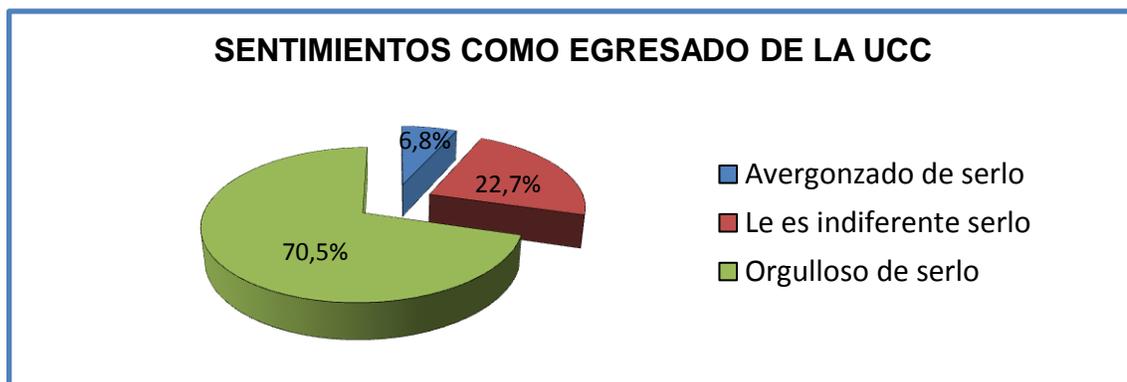
Figura 20. Preferencias en término profesional.



Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 20 se puede apreciar que más de la mitad (52,3%) de los egresados del programa de Administración de empresas escogerían nuevamente el mismo programa en la UCC, el 20,5% preferiría estudiar otra carrera pero en la misma universidad, en menor proporción (15,9%) estudiaría el mismo programa pero en una universidad diferente y el 11,4% optaría por otra carrera y otra universidad.

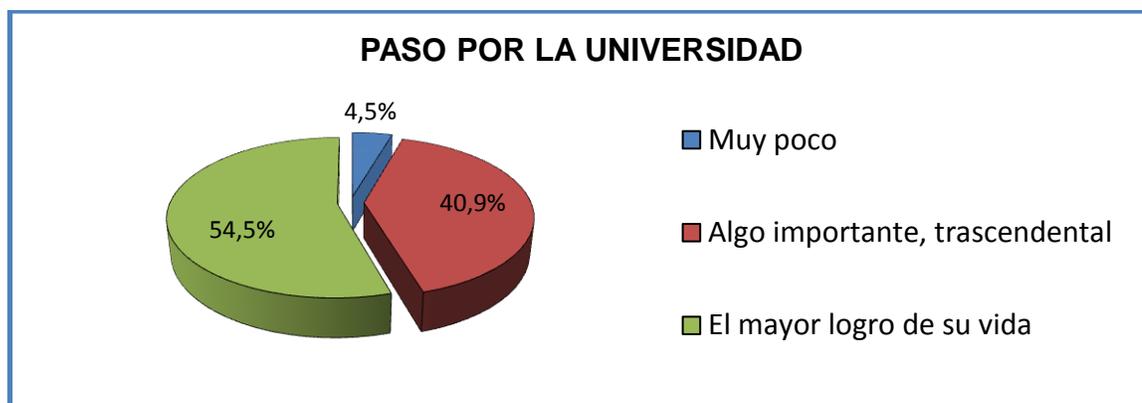
Figura 21. Sentimientos como egresado de la UCC.



Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 21 se observa que en su gran mayoría (70,5%) los encuestados se sienten orgullosos de ser egresados de la UCC, al 22,7% le es indiferente y el 6,8% se considera avergonzado de serlo.

Figura 22. Significado de su paso por la UCC.



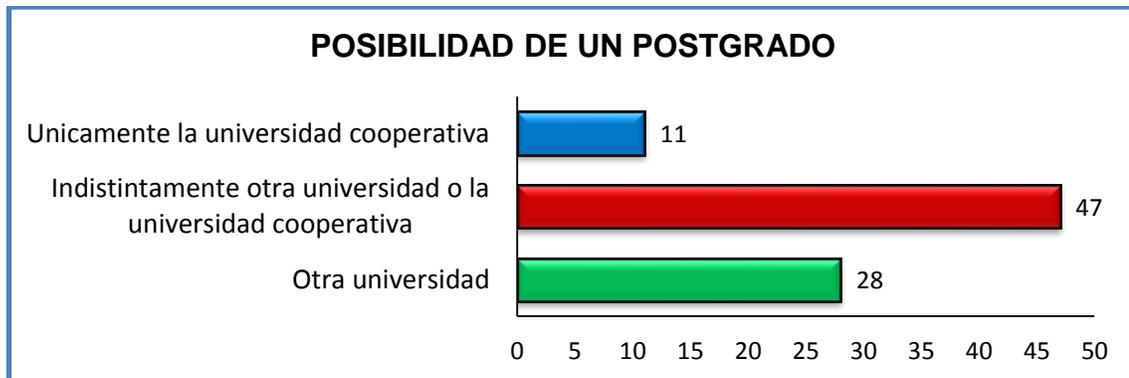
Fuente: Autores del Trabajo

Para más de la mitad de los encuestados (54,5%) el paso por la UCC ha significado el mayor logro de su vida, algo importante y trascendental opinó el (40,9%) y de muy poco significado lo consideró el 4,5% de los egresados.

Con referencia al grado de aceptación de la UCC, se puede manifestar que los egresados tienen una valiosa adhesión por su universidad, prueba de ello es el alto porcentaje de encuestados que volvería a estudiar en la UCC, se siente orgulloso de ser egresado de esa institución, y que además, consideran su paso por la UCC como un gran logro en su vida.

En la Figura 23, se muestra los resultados a la pregunta: Si tuviera la posibilidad de cursar estudios de postgrado (u otro si ya hizo uno), ¿qué universidad elegiría usted?

Figura 23. Posibilidad de cursar estudios de postgrado.



Fuente: Autores del Trabajo

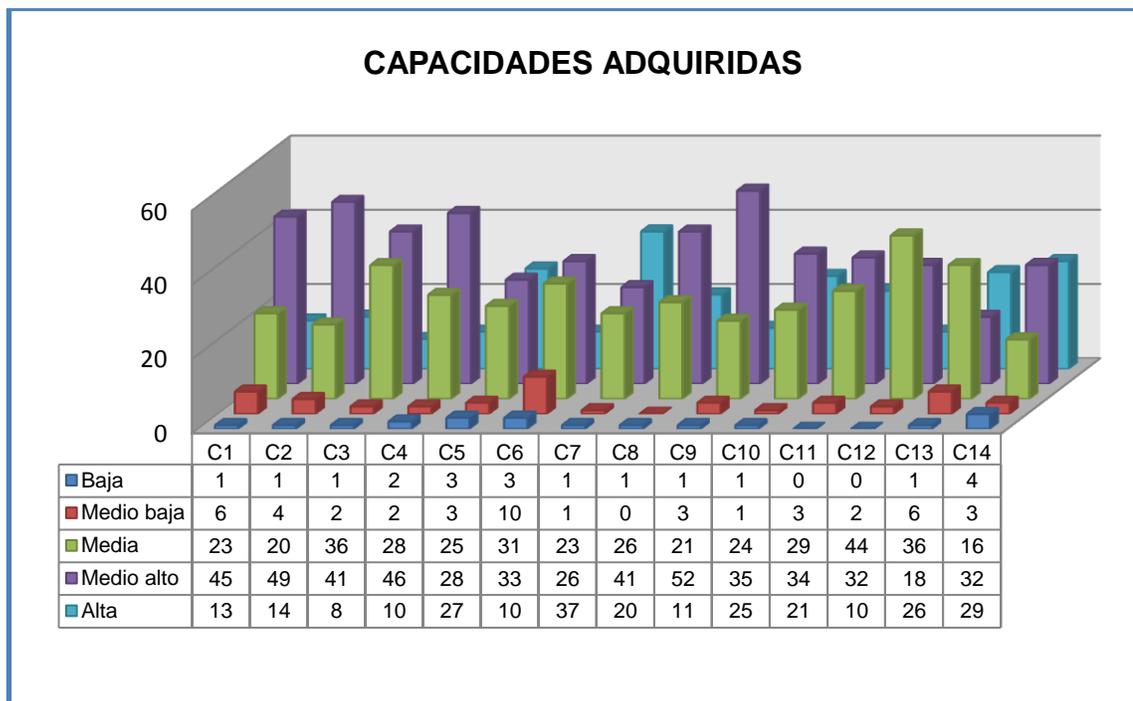
Se observa que a un poco más de la mitad (47; 53,4%) de los que respondieron la encuesta les es indiferente el nombre de la universidad para realizar estudios de postgrado, 28 (31,8%) prefieren escoger otra universidad y solamente 11(14,8%) optarían únicamente por la UCC para seguir estos estudios.

Por consiguiente, es evidente que a pesar de que muchos encuestados se sienten orgullosos de ser egresados del programa de administración de empresas de la UCC seccional Barrancabermeja, también existe inconformismo en aspectos antes mencionados, como son el plan de estudios y la preparación recibida.

3.3.5 Competencias adquiridas por los egresados de UCC

En la Figura 24 se presenta la distribución de frecuencias en las respuestas relacionadas con la evaluación de las capacidades adquiridas.

Figura 24. Competencias (capacidades adquiridas).



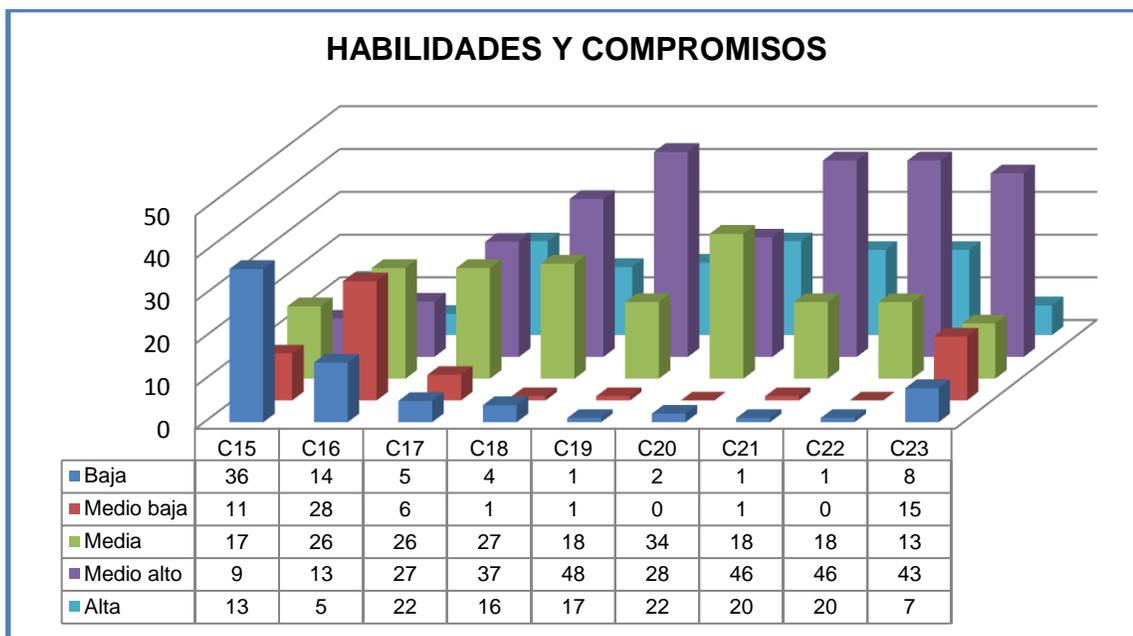
Fuente: Autores del Trabajo

Se observa que las competencias se encuentran valoradas mayoritariamente en los niveles medio y medio alto. Solo la competencia (C6) *Capacidad de investigación*, presenta el nivel más bajo con respecto a las demás capacidades con un 14,8%. La competencia (C7) *Habilidades para buscar, procesar y analizar*

información procedente de fuentes diversas es la mejor calificada por los egresados con 42% de respuesta en nivel alto.

En la Figura 25 se presenta la distribución de frecuencias en las respuestas relacionadas con la valoración de las habilidades y compromisos.

Figura 25. Competencias (Habilidades y compromisos).



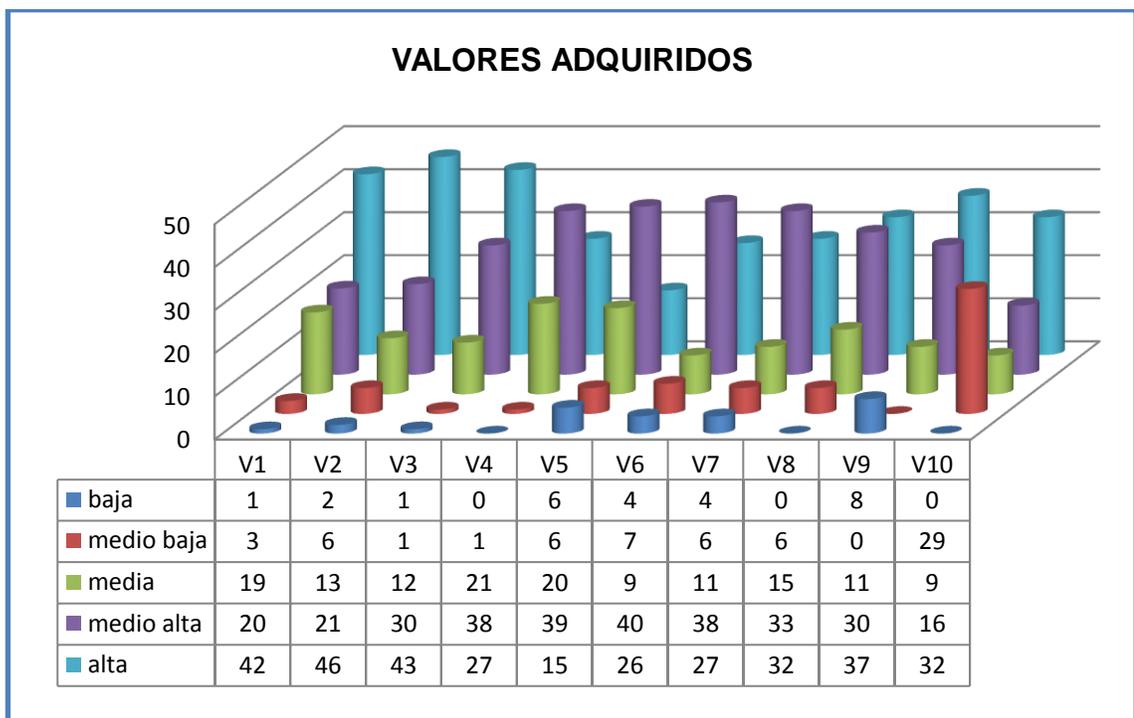
Fuente: Autores del Trabajo

Se evidencia que la competencia (C15) *Capacidad de comunicación en un segundo idioma*, (C16) *Habilidad para trabajar en contextos internacionales*, y (C23) *Capacidad para formular y gestionar proyectos*, son las que presentan los porcentajes más altos en los niveles bajo, y medio bajo, con valores de 53.4%, 47,7% y 26,1% respectivamente.

3.3.6 Valores adquiridos por los egresados de la UCC

En la Figura 26 se presenta la distribución de frecuencias en las respuestas relacionadas con la apreciación que tienen los egresados respecto a los valores obtenidos en su paso por la UCC.

Figura 26. Valores adquiridos durante el paso por la UCC.



Fuente: Autores del Trabajo

Los egresados valoraron con un nivel alto la *Responsabilidad* (V1) con 48%, *Disciplina* (V2) con 52%, la *Autonomía* (V3) con 49%, la *Iniciativa para crear su propio empleo* (V9) con 42%. Con respecto a la *Claridad sobre su papel en la sociedad* (V10) aunque el 36% de los encuestados lo evaluaron en un nivel alto, un porcentaje similar (33%) lo consideraron en el nivel medio bajo, siendo además este valor entre los otros, el señalado con las evaluaciones más bajas.

3.4 ANÁLISIS DE TABLAS DE CONTINGENCIA

Previamente al análisis de correspondencias múltiples se realizaron pruebas de independencia entre diferentes pares de variables categóricas con el fin de determinar si existe relación entre algunas de ellas. Para tal fin se utilizó el estadístico de prueba Chi – cuadrado (χ^2) para tablas de contingencia.

3.4.1 Construcción de las tablas de contingencia

Teniendo en cuenta que este estudio pretende determinar el perfil socio laboral y profesional de los egresados, inicialmente, para establecer el perfil socio laboral, se busca determinar si la variable “sexo” está relacionada o no, con las variables “*labora actualmente*”, “*trabajo relacionado con la carrera*”, “*nivel de vinculación*” y “*salario*”. Ahora, para definir el perfil profesional de los egresados, se indaga si la variable “*evaluación al decidir la carrera*” está relacionada con la “*evaluación al escoger la universidad*”, así como también, si “*el sentimiento profesional en este momento*” está asociado con el “*desempeño de la UCC en la formación profesional*”. Posteriormente se determina la independencia o relación mediante el estadístico Chi- cuadrado (χ^2).

3.4.2 Tablas de contingencias para el perfil socio laboral.

Para la construcción de las Tablas de perfiles fila y perfiles columna, se divide el valor absoluto del cruce de las categorías de cada variable por el total marginal de la fila, y el marginal de la columna respectivamente, y se multiplica por cien como se indica a continuación:

$$\text{Perfiles filas} = \frac{f_{ij}}{f_i} \times 100 \quad \text{Perfiles columnas} = \frac{f_{ij}}{f_j} \times 100$$

A continuación se presentan las tablas de perfiles fila y columna por cada par de variables del conjunto del nivel socio-laboral que se desean analizar.

Tabla 8. Perfiles fila, SEXO vs TRABAJA ACTUALMENTE.

		Trabaja actualmente	
		Si	No
Sexo	M	86	14
	F	71,05	28,95
Total		79,55	20,45

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 8 se observa que el 79,55% de los egresados trabaja actualmente y el 20,45% no lo hace. Además se aprecia, que del total de hombres egresados, el 86% se encuentra trabajando y el restante 14% es desempleado, y de las mujeres egresadas, el 71,05% sí tiene trabajo y el sobrante 28,95% no tiene. La proporción de mujeres que no laboran en la actualidad, es el doble de la proporción de los hombres.

Tabla 9. Perfiles columna, SEXO vs TRABAJA ACTUALMENTE.

		Trabaja actualmente		Total
		Si	No	
Sexo	M	61,43	38,89	56,82
	F	38,57	61,11	43,18

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 9 se aprecia que es mayor el porcentaje de egresados hombres (56,82%) que el de las mujeres (43,18%). También, que la proporción de hombres que trabaja actualmente (61,43%) es mayor a la proporción de mujeres que labora (38,57%), razón para que el porcentaje de mujeres que no trabaja (61,11%) sea mayor al de los hombres.

Tabla 10. Perfiles fila, SEXO vs TRABAJO RELACIONADO CON LA CARRERA.

		<u>Trabajo relacionado con la carrera</u>	
		Si	No
Sexo	M	79,07	20,93
	F	81,48	18,52
Total		80	20

Fuente: Autores del Trabajo

La Tabla 10 muestra que el 80% de los egresados que laboran actualmente, se desempeñan en actividades relacionadas con la carrera que cursaron en la UCC, mientras que el 20% trabajan en labores distintas a su formación académica.

Tabla 11. Perfiles columna, SEXO vs TRABAJO RELACIONADO CON LA CARRERA.

		<u>Trabajo relacionado con la carrera</u>		
		Si	No	Total
Sexo	M	60,71	64,29	61,43
	F	39,29	35,71	38,57

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 11 se observa que el 60,71% de los egresados son hombres que trabajan y desempeñan funciones afines con su carrera, mientras que el restante 39,29%, corresponde a las mujeres que laboran en relación a su carrera. La proporción de hombres que tiene trabajos relacionados con la carrera es aproximadamente dos veces la proporción de mujeres.

Tabla 12. Perfiles fila, SEXO vs NIVEL DE VINCULACIÓN LABORAL.

		Nivel vinculado				
		Secretario, aux, Act. op	Dir, coord de act op	Nivel profesional	Dir, Jef de dept	Otros
Sexo	M	9,30	16,28	32,56	20,93	20,93
	F	3,70	14,81	29,63	33,33	18,52
	Total	7,14	15,71	31,43	25,72	20

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 12, se puede ver que el 31,43% de los egresados entrevistados ejercen actividades a nivel profesional, el 25,72% son directores o jefes de departamento, el 15,71% son directores o coordinadores de actividades operativas, el 7,14% se desempeñan como secretarios, auxiliares o en actividades operativas y el restante 20% se ocupa en otro tipo de labores.

Tabla 13. Perfiles columna, SEXO vs NIVEL DE VINCULACIÓN LABORAL

		Nivel vinculado					
		Sec, aux, actop	Dir, coord de act op	Nivel profesional	Dir, jef.ddept	Otros	Total
Sexo	M	80	63,64	63,64	50	64,29	61,43
	F	20	36,36	36,36	50	35,71	38,57

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 13, existen diferencias en proporciones a favor de los egresados hombres que se desempeñan como secretarios, auxiliares, actividades operativas, directores coordinadores de actividades operativas, nivel profesional y otros con respecto a las mujeres que se desempeñan en los mismos puestos.

Tabla 14. Perfiles fila, SEXO vs INGRESOS MENSUALES.

		Ingresos mensuales				
		< 1 salario	1 a 2 salarios	2 a 4 salarios	4 a 8 salarios	>8 salarios
Sexo	M	2,33	16,28	44,19	34,885	2,33
	F	0	22,22	55,56	22,22	0
Total		1,43	18,57	48,57	30	1,43

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 14, se observa que el 48,57% de los egresados que devengan un sueldo gana entre 2 - 4 (S.M.V.L) y el 30% ganan entre 4 - 8 (S.M.V.L). En igual proporción (1,43%) están los que ganan menos de un (S.M.V.L) y los que devengan más de 8 (S.M.V.L).

Tabla 15. Perfiles columna, SEXO vs INGRESOS MENSUALES.

		Ingresos mensuales					Total
		<1 salario	1 a 2 salarios	2 a 4 salarios	4 a 8 salarios	>8 salarios	
Sexo	M	100	53,85	55,88	71,43	100	61,43
	F	0	46,15	44,12	28,57	0	38,57

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 15 se puede observar que la proporción de hombres (71,43%) con ingresos mensuales entre 4 – 8 (S.M.V.L) comparada con la proporción de mujeres (28,57%) en el mismo rango de sueldos es casi cuatro veces mayor.

En términos generales se puede decir que el 80% de los egresados del programa de administración de empresas de la UCC, considera que trabajan en actividades afines a su carrera y que relativamente son bien remunerados económicamente, ya que solo el casi 20% reconoce que recibe ingresos inferiores a 2 (S.M.V.L).

3.4.3 Tablas de contingencia para el perfil profesional

A continuación se presentan las tablas de perfiles fila y columna por cada par de variables del conjunto del nivel profesional que se desean analizar.

Tabla 16. Perfiles fila, ELECCIÓN CARRERA vs DECISIÓN UCC.

		Decisión de escoger la universidad		
		Muy Acertada	Acertada	Desacertada
Decisión de escoger carrera	Muy acertada	75	20,83	4,17
	Acertada	10,34	65,52	24,14
	Desacertada	0	20	80
Total		47,56	36,59	15,85

Fuente: Autores del Trabajo

De la Tabla 16, se observa que el 75% de egresados respondieron que fue muy acertado haber escogido la carrera y la UCC, el 20,83% afirma que fue acertada la decisión de escoger la carrera y la UCC, y 4,17% opina que fue desacertada la decisión de haber escogido la universidad pero no la carrera.

Tabla 17. Perfiles columna, ELECCIÓN CARRERA vs DECISIÓN UCC.

		Decisión de escoger la universidad			Total
		Muy acertada	Acertada	Desacertada	
Decisión de escoger carrera	Muy acertada	92,31	33,33	15,38	58,54
	Acertada	7,69	63,33	53,85	35,37
	Desacertada	0	3,33	30,77	6,10

Fuente: Autores del Trabajo

Se aprecia en la Tabla 17, que el 53,85% de los egresados que considera acertada la decisión de su carrera, no opinan lo mismo con la elección de la universidad. Por otro lado, el 30,77% de los egresados que consideran la elección de su carrera desacertada, también opinan lo mismo respecto a la elección de la universidad.

Para efecto del análisis de la pregunta ¿Cómo se siente usted profesionalmente en este momento?, se decidió agrupar las respuestas, “apenas preparado con muchas deficiencias” y “apenas preparado con algunas deficiencias”.

Tabla 18. Perfiles fila, NIVEL PROFESIONAL vs DESEMPEÑO UCC EN LA FORMACIÓN.

		Desempeño UCC en la formación profesional			
		Definitivo	Digno	Aceptable	Deficiente
Nivel profesional	Muy bien preparado	18,42	44,74	34,21	2,63
	Preparado con defi.	17,40	34,78	34,78	13,04
Total		17,85	39,29	34,52	8,33

Fuente: Autores del Trabajo

De la Tabla 18 se deduce que el 57,14% de los egresados considera el manejo de la UCC en su formación profesional como definitivo y digno de tener en cuenta, mientras el restante 42,85% considera que el desempeño fue aceptable y deficiente.

Tabla 19. Perfiles columna, NIVEL PROFESIONAL vs DESEMPEÑO DE LA UCC EN LA FORMACIÓN.

		Desempeño UCC en la formación profesional				Total
		Definitivo	Digno	Aceptable	Deficiente	
Nivel profesional	Muy bien preparado	46,67	51,52	44,83	14,29	45,24
	A. preparado defi.	53,33	48,48	55,17	85,71	54,76

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 19 se advierte que el 54,76% de los egresados declaran que se sienten a nivel profesional apenas preparados o medianamente preparados con algunas deficiencias, mientras que 45,24% manifiesta que se encuentran muy bien preparados.

Además, se observa con un análisis más fino, que de los 45,24% de egresados que afirman estar bien preparados, el 28,57% de ellos declara que fue por el papel desempeñado por la universidad ya que éste fue definitivo o digno de tenerse en cuenta, el 1,2% de los egresados se sienten muy bien preparados pero opinan que el papel de la UCC fue deficiente, el 7,14% manifiesta que el papel desempeñado por la UCC fue deficiente en su formación profesional y por ello se encuentran apenas o medianamente preparados. El 47,62% de los egresados que afirman estar apenas o medianamente preparados, no le atribuyen este hecho al papel desempeñado por la universidad.

3.4.4 Prueba Chi- Cuadrado (χ^2) para las variables del perfil socio laboral.

En la Tabla 20, se presentan los resultados de los contrastes de independencia realizados entre las variables Sexo (la variable independiente o de interés de estudio) y las demás variables consideradas en las Tablas 3 - 6.

Tabla 20. Pruebas Chi-cuadrado para las variables del perfil socio-laboral.

Hipótesis	Estadístico	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
H ₀ : Trabaja actualmente y el sexo son independientes H ₁ : Trabaja actualmente y el sexo son dependientes	Chi-cuadrado de Pearson $\alpha = 0,95$	2,965	1	0,085
H ₀ : Trabajo relacionado con la carrera y el sexo son independientes H ₁ : Trabajo relacionado con la carrera y el sexo son dependientes	Chi-cuadrado de Pearson $\alpha = 0,95$	0,060	1	0,806
H ₀ : Nivel de vinculación laboral y el sexo son independientes H ₁ : Nivel de vinculación laboral y el sexo son dependientes	Chi-cuadrado de Pearson $\alpha = 0,95$	1,836	4	0,766
H ₀ : Ingresos mensuales y el sexo son independientes H ₁ : Ingresos mensuales y el sexo son dependientes	Chi-cuadrado de Pearson $\alpha = 0,95$	2,899	4	0,575

Fuente: Autores del Trabajo

Con los valores_p mayores que el nivel de significancia (0,05) para todos los test, se puede afirmar que no existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis de independencia entre cada par de variables. Por consiguiente, los resultados de la prueba Chi-cuadrado avalan la independencia entre las variables seleccionadas.

Para este estudio, y de acuerdo a los resultados obtenidos, se puede entender que el sexo no juega algún papel determinante a la hora de conseguir un empleo, ni de desempeñarse en actividades propias del administrador de empresas, así como tampoco, en el nivel de actuación (cargo desempeñado), ni en el grado de ingresos mensuales que el profesional devengue.

3.4.5 Prueba Chi - cuadrado (χ^2) para las variables de perfil profesional

En la Tabla 21, se muestran los resultados de la prueba Chi-cuadrado para las variables analizadas en el perfil profesional.

Tabla 21. Pruebas Chi-caudrado para las variables del perfil profesional.

Hipótesis	Estadístico	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
H_0 :Evaluación que hoy hace de la decisión de elegir la carrera y evaluación que hoy hace de la decisión de elegir la Universidad Cooperativa son independientes	Chi-cuadrado de Pearson $\alpha = 0,95$	47,056	4	0,000
H_1 : Evaluación que hoy hace de la decisión de elegir la carrera y evaluación que hoy hace de la decisión de elegir la Universidad Cooperativa son dependientes				
H_0 :¿Cómo se siente usted profesionalmente en este momento yCuál fue el papel que desempeñó la Universidad Cooperativa en su formación profesional son independientes?	Chi-cuadrado de Pearson $\alpha = 0,95$	3,246	3	0,355
H_1 :¿Cómo se siente usted profesionalmente en este momento yCuál fue el papel que desempeñó la Universidad Cooperativa en su formación profesional son dependientes?				

Fuente: Autores del Trabajo

Para las variables decisión de escoger la carrera y decisión de elegir la UCC el test arroja un valor_p nulo, por consiguiente se concluye que existe asociación entre estas variables. Por el contrario, para el contraste entre el papel desempeñado por la universidad y los sentimientos profesionales actuales, el valor_p es 0,355 por lo que no se puede rechazar la hipótesis de independencia entre ellas.

3.5 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLE.

Con el fin de determinar el perfil del egresado del programa de administración de empresas de la UCC seccional Barrancabermeja en los últimos cinco años, se analizó la base de datos mediante la técnica multivariada denominada análisis de correspondencias múltiples.

Más específicamente, el análisis y los resultados que se muestran pretenden responder las siguientes preguntas.

- ¿Cuál es el perfil socio - laboral del egresado del programa de administración de empresas de la Universidad Cooperativa de Colombia seccional Barrancabermeja? Y sí este, corresponde al ofrecido por la Universidad.
- ¿Cuál es el perfil profesional del egresado del programa de administración de empresas de la Universidad Cooperativa de Colombia seccional Barrancabermeja?

3.5.1 Perfil socio laboral

Para conocer el perfil socio laboral de los egresados del programa de administración de empresas de la UCC sede Barrancabermeja, a partir de la

información disponible se hizo necesario realizar un tratamiento previo de las variables que se van a utilizar en el análisis.

De tal forma que se recodificaron las variables y sus categorías optando por una nueva modalidad (NR) que corresponde a aquellas preguntas que no respondieron los egresados. En el caso de las variables categóricas, en algunos casos, se agruparon modalidades.

3.5.2 Escolaridad (padre, madre y cónyuge)

En la Tabla 22, se presentan las distribuciones de frecuencia de las variables activas.

Tabla 22. Distribución de frecuencias recodificado.

MULTIPLE CORRESPONDENCE ANALYSIS						
ELIMINATION OF ACTIVE CATEGORIES WITH SMALL WEIGHTS						
THRESHOLD (PCMIN) :	2.00 %	WEIGHT:	1.76			
BEFORE CLEANING :	4 ACTIVE QUESTIONS			20 ASSOCIATE CATEGORIES		
AFTER CLEANING :	4 ACTIVE QUESTIONS			20 ASSOCIATE CATEGORIES		
TOTAL WEIGHT OF ACTIVE CASES :	88.00					
MARGINAL DISTRIBUTIONS OF ACTIVE QUESTIONS						
IDENT	CATEGORIES LABEL	BEFORE CLEANING COUNT	BEFORE CLEANING WEIGHT	AFTER CLEANING COUNT	AFTER CLEANING WEIGHT	HISTOGRAM OF RELATIVE WEIGHTS,
1 . GENERO						
GE01 - Masculino		50	50.00	50	50.00	*****
GE02 - Femenino		38	38.00	38	38.00	*****
2 . ESC PADRE						
ES01 - Primarios		45	45.00	45	45.00	*****
ES02 - secundarios		21	21.00	21	21.00	*****
ES03 - técnicos		7	7.00	7	7.00	*****
ES04 - universitarios		6	6.00	6	6.00	*****
ES05 - postgrado		4	4.00	4	4.00	***
ES06 - NR		5	5.00	5	5.00	****
3 . ESC MADRE						
ES01 - Primarios		41	41.00	41	41.00	*****
ES02 - secundarios		20	20.00	20	20.00	*****
ES03 - técnicos		10	10.00	10	10.00	*****
ES04 - universitarios		8	8.00	8	8.00	*****
ES05 - postgrado		3	3.00	3	3.00	***
ES06 - NR		6	6.00	6	6.00	****
4 . ESC CONYUGE						
ES01 - Primarios		7	7.00	7	7.00	****
ES02 - Secundarios		10	10.00	10	10.00	*****
ES03 - Técnicos		14	14.00	14	14.00	*****
ES04 - Universitarios		15	15.00	15	15.00	*****
ES05 - Postgrado		5	5.00	5	5.00	****
ES06 - NR		37	37.00	37	37.00	*****

Fuente: Autores del Trabajo

En el diagrama de barras de las variables categóricas se observan las frecuencias de cada una de las categorías⁹.

En la Tabla 23 se puede observar el histograma con los factores extraídos, junto a sus valores propios y los porcentajes de varianza explicados por cada uno de los ejes factoriales.

Tabla 23. Histograma y valores propios respecto a la escolaridad del padre.

EIGENVALUES				
COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 4.0000				
SUM OF EIGENVALUES..... 4.0000				
HISTOGRAM OF THE FIRST 16 EIGENVALUES				
NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED	
			PERCENTAGE	
1	0.5275	13.19	13.19	*****
2	0.4670	11.67	24.86	*****
3	0.4028	10.07	34.93	*****
4	0.3598	9.00	43.93	*****
5	0.3355	8.39	52.31	*****
6	0.2873	7.18	59.50	*****
7	0.2698	6.75	66.24	*****
8	0.2618	6.55	72.79	*****
9	0.2210	5.52	78.31	*****
10	0.2008	5.02	83.33	*****
11	0.1823	4.56	87.89	*****
12	0.1674	4.19	92.08	*****
13	0.1351	3.38	95.45	*****
14	0.1065	2.66	98.11	*****
15	0.0571	1.43	99.54	*****
16	0.0183	0.46	100.00	***

Fuente: Autores del Trabajo

Si se divide 1 entre 4, que es el número de variables que se consideraron activas y contribuyeron a la constitución de los factores, se obtiene el valor 0,25 que indica el valor propio por encima del cual los factores obtenidos pueden considerarse interesantes. En este caso, los 8 primeros factores podrían ser tenidos en cuenta, los cuales retienen el 72,79% de la inercia; no obstante, sólo se interpretaron los dos primeros.

⁹SPAD, Elimina por defecto aquellas categorías con una frecuencia observada baja.

En consecuencia, el primer plano factorial (plano conformado por los dos primeros factores) capturan el 24,86% de la inercia, donde se puede afirmar que el primer plano no capta de forma satisfactoria la asociación entre las variables en estudio, pero comparado con los otros planos que se pueden construir conteniendo el primer factor, es el que de manera conjunta ofrece el mayor porcentaje de inercia explicada.

En la Tabla 24, se observan los valores test. El test, es el criterio que evalúa estadísticamente la desviación entre la media del grupo y la media de la población. Se expresa en número de desviaciones tipo de una ley normal. Así, cuanto mayor sea el valor test observado (y superior al umbral de dos desviaciones típicas) mejor caracterizará el elemento a la categoría de individuos.

Tabla 24. Coordenadas y valores test - Escolaridad de los padres.

LOADINGS AND TEST-VALUES OF CATEGORIES AXES 1 TO 5													
CATEGORIES			TEST-VALUES					LOADINGS					
IDEN - LABEL	COUNT	ABS.WT	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
1 . GENERO													
GE01 - Masculino	50	50.00	5.0	4.0	1.6	-2.2	1.0	0.47	0.38	0.15	-0.21	0.09	0.76
GE02 - Femenino	38	38.00	-5.0	-4.0	-1.6	2.2	-1.0	-0.62	-0.50	-0.20	0.27	-0.12	1.32
2 . ESC PADRE													
ES01 - Primarios	45	45.00	3.5	0.0	3.1	2.4	-5.3	0.36	0.00	0.32	0.25	-0.55	0.96
ES02 - secundarios	21	21.00	2.0	1.2	-6.0	-3.4	3.4	0.39	0.24	-1.15	-0.65	0.64	3.19
ES03 - técnicos	7	7.00	-2.4	-3.8	2.5	-4.5	1.4	-0.86	-1.39	0.90	-1.63	0.52	11.57
ES04 - universitarios	6	6.00	0.7	0.4	2.7	3.3	5.3	0.26	0.14	1.06	1.32	2.10	13.67
ES05 - postgrado	4	4.00	-2.9	-4.8	-1.0	2.6	-1.6	-1.42	-2.34	-0.51	1.29	-0.76	21.00
ES06 - NR	5	5.00	-6.6	6.0	-0.4	0.3	-0.9	-2.90	2.62	-0.19	0.12	-0.37	16.60
3 . ESC MADRE													
ES01 - Primarios	41	41.00	4.2	1.2	3.9	-0.8	-2.9	0.48	0.14	0.45	-0.09	-0.33	1.15
ES02 - secundarios	20	20.00	2.6	0.4	-6.6	1.6	1.4	0.51	0.08	-1.30	0.31	0.28	3.40
ES03 - técnicos	10	10.00	-0.4	-0.8	2.7	2.2	4.1	-0.13	-0.23	0.80	0.66	1.24	7.80
ES04 - universitarios	8	8.00	-2.8	-4.3	-0.4	-2.5	-1.7	-0.94	-1.46	-0.15	-0.85	-0.57	10.00
ES05 - postgrado	3	3.00	-3.2	-4.4	1.2	-1.1	0.9	-1.83	-2.49	0.71	-0.64	0.52	28.33
ES06 - NR	6	6.00	-6.6	6.0	-0.6	-0.1	-0.6	-2.62	2.38	-0.25	-0.02	-0.25	13.67
4 . ESC CONYUGE													
ES01 - Primarios	7	7.00	2.9	1.2	1.7	0.9	-5.2	1.05	0.43	0.61	0.31	-1.88	11.57
ES02 - Secundarios	10	10.00	0.7	0.2	2.4	-2.3	0.7	0.21	0.07	0.73	-0.70	0.20	7.80
ES03 - Técnicos	14	14.00	-3.1	0.3	0.4	-3.8	-1.0	-0.77	0.06	0.09	-0.93	-0.26	5.29
ES04 - Universitarios	15	15.00	2.3	-0.3	-3.4	-3.9	0.9	0.53	-0.06	-0.79	-0.93	0.21	4.87
ES05 - Postgrado	5	5.00	-0.2	-2.2	-4.8	4.0	-2.1	-0.09	-0.95	-2.11	1.77	-0.93	16.60
ES06 - NR	37	37.00	-1.3	0.2	2.1	4.9	3.5	-0.17	0.03	0.26	0.62	0.44	1.38

Fuente: Autores del Trabajo

Puede apreciarse igualmente, que las modalidades en el primer eje son representativas excepto aquellas cuyos valores son inferiores a dos en valor absoluto. Por ejemplo, en el primer eje no es representativa la modalidad de estudios universitarios en la escolaridad del padre, en la escolaridad de la madre no es representativa los estudios técnicos; en cuanto a la escolaridad del cónyuge, no es representativa la modalidad de estudios secundarios y de postgrado. En el eje factorial dos no son representativas en la escolaridad del padre las modalidades estudios primarios, secundarios y universitarios. En la escolaridad de la madre no son representativas las modalidades de estudios primarios, secundarios y técnicos. En lo que se refiere a la escolaridad del cónyuge solamente es representativa la modalidad de estudios de postgrado.

La Tabla 25 contiene las variables y las modalidades con sus respectivas etiquetas, las coordenadas y los cuadrados de los cosenos.

Tabla 25. Coordenadas y contribución de las variables.

CATEGORIES			LOADINGS					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDEN - LABEL	REL. WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 . GENERO																	
GE01 - Masculino	14.20	0.76	0.47	0.38	0.15	-0.21	0.09	6.0	4.3	0.8	1.7	0.4	0.29	0.19	0.03	0.06	0.01
GE02 - Femenino	10.80	1.32	-0.62	-0.50	-0.20	0.27	-0.12	7.8	5.7	1.1	2.2	0.5	0.29	0.19	0.03	0.06	0.01
CUMULATED CONTRIBUTION = 13.8 10.0 1.9 3.9 0.9																	
2 . ESC PADRE																	
ES01 - Primarios	12.78	0.96	0.36	0.00	0.32	0.25	-0.55	3.2	0.0	3.3	2.3	11.6	0.14	0.00	0.11	0.07	0.32
ES02 - secundarios	5.97	3.19	0.39	0.24	-1.15	-0.65	0.64	1.7	0.7	19.6	7.1	7.4	0.05	0.02	0.41	0.13	0.13
ES03 - técnicos	1.99	11.57	-0.86	-1.39	0.90	-1.63	0.52	2.8	8.3	4.0	14.7	1.6	0.06	0.17	0.07	0.23	0.02
ES04 - universitarios	1.70	13.67	0.26	0.14	1.06	1.32	2.10	0.2	0.1	4.8	8.2	22.3	0.00	0.00	0.08	0.13	0.32
ES05 - postgrado	1.14	21.00	-1.42	-2.34	-0.51	1.29	-0.76	4.3	13.3	0.7	5.2	2.0	0.10	0.26	0.01	0.08	0.03
ES06 - NR	1.42	16.60	-2.90	2.62	-0.19	0.12	-0.37	22.6	20.8	0.1	0.1	0.6	0.51	0.41	0.00	0.00	0.01
CUMULATED CONTRIBUTION = 34.9 43.2 32.5 37.5 45.5																	
3 . ESC MADRE																	
ES01 - Primarios	11.65	1.15	0.48	0.14	0.45	-0.09	-0.33	5.2	0.5	5.9	0.3	3.8	0.20	0.02	0.18	0.01	0.09
ES02 - secundarios	5.68	3.40	0.51	0.08	-1.30	0.31	0.28	2.8	0.1	23.9	1.5	1.3	0.08	0.00	0.50	0.03	0.02
ES03 - técnicos	2.84	7.80	-0.13	-0.23	0.80	0.66	1.24	0.1	0.3	4.5	3.5	12.9	0.00	0.01	0.08	0.06	0.20
ES04 - universitarios	2.27	10.00	-0.94	-1.46	-0.15	-0.85	-0.57	3.8	10.3	0.1	4.6	2.2	0.09	0.21	0.00	0.07	0.03
ES05 - postgrado	0.85	28.33	-1.83	-2.49	0.71	-0.64	0.52	5.4	11.3	1.1	1.0	0.7	0.12	0.22	0.02	0.01	0.01
ES06 - NR	1.70	13.67	-2.62	2.38	-0.25	-0.02	-0.25	22.2	20.6	0.3	0.0	0.3	0.50	0.41	0.00	0.00	0.00
CUMULATED CONTRIBUTION = 39.5 43.1 35.8 10.8 21.2																	
4 . ESC CONYUGE																	
ES01 - Primarios	1.99	11.57	1.05	0.43	0.61	0.31	-1.88	4.2	0.8	1.8	0.5	21.0	0.10	0.02	0.03	0.01	0.31
ES02 - Secundarios	2.84	7.80	0.21	0.07	0.73	-0.70	0.20	0.2	0.0	3.7	3.9	0.3	0.01	0.00	0.07	0.06	0.01
ES03 - Técnicos	3.98	5.29	-0.77	0.06	0.09	-0.93	-0.26	4.5	0.0	0.1	9.6	0.8	0.11	0.00	0.00	0.16	0.01
ES04 - Universitarios	4.26	4.87	0.53	-0.06	-0.79	-0.93	0.21	2.3	0.0	6.7	10.2	0.5	0.06	0.00	0.13	0.18	0.01
ES05 - Postgrado	1.42	16.60	-0.09	-0.95	-2.11	1.77	-0.93	0.0	2.7	15.7	12.3	3.7	0.00	0.05	0.27	0.19	0.05
ES06 - NR	10.51	1.38	-0.17	0.03	0.26	0.62	0.44	0.6	0.0	1.8	11.2	6.1	0.02	0.00	0.05	0.28	0.14
CUMULATED CONTRIBUTION = 11.8 3.6 29.8 47.8 32.4																	

Fuente: Autores del Trabajo

Con relación al primer factor se observa que está definido por la modalidad de respuesta *no responde* (NR) en la escolaridad del padre, aspecto que lo corroboran los valores de los cosenos cuadrados. Recuérdese que un coseno cercano a 1 indica un ángulo de la modalidad con el respectivo eje próximo al 0, es decir, una alta asociación entre la modalidad y el eje.

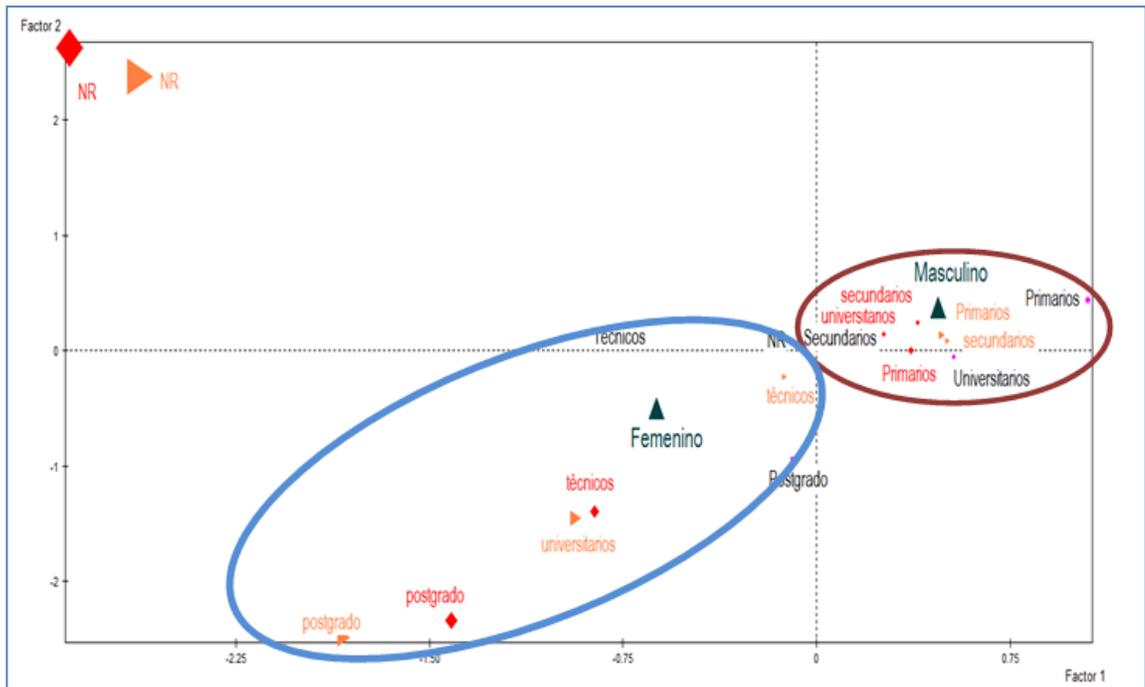
También se destaca la contribución de la modalidad “NR”, en la escolaridad de la madre. Estas dos situaciones se explican porque posiblemente estas modalidades dan cuenta de los padres que no poseen ningún tipo de formación académica

Para la interpretación de los planos factoriales, se tiene en cuenta que dos modalidades son semejantes cuánto más cerca están. Es decir, si dos modalidades de respuesta están cercanas, significa que son casi los mismos egresados los que tienen estos tipos de respuesta. Por otra parte debe considerarse que las modalidades cercanas al centro son las respuestas más comunes, mientras que en los extremos de los ejes se ubicarán aquellas más características por alguna razón.

A continuación se muestra en la Figura 27 el gráfico de los planos factoriales considerados. Estos planos corresponden a los determinados por: los ejes 1 y 2 (Primer Plano Factorial).

Nota. El tamaño de los puntos es proporcional al peso (frecuencia) de la modalidad.

Figura 27. Primer plano factorial- Escolaridad del núcleo familiar.



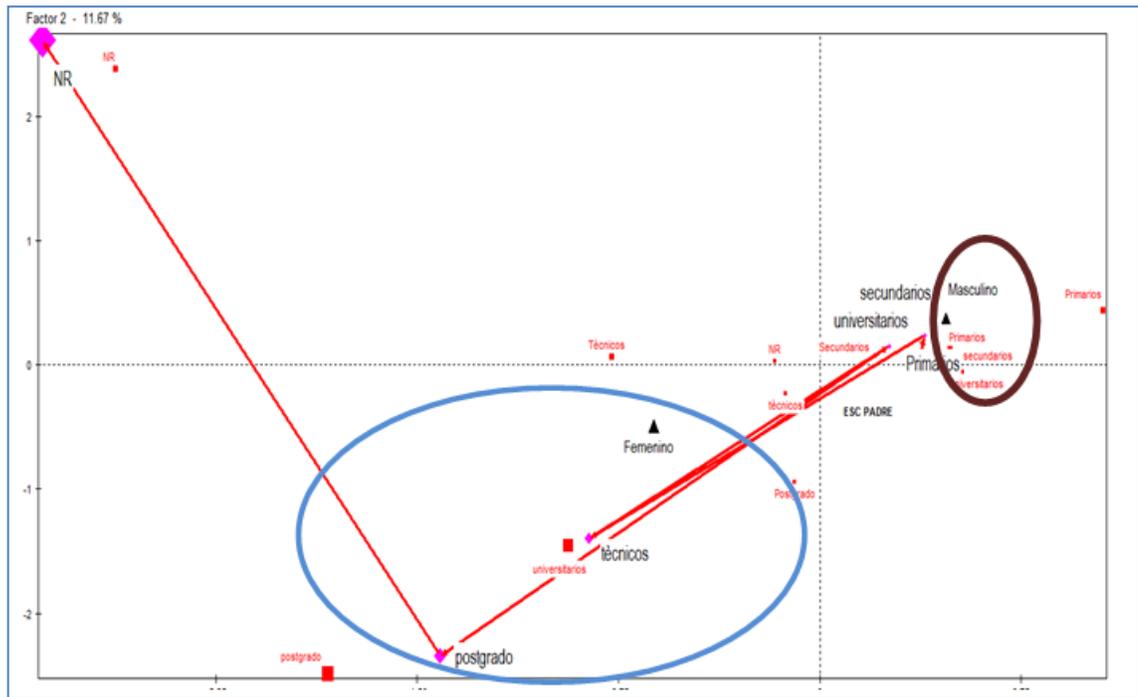
Fuente: Autores del trabajo

Tal como se muestra en el gráfico, en el primer eje factorial se encuentran a la izquierda (óvalo azul) los egresados de género femenino cuyo núcleo familiar tiene estudios técnicos o estudios universitarios, padres y madres con estudios de postgrado y en una pequeña proporción con cónyuges que tienen estudios de especialización.

A la derecha (óvalo rojo) se encuentran los egresados que pertenecen al género masculino cuyo núcleo familiar presenta estudios primarios, secundarios y universitarios.

En la Figura 28, se destaca la trayectoria de los puntos de la escolaridad del padre.

Figura 28. Trayectoria - Escolaridad del padre.



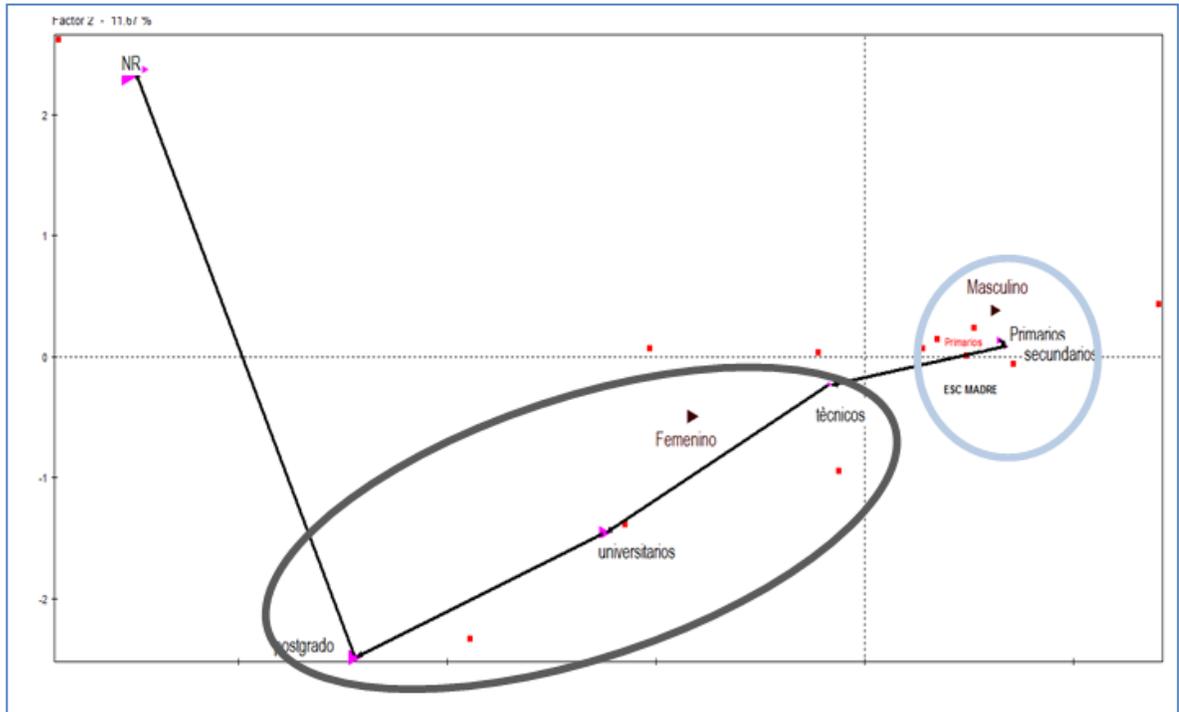
Fuente: Autores del Trabajo

De la observación de este gráfico puede interpretarse que las categorías más altas de escolaridad están asociadas con los egresados de sexo femenino (categorías universitarias y de postgrado a la izquierda del punto femenino).

Las categorías más bajas (primarias y secundarias) de escolaridad están asociadas a los egresados de sexo masculino. Hay que destacar que una gran proporción de los egresados no respondieron a este ítem tal como se puede mirar en la parte superior izquierda del plano factorial.

En la Figura 29, se destaca la trayectoria de los puntos de la escolaridad de la madre.

Figura 29. Trayectoria - Escolaridad de la madre.



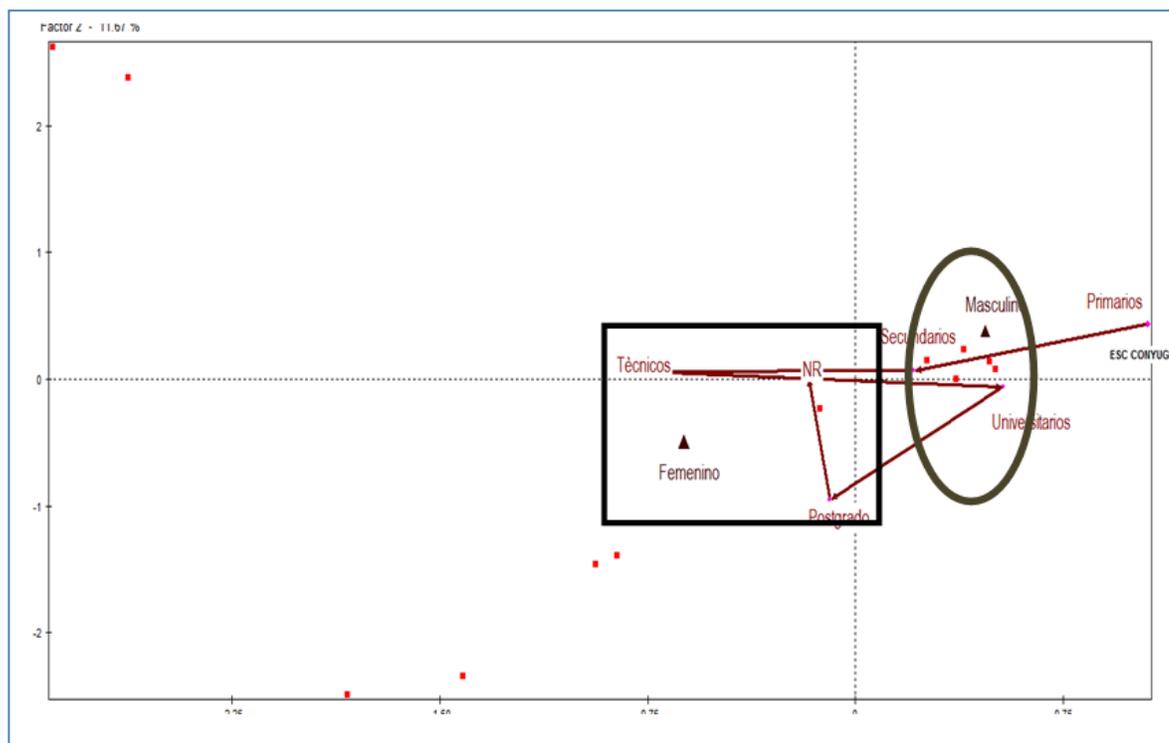
Fuente: Autores del Trabajo

En este gráfico puede interpretarse que las categorías más altas de escolaridad de las madres están asociadas con los egresados de sexo femenino, ya que las categorías universitarias y de postgrado se encuentran a la izquierda cerca del punto femenino.

Las categorías más bajas (primarias y secundarias) de escolaridad están asociadas a los egresados de sexo masculino. Hay que destacar que una gran proporción de los egresados no respondieron a este ítem tal como se puede observar en la parte superior izquierda del plano factorial, posiblemente esta modalidad corresponde a madres que no tienen ningún tipo de escolaridad.

En la Figura 30, se muestra la trayectoria de los puntos de la escolaridad del cónyuge.

Figura 30. Trayectoria - Escolaridad del cónyuge.



Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 30, se observa que las categorías universitarias y secundarias están asociadas a los egresados de sexo masculino, mientras que las categorías técnicas y postgrados están asociadas al sexo femenino; la modalidad de respuesta NR está asociada a este mismo género por lo que se puede intuir que los egresados de género femenino posiblemente no tengan cónyuge.

Resumiendo, se tiene que los egresados de género femenino están asociados a las categorías más altas de escolaridad. Respecto al padre están asociadas a las categorías de estudios de postgrado y universitarios, lo mismo ocurre respecto a la escolaridad de la madre. Los cónyuges están asociados a estudios técnicos y de postgrado, es decir, el núcleo familiar de las mujeres egresadas ha realizado estudios superiores.

Mientras tanto, los egresados de sexo masculino, están asociados a categorías de baja de escolaridad; tanto las madres como los padres presentan estudios a nivel secundario y primarios, sin embargo, los cónyuges de estos tienen estudios secundarios o universitarios.

3.5.3 Actividad económica (padre, madre y cónyuge)

En la Tabla 26 se muestran las distribuciones de frecuencia de las variables asociadas con la actividad económica de los padres y del cónyuge.

Tabla 26. Distribución de frecuencias de las variables activas.

MULTIPLE CORRESPONDENCE ANALYSIS						
ELIMINATION OF ACTIVE CATEGORIES WITH SMALL WEIGHTS						
THRESHOLD (PCMIN) :	2.00 %	WEIGHT:	1.76			
BEFORE CLEANING :	4 ACTIVE QUESTIONS			20 ASSOCIATE CATEGORIES		
AFTER CLEANING :	4 ACTIVE QUESTIONS			16 ASSOCIATE CATEGORIES		
TOTAL WEIGHT OF ACTIVE CASES :		88.00				
MARGINAL DISTRIBUTIONS OF ACTIVE QUESTIONS						
IDENT	CATEGORIES LABEL	BEFORE CLEANING COUNT	BEFORE CLEANING WEIGHT	AFTER CLEANING COUNT	AFTER CLEANING WEIGHT	HISTOGRAM OF RELATIVE WEIGHTS,
1 . GENERO						
GE01 -	Masculino	50	50.00	50	50.00	*****
GE02 -	Femenino	38	38.00	38	38.00	*****
5 . ACT ECO PADRE						
AC01 -	Hogar	0	0.00			
AC02 -	Obrero	21	21.00	21	21.00	*****
AC03 -	Empleado	38	38.00	39	39.00	*****
AC04 -	Independiente	22	22.00	22	22.00	*****
AC05 -	Desempleado	1	1.00	==RAND.ASSIGN.==		
AC06 -	NR	6	6.00	6	6.00	*****
6 . ACT ECO MADRE						
AC01 -	Hogar	37	37.00	37	37.00	*****
AC02 -	Obrero	3	3.00	3	3.00	***
AC03 -	Empleado	33	33.00	33	33.00	*****
AC04 -	Independiente	8	8.00	8	8.00	*****
AC05 -	Desempleado	0	0.00			
AC06 -	NR	7	7.00	7	7.00	*****
7 . ACT ECO CONYUGE						
AC01 -	Hogar	10	10.00	10	10.00	*****
AC02 -	Obrero	3	3.00	4	4.00	***
AC03 -	Empleado	27	27.00	27	27.00	*****
AC04 -	Independiente	10	10.00	10	10.00	*****
AC05 -	Desempleado	1	1.00	==RAND.ASSIGN.==		
AC06 -	NR	37	37.00	37	37.00	*****

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 27, se puede observar el histograma con los factores extraídos y sus respectivos valores propios con la inercia explicada. Si bien los siete primeros podrían ser tenidos en cuenta, los cuales retienen el 71,05% de la inercia, se limita el análisis a los dos primeros.

Tabla 27. Histograma con los factores extraídos y los valores propios.

```

EIGENVALUES
COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 3.0000
                                SUM OF EIGENVALUES..... 3.0000
HISTOGRAM OF THE FIRST 12 EIGENVALUES
+-----+-----+-----+-----+-----+
| NUMBER | EIGENVALUE | PERCENTAGE | CUMULATED |
|        |            |           | PERCENTAGE |
+-----+-----+-----+-----+
| 1      | 0.4634     | 15.45     | 15.45     | *****
| 2      | 0.4357     | 14.52     | 29.97     | *****
| 3      | 0.3806     | 12.69     | 42.66     | *****
| 4      | 0.3051     | 10.17     | 52.83     | *****
| 5      | 0.2849     | 9.50      | 62.32     | *****
| 6      | 0.2617     | 8.72      | 71.05     | *****
| 7      | 0.2342     | 7.81      | 78.85     | *****
| 8      | 0.1844     | 6.15      | 85.00     | *****
| 9      | 0.1552     | 5.17      | 90.17     | *****
| 10     | 0.1300     | 4.33      | 94.51     | *****
| 11     | 0.0881     | 2.94      | 97.44     | *****
| 12     | 0.0767     | 2.56      | 100.00    | *****
+-----+-----+-----+-----+

```

Fuente: Autores del Trabajo

El primer plano factorial captura el 29,97% de la inercia, proporción que permite afirmar que el primer plano no capta de forma satisfactoria la asociación entre las variables en estudio, sin embargo, comparado con los otros planos que se pueden construir conteniendo el primer factor, es el que de manera conjunta ofrece el mayor porcentaje de inercia explicada.

En la Tabla 28 se observa el valor test, donde las modalidades más representativas en las tres categorías es la de NR, posiblemente por motivos como que los egresados tienen padres que no están ejerciendo ningún tipo de actividad económica o egresados que no tienen cónyuges, o bien no laboran.

Tabla 28. Descripción de las modalidades.

LOADINGS AND TEST-VALUES OF CATEGORIES													
AXES 1 TO 5													
CATEGORIES				TEST-VALUES					LOADINGS				
IDEN - LABEL	COUNT	ABS.WT	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
1 . GENERO													
GE01 - Masculino	50	50.00	-2.0	4.8	1.5	1.2	-0.4	-0.19	0.45	0.14	0.11	-0.04	0.76
GE02 - Femenino	38	38.00	2.0	-4.8	-1.5	-1.2	0.4	0.25	-0.59	-0.18	-0.14	0.05	1.32
5 . ACT ECO PADRE													
AC01 - Hogar	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AC02 - Obrero	21	21.00	1.5	6.4	-3.7	-1.3	2.1	0.29	1.23	-0.72	-0.24	0.41	3.19
AC03 - Empleado	38	38.00	-2.6	-3.5	-0.1	-1.7	2.4	-0.32	-0.43	-0.01	-0.21	0.30	1.32
AC04 - Independiente	22	22.00	-2.7	-0.4	2.5	2.7	-5.1	-0.51	-0.07	0.47	0.49	-0.96	3.00
AC05 - Desempleado	1	1.00	0.1	-1.7	1.6	-3.6	0.5	0.10	-1.66	1.56	-3.63	0.54	87.00
AC06 - NR	6	6.00	7.2	-2.6	1.4	2.5	0.2	2.87	-1.03	0.57	0.98	0.10	13.67
6 . ACT ECO MADRE													
AC01 - Hogar	37	37.00	0.8	7.4	-2.2	-1.7	0.0	0.10	0.93	-0.27	-0.22	0.00	1.38
AC02 - Obrero	3	3.00	-1.2	0.7	7.0	-0.7	2.9	-0.71	0.42	3.97	-0.39	1.64	28.33
AC03 - Empleado	33	33.00	-4.4	-5.5	-1.6	4.1	0.5	-0.60	-0.77	-0.22	0.57	0.07	1.67
AC04 - Independiente	8	8.00	0.1	-2.8	0.7	-6.7	-2.5	0.05	-0.95	0.25	-2.28	-0.86	10.00
AC05 - Desempleado	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AC06 - NR	7	7.00	7.0	-1.1	1.4	3.4	-0.1	2.55	-0.42	0.50	1.22	-0.04	11.57
7 . ACT ECO CONYUGE													
AC01 - Hogar	10	10.00	-1.3	4.2	5.5	2.5	-0.1	-0.38	1.27	1.66	0.74	-0.03	7.80
AC02 - Obrero	3	3.00	0.4	-1.1	4.4	-1.9	2.3	0.24	-0.64	2.51	-1.07	1.32	28.33
AC03 - Empleado	27	27.00	-3.9	-2.3	-3.7	2.3	5.2	-0.63	-0.37	-0.60	0.38	0.84	2.26
AC04 - Independiente	10	10.00	-2.5	-0.5	-0.1	0.4	-6.0	-0.76	-0.14	-0.04	0.13	-1.81	7.80
AC05 - Desempleado	1	1.00	0.1	-1.7	1.6	-3.6	0.5	0.10	-1.66	1.56	-3.63	0.54	87.00
AC06 - NR	37	37.00	5.9	0.5	-1.9	-2.6	-1.9	0.75	0.06	-0.24	-0.33	-0.23	1.38

Fuente: Autores del Trabajo

También se observa que las modalidades que le siguen en representación son padres que son trabajadores independientes, madres que son empleadas y con cónyuges que son empleados (Eje factorial uno).

En el eje factorial dos, son representativas las modalidades de padres obreros, madres y cónyuges dedicadas al hogar.

La Tabla 29 contiene las variables y las modalidades con sus respectivas etiquetas, las coordenadas de las modalidades y los cuadrados de los cosenos de las modalidades.

Tabla 29. Coordenadas y contribución de las variables activas.

LOADINGS, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF ACTIVE CATEGORIES																	
AXES 1 TO 5																	
CATEGORIES			LOADINGS					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDEN - LABEL	REL. WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 . GENERO																	
GE01 - Masculino	14.20	0.76	-0.19	0.45	0.14	0.11	-0.04	1.1	6.5	0.7	0.6	0.1	0.05	0.26	0.03	0.02	0.00
GE02 - Femenino	10.80	1.32	0.25	-0.59	-0.18	-0.14	0.05	1.5	8.6	0.9	0.7	0.1	0.05	0.26	0.03	0.02	0.00
								CUMULATED CONTRIBUTION = 2.6 15.2 1.7 1.3 0.2									
5 . ACT ECO PADRE																	
AC02 - Obrero	5.97	3.19	0.29	1.23	-0.72	-0.24	0.41	1.1	20.7	8.1	1.2	3.4	0.03	0.47	0.16	0.02	0.05
AC03 - Empleado	11.08	1.26	-0.31	-0.46	0.03	-0.30	0.31	2.3	5.4	0.0	3.2	3.6	0.08	0.17	0.00	0.07	0.07
AC04 - Independiente	6.25	3.00	-0.51	-0.07	0.47	0.49	-0.96	3.5	0.1	3.7	5.0	20.0	0.09	0.00	0.07	0.08	0.30
AC06 - NR	1.70	13.67	2.87	-1.03	0.57	0.98	0.10	30.3	4.2	1.4	5.4	0.1	0.60	0.08	0.02	0.07	0.00
								CUMULATED CONTRIBUTION = 37.2 30.3 13.2 14.7 27.2									
6 . ACT ECO MADRE																	
AC01 - Hogar	10.51	1.38	0.10	0.93	-0.27	-0.22	0.00	0.2	20.9	2.1	1.6	0.0	0.01	0.63	0.05	0.03	0.00
AC02 - Obrero	0.85	28.33	-0.71	0.42	3.97	-0.39	1.64	0.9	0.4	35.2	0.4	8.1	0.02	0.01	0.56	0.01	0.10
AC03 - Empleado	9.38	1.67	-0.60	-0.77	-0.22	0.57	0.07	7.4	12.6	1.2	10.1	0.2	0.22	0.35	0.03	0.20	0.00
AC04 - Independiente	2.27	10.00	0.05	-0.95	0.25	-2.28	-0.86	0.0	4.7	0.4	38.8	5.9	0.00	0.09	0.01	0.52	0.07
AC06 - NR	1.99	11.57	2.55	-0.42	0.50	1.22	-0.04	27.9	0.8	1.3	9.7	0.0	0.56	0.01	0.02	0.13	0.00
								CUMULATED CONTRIBUTION = 36.5 39.4 40.2 60.6 14.1									
7 . ACT ECO CONYUGE																	
AC01 - Hogar	2.84	7.80	-0.38	1.27	1.66	0.74	-0.03	0.9	10.5	20.5	5.1	0.0	0.02	0.21	0.35	0.07	0.00
AC02 - Obrero	1.14	21.00	0.20	-0.90	2.27	-1.71	1.12	0.1	2.1	15.4	10.9	5.0	0.00	0.04	0.25	0.14	0.06
AC03 - Empleado	7.67	2.26	-0.63	-0.37	-0.60	0.38	0.84	6.6	2.4	7.4	3.6	18.9	0.18	0.06	0.16	0.06	0.31
AC04 - Independiente	2.84	7.80	-0.76	-0.14	-0.04	0.13	-1.81	3.5	0.1	0.0	0.2	32.6	0.07	0.00	0.00	0.00	0.42
AC06 - NR	10.51	1.38	0.75	0.06	-0.24	-0.33	-0.23	12.6	0.1	1.6	3.6	2.0	0.40	0.00	0.04	0.08	0.04
								CUMULATED CONTRIBUTION = 23.7 15.2 44.9 23.4 58.5									

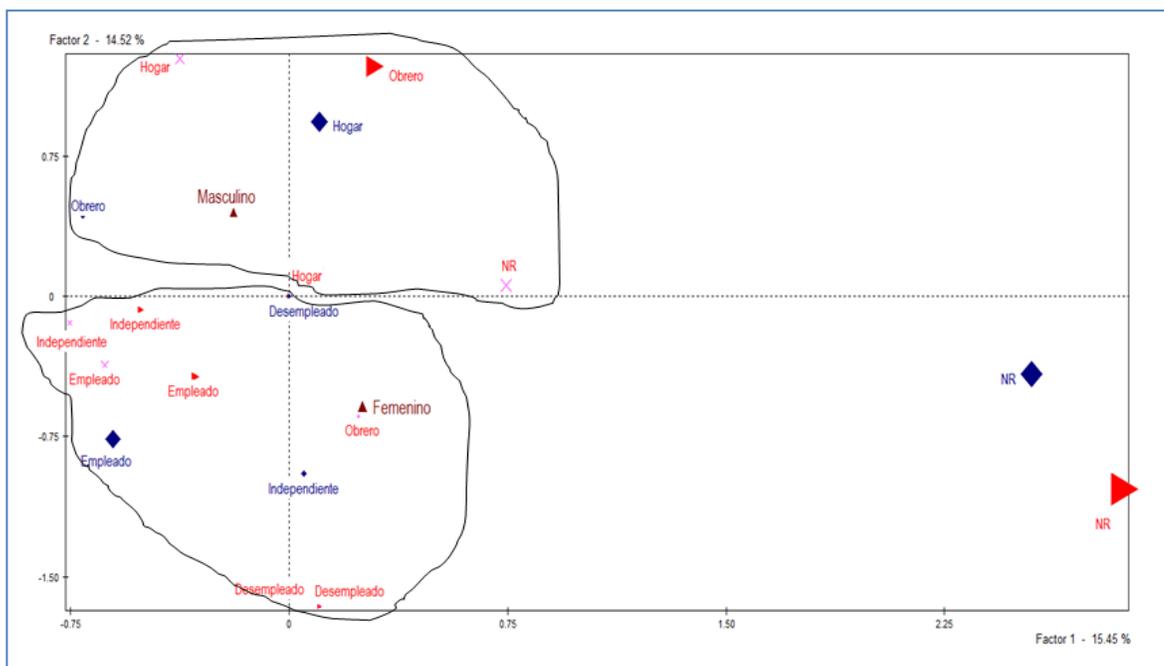
Fuente: Autores del Trabajo

Al eje 1 contribuyen los egresados de sexo femenino, padres, madres y cónyuge cuya modalidad de respuesta en la actividad económica es NR (valores del coseno cuadrado de 0.60, 0.56 y 0.40 respectivamente) y se oponen los egresados de sexo masculino, padres trabajadores independientes, madres empleadas y cónyuges empleados (con valores del coseno cuadrado de 0.09, 0.22 y 0.18 respectivamente).

En el eje 2 contribuyen las variables de respuesta de sexo masculino, actividad económica del padre obrero, la actividad de la madre y del cónyuge hogar, y se oponen los egresados de sexo femenino, actividad del padre NR, madres independientes y cónyuges obreros.

A continuación en la Figura 31 se muestran los gráficos de los planos factoriales considerados. Estos planos corresponden a los determinados por: los ejes 1 y 2 (Primer Plano Factorial).

Figura 31. Primer plano factorial - Actividad económica del núcleo familiar.



Fuente: Autores del Trabajo

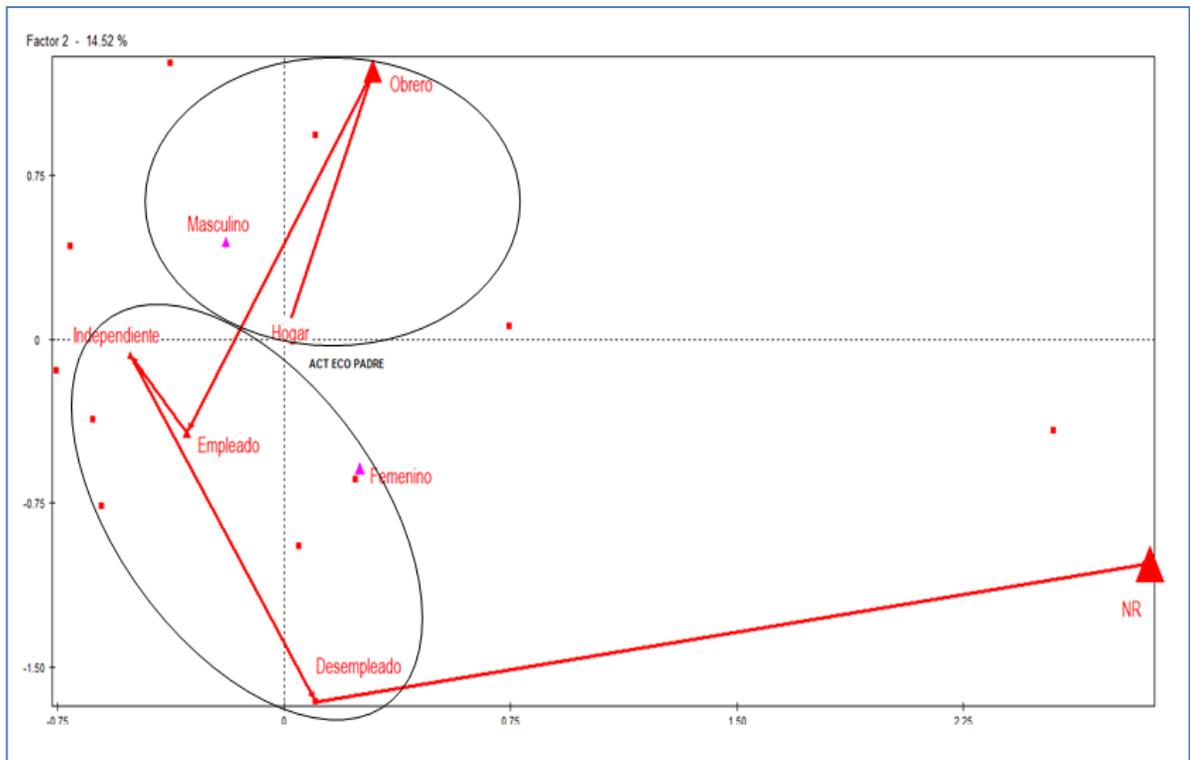
En la Figura 31 el tamaño de los puntos es proporcional al peso (frecuencia) de la modalidad.

Se aprecia que los egresados de género femenino están relacionados con las modalidades de respuesta de padres que son trabajadores independientes u obreros o desempleados; sus madres en una pequeña proporción se dedican al hogar, pero en gran proporción son empleadas o trabajadoras independientes; sus cónyuges son empleados.

Los egresados de género masculino están relacionados con madres y cónyuges dedicados al hogar, con padres obreros y dedicados al hogar en una pequeña proporción. Además se observa que la modalidad NR está asociada a la actividad económica del cónyuge, posiblemente esta proporción corresponde a egresados que son solteros.

A continuación se analiza la trayectoria de los puntos de la actividad económica del padre.

Figura 32. Trayectoria - Actividad económica del padre.



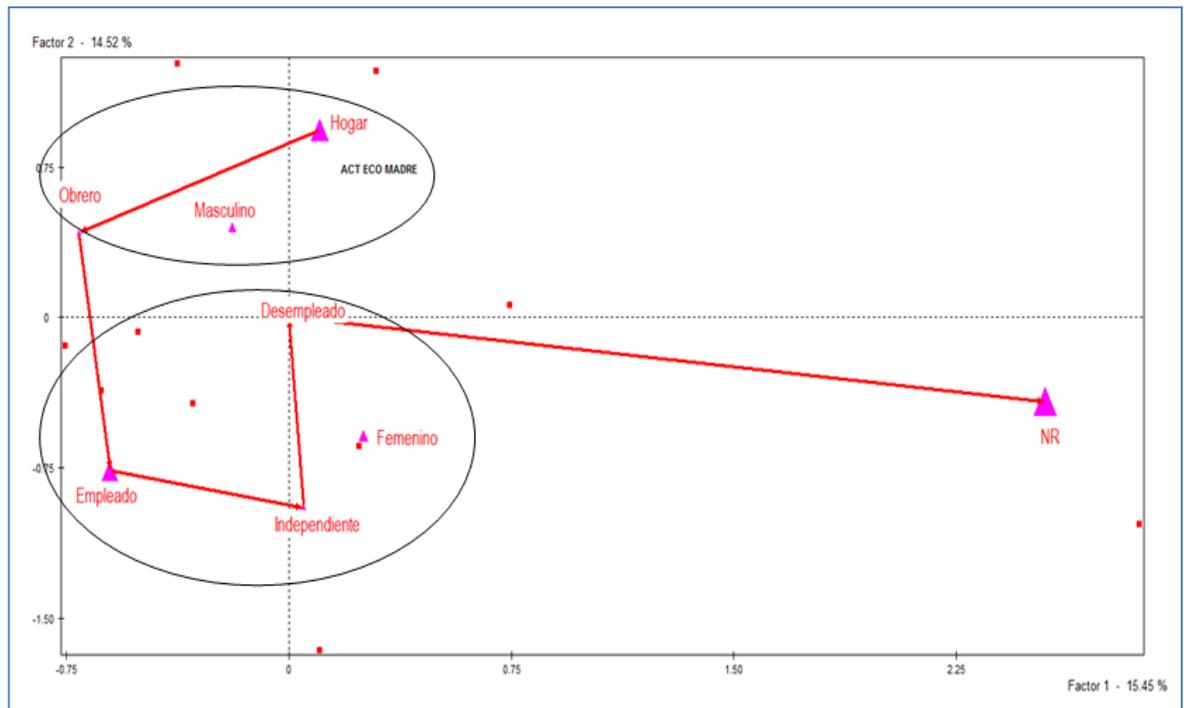
Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 32, se observa que los egresados de sexo masculino están relacionados con padres que son obreros y en pequeña proporción dedicados al hogar. Muy posiblemente en este grupo están los padres que se encuentran pensionados.

Los egresados de sexo femenino están relacionados con padres que son empleados o trabajadores independientes, y en una pequeña proporción son desempleados.

A continuación se analiza la trayectoria de los puntos de la actividad económica de la madre.

Figura 33. Trayectoria - Actividad económica de la madre.



Fuente: Autores del trabajo

En la Figura 33 se observa que los egresados de género masculino están relacionados con madres que se dedican al hogar, o que son obreros.

Los egresados de sexo femenino están relacionados con madres que son empleados o trabajadores independientes.

Se realiza a continuación el análisis de la trayectoria de los puntos de la actividad económica del cónyuge.

3.5.4 Actividad económica del egresado

En este apartado se analizarán las variables sexo, si trabaja actualmente, trabajo relacionado con la carrera, y tipo de función desempeñada dentro de la empresa en la cual labora. Debido a que 18 de los 88 egresados consultados afirmaron no estar laborando actualmente, se creó la modalidad NR para estos casos en las variables de trabajo relacionado con la carrera y cargo desempeñado dentro de la empresa.

Tabla 30. Distribuciones de frecuencias de variables activas.

MULTIPLE CORRESPONDENCE ANALYSIS						
ELIMINATION OF ACTIVE CATEGORIES WITH SMALL WEIGHTS						
THRESHOLD (PCMIN) :	2.00 %	WEIGHT:	1.76			
BEFORE CLEANING :	4 ACTIVE QUESTIONS			14 ASSOCIATE CATEGORIES		
AFTER CLEANING :	4 ACTIVE QUESTIONS			13 ASSOCIATE CATEGORIES		
TOTAL WEIGHT OF ACTIVE CASES :		88.00				
MARGINAL DISTRIBUTIONS OF ACTIVE QUESTIONS						
IDENT	CATEGORIES LABEL	BEFORE CLEANING COUNT	WEIGHT	AFTER CLEANING COUNT	WEIGHT	HISTOGRAM OF RELATIVE WEIGHTS,
1 . GENERO						
GEO1	- Masculino	50	50.00	50	50.00	*****
GEO2	- Femenino	38	38.00	38	38.00	*****
9 . TRABAJA						
TR01	- Si	70	70.00	70	70.00	*****
TR02	- No	18	18.00	18	18.00	*****
TR03	- NR	0	0.00			
10 . TRA RELACIONADO CARRERA						
LA01	- Si	56	56.00	56	56.00	*****
LA02	- No	14	14.00	14	14.00	*****
LA03	- NR	18	18.00	18	18.00	*****
11 . ACT EMPRESA						
AC01	- Secretario, auxiliar	3	3.00	3	3.00	***
AC02	- Director, coordinado	9	9.00	9	9.00	*****
AC03	- Nivel profesional	22	22.00	22	22.00	*****
AC04	- Jefe de departamento	18	18.00	18	18.00	*****
AC05	- Otros	18	18.00	18	18.00	*****
AC06	- NR	18	18.00	18	18.00	*****

Fuente: Autores del Trabajo

En ella se evidencia, que es bajo el porcentaje de egresados que no se encuentran laborando y que un alto porcentaje de quienes si lo están haciendo, lo hacen en actividades propias de un administrador de empresas.

En la Tabla 31 aparecen los factores extraídos. El primer plano factorial que es el objeto de nuestro análisis explica el 52,99% de la inercia.

Tabla 31. Histograma de factores extraídos y valores propios.

```

EIGENVALUES
COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 2.2500
                                SUM OF EIGENVALUES..... 2.2500
HISTOGRAM OF THE FIRST 9 EIGENVALUES
+-----+-----+-----+-----+-----+
| NUMBER | EIGENVALUE | PERCENTAGE | CUMULATED |
|        |            |            | PERCENTAGE |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 0.7625 | 33.89 | 33.89 | ***** |
| 2 | 0.4297 | 19.10 | 52.99 | ***** |
| 3 | 0.2858 | 12.70 | 65.69 | ***** |
| 4 | 0.2500 | 11.11 | 76.80 | ***** |
| 5 | 0.2500 | 11.11 | 87.91 | ***** |
| 6 | 0.1995 | 8.87  | 96.78 | ***** |
| 7 | 0.0725 | 3.22  | 100.00 | ***** |
| 8 | 0.0000 | 0.00  | 100.00 | * |
| 9 | 0.0000 | 0.00  | 100.00 | * |
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 32 los *valores test* de la variable *labora actualmente* permiten afirmar que las modalidades de respuestas se encuentran bien representadas.

Tabla 32. Descripción de las modalidades.

```

LOADINGS AND TEST-VALUES OF CATEGORIES
AXES 1 TO 5
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| CATEGORIES | | | | | | | | | | | | | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| IDEN - LABEL | COUNT | ABS.WT | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | DISTO. |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 . GENERO | | | | | | | | | | | | | |
| GE01 - Masculino | 50 | 50.00 | 2.5 | -2.2 | 6.1 | 0.0 | 0.0 | 0.24 | -0.21 | 0.57 | 0.00 | 0.00 | 0.76 |
| GE02 - Femenino | 38 | 38.00 | -2.5 | 2.2 | -6.1 | 0.0 | 0.0 | -0.31 | 0.27 | -0.75 | 0.00 | 0.00 | 1.32 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 9 . TRABAJA | | | | | | | | | | | | | |
| TR01 - Si | 70 | 70.00 | 9.3 | 0.3 | -0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.50 | 0.02 | -0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.26 |
| TR02 - No | 18 | 18.00 | -9.3 | -0.3 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | -1.96 | -0.07 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 3.89 |
| TR03 - NR | 0 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 10 . TRA RELACIONADO CARRERA | | | | | | | | | | | | | |
| LA01 - Si | 56 | 56.00 | 6.1 | 6.4 | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.50 | 0.52 | 0.06 | 0.00 | 0.00 | 0.57 |
| LA02 - No | 14 | 14.00 | 2.2 | -8.1 | -1.7 | 0.0 | 0.0 | 0.53 | -2.00 | -0.42 | 0.00 | 0.00 | 5.29 |
| LA03 - NR | 18 | 18.00 | -9.3 | -0.3 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | -1.96 | -0.07 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 3.89 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 11 . ACT EMPRESA | | | | | | | | | | | | | |
| AC01 - Secretario, auxiliar | 3 | 3.00 | 1.1 | 0.8 | 7.4 | 1.1 | 1.1 | 0.60 | 0.46 | 4.22 | 0.60 | 0.65 | 28.33 |
| AC02 - Director, coordinado | 9 | 9.00 | 1.5 | 2.4 | 0.3 | -4.7 | -7.5 | 0.49 | 0.76 | 0.10 | -1.50 | -2.37 | 8.78 |
| AC03 - Nivel profesional | 22 | 22.00 | 2.6 | 2.4 | -1.6 | -5.0 | 6.7 | 0.48 | 0.45 | -0.30 | -0.92 | 1.25 | 3.00 |
| AC04 - Jefe de departamento | 18 | 18.00 | 2.2 | 3.8 | -2.0 | 7.7 | -1.2 | 0.47 | 0.79 | -0.42 | 1.62 | -0.25 | 3.89 |
| AC05 - Otros | 18 | 18.00 | 2.6 | -8.2 | -0.5 | 0.7 | -1.0 | 0.56 | -1.73 | -0.10 | 0.15 | -0.21 | 3.89 |
| AC06 - NR | 18 | 18.00 | -9.3 | -0.3 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | -1.96 | -0.07 | 0.13 | 0.00 | 0.00 | 3.89 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Fuente: Autores del Trabajo

La modalidad de respuesta más representativa en la variable “si su trabajo es relacionado con la carrera” corresponde a la modalidad de respuesta NR, lo mismo ocurre con la variable “tipo de actividad que está desempeñando”.

En cuanto al eje factorial dos, las modalidades de respuesta más representativas de acuerdo a los *valores test*, corresponden a egresados que afirman que no están laborando y lo que sí lo están haciendo, lo hacen en actividades diferentes a su carrera.

La Tabla 33, contiene las variables y las modalidades con sus respectivas etiquetas, las coordenadas de las modalidades y los cuadrados de los cosenos de las modalidades

Tabla 33. Coordenadas y contribución de las variables.

LOADINGS, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF ACTIVE CATEGORIES																	
AXES 1 TO 5																	
CATEGORIES			LOADINGS					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDEN - LABEL	REL. WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 . GENERO																	
GE01 - Masculino	14.20	0.76	0.24	-0.21	0.57	0.00	0.00	1.0	1.4	16.3	0.0	0.0	0.07	0.06	0.43	0.00	0.00
GE02 - Femenino	10.80	1.32	-0.31	0.27	-0.75	0.00	0.00	1.4	1.9	21.5	0.0	0.0	0.07	0.06	0.43	0.00	0.00
CUMULATED CONTRIBUTION = 2.4 3.3 37.8 0.0 0.0																	
9 . TRABAJA																	
TR01 - si	19.89	0.26	0.50	0.02	-0.03	0.00	0.00	6.6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
TR02 - No	5.11	3.89	-1.96	-0.07	0.13	0.00	0.00	25.9	0.1	0.3	0.0	0.0	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
CUMULATED CONTRIBUTION = 32.5 0.1 0.4 0.0 0.0																	
10 . TRA RELACIONADO CARRERA																	
LA01 - si	15.91	0.57	0.50	0.52	0.06	0.00	0.00	5.2	10.0	0.2	0.0	0.0	0.43	0.47	0.01	0.00	0.00
LA02 - No	3.98	5.29	0.53	-2.00	-0.42	0.00	0.00	1.5	36.9	2.5	0.0	0.0	0.05	0.75	0.03	0.00	0.00
LA03 - NR	5.11	3.89	-1.96	-0.07	0.13	0.00	0.00	25.9	0.1	0.3	0.0	0.0	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
CUMULATED CONTRIBUTION = 32.5 46.9 3.0 0.0 0.0																	
11 . ACT EMPRESA																	
AC01 - Secretario, auxiliar	0.85	28.33	0.60	0.46	4.22	0.60	0.65	0.4	0.4	53.2	1.2	1.4	0.01	0.01	0.63	0.01	0.01
AC02 - Director, coordinado	2.56	8.78	0.49	0.76	0.10	-1.50	-2.37	0.8	3.4	0.1	23.1	57.3	0.03	0.07	0.00	0.26	0.64
AC03 - Nivel profesional	6.25	3.00	0.48	0.45	-0.30	-0.92	1.25	1.9	2.9	2.0	21.3	39.2	0.08	0.07	0.03	0.28	0.52
AC04 - Jefe de departamento	5.11	3.89	0.47	0.79	-0.42	1.62	-0.25	1.5	7.5	3.1	53.9	1.2	0.06	0.16	0.04	0.68	0.02
AC05 - Otros	5.11	3.89	0.56	-1.73	-0.10	0.15	-0.21	2.1	35.4	0.2	0.5	0.9	0.08	0.77	0.00	0.01	0.01
AC06 - NR	5.11	3.89	-1.96	-0.07	0.13	0.00	0.00	25.9	0.1	0.3	0.0	0.0	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
CUMULATED CONTRIBUTION = 32.6 49.7 58.8100.0100.0																	

Fuente: Autores del Trabajo

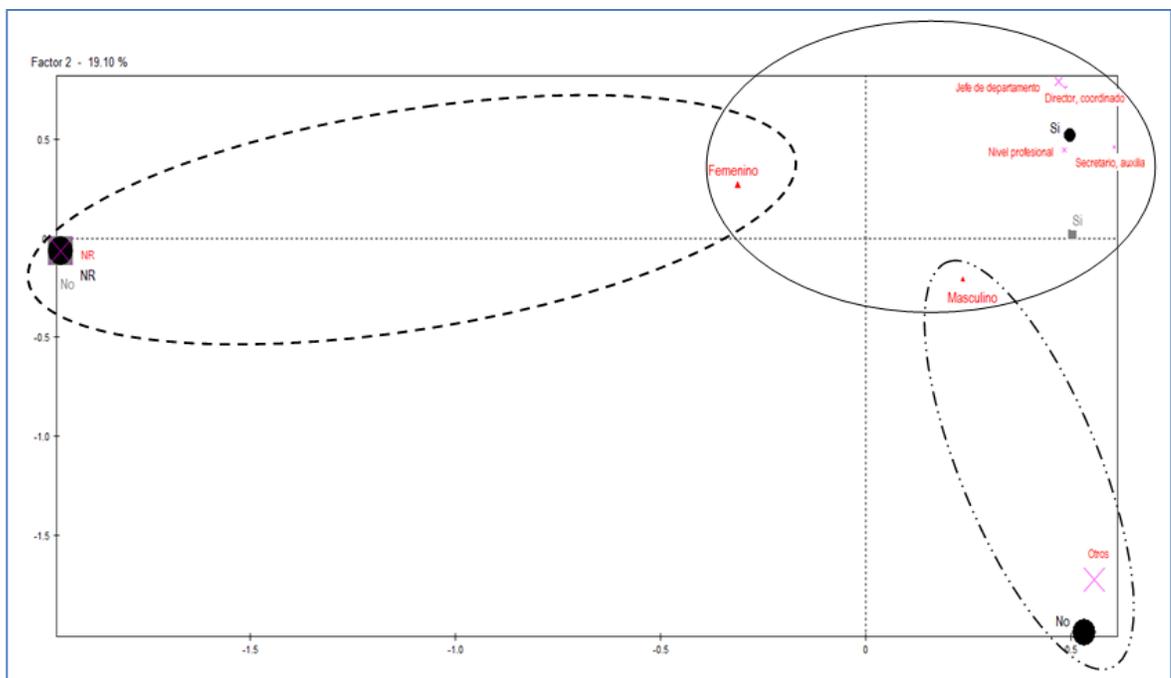
De acuerdo a las contribuciones y a los cosenos cuadrados, al eje uno contribuyen los egresados de género masculino, que se encuentran laborando, pero desempeñando funciones que no están relacionadas con la carrera.

Al eje uno contribuyen los egresados que afirman desempeñarse como secretarios y se oponen los egresados de sexo femenino, que no trabajan y que trabajan en actividades propias de su carrera.

Al eje dos, contribuyen las variables de respuesta de sexo femenino que si trabajan, se desempeñan en actividades relacionadas con la carrera, y el cargo desempeñado es como jefe de departamento; y se oponen a los egresados de sexo masculino, que no trabajan o que se desempeñan en cargos relacionados con la carrera.

A continuación se muestra en la Figura 35 el gráfico del plano factorial considerado. Este plano corresponde a los determinados por los ejes 1 y 2 (Primer Plano Factorial).

Figura 35. Primer plano factorial - Actividad económica del egresado.



Fuente: Autores del Trabajo

De la nube de puntos se puede determinar que tanto los hombres como las mujeres están asociados con las categorías *sí trabajan y desarrollan actividades relacionadas con la carrera*. También se observa que los egresados de género femenino están relacionados con los que *no trabajan* y los de género masculino se relacionan con los que *trabajan en actividades diferentes a la de la carrera*.

3.5.5 Ingresos y estrato

En la Tabla 34, se presentan las frecuencias de las variables activas.

Tabla 34. Distribuciones de frecuencias de variables activas.

MULTIPLE CORRESPONDENCE ANALYSIS						
ELIMINATION OF ACTIVE CATEGORIES WITH SMALL WEIGHTS						
THRESHOLD (PCMIN) :		2.00 %	WEIGHT:		1.76	
BEFORE CLEANING :		3 ACTIVE QUESTIONS	15 ASSOCIATE CATEGORIES			
AFTER CLEANING :		3 ACTIVE QUESTIONS	10 ASSOCIATE CATEGORIES			
TOTAL WEIGHT OF ACTIVE CASES :		88.00				
MARGINAL DISTRIBUTIONS OF ACTIVE QUESTIONS						
IDENT	CATEGORIES LABEL	BEFORE CLEANING		AFTER CLEANING		HISTOGRAM OF RELATIVE WEIGHTS,
		COUNT	WEIGHT	COUNT	WEIGHT	
1 . GENERO						
GEO1	- Masculino	50	50.00	50	50.00	*****
GEO2	- Femenino	38	38.00	38	38.00	*****
8 . ESTRATO						
ES01	- Estrato 1	3	3.00	3	3.00	***
ES02	- estrato 2	13	13.00	13	13.00	*****
ES03	- Estrato 3	46	46.00	46	46.00	*****
ES04	- Estrato 4	26	26.00	26	26.00	*****
ES05	- Estrato 5	0	0.00			
ES06	- Estrato 6	0	0.00			
ES07	- NR	0	0.00			
12 . INGRESO MENSUAL						
SA01	- Menos de un salario	1	1.00	==RAND.ASSIGN.==		
SA02	- De 1 a 2 salarios mí	13	13.00	14	14.00	*****
SA03	- De 2 a 4 salarios mí	34	34.00	35	35.00	*****
SA04	- De 4 a 8 salarios mí	21	21.00	21	21.00	*****
SA05	- Mas de 8 salarios mí	1	1.00	==RAND.ASSIGN.==		
SA06	- NR	18	18.00	18	18.00	*****

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 35 se muestran los factores extraídos, se observa que el primer plano factorial explica solo el 21.20% de la inercia.

Tabla 35. Histograma de factores extraídos y valores propios.

EIGENVALUES				
COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 2.3333				
SUM OF EIGENVALUES..... 2.3333				
HISTOGRAM OF THE FIRST 7 EIGENVALUES				
NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED	
			PERCENTAGE	
1	0.4947	21.20	21.20	*****
2	0.4073	17.46	38.66	*****
3	0.3675	15.75	54.41	*****
4	0.3439	14.74	69.15	*****
5	0.2876	12.32	81.47	*****
6	0.2370	10.16	91.63	*****
7	0.1953	8.37	100.00	*****

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 36, se observan los valores test, en ella se tiene que las modalidades más representativas en el primer eje factorial son los egresados que viven en estrato dos y tienen salarios entre uno y dos salarios mínimos.

Tabla 36. Descripción de las modalidades.

LOADINGS AND TEST-VALUES OF CATEGORIES														
AXES 1 TO 5														
CATEGORIES				TEST-VALUES					LOADINGS					
IDEN	LABEL	COUNT	ABS.WT	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
1 . GENERO														
GE01	- Masculino	50	50.00	-4.6	-4.7	3.1	2.0	1.5	-0.43	-0.44	0.29	0.19	0.14	0.76
GE02	- Femenino	38	38.00	4.6	4.7	-3.1	-2.0	-1.5	0.56	0.58	-0.38	-0.24	-0.18	1.32
8 . ESTRATO														
ES01	- Estrato 1	3	3.00	1.7	-1.5	-0.3	8.5	-1.9	0.95	-0.88	-0.17	4.85	-1.07	28.33
ES02	- estrato 2	13	13.00	6.9	-2.1	1.3	-2.8	0.9	1.79	-0.53	0.33	-0.73	0.22	5.77
ES03	- Estrato 3	46	46.00	-2.4	6.4	2.8	-0.2	-4.4	-0.25	0.65	0.29	-0.02	-0.45	0.91
ES04	- Estrato 4	26	26.00	-3.4	-4.8	-4.0	-0.9	4.9	-0.57	-0.79	-0.66	-0.15	0.81	2.38
ES05	- Estrato 5	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ES06	- Estrato 6	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ES07	- NR	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12 . INGRESO MENSUAL														
SA01	- Menos de un salario	1	1.00	-0.5	0.7	1.1	0.4	0.5	-0.53	0.70	1.12	0.37	0.50	87.00
SA02	- De 1 a 2 salarios mí	13	13.00	5.4	-4.6	2.9	-0.7	-2.1	1.40	-1.19	0.75	-0.17	-0.55	5.77
SA03	- De 2 a 4 salarios mí	34	34.00	-0.8	4.7	4.7	1.6	5.6	-0.10	0.64	0.64	0.21	0.75	1.59
SA04	- De 4 a 8 salarios mí	21	21.00	-5.7	-2.7	-0.9	-2.6	-5.2	-1.09	-0.51	-0.18	-0.50	-0.99	3.19
SA05	- Mas de 8 salarios mí	1	1.00	0.2	-2.0	0.3	-0.1	0.5	0.22	-2.03	0.32	-0.13	0.55	87.00
SA06	- NR	18	18.00	2.2	1.5	-7.7	1.3	0.4	0.47	0.32	-1.62	0.28	0.08	3.89

Fuente: Autores del Trabajo

En el eje factorial dos se observa que las modalidades de respuesta más representativas son las de egresados con salarios entre dos y cuatro salarios mínimos y que viven en estrato tres.

La Tabla 37 contiene las variables y las modalidades con sus respectivas etiquetas, las coordenadas de las modalidades y los cuadrados de los cosenos de las modalidades

Tabla 37. Coordenadas y contribución de las variables.

LOADINGS, CONTRIBUTIONS AND SQUARED COSINES OF ACTIVE CATEGORIES																	
AXES 1 TO 5																	
CATEGORIES			LOADINGS					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDEN - LABEL	REL. WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 . GENERO																	
GE01 - Masculino	18.94	0.76	-0.43	-0.44	0.29	0.19	0.14	7.0	9.0	4.4	1.9	1.3	0.24	0.25	0.11	0.05	0.03
GE02 - Femenino	14.39	1.32	0.56	0.58	-0.38	-0.24	-0.18	9.3	11.8	5.8	2.5	1.7	0.24	0.25	0.11	0.05	0.03
								CUMULATED CONTRIBUTION = 16.3 20.7 10.2 4.4 2.9									
8 . ESTRATO																	
ES01 - Estrato 1	1.14	28.33	0.95	-0.88	-0.17	4.85	-1.07	2.1	2.2	0.1	77.7	4.5	0.03	0.03	0.00	0.83	0.04
ES02 - estrato 2	4.92	5.77	1.79	-0.53	0.33	-0.73	0.22	31.8	3.4	1.5	7.7	0.9	0.55	0.05	0.02	0.09	0.01
ES03 - Estrato 3	17.42	0.91	-0.25	0.65	0.29	-0.02	-0.45	2.1	18.3	4.0	0.0	12.3	0.07	0.47	0.09	0.00	0.22
ES04 - Estrato 4	9.85	2.38	-0.57	-0.79	-0.66	-0.15	0.81	6.4	15.1	11.7	0.7	22.4	0.14	0.26	0.18	0.01	0.27
								CUMULATED CONTRIBUTION = 42.4 39.0 17.3 86.1 40.1									
12 . INGRESO MENSUAL																	
SA02 - De 1 a 2 salarios mí	5.30	5.29	1.32	-1.25	0.72	-0.17	-0.47	18.6	20.3	7.5	0.4	4.1	0.33	0.29	0.10	0.01	0.04
SA03 - De 2 a 4 salarios mí	13.26	1.51	-0.12	0.64	0.65	0.22	0.74	0.4	13.2	15.4	1.8	25.6	0.01	0.27	0.28	0.03	0.37
SA04 - De 4 a 8 salarios mí	7.95	3.19	-1.09	-0.51	-0.18	-0.50	-0.99	19.2	5.0	0.7	5.7	27.1	0.37	0.08	0.01	0.08	0.31
SA06 - NR	6.82	3.89	0.47	0.32	-1.62	0.28	0.08	3.1	1.8	48.9	1.6	0.1	0.06	0.03	0.68	0.02	0.00
								CUMULATED CONTRIBUTION = 41.3 40.3 72.5 9.5 57.0									

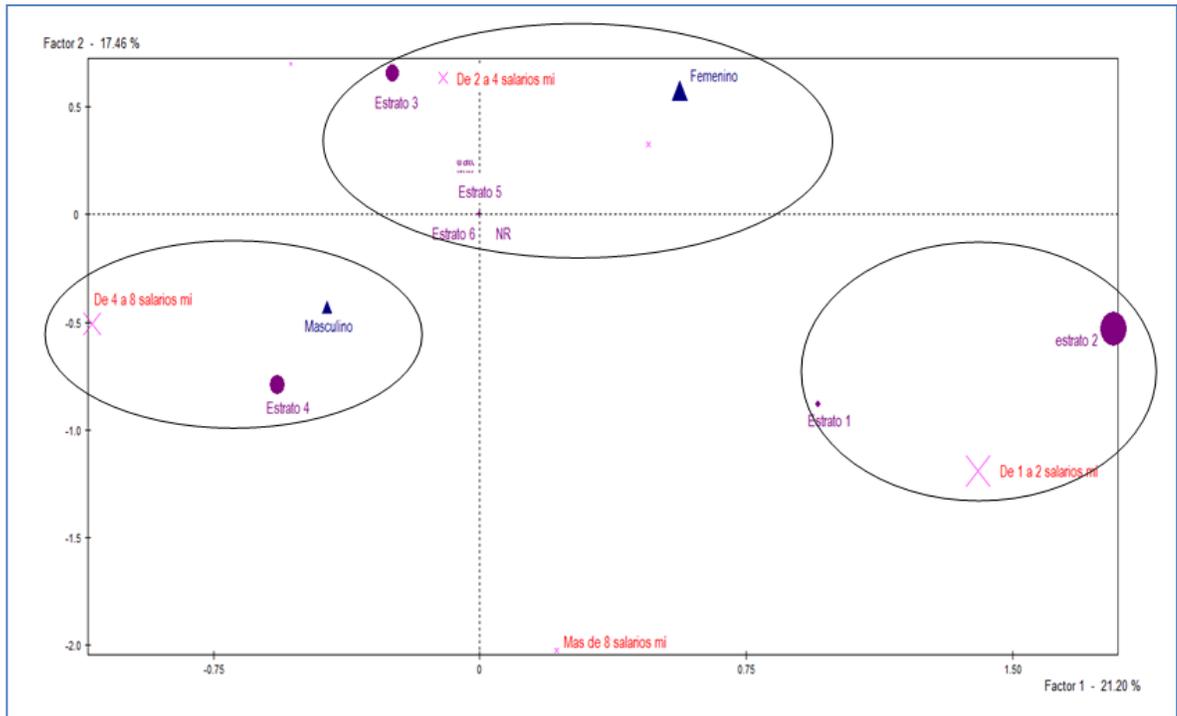
Fuente: Autores del Trabajo

Al eje uno contribuyen las modalidades sexo femenino, estrato 2 y con ingresos de 1 a 2 salarios mínimos, opuestas a las modalidades sexo masculino, estrato 4 e ingresos entre 4 y 8 salarios mínimos.

Al eje dos contribuyen los egresados de sexo femenino, estrato 3 y con ingresos entre 2 y 4 salarios mínimos, en la dirección opuesta, los egresados de sexo masculino, estrato 1 e ingresos entre 1 y 2 salarios mínimos.

En la Figura 36 los gráficos de los planos factoriales considerados. Estos planos corresponden a los determinados por los ejes 1 y 2 (Primer Plano Factorial).

Figura 36. Primer plano factorial - Actividad ingresos y estrato.



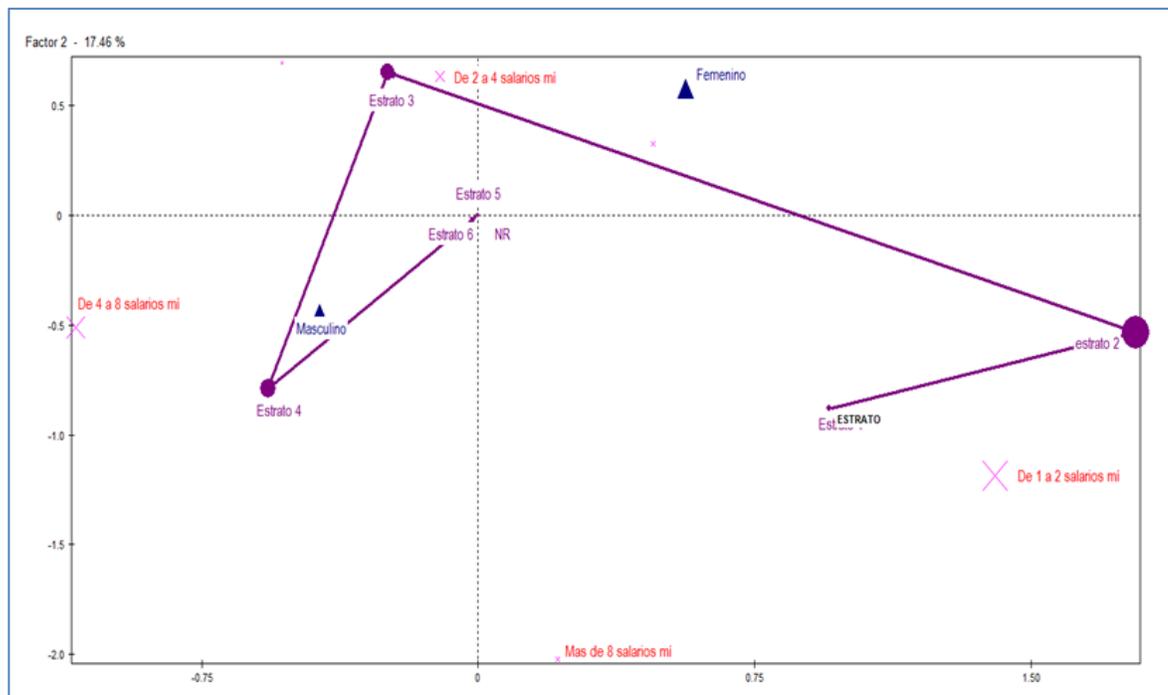
Fuente: Autores del Trabajo

Se distingue que los egresados que están ganando entre 1 y 2 salarios mínimos están relacionados con las categorías estrato 1 y estrato 2, los egresados que devengan entre 4 y 8 salarios mínimos están asociados con las categorías estrato 4 y egresados de sexo masculino.

Así mismo, los egresados de sexo femenino están relacionados con las categorías estrato 3 y que devengan entre 2 y 4 salarios mínimos. Además se evidencia un pequeño grupo cuya modalidad de respuesta corresponde a la categoría estrato 5 o 6.

La Figura 36 muestra que el estrato está relacionado con el salario devengado: los egresados que ganan entre 2 y 4 salarios mínimos están relacionados con el estrato 3, el estrato 4 esta asociado con los egresados que devengan entre 4 y 8 salarios mínimos y que son de género masculino; los de estrato 1 y 3 estan relacionados con los que devengan entre 2 y 4 salarios mínimos, es decir, entre más alto el salario, mejor condición de vida.

Figura 37. Trayectoria - Ingresos y estratos.



Fuente: Autores del Trabajo

En la figura 37 se evidencia la relación entre el salario y el nivel de vida de los egresados. Se destaca que una pequeña proporción que viven en estrato 5 o 6 están relacionados con los que devengan entre 2 y 4 salarios mínimos, y del sexo femenino, posiblemente se debe a que estos egresados tienen cónyuges que están laborando.

Del análisis del ACM de las diferentes variables utilizadas para determinar el perfil socio laboral se puede afirmar que los egresados del programa de administración de empresas tienen el siguiente perfil:

Los egresados de género masculino tienen padres que presentan escolaridad baja (primaria y secundaria), por lo que su actividad económica es de obreros o desempleados. Mientras que tienen madres cuya escolaridad es baja, que son amas de casa o son obreros, y con cónyuges que tienen estudios secundarios y universitarios, que su actividad económica está relacionada como trabajadores independientes y en otros casos como obreros.

Asimismo los egresados de género masculino, trabajan y desarrollan actividades relacionada con la carrera o desarrollan otro tipo de actividad y están devengando entre 4 y 8 salarios mínimos y viven en estrato 4.

Los egresados de género femenino tienen padres y madres que tienen escolaridad alta (universitarios o de postgrado), y desarrollan actividades de empleados o trabajadores independientes, con cónyuges con escolaridad de técnicos o de postgrado y poseen empleo ya sea como empleados, obreros o trabajadores independientes.

Además, los egresados que son mujeres poseen empleo y desarrollan actividades relacionadas con la carrera. Sin embargo, una proporción de ellas no trabajan, y quienes sí lo hacen, devengan entre 2 y 4 salarios mínimos, viven en estrato 3 y en una pequeña proporción en estrato 5 o 6.

3.6 PERFIL PROFESIONAL

Para aplicar el ACM a la información correspondiente al perfil profesional se tomaron cuatro grupos, teniendo en cuenta las “competencias” término definido por, Simone (2001) como sinónimo de capacidad, aptitud, competitividad, destreza, talento, idoneidad y habilidad.

Para conformar los cuatro grupos se tuvieron en cuenta los objetivos del sistema educativo definidos en cuatro líneas fundamentales por Sanz (2001): el saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir (valores).

A los datos faltantes se le asignó la modalidad no responde (NR). En algunos casos se han agrupado modalidades (Ver Anexo 2).

3.6.1 Competencias profesionales: saber conocer

Este grupo de competencias está conformado por las siguientes capacidades:

- “Capacidad de aprender y actualizarse”
- “Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión”
- “Capacidad de investigación”
- “Habilidades en el uso de las TIC”
- “Capacidad de comunicación oral y escrita”
- “Capacidad creativa”
- “Capacidad de trabajo en equipo”.

En la Tabla 38 se evidencia que los 8 primeros ejes contribuyen a la constitución de los factores y retienen el 76,04% de la inercia. No obstante, se interpretará el plano factorial principal formado por el eje 1 y 2. El eje 1, conserva el 16,58% de la variabilidad total de la información y el eje 2 conserva el 12,88%.

Tabla 38. Histograma de valores propios - saber conocer.

```

EIGENVALUES
COMPUTATIONS PRECISION SUMMARY : TRACE BEFORE DIAGONALISATION.. 2.1250
                                SUM OF EIGENVALUES..... 2.1250
HISTOGRAM OF THE FIRST 17 EIGENVALUES
-----+-----+-----+-----+-----+
| NUMBER | EIGENVALUE | PERCENTAGE | CUMULATED |
|         |             |            | PERCENTAGE |
|-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  | 0.3524 | 16.58 | 16.58 | *****
|  2  | 0.2737 | 12.88 | 29.46 | *****
|  3  | 0.2364 | 11.12 | 40.58 | *****
|  4  | 0.2129 | 10.02 | 50.60 | *****
|  5  | 0.2002 |  9.42 | 60.02 | *****
|  6  | 0.1298 |  6.11 | 66.13 | *****
|  7  | 0.1102 |  5.19 | 71.32 | *****
|  8  | 0.1003 |  4.72 | 76.04 | *****
|  9  | 0.0885 |  4.16 | 80.20 | *****
| 10  | 0.0787 |  3.71 | 83.91 | *****
| 11  | 0.0753 |  3.55 | 87.45 | *****
| 12  | 0.0665 |  3.13 | 90.58 | *****
| 13  | 0.0621 |  2.92 | 93.50 | *****
| 14  | 0.0508 |  2.39 | 95.89 | *****
| 15  | 0.0422 |  1.99 | 97.88 | *****
| 16  | 0.0234 |  1.10 | 98.98 | *****
| 17  | 0.0217 |  1.02 | 100.00 | *****
-----+-----+-----+-----+-----+

```

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 39 se observan los valores test, en ella se evidencia las modalidades más representativas en cada uno de los ejes.

En el eje 1, en la parte inferior, están los egresados de género masculino que juzgan la preparación en estas competencias en un nivel bajo. En la parte superior

se encuentran los egresados de género femenino que se sienten altamente preparadas en estas competencias.

Tabla 39. Coordenadas y valores test - saber conocer.

CATEGORIES				TEST-VALUES					LOADINGS					DISTO.
IDEN - LABEL	COUNT	ABS.WT	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1 . GENERO														
GE01 - Masculino	50	50.00	-1.5	-2.0	-1.4	6.2	-1.7	-0.14	-0.19	-0.13	0.58	-0.16	0.76	
GE02 - Femenino	38	38.00	1.5	2.0	1.4	-6.2	1.7	0.18	0.25	0.17	-0.76	0.21	1.32	
3 . APRENDER														
C201 - Baja	5	5.00	-6.0	2.6	-2.9	0.1	-1.1	-2.62	1.13	-1.28	0.05	-0.48	16.60	
C202 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C203 - Media	69	69.00	0.8	0.2	6.5	1.1	-1.6	0.05	0.01	0.36	0.06	-0.09	0.28	
C204 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C205 - Alta	14	14.00	2.9	-1.9	-5.4	-1.3	2.5	0.71	-0.47	-1.34	-0.33	0.61	5.29	
C206 - NR	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4 . AREA DE ESTUDIO														
C301 - Baja	3	3.00	-4.7	3.4	-3.0	-1.5	0.0	-2.71	1.93	-1.73	-0.86	0.00	28.33	
C302 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C303 - Media	77	77.00	0.2	-0.7	5.9	1.6	-1.7	0.01	-0.03	0.24	0.07	-0.07	0.14	
C304 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C305 - Alta	8	8.00	2.8	-1.4	-4.9	-0.9	2.0	0.94	-0.47	-1.67	-0.31	0.67	10.00	
C306 - NR	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
7 . INVESTIGACION														
C601 - Baja	13	13.00	-6.2	2.4	-2.3	0.6	-1.2	-1.61	0.62	-0.59	0.15	-0.30	5.77	
C602 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C603 - Media	64	64.00	3.9	-0.1	2.6	3.0	1.2	0.25	0.00	0.17	0.20	0.08	0.38	
C604 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C605 - Alta	10	10.00	1.7	-2.4	-1.7	-5.1	-1.2	0.50	-0.72	-0.50	-1.52	-0.35	7.80	
C606 - NR	1	1.00	-0.4	-0.5	1.8	0.5	2.4	-0.38	-0.51	1.79	0.53	2.43	87.00	
9 . COMUNICACION														
C801 - Baja	1	1.00	-4.2	3.3	-2.2	-2.2	0.2	-4.24	3.34	-2.22	-2.18	0.24	87.00	
C802 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C803 - Media	67	67.00	-4.5	-7.0	-0.1	0.9	0.8	-0.27	-0.42	-0.01	0.06	0.05	0.31	
C804 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C805 - Alta	20	20.00	5.7	6.3	0.7	-0.4	-0.9	1.12	1.25	0.13	-0.08	-0.18	3.40	
C806 - NR	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
11 . CREATIVA														
C101 - Baja	2	2.00	-4.7	3.8	-1.8	-2.7	0.5	-3.29	2.64	-1.27	-1.90	0.35	43.00	
C102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C103 - Media	59	59.00	-3.7	-5.6	0.8	0.9	-1.7	-0.28	-0.42	0.06	0.07	-0.13	0.49	
C104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C105 - Alta	25	25.00	5.7	4.7	-1.4	0.2	-0.4	0.97	0.80	-0.25	0.03	-0.06	2.52	
C106 - NR	2	2.00	-0.9	-0.3	3.7	-0.8	6.0	-0.64	-0.19	2.58	-0.60	4.24	43.00	
18 . USO TECNO														
C101 - Baja	11	11.00	-5.1	3.1	0.9	-2.4	2.8	-1.44	0.87	0.26	-0.69	0.78	7.00	
C102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C103 - Media	53	53.00	-1.2	-6.8	-1.2	3.3	0.3	-0.11	-0.59	-0.10	0.28	0.02	0.66	
C104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C105 - Alta	22	22.00	5.3	6.1	-0.1	-0.2	-1.0	0.99	1.12	-0.03	-0.04	-0.19	3.00	
C106 - NR	2	2.00	-0.2	-2.2	2.2	-4.7	-4.2	-0.15	-1.56	1.58	-3.28	-2.94	43.00	
21 . TRAB EQUIPO														
C201 - Baja	2	2.00	-0.8	-0.4	3.7	-1.8	6.3	-0.59	-0.26	2.61	-1.24	4.44	43.00	
C202 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C203 - Media	62	62.00	-2.2	3.6	3.9	4.1	-3.2	-0.16	0.25	0.27	0.28	-0.22	0.42	
C204 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C205 - Alta	22	22.00	2.7	-2.8	-6.2	-1.8	2.5	0.50	-0.52	-1.14	-0.33	0.46	3.00	
C206 - NR	2	2.00	-0.1	-2.4	2.2	-5.5	-3.8	-0.07	-1.68	1.55	-3.84	-2.66	43.00	

Fuente: Autores del Trabajo

En el eje 2, las modalidades más representativas son Medio alto y corresponden a los egresados mujeres.

La Tabla 40 contiene las variables y las modalidades con sus respectivas etiquetas, coordenadas y cosenos cuadrados.

Tabla 40. Coordenadas, contribuciones y cosenos cuadrados - saber conocer.

CATEGORIES			LOADINGS					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDEN - LABEL	REL. WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 . GENERO																	
GE01 - Masculino	7.10	0.76	-0.14	-0.19	-0.13	0.58	-0.16	0.4	0.9	0.5	11.2	0.9	0.02	0.05	0.02	0.44	0.03
GE02 - Femenino	5.40	1.32	0.18	0.25	0.17	-0.76	0.21	0.5	1.2	0.6	14.8	1.1	0.02	0.05	0.02	0.44	0.03
CUMULATED CONTRIBUTION = 0.9 2.1 1.1 26.0 2.0 +																	
3 . APRENDER																	
C201 - Baja	0.71	16.60	-2.62	1.13	-1.28	0.05	-0.48	13.8	3.3	4.9	0.0	0.8	0.41	0.08	0.10	0.00	0.01
C203 - Media	9.80	0.28	0.05	0.01	0.36	0.06	-0.09	0.1	0.0	5.5	0.2	0.4	0.01	0.00	0.48	0.01	0.03
C205 - Alta	1.99	5.29	0.71	-0.47	-1.34	-0.33	0.61	2.9	1.6	15.1	1.0	3.7	0.10	0.04	0.34	0.02	0.07
CUMULATED CONTRIBUTION = 16.7 4.9 28.5 1.2 4.9 +																	
4 . AREA DE ESTUDIO																	
C301 - Baja	0.43	28.33	-2.71	1.93	-1.73	-0.86	0.00	8.9	5.8	5.4	1.5	0.0	0.26	0.13	0.11	0.03	0.00
C303 - Media	10.94	0.14	0.01	-0.03	0.24	0.07	-0.07	0.0	0.0	2.7	0.2	0.3	0.00	0.01	0.41	0.03	0.03
C305 - Alta	1.14	10.00	0.94	-0.47	-1.87	-0.31	0.67	2.8	0.9	13.4	0.5	2.5	0.09	0.02	0.28	0.01	0.04
CUMULATED CONTRIBUTION = 11.7 6.7 21.5 2.2 2.8 +																	
7 . INVESTIGACION																	
C601 - Baja	1.85	5.77	-1.61	0.62	-0.59	0.15	-0.30	13.5	2.6	2.7	0.2	0.8	0.45	0.07	0.06	0.00	0.02
C603 - Media	9.23	0.35	0.24	-0.01	0.19	0.20	0.11	1.6	0.0	1.5	1.8	0.6	0.17	0.00	0.11	0.12	0.04
C605 - Alta	1.42	7.80	0.50	-0.72	-0.50	-1.52	-0.35	1.0	2.7	1.5	15.5	0.9	0.03	0.07	0.03	0.30	0.02
CUMULATED CONTRIBUTION = 16.1 5.3 5.6 17.5 2.3 +																	
9 . COMUNICACION																	
C803 - Media	9.66	0.29	-0.33	-0.37	-0.04	0.02	0.05	3.0	4.8	0.1	0.0	0.1	0.37	0.46	0.01	0.00	0.01
C805 - Alta	2.84	3.40	1.12	1.25	0.13	-0.08	-0.18	10.1	16.2	0.2	0.1	0.5	0.37	0.46	0.01	0.00	0.01
CUMULATED CONTRIBUTION = 13.1 21.0 0.3 0.1 0.6 +																	
11 . CREATIVA																	
C101 - Baja	0.28	43.00	-3.29	2.64	-1.27	-1.90	0.35	8.7	7.2	1.9	4.8	0.2	0.25	0.16	0.04	0.08	0.00
C103 - Media	8.38	0.49	-0.28	-0.42	0.06	0.07	-0.13	1.8	5.5	0.1	0.2	0.7	0.16	0.36	0.01	0.01	0.03
C105 - Alta	3.55	2.52	0.97	0.80	-0.25	0.03	-0.06	9.4	8.3	0.9	0.0	0.1	0.37	0.25	0.02	0.00	0.00
C106 - NR	0.28	43.00	-0.64	-0.19	2.58	-0.60	4.24	0.3	0.0	8.0	0.5	25.5	0.01	0.00	0.16	0.01	0.42
CUMULATED CONTRIBUTION = 20.3 21.1 11.0 5.5 26.4 +																	
18 . USO TECNICO																	
C101 - Baja	1.56	7.00	-1.44	0.87	0.26	-0.69	0.78	9.2	4.4	0.4	3.5	4.8	0.30	0.11	0.01	0.07	0.09
C103 - Media	7.53	0.66	-0.11	-0.59	-0.10	0.28	0.02	0.2	9.5	0.3	2.8	0.0	0.02	0.53	0.02	0.12	0.00
C105 - Alta	3.13	3.00	0.99	1.12	-0.03	-0.04	-0.19	8.7	14.4	0.0	0.0	0.5	0.33	0.42	0.00	0.00	0.01
C106 - NR	0.28	43.00	-0.15	-1.56	1.58	-3.28	-2.94	0.0	2.5	3.0	14.4	12.3	0.00	0.06	0.06	0.25	0.20
CUMULATED CONTRIBUTION = 18.1 30.9 3.8 20.8 17.6 +																	
21 . TRAB EQUIPO																	
C201 - Baja	0.28	43.00	-0.59	-0.26	2.61	-1.24	4.44	0.3	0.1	8.2	2.1	28.0	0.01	0.00	0.16	0.04	0.46
C203 - Media	8.81	0.42	-0.16	0.25	0.27	0.28	-0.22	0.6	2.0	2.8	3.3	2.1	0.06	0.15	0.18	0.19	0.11
C205 - Alta	3.13	3.00	0.50	-0.52	-1.14	-0.33	0.46	2.2	3.1	17.3	1.6	3.2	0.08	0.09	0.44	0.04	0.07
C206 - NR	0.28	43.00	-0.07	-1.68	1.55	-3.84	-2.66	0.0	2.9	2.9	19.7	10.1	0.00	0.07	0.06	0.34	0.16
CUMULATED CONTRIBUTION = 3.1 8.1 31.2 26.7 43.4 +																	

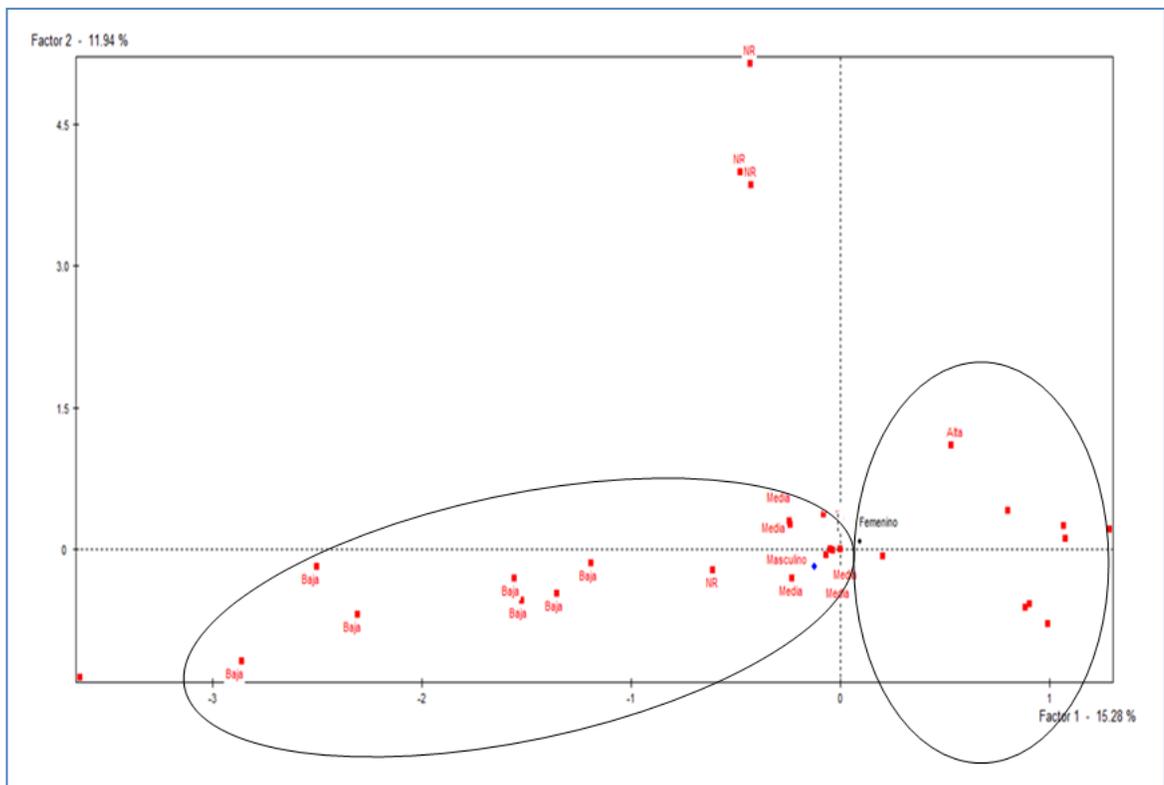
Fuente: Autores del Trabajo

De acuerdo a la tabla anterior, se ve que la modalidad *Baja* de la categoría aprender (capacidad de aprender y actualizarse) es la que más contribución a la inercia presenta en el primer eje y además es la mejor representada en el primer plano factorial. En las variables área de estudio (conocimientos sobre el área de estudio y la profesión), investigación (capacidad de investigación), y uso tecnológico (habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación) ocurre que también la modalidad baja es la que más contribuye.

La modalidad *Alta* es la que más contribuye en las variables *comunicación* (capacidad de comunicación oral y escrita), *creativa* (capacidad creativa) y *trabajo en equipo* (capacidad de trabajo en equipo). En el segundo eje, la modalidad baja es la que más contribuye con inercia en las variables *aprender*, *área de estudio*, *investigación*, y *creativa*.

A continuación se presenta en la Figura 38 el primer plano factorial.

Figura 38. Primer plano factorial - saber conocer.



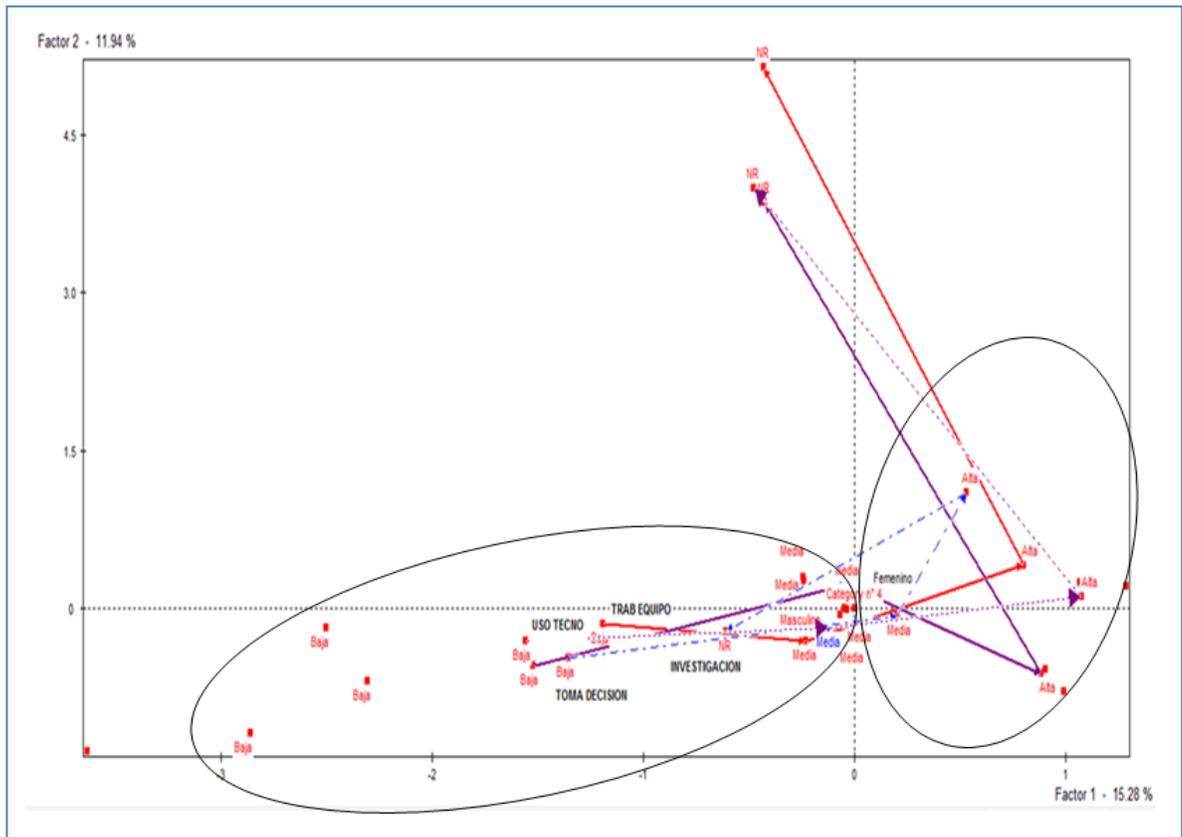
Fuente: Autores del Trabajo

En el primer eje factorial se encuentran a la izquierda los egresados de género masculino con la competencia profesional – saber en la modalidad *Baja*. A la derecha se encuentran los egresados de género femenino con modalidad de

respuesta Alta y sobre la parte superior del plano factorial están los egresados que no respondieron (*NR*).

En la Figura 39 se muestran las trayectorias de las modalidades para las competencias profesionales del saber conocer.

Figura 39. Trayectoria - Trabajo en equipo, investigación, uso de las TIC y toma de decisiones.

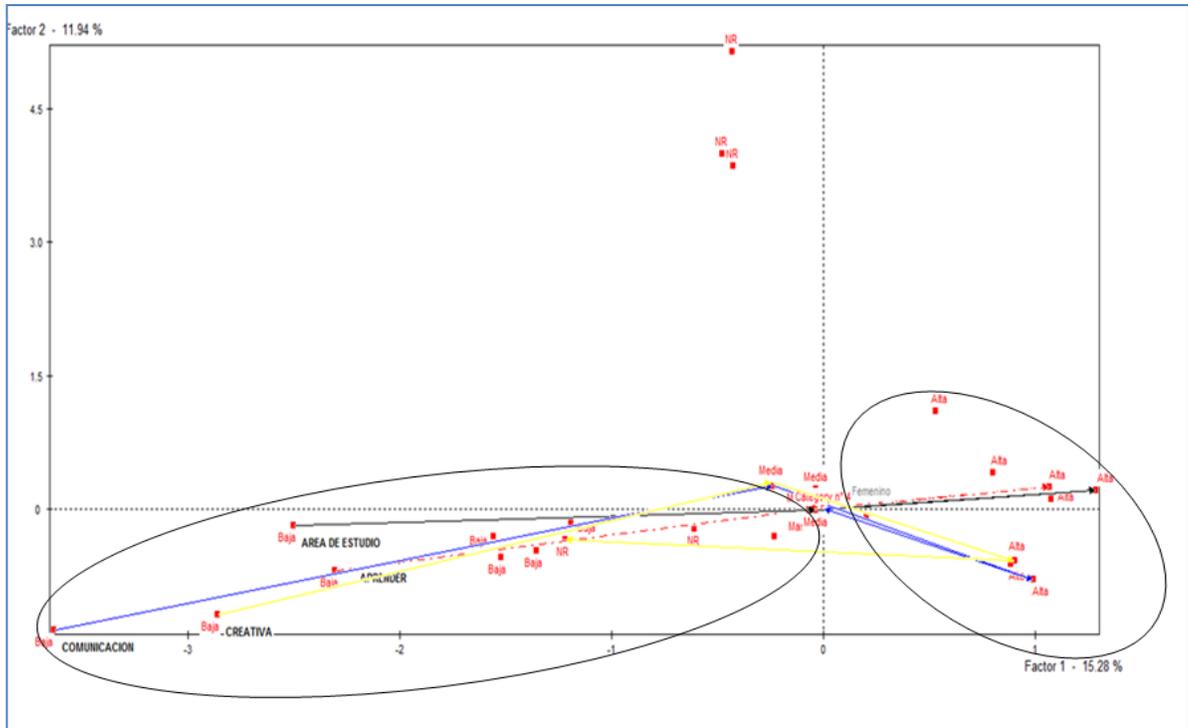


Fuente: Autores del Trabajo

De la Figura 39, puede interpretarse de las competencias adquiridas por los egresados en cuanto al saber conocer que los egresados masculinos son los que sienten que tienen un nivel *Bajo* de preparación en estas competencias, mientras que los egresados de género femenino se ubican en un nivel entre *Medio* y *Alto* de preparación.

En la Figura 40, se destacan las trayectorias de los puntos de las competencias: *Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión, Capacidad de aprender y actualizarse, Capacidad creativa y Capacidad de comunicación oral y escrita.*

Figura 40. Trayectoria - Área de estudio, aprender, creatividad y comunicación.



Fuente: Autores del Trabajo

En ellas se observa que los egresados de género femenino piensan que están altamente preparados en las competencias del *saber conocer*, los egresados de género masculino asumen que están en un nivel *Bajo* de preparación. Solo una proporción pequeña de egresados no respondió (NR).

3.6.2 Competencias profesionales: saber hacer

Este grupo de competencias está conformado por las siguientes capacidades: *capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad para identificar, plantear y*

resolver problemas, habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, capacidad de comunicación en un segundo idioma, habilidad para trabajar en contextos internacionales, capacidad para organizar y planificar el tiempo, capacidad para actuar en nuevas situaciones y capacidad para formular y gestionar proyectos.

En la Tabla 41 se evidencia que los nueve primeros ejes retienen el 78,82% de la inercia. El eje 1 explica el 15,93% de la inercia y el eje 2 explica el 12,77%, con lo que el primer plano factorial explica casi el 28,7% de la inercia total de la nube de puntos.

Tabla 41. Histograma de valores propios - saber hacer.

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE	
1	0.3663	15.93	15.93	*****
2	0.2937	12.77	28.70	*****
3	0.2374	10.32	39.02	*****
4	0.2216	9.63	48.65	*****
5	0.1864	8.10	56.75	*****
6	0.1603	6.97	63.72	*****
7	0.1263	5.49	69.22	*****
8	0.1206	5.24	74.46	*****
9	0.1002	4.36	78.82	*****
10	0.0944	4.11	82.92	*****
11	0.0709	3.08	86.01	*****
12	0.0678	2.95	88.96	*****
13	0.0560	2.44	91.39	*****
14	0.0438	1.90	93.30	*****
15	0.0372	1.62	94.91	*****
16	0.0324	1.41	96.32	*****
17	0.0236	1.03	97.35	*****
18	0.0213	0.93	98.28	*****
19	0.0129	0.56	98.84	***
20	0.0101	0.44	99.28	***
21	0.0094	0.41	99.69	***
22	0.0072	0.31	100.00	**
23	0.0000	0.00	100.00	*

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 42 se muestran los valores test para las competencias profesionales del saber hacer. Para el eje 1, se observa que los egresados hombres valoran más competencias en la modalidad *Media*, excepto para las variables *capacidad de comunicación en un segundo idioma y habilidad para trabajar en contextos internacionales*, que son más representativas en la modalidad *Baja*.

Para el eje 2 las variables *capacidad para organizar y planificar el tiempo* y *capacidad para actuar en nuevas situaciones*, están bien representadas en la modalidad de *Alta*.

Tabla 42. Coordenadas, y valores test - saber hacer.

CATEGORIES			TEST-VALUES					LOADINGS					DISTO.
IDEN - LABEL	COUNT	ABS.WT	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1 . GENERO													
GE01 - Masculino	50	50.00	-0.8	0.7	-2.4	-0.9	0.4	-0.07	0.07	-0.23	-0.09	0.03	0.76
GE02 - Femenino	38	38.00	0.8	-0.7	2.4	0.9	-0.4	0.09	-0.09	0.30	0.12	-0.04	1.32
2 . ABSTRACCION													
C101 - Baja	7	7.00	0.4	2.7	4.8	0.2	-3.9	0.15	0.98	1.77	0.06	-1.42	11.57
C102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C103 - Media	68	68.00	2.7	2.5	-1.7	3.5	6.0	0.16	0.14	-0.10	0.20	0.35	0.29
C104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C105 - Alta	13	13.00	-3.5	-5.0	-1.6	-4.3	-4.1	-0.90	-1.28	-0.42	-1.10	-1.05	5.77
C106 - NR	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5 . IDENTIFICAR													
C401 - Baja	4	4.00	0.5	2.6	3.1	0.5	-3.8	0.22	1.29	1.53	0.24	-1.88	21.00
C402 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C403 - Media	74	74.00	5.0	-2.8	-1.4	-0.8	1.8	0.23	-0.13	-0.06	-0.04	0.08	0.19
C404 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C405 - Alta	10	10.00	-6.0	1.5	-0.5	0.7	0.5	-1.81	0.44	-0.14	0.20	0.14	7.80
C406 - NR	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8 . HABILIDADES													
C701 - Baja	2	2.00	1.9	1.7	5.0	-0.6	-5.0	1.34	1.21	3.53	-0.42	-3.48	43.00
C702 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C703 - Media	49	49.00	2.7	2.4	0.2	1.1	5.1	0.26	0.23	0.02	0.11	0.48	0.80
C704 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C705 - Alta	37	37.00	-3.3	-2.9	-1.7	-0.9	-3.6	-0.42	-0.37	-0.22	-0.12	-0.45	1.38
C706 - NR	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10 . APLICAR													
C901 - Baja	4	4.00	2.8	2.4	2.1	0.0	-3.0	1.36	1.20	1.01	0.01	-1.48	21.00
C902 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C903 - Media	73	73.00	4.6	-3.3	-1.6	-1.2	1.5	0.22	-0.16	-0.08	-0.06	0.07	0.21
C904 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C905 - Alta	11	11.00	-6.9	2.2	0.5	1.4	0.2	-1.96	0.62	0.14	0.39	0.07	7.00
C906 - NR	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16 . COMUNICACION													
C101 - Baja	47	47.00	4.9	3.1	-0.1	-0.1	-0.4	0.49	0.31	-0.01	-0.01	-0.04	0.87
C102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C103 - Media	26	26.00	-3.4	2.0	1.8	1.0	4.1	-0.56	0.34	0.29	0.17	0.67	2.38
C104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C105 - Alta	13	13.00	-2.8	-5.2	-1.8	-4.5	-3.9	-0.73	-1.34	-0.48	-1.15	-1.01	5.77
C106 - NR	2	2.00	0.9	-4.1	-0.7	7.8	-1.7	0.62	-2.88	-0.48	5.48	-1.21	43.00
17 . CON INTERN													
C101 - Baja	42	42.00	6.2	3.1	0.3	-0.1	-0.4	0.69	0.35	0.03	-0.01	-0.05	1.10
C102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C103 - Media	39	39.00	-4.3	-2.4	-0.3	-2.5	2.0	-0.51	-0.29	-0.04	-0.30	0.24	1.26
C104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C105 - Alta	5	5.00	-4.8	1.1	0.5	0.6	-2.2	-2.09	0.46	0.23	0.27	-0.97	16.60
C106 - NR	2	2.00	0.9	-4.1	-0.7	7.8	-1.7	0.62	-2.88	-0.48	5.48	-1.21	43.00
22 . ORGA PLANEA													
C201 - Baja	2	2.00	0.8	-1.5	6.2	-1.5	0.8	0.56	-1.06	4.37	-1.04	0.55	43.00
C202 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C203 - Media	64	64.00	6.3	-0.4	-4.2	-2.5	-0.3	0.42	-0.03	-0.27	-0.16	-0.02	0.38
C204 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C205 - Alta	20	20.00	-7.0	3.1	1.4	1.8	0.3	-1.38	0.62	0.27	0.37	0.05	3.40
C206 - NR	2	2.00	-0.1	-6.2	2.4	3.7	-0.6	-0.09	-4.33	1.68	2.57	-0.39	43.00
23 . ACTUA NUEVAS SITUA													
C201 - Baja	1	1.00	0.5	1.2	0.7	0.3	-0.6	0.48	1.21	0.66	0.33	-0.59	87.00
C202 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C203 - Media	65	65.00	6.5	-1.2	-3.7	-1.2	-1.5	0.42	-0.08	-0.23	-0.08	-0.10	0.35
C204 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C205 - Alta	19	19.00	-7.1	3.1	1.3	1.9	0.3	-1.45	0.63	0.28	0.38	0.06	3.63
C206 - NR	3	3.00	0.0	-4.8	5.4	-1.6	3.4	0.00	-2.74	3.10	-0.90	1.92	28.33

Fuente: Autores del Trabajo

La Tabla 43 contiene las variables y las modalidades con sus respectivas etiquetas, coordenadas y cosenos cuadrados.

Tabla 43. Coordenadas, contribuciones y cosenos cuadrados - saber hacer.

CATEGORIES			LOADINGS					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDEN - LABEL	REL. WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 . GENERO																	
GE01 - Masculino	5.68	0.76	-0.07	0.07	-0.23	-0.09	0.03	0.1	0.1	1.2	0.2	0.0	0.01	0.01	0.07	0.01	0.00
GE02 - Femenino	4.32	1.32	0.09	-0.09	0.30	0.12	-0.04	0.1	0.1	1.6	0.3	0.0	0.01	0.01	0.07	0.01	0.00
			CUMULATED CONTRIBUTION = 0.2 0.2 2.8 0.5 0.1														
2 . ABSTRACCION																	
C101 - Baja	0.80	11.57	0.15	0.98	1.77	0.06	-1.42	0.1	2.6	10.5	0.0	8.6	0.00	0.08	0.27	0.00	0.17
C103 - Media	7.73	0.29	0.16	0.14	-0.10	0.20	0.35	0.5	0.6	0.3	1.4	5.0	0.08	0.07	0.03	0.14	0.41
C105 - Alta	1.48	5.77	-0.90	-1.28	-0.42	-1.10	-1.05	3.3	8.3	1.1	8.0	8.8	0.14	0.29	0.03	0.21	0.19
			CUMULATED CONTRIBUTION = 3.8 11.4 11.9 9.5 22.4														
5 . IDENTIFICAR																	
C401 - Baja	0.45	21.00	0.22	1.29	1.53	0.24	-1.88	0.1	2.6	4.5	0.1	8.7	0.00	0.08	0.11	0.00	0.17
C403 - Media	8.41	0.19	0.23	-0.13	-0.06	-0.04	0.08	1.2	0.5	0.1	0.1	0.3	0.29	0.09	0.02	0.01	0.04
C405 - Alta	1.14	7.80	-1.81	0.44	-0.14	0.20	0.14	10.2	0.7	0.1	0.2	0.1	0.42	0.02	0.00	0.00	0.00
			CUMULATED CONTRIBUTION = 11.5 3.8 4.8 0.4 9.1														
8 . HABILIDADES																	
C701 - Baja	0.23	43.00	1.34	1.21	3.53	-0.42	-3.48	1.1	1.1	11.9	0.2	14.8	0.04	0.03	0.29	0.00	0.28
C703 - Media	5.57	0.80	0.26	0.23	0.02	0.11	0.48	1.0	1.0	0.0	0.3	7.0	0.05	0.06	0.00	0.01	0.29
C705 - Alta	4.20	1.38	-0.42	-0.37	-0.22	-0.12	-0.45	2.0	1.9	0.8	0.3	4.6	0.13	0.10	0.03	0.01	0.15
			CUMULATED CONTRIBUTION = 4.2 4.0 12.8 0.7 26.4														
10 . APLICAR																	
C901 - Baja	0.45	21.00	1.36	1.20	1.01	0.01	-1.48	2.3	2.2	1.9	0.0	5.3	0.09	0.07	0.05	0.00	0.10
C903 - Media	8.30	0.21	0.22	-0.16	-0.08	-0.06	0.07	1.1	0.7	0.2	0.1	0.2	0.24	0.12	0.03	0.02	0.02
C905 - Alta	1.25	7.00	-1.96	0.62	0.14	0.39	0.07	13.1	1.6	0.1	0.9	0.0	0.55	0.05	0.00	0.02	0.00
			CUMULATED CONTRIBUTION = 16.5 4.6 2.2 1.0 5.6														
16 . COMUNICACION																	
C101 - Baja	5.34	0.87	0.49	0.31	-0.01	-0.01	-0.04	3.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.27	0.11	0.00	0.00	0.00
C103 - Media	2.95	2.38	-0.56	0.34	0.29	0.17	0.67	2.6	1.1	1.1	0.4	7.1	0.13	0.05	0.04	0.01	0.19
C105 - Alta	1.48	5.77	-0.73	-1.34	-0.48	-1.15	-1.01	2.1	9.1	1.4	8.8	8.0	0.09	0.31	0.04	0.23	0.18
C106 - NR	0.23	43.00	0.62	-2.88	-0.48	5.48	-1.21	0.2	6.4	0.2	30.8	1.8	0.01	0.19	0.01	0.70	0.03
			CUMULATED CONTRIBUTION = 8.4 18.3 2.7 40.0 17.0														
17 . CON INTERN																	
C101 - Baja	4.77	1.10	0.69	0.35	0.03	-0.01	-0.05	6.3	2.0	0.0	0.0	0.1	0.44	0.11	0.00	0.00	0.00
C103 - Media	4.43	1.26	-0.51	-0.29	-0.04	-0.30	0.24	3.2	1.2	0.0	1.8	1.3	0.21	0.06	0.00	0.07	0.04
C105 - Alta	0.57	16.60	-2.09	0.46	0.23	0.27	-0.97	6.8	0.4	0.1	0.2	2.9	0.26	0.01	0.00	0.00	0.06
C106 - NR	0.23	43.00	0.62	-2.88	-0.48	5.48	-1.21	0.2	6.4	0.2	30.8	1.8	0.01	0.19	0.01	0.70	0.03
			CUMULATED CONTRIBUTION = 16.5 10.0 0.4 32.8 6.0														
22 . ORGA PLANEA																	
C201 - Baja	0.23	43.00	0.56	-1.06	4.37	-1.04	0.55	0.2	0.9	18.3	1.1	0.4	0.01	0.03	0.44	0.02	0.01
C203 - Media	7.27	0.38	0.42	-0.03	-0.27	-0.16	-0.02	3.4	0.0	2.3	0.9	0.0	0.46	0.00	0.20	0.07	0.00
C205 - Alta	2.27	3.40	-1.38	0.62	0.27	0.37	0.05	11.8	3.0	0.7	1.4	0.0	0.56	0.11	0.02	0.04	0.00
C206 - NR	0.23	43.00	-0.09	-4.33	1.68	2.57	-0.39	0.0	14.5	2.7	6.8	0.2	0.00	0.44	0.07	0.15	0.00
			CUMULATED CONTRIBUTION = 15.4 18.4 24.0 10.1 0.6														
23 . ACTUA NUEVAS SITUA																	
C203 - Media	7.39	0.35	0.42	-0.08	-0.23	-0.08	-0.10	3.5	0.2	1.7	0.2	0.4	0.49	0.02	0.15	0.02	0.03
C205 - Alta	2.27	3.40	-1.35	0.66	0.29	0.38	0.03	11.4	3.4	0.8	1.5	0.0	0.54	0.13	0.03	0.04	0.00
C206 - NR	0.34	28.33	0.00	-2.74	3.10	-0.90	1.92	0.0	8.7	13.8	1.2	6.7	0.00	0.26	0.34	0.03	0.13
			CUMULATED CONTRIBUTION = 14.9 12.3 16.3 2.9 7.1														
24 . FORMULAR Y GESTIONAR																	
C201 - Baja	2.61	2.83	0.71	0.70	0.36	0.13	-0.08	3.6	4.3	1.5	0.2	0.1	0.18	0.17	0.05	0.01	0.00
C203 - Media	6.36	0.57	-0.09	-0.22	-0.34	-0.06	-0.04	0.1	1.1	3.2	0.1	0.1	0.01	0.09	0.21	0.01	0.00
C205 - Alta	0.80	11.57	-1.50	0.55	0.36	0.39	-0.02	4.9	0.8	0.4	0.5	0.0	0.20	0.03	0.01	0.01	0.00
C206 - NR	0.23	43.00	-0.31	-3.74	4.21	-1.12	2.13	0.1	10.8	17.0	1.3	5.5	0.00	0.32	0.41	0.03	0.11
			CUMULATED CONTRIBUTION = 8.7 17.0 22.1 2.1 5.7														

Fuente: Autores del Trabajo

En esta Tabla las modalidades que más contribuyen a la inercia sobre el eje 1 son: *Baja* en las variables: *capacidad de comunicación en un segundo idioma y habilidad para trabajar en contextos internacionales*, en las demás variables prevalece la modalidad *Alta*.

A continuación se muestra en la Figura 41 los planos factoriales considerados. Estos planos corresponden a los determinados por los ejes 1 y 2 (Primer Plano Factorial).

Figura 41. Primer plano factorial - saber hacer.

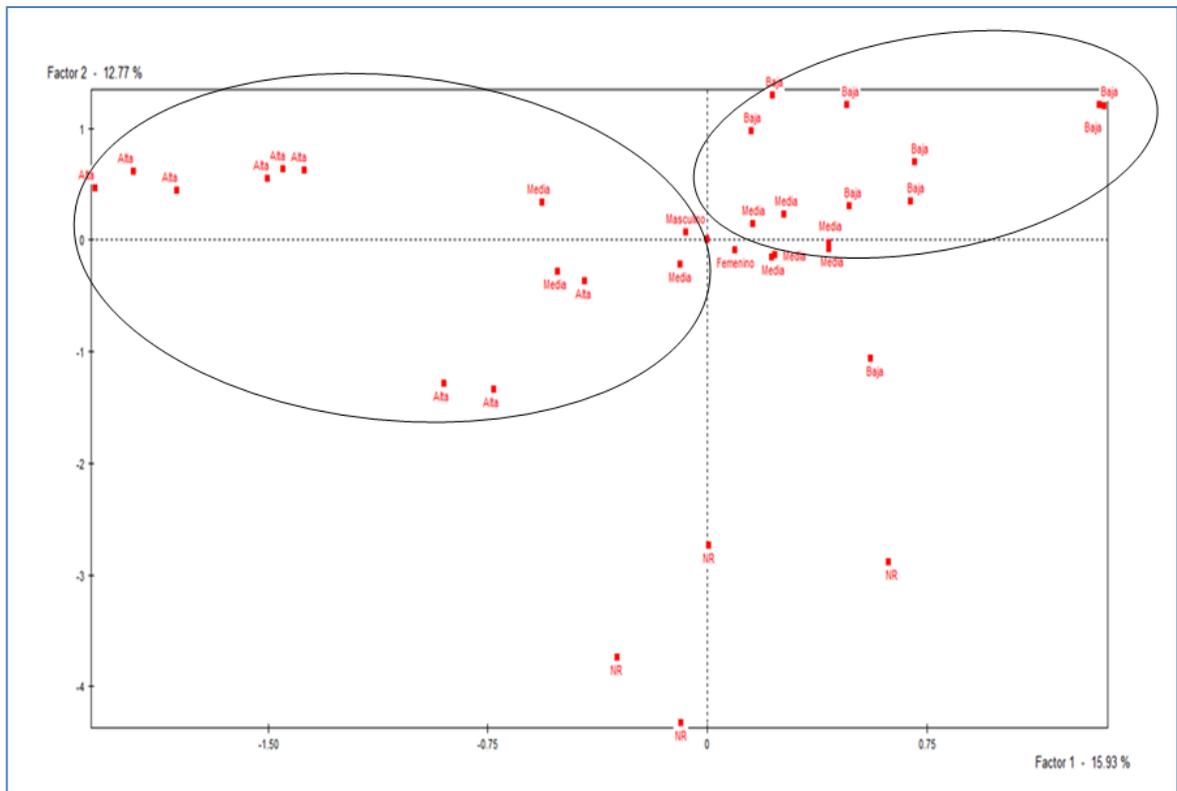
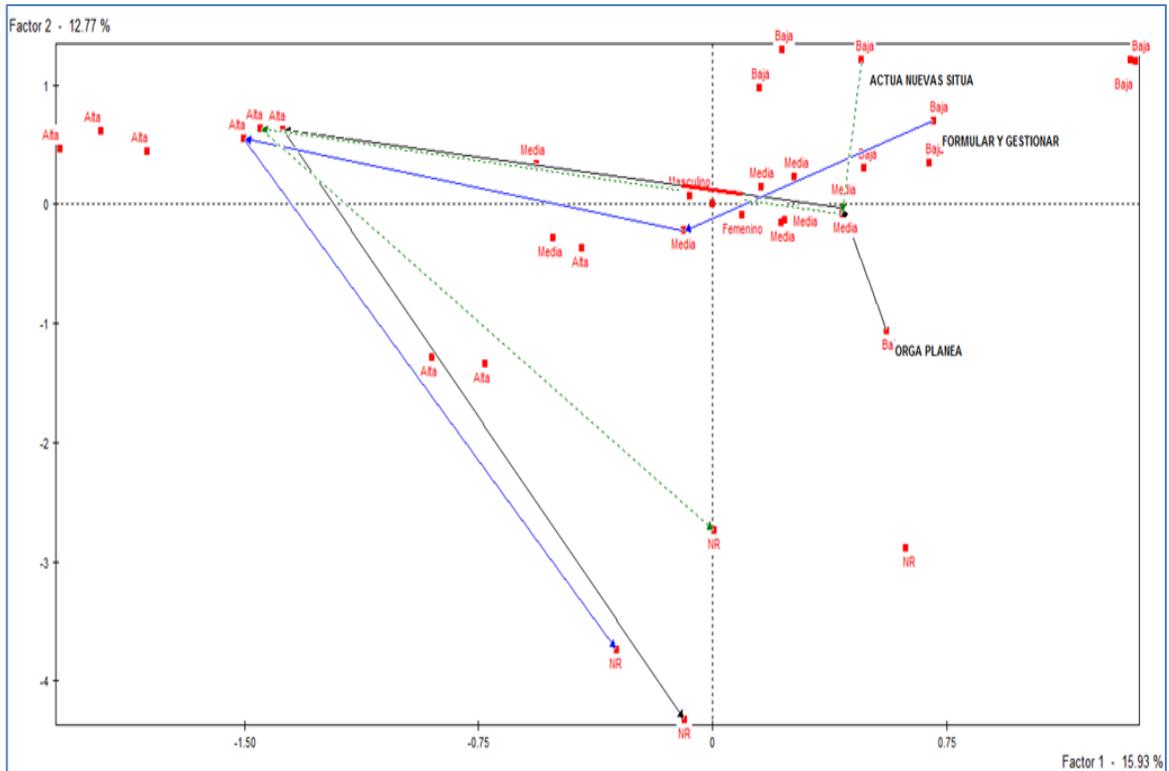


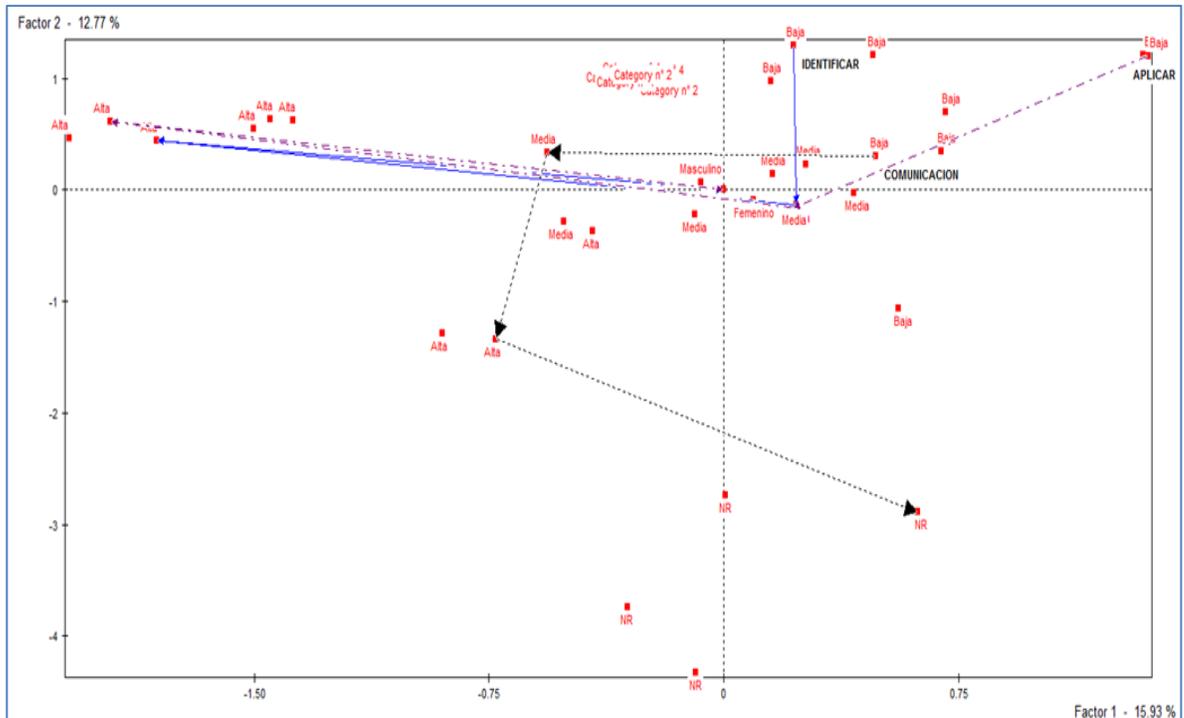
Figura 42. Trayectoria - Capacidad para organizar y planificar el tiempo, Capacidad para actuar en nuevas situaciones y Capacidad para formular y gestionar proyectos.



Fuente: Autores del Trabajo

La Figura 42, destaca nuevamente el hecho de que los egresados hombres son los que se sienten altamente preparados en capacidad para actuar en nuevas situaciones, capacidad para formular y gestionar proyectos y capacidad para organizar y planificar el tiempo. Entretanto los egresados se perciben en niveles *Medio* y *Bajo*.

Figura 43. Trayectoria – “Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas”, “Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica”, “Capacidad de comunicación en un segundo idioma”.

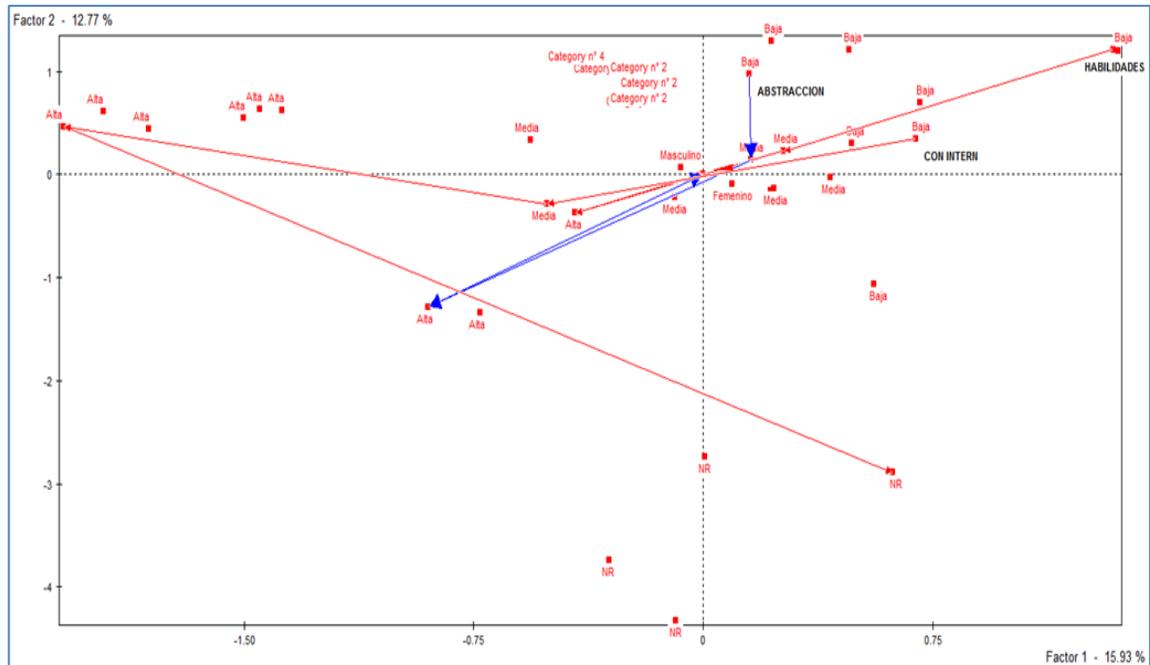


Fuente: Autores del Trabajo

En esta Figura, se destacan las trayectoria de los puntos de las competencias *capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, capacidad de comunicación en un segundo idioma*, en las que los egresados de género masculino consideran están altamente preparados y los egresados de género femenino, piensan que están en un nivel *Medio y Bajo*.

También se aprecia que la competencia *comunicación de un segundo idioma* es la que más *Bajo* nivel presenta, siendo las mujeres las que mejor la calificaron.

Figura 44. Trayectoria – “Capacidad de abstracción, análisis y síntesis”, “Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas”, “Habilidad para trabajar en contextos internacionales”.



Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 44 se señalan las trayectorias de los puntos de competencias *capacidad de abstracción, análisis y síntesis, habilidad para trabajar en contextos internacionales y habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas*, en las que los egresados de género masculino piensan que se encuentran altamente preparados y los egresados de género femenino opinan que están en el nivel Medio y Bajo. La competencia *habilidad para trabajar en contextos internacionales* es la que más bajo nivel de preparación presenta en los egresados.

En general para las competencias profesionales del saber hacer, los egresados de género masculino se sienten altamente preparados, mientras que las mujeres se perciben entre un nivel medio y bajo de preparación. Sin embargo se sienten con baja preparación en la habilidad para trabajar en contextos internacionales.

3.6.3 Competencias profesionales: saber ser

Las siguientes capacidades hacen parte de estas competencias profesionales del saber ser, *capacidad crítica y autocrítica, habilidad para trabajar en forma autónoma, compromiso con su medio socio-cultural, responsabilidad social y compromiso ciudadano, habilidades interpersonales.*

En la Tabla 44 se presentan los histogramas de los valores propios para estas competencias.

Tabla 44. Histograma de valores propios - saber ser.

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE	
1	0.4247	19.60	19.60	*****
2	0.2686	12.40	32.00	*****
3	0.2489	11.49	43.49	*****
4	0.2337	10.78	54.27	*****
5	0.1982	9.15	63.42	*****
6	0.1689	7.80	71.21	*****
7	0.1516	7.00	78.21	*****
8	0.1256	5.80	84.01	*****
9	0.1138	5.25	89.26	*****
10	0.0799	3.69	92.95	*****
11	0.0729	3.36	96.31	*****
12	0.0425	1.96	98.27	*****
13	0.0375	1.73	100.00	*****

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla se evidencia que los siete primeros ejes retienen el 78,21% de la inercia. El eje uno explica el 19,6% de la inercia y el eje dos explica el 12,4%, con lo que el primer plano factorial explica casi el 32% de la inercia total de la nube de puntos.

En la Tabla 45 se muestran los valores test para las competencias del saber ser.

Tabla 45. Coordinadas y valores test - saber ser.

CATEGORIES			TEST-VALUES					LOADINGS					DISTO.
IDEN - LABEL	COUNT	ABS.WT	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1 . GENERO													
GE01 - Masculino	50	50.00	-1.7	2.7	-1.4	-0.7	-3.1	-0.16	0.25	-0.13	-0.06	-0.29	0.76
GE02 - Femenino	38	38.00	1.7	-2.7	1.4	0.7	3.1	0.21	-0.33	0.17	0.08	0.38	1.32
6 . CRITICA													
C501 - Baja	6	6.00	6.2	2.5	1.7	3.5	0.8	2.46	0.97	0.66	1.38	0.31	13.67
C502 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C503 - Media	53	53.00	-1.7	1.7	3.4	-6.9	2.4	-0.15	0.15	0.30	-0.60	0.21	0.66
C504 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C505 - Alta	27	27.00	-2.6	-2.2	-2.5	6.5	-3.1	-0.42	-0.36	-0.40	1.04	-0.50	2.26
C506 - NR	2	2.00	3.0	-2.9	-6.3	-3.3	0.5	2.12	-2.01	-4.41	-2.29	0.34	43.00
12 . TRA AUTONOMO													
C101 - Baja	3	3.00	4.9	-1.7	-0.2	-1.0	-0.6	2.78	-0.94	-0.09	-0.56	-0.34	28.33
C102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C103 - Media	63	63.00	-0.4	6.4	0.8	-4.5	-1.0	-0.02	0.43	0.06	-0.30	-0.07	0.40
C104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C105 - Alta	21	21.00	-2.1	-5.8	0.5	5.7	1.2	-0.40	-1.11	0.09	1.09	0.22	3.19
C106 - NR	1	1.00	1.6	-1.3	-5.0	-2.0	0.5	1.61	-1.28	-5.04	-2.02	0.54	87.00
13 . COMPROMISO													
C101 - Baja	2	2.00	7.6	0.5	1.9	2.0	-1.5	5.33	0.37	1.33	1.42	-1.04	43.00
C102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C103 - Media	76	76.00	-3.3	-4.4	0.8	-3.1	-4.4	-0.14	-0.19	0.03	-0.13	-0.19	0.16
C104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C105 - Alta	10	10.00	0.0	4.5	-1.8	2.4	5.4	0.00	1.36	-0.53	0.73	1.63	7.80
C106 - NR	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14 . RESPONSABILIDAD													
C101 - Baja	7	7.00	6.1	1.3	3.7	0.6	-0.6	2.21	0.47	1.33	0.22	-0.22	11.57
C102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C103 - Media	54	54.00	-2.6	-6.3	2.9	-1.7	0.9	-0.22	-0.54	0.25	-0.15	0.07	0.63
C104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C105 - Alta	26	26.00	-0.8	6.0	-5.4	1.7	-0.6	-0.14	1.00	-0.90	0.28	-0.10	2.38
C106 - NR	1	1.00	-0.2	-0.3	0.8	-0.8	0.3	-0.17	-0.27	0.75	-0.85	0.27	87.00
20 . INTERPERSONALES													
C101 - Baja	2	2.00	6.7	-2.5	-2.5	-1.1	-0.5	4.73	-1.79	-1.75	-0.77	-0.38	43.00
C102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C103 - Media	66	66.00	-1.7	0.5	5.1	-1.2	-1.5	-0.11	0.03	0.31	-0.07	-0.10	0.33
C104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C105 - Alta	17	17.00	-0.3	-0.4	-3.6	1.3	4.6	-0.06	-0.09	-0.79	0.30	1.00	4.18
C106 - NR	3	3.00	-0.8	1.7	-2.2	0.8	-5.8	-0.45	0.99	-1.26	0.44	-3.33	28.33

Fuente: Autores del Trabajo

Se observa en la Tabla 45 que para el eje las competencias están mejor representadas en la modalidad *Baja*. Por el contrario, en el eje dos, las variables *compromiso con su medio socio-cultural, y responsabilidad social y compromiso ciudadano* están bien representadas en la modalidad *Alta*.

En la Tabla 46 contiene las variables y las modalidades con sus respectivas etiquetas, coordenadas y cosenos cuadrados para competencias profesionales del saber ser.

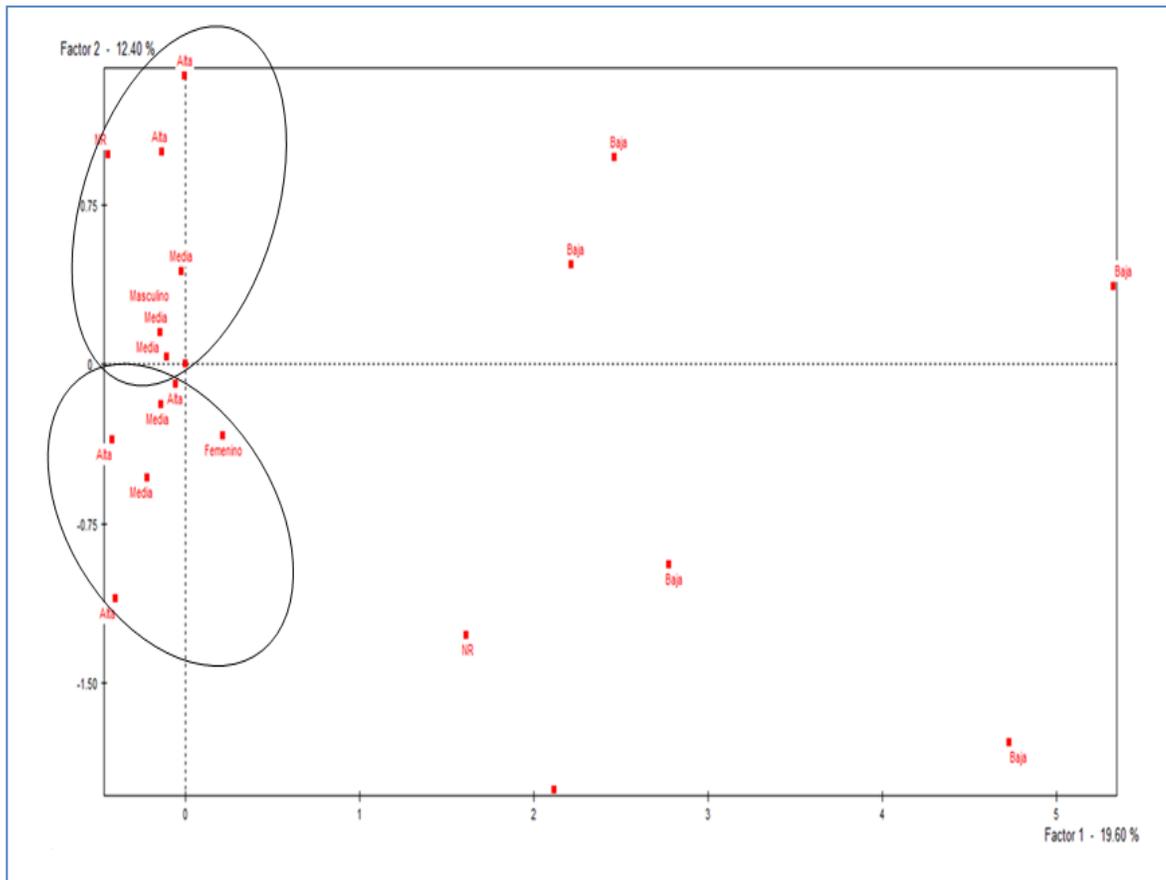
Tabla 46. Coordenadas, contribuciones y cosenos cuadrados - saber ser.

CATEGORIES			LOADINGS					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDEN - LABEL	REL. WT.	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 . GENERO																	
GE01 - Masculino	9.47	0.76	-0.16	0.25	-0.13	-0.06	-0.29	0.6	2.3	0.6	0.2	4.0	0.03	0.08	0.02	0.01	0.11
GE02 - Femenino	7.20	1.32	0.21	-0.33	0.17	0.08	0.38	0.8	3.0	0.8	0.2	5.2	0.03	0.08	0.02	0.01	0.11
			CUMULATED CONTRIBUTION = 1.4 5.3 1.4 0.4 9.2														
6 . CRITICA																	
C501 - Baja	1.14	13.67	2.46	0.97	0.66	1.38	0.31	16.3	4.0	2.0	9.3	0.6	0.44	0.07	0.03	0.14	0.01
C503 - Media	10.04	0.66	-0.15	0.15	0.30	-0.60	0.21	0.5	0.8	3.5	15.6	2.2	0.03	0.03	0.13	0.55	0.07
C505 - Alta	5.11	2.26	-0.42	-0.36	-0.40	1.04	-0.50	2.1	2.4	3.3	23.8	6.5	0.08	0.06	0.07	0.48	0.11
C506 - NR	0.38	43.00	2.12	-2.01	-4.41	-2.29	0.34	4.0	5.7	29.6	8.5	0.2	0.10	0.09	0.45	0.12	0.00
			CUMULATED CONTRIBUTION = 22.9 12.9 38.4 57.2 9.5														
12 . TRA AUTONOMO																	
C101 - Baja	0.76	21.00	2.49	-1.03	-1.33	-0.93	-0.12	11.0	3.0	5.3	2.8	0.1	0.29	0.05	0.08	0.04	0.00
C103 - Media	11.93	0.40	-0.02	0.43	0.06	-0.30	-0.07	0.0	8.4	0.1	4.7	0.3	0.00	0.48	0.01	0.23	0.01
C105 - Alta	3.98	3.19	-0.40	-1.11	0.09	1.09	0.22	1.5	18.2	0.1	20.2	1.0	0.05	0.38	0.00	0.37	0.02
			CUMULATED CONTRIBUTION = 12.6 29.5 5.6 27.7 1.3														
13 . COMPROMISO																	
C101 - Baja	0.38	43.00	5.33	0.37	1.33	1.42	-1.04	25.3	0.2	2.7	3.3	2.1	0.66	0.00	0.04	0.05	0.03
C103 - Media	14.39	0.16	-0.14	-0.19	0.03	-0.13	-0.19	0.7	1.9	0.1	1.1	2.5	0.12	0.23	0.01	0.11	0.22
C105 - Alta	1.89	7.80	0.00	1.36	-0.53	0.73	1.63	0.0	13.1	2.1	4.4	25.4	0.00	0.24	0.04	0.07	0.34
			CUMULATED CONTRIBUTION = 26.0 15.2 4.9 8.8 30.0														
14 . RESPONSABILIDAD																	
C101 - Baja	1.33	11.57	2.21	0.47	1.33	0.22	-0.22	15.3	1.1	9.5	0.3	0.3	0.42	0.02	0.15	0.00	0.00
C103 - Media	10.42	0.60	-0.22	-0.53	0.26	-0.16	0.08	1.2	11.0	2.8	1.1	0.3	0.08	0.47	0.11	0.04	0.01
C105 - Alta	4.92	2.38	-0.14	1.00	-0.90	0.28	-0.10	0.2	18.3	16.1	1.7	0.3	0.01	0.42	0.34	0.03	0.00
			CUMULATED CONTRIBUTION = 16.7 30.4 28.3 3.1 0.9														
20 . INTERPERSONALES																	
C101 - Baja	0.38	43.00	4.73	-1.79	-1.75	-0.77	-0.38	20.0	4.5	4.7	1.0	0.3	0.52	0.07	0.07	0.01	0.00
C103 - Media	12.50	0.33	-0.11	0.03	0.31	-0.07	-0.10	0.3	0.0	5.0	0.3	0.6	0.03	0.00	0.30	0.02	0.03
C105 - Alta	3.22	4.18	-0.06	-0.09	-0.79	0.30	1.00	0.0	0.1	8.1	1.2	16.4	0.00	0.00	0.15	0.02	0.24
C106 - NR	0.57	28.33	-0.45	0.99	-1.26	0.44	-3.33	0.3	2.1	3.6	0.5	31.8	0.01	0.03	0.06	0.01	0.39
			CUMULATED CONTRIBUTION = 20.6 6.7 21.4 2.9 49.0														

Fuente: Autores del Trabajo

En todas las variables observadas en la Tabla 46 la modalidad *Baja* es la que más contribuye a la inercia en el eje uno. Las contribuciones más grandes de inercia en el eje dos corresponden a la modalidad *Alta* en todas, con excepción en la categoría habilidades *interpersonales* que está bien representada en la modalidad *Baja*.

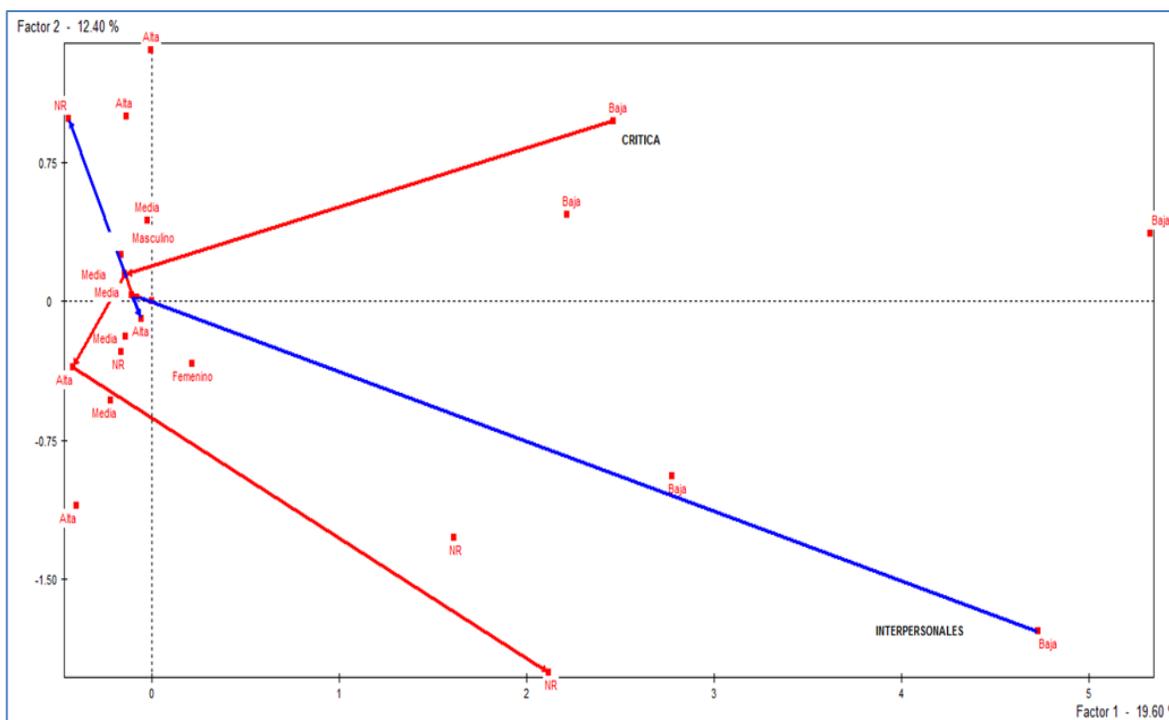
Figura 45. Primer plano factorial - saber ser.



Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 45, se observa en la parte superior izquierda del plano factorial a los egresados hombres que califican estas competencias profesionales del saber ser, en la modalidad *Media*. En la parte inferior izquierda se encuentran los egresados mujeres que valoran estas competencias en el nivel *Alto*.

Figura 46. Trayectoria – “Capacidad crítica y autocrítica”, “Habilidades interpersonales”.



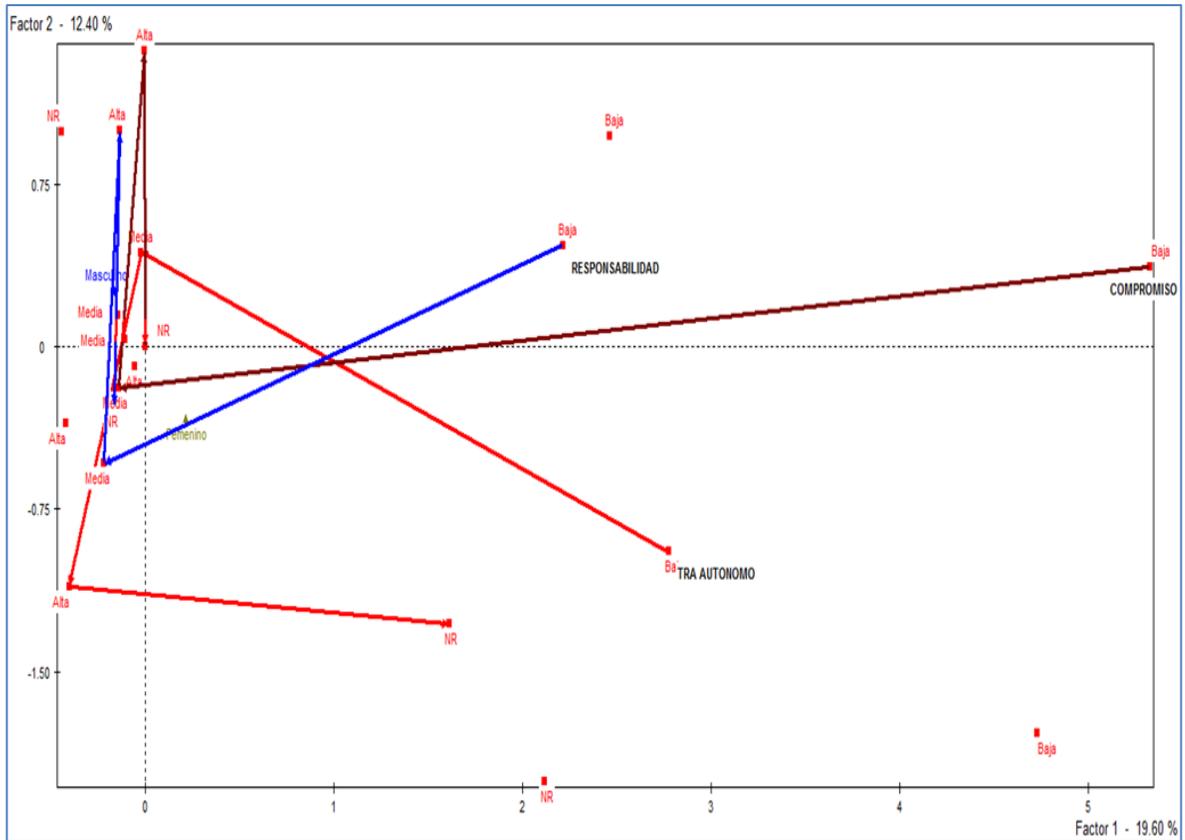
Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 46 se observa la competencia profesional *capacidad crítica y autocrítica*, calificada en un nivel de preparación *Medio* por los egresados hombres y *habilidades interpersonales*, calificada por los egresados mujeres en un nivel *Alto*.

En la Figura 47 se observa que los egresados hombres calificaron a la competencia *responsabilidad social y compromiso ciudadano* en su nivel más bajo.

Las mujeres a su vez, evaluaron en el nivel más bajo a *la habilidad para trabajar en forma autónoma*.

**Figura 47. Trayectoria – “Compromiso con su medio socio-cultural”,
“Responsabilidad social y compromiso ciudadano”.**



Fuente: Autores del Trabajo

3.6.4 Competencias profesionales: valores

En este grupo de competencias se consideran los valores de *responsabilidad, disciplina Autonomía, tolerancia, apego a la Universidad Cooperativa de Colombia, capacidad de liderazgo, comprensión de criterios políticos, espíritu solidario, iniciativa para crear su propio empleo, y claridad sobre su papel en la sociedad.*

Tabla 47. Histograma de valores propios - Valores.

NUMBER	EIGENVALUE	PERCENTAGE	CUMULATED PERCENTAGE	
1	0.5942	24.21	24.21	*****
2	0.3754	15.30	39.50	*****
3	0.3182	12.96	52.47	*****
4	0.2069	8.43	60.89	*****
5	0.1681	6.85	67.74	*****
6	0.1601	6.52	74.27	*****
7	0.1026	4.18	78.45	*****
8	0.0905	3.69	82.13	*****
9	0.0712	2.90	85.04	*****
10	0.0606	2.47	87.51	*****
11	0.0560	2.28	89.79	*****
12	0.0470	1.91	91.70	*****
13	0.0414	1.68	93.39	*****
14	0.0317	1.29	94.68	*****
15	0.0284	1.16	95.84	****
16	0.0268	1.09	96.93	****
17	0.0197	0.80	97.73	***
18	0.0183	0.75	98.48	***
19	0.0154	0.63	99.10	***
20	0.0098	0.40	99.50	**
21	0.0078	0.32	99.82	**
22	0.0044	0.18	100.00	*
23	0.0000	0.00	100.00	*
24	0.0000	0.00	100.00	*
25	0.0000	0.00	100.00	*
26	0.0000	0.00	100.00	*
27	0.0000	0.00	100.00	*

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 47, se presentan los valores propios y el porcentaje de inercia explicada. El eje 1 explica el 24,21% de la inercia total y en el eje 2 se explica el 15,30% de la inercia, para un total de casi el 40% para el primer plano factorial.

En la Tabla 48, se observan los *valores test* que dan cuenta de la representatividad de las variables en cada uno de ejes.

Tabla 48. Coordenadas y valores test - Valores.

CATEGORIES				TEST-VALUES					LOADINGS					DISTO.
IDEN - LABEL	COUNT	ABS.WT	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1 . GENERO														
GE01 - Masculino	50	50.00	-2.3	-2.5	0.1	1.7	0.7	-0.22	-0.23	0.01	0.16	0.07	0.76	
GE02 - Femenino	38	38.00	2.3	2.5	-0.1	-1.7	-0.7	0.29	0.31	-0.01	-0.21	-0.09	1.32	
25 . RESPONSABILIDAD														
V101 - Baja	4	4.00	4.3	1.1	0.2	0.1	-5.2	2.11	0.55	0.11	0.07	-2.57	21.00	
V102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V103 - Media	39	39.00	0.0	-2.7	-4.6	3.8	2.2	0.00	-0.33	-0.55	0.45	0.27	1.26	
V104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V105 - Alta	42	42.00	-1.7	1.6	5.8	-3.6	-0.1	-0.19	0.18	0.65	-0.41	-0.01	1.10	
V106 - NR	3	3.00	-0.2	1.8	-3.8	-0.5	0.2	-0.09	1.00	-2.15	-0.26	0.11	28.33	
26 . DISCIPLINA														
V201 - Baja	8	8.00	3.7	6.5	1.5	0.5	-2.4	1.24	2.22	0.50	0.16	-0.80	10.00	
V202 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V203 - Media	34	34.00	0.3	-0.7	-6.3	3.1	-0.5	0.04	-0.09	-0.84	0.42	-0.07	1.59	
V204 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V205 - Alta	46	46.00	-2.4	-3.1	5.2	-3.3	1.9	-0.25	-0.32	0.54	-0.34	0.19	0.91	
V206 - NR	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
27 . AUTONOMIA														
V301 - Baja	2	2.00	1.1	1.9	-0.1	0.0	-4.3	0.77	1.35	-0.08	0.02	-3.05	43.00	
V302 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V303 - Media	42	42.00	-0.1	-2.5	-7.1	2.3	2.8	-0.02	-0.28	-0.80	0.25	0.31	1.10	
V304 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V305 - Alta	43	43.00	-1.6	2.0	7.0	-2.2	-1.2	-0.18	0.22	0.76	-0.25	-0.14	1.05	
V306 - NR	1	1.00	6.9	-0.4	0.8	-0.1	-1.2	6.89	-0.40	0.79	-0.13	-1.15	87.00	
28 . TOLERANCIA														
V401 - Baja	1	1.00	-0.1	0.2	-1.4	0.1	1.1	-0.09	0.17	-1.38	0.12	1.05	87.00	
V402 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V403 - Media	59	59.00	-1.2	-2.9	-4.6	-4.8	1.8	-0.09	-0.22	-0.35	-0.36	0.13	0.49	
V404 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V405 - Alta	27	27.00	-0.3	3.0	4.8	4.9	-1.8	-0.05	0.48	0.78	0.80	-0.29	2.26	
V406 - NR	1	1.00	6.9	-0.4	0.8	-0.1	-1.2	6.89	-0.40	0.79	-0.13	-1.15	87.00	
29 . APEGO A LA U														
V501 - Baja	12	12.00	0.3	7.1	-2.3	0.5	1.6	0.09	1.92	-0.63	0.13	0.43	6.33	
V502 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V503 - Media	59	59.00	-2.4	-4.0	-2.2	-4.2	-1.1	-0.18	-0.30	-0.16	-0.32	-0.09	0.49	
V504 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V505 - Alta	15	15.00	-1.0	-0.9	4.7	4.9	-0.4	-0.23	-0.22	1.11	1.17	-0.09	4.87	
V506 - NR	2	2.00	9.1	-1.4	0.3	-0.3	1.0	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	43.00	
30 . CAPACIDAD DE LIDER														
V601 - Baja	11	11.00	-0.3	2.7	-5.5	-0.5	1.6	-0.07	0.78	-1.57	-0.14	0.46	7.00	
V602 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V603 - Media	49	49.00	-1.8	-3.9	-1.6	-3.9	-1.4	-0.18	-0.38	-0.16	-0.38	-0.13	0.80	
V604 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V605 - Alta	26	26.00	-0.8	2.8	5.7	4.7	0.0	-0.13	0.46	0.94	0.79	0.00	2.38	
V606 - NR	2	2.00	9.1	-1.4	0.3	-0.3	1.0	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	43.00	
31 . CRITERIOS POLITICOS														
V701 - Baja	10	10.00	0.6	7.9	-2.2	0.5	1.7	0.19	2.38	-0.65	0.15	0.51	7.80	
V702 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V703 - Media	49	49.00	-1.8	-4.2	-4.6	1.9	-1.1	-0.17	-0.40	-0.44	0.19	-0.10	0.80	
V704 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V705 - Alta	27	27.00	-1.4	-0.5	6.4	-2.4	-0.3	-0.23	-0.08	1.03	-0.38	-0.05	2.26	
V706 - NR	2	2.00	9.1	-1.4	0.3	-0.3	1.0	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	43.00	
32 . ESPIRITU SOLIDARIO														
V801 - Baja	6	6.00	0.5	7.7	-0.3	0.7	2.8	0.20	3.07	-0.12	0.29	1.13	13.67	
V802 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V803 - Media	48	48.00	-1.4	-0.7	-2.9	-5.2	-4.9	-0.14	-0.07	-0.28	-0.51	-0.48	0.83	
V804 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
V805 - Alta	32	32.00	-1.6	-2.9	3.0	5.1	3.3	-0.23	-0.41	0.43	0.72	0.47	1.75	
V806 - NR	2	2.00	9.1	-1.4	0.3	-0.3	1.0	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	43.00	

CATEGORIES			TEST-VALUES					LOADINGS					
IDEN - LABEL	COUNT	ABS.WT	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	DISTO.
33 . INIC PROPIO EMPL													
V901 - Baja	8	8.00	0.6	7.0	-0.2	1.0	2.0	0.20	2.39	-0.07	0.34	0.68	10.00
V902 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
V903 - Media	41	41.00	-1.1	-0.4	-3.5	2.5	-5.3	-0.12	-0.04	-0.40	0.29	-0.61	1.15
V904 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
V905 - Alta	37	37.00	-2.0	-3.3	3.6	-3.0	3.9	-0.25	-0.42	0.45	-0.38	0.49	1.38
V906 - NR	2	2.00	9.1	-1.4	0.3	-0.3	1.0	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	43.00
34 . CLARIDAD DEL ROL													
V101 - Baja	29	29.00	-0.6	5.2	0.4	-6.6	0.6	-0.09	0.80	0.06	-1.02	0.09	2.03
V102 - Category n° 2	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
V103 - Media	25	25.00	-0.7	-1.2	-2.2	3.7	-5.3	-0.12	-0.20	-0.37	0.64	-0.90	2.52
V104 - Category n° 4	0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
V105 - Alta	32	32.00	-1.6	-3.6	1.5	3.1	4.1	-0.23	-0.51	0.22	0.43	0.58	1.75
V106 - NR	2	2.00	9.1	-1.4	0.3	-0.3	1.0	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	43.00

Fuente: Autores del Trabajo

En la Tabla 48 se observan los valores test para los competencias profesionales, denominadas *valores*, los cuales indican las modalidades más representativas en cada categoría. En el eje 1 se encuentran los egresados de género femenino que registraron un nivel *Bajo*, en *Responsabilidad y Disciplina* y que no respondieron (*NR*) a las otras categorías. En el eje 2, se encuentran los egresados de género masculino que reportan un nivel *Medio* y *Alto* en las categorías analizadas.

La Tabla 49 contiene las variables y las modalidades con sus respectivas etiquetas, coordenadas y cosenos cuadrados.

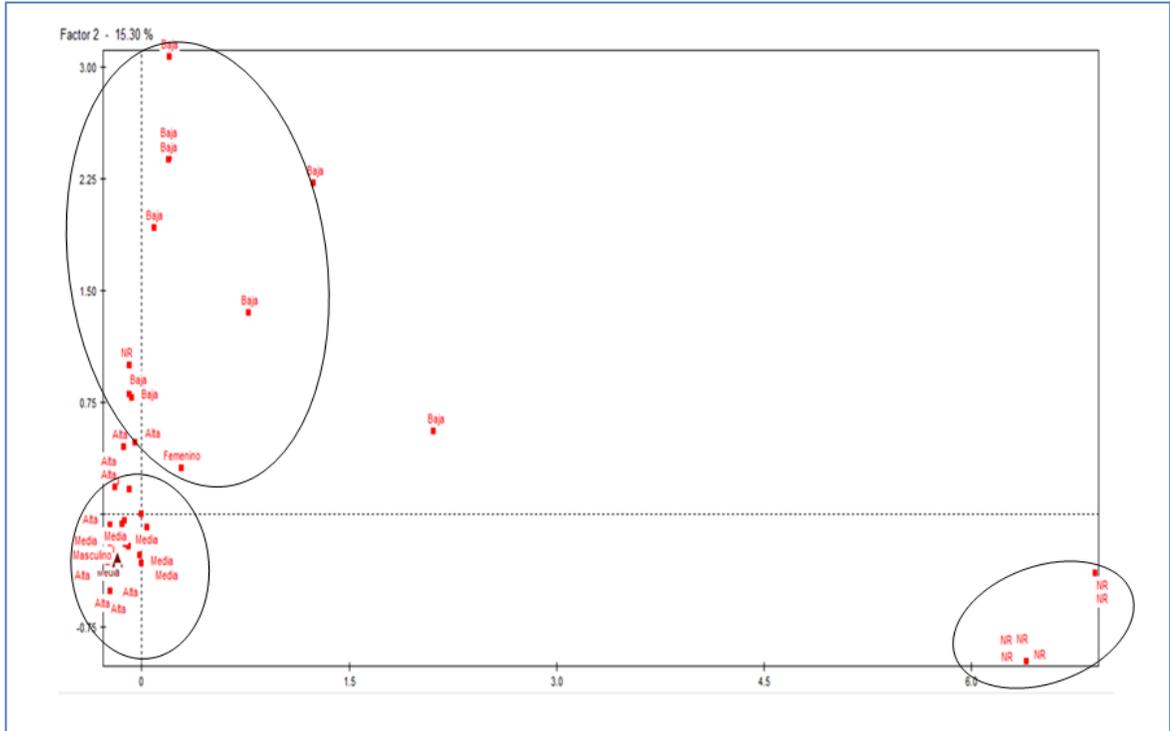
Tabla 49. Coordinadas, contribuciones y cosenos cuadrados - Valores.

CATEGORIES			LOADINGS					CONTRIBUTIONS					SQUARED COSINES				
IDEN - LABEL	REL.	WT. DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 . GENERO																	
GE01 - Masculino	5.17	0.76	-0.22	-0.23	0.01	0.16	0.07	0.4	0.7	0.0	0.6	0.1	0.06	0.07	0.00	0.03	0.01
GE02 - Femenino	3.93	1.32	0.29	0.31	-0.01	-0.21	-0.09	0.5	1.0	0.0	0.8	0.2	0.06	0.07	0.00	0.03	0.01
CUMULATED CONTRIBUTION = 1.0 1.7 0.0 1.4 0.3																	
25 . RESPONSABILIDAD																	
V101 - Baja	0.41	21.00	2.11	0.55	0.11	0.07	-2.57	3.1	0.3	0.0	0.0	16.2	0.21	0.01	0.00	0.00	0.31
V103 - Media	4.03	1.26	0.00	-0.33	-0.55	0.45	0.27	0.0	1.2	3.8	4.0	1.7	0.00	0.09	0.24	0.16	0.06
V105 - Alta	4.34	1.10	-0.19	0.18	0.65	-0.41	-0.01	0.3	0.4	5.8	3.5	0.0	0.03	0.03	0.39	0.15	0.00
V106 - NR	0.31	28.33	-0.09	1.00	-2.15	-0.26	0.11	0.0	0.8	4.5	0.1	0.0	0.00	0.04	0.16	0.00	0.00
CUMULATED CONTRIBUTION = 3.4 2.7 14.2 7.6 17.9																	
26 . DISCIPLINA																	
V201 - Baja	0.83	10.00	1.24	2.22	0.50	0.16	-0.80	2.1	10.8	0.7	0.1	3.2	0.15	0.49	0.03	0.00	0.06
V203 - Media	3.51	1.59	0.04	-0.09	-0.84	0.42	-0.07	0.0	0.1	7.9	3.0	0.1	0.00	0.00	0.45	0.11	0.00
V205 - Alta	4.75	0.91	-0.25	-0.32	0.54	-0.34	0.19	0.5	1.3	4.3	2.6	1.0	0.07	0.11	0.32	0.13	0.04
CUMULATED CONTRIBUTION = 2.6 12.2 12.8 5.7 4.3																	
27 . AUTONOMIA																	
V301 - Baja	0.31	28.33	2.81	0.77	0.21	-0.03	-2.42	4.1	0.5	0.0	0.0	10.8	0.28	0.02	0.00	0.00	0.21
V303 - Media	4.34	1.10	-0.02	-0.28	-0.80	0.25	0.31	0.0	0.9	8.6	1.4	2.5	0.00	0.07	0.58	0.06	0.09
V305 - Alta	4.44	1.05	-0.18	0.22	0.76	-0.25	-0.14	0.2	0.6	8.1	1.3	0.5	0.03	0.05	0.56	0.06	0.02
CUMULATED CONTRIBUTION = 4.4 1.9 16.8 2.6 13.8																	
28 . TOLERANCIA																	
V403 - Media	6.20	0.47	-0.09	-0.21	-0.36	-0.36	0.15	0.1	0.7	2.6	3.8	0.8	0.02	0.09	0.28	0.27	0.05
V405 - Alta	2.89	2.14	0.20	0.45	0.78	0.76	-0.32	0.2	1.6	5.5	8.1	1.8	0.02	0.09	0.28	0.27	0.05
CUMULATED CONTRIBUTION = 0.3 2.3 8.1 11.9 2.6																	
29 . APEGO A LA U																	
V501 - Baja	1.24	6.33	0.09	1.92	-0.63	0.13	0.43	0.0	12.1	1.5	0.1	1.3	0.00	0.58	0.06	0.00	0.03
V503 - Media	6.10	0.49	-0.18	-0.30	-0.16	-0.32	-0.09	0.3	1.5	0.5	3.0	0.3	0.06	0.18	0.05	0.21	0.01
V505 - Alta	1.55	4.87	-0.23	-0.22	1.11	1.17	-0.09	0.1	0.2	6.0	10.2	0.1	0.01	0.01	0.25	0.28	0.00
V506 - NR	0.21	43.00	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	14.3	0.5	0.0	0.0	0.6	0.95	0.02	0.00	0.00	0.01
CUMULATED CONTRIBUTION = 14.7 14.3 8.1 13.3 2.3																	
30 . CAPACIDAD DE LIDER																	
V601 - Baja	1.14	7.00	-0.07	0.78	-1.57	-0.14	0.46	0.0	1.8	8.8	0.1	1.4	0.00	0.09	0.35	0.00	0.03
V603 - Media	5.06	0.80	-0.18	-0.38	-0.16	-0.38	-0.13	0.3	1.9	0.4	3.5	0.5	0.04	0.18	0.02	0.18	0.02
V605 - Alta	2.69	2.38	-0.13	0.46	0.94	0.79	0.00	0.1	1.5	7.5	8.0	0.0	0.01	0.09	0.37	0.26	0.00
V606 - NR	0.21	43.00	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	14.3	0.5	0.0	0.0	0.6	0.95	0.02	0.00	0.00	0.01
CUMULATED CONTRIBUTION = 14.6 5.8 16.8 11.7 2.5																	
31 . CRITERIOS POLITICOS																	
V701 - Baja	1.03	7.80	0.19	2.38	-0.65	0.15	0.51	0.1	15.5	1.4	0.1	1.6	0.00	0.72	0.05	0.00	0.03
V703 - Media	5.06	0.80	-0.17	-0.40	-0.44	0.19	-0.10	0.3	2.2	3.1	0.8	0.3	0.04	0.20	0.24	0.04	0.01
V705 - Alta	2.79	2.26	-0.23	-0.08	1.03	-0.38	-0.05	0.2	0.0	9.2	2.0	0.0	0.02	0.00	0.47	0.06	0.00
V706 - NR	0.21	43.00	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	14.3	0.5	0.0	0.0	0.6	0.95	0.02	0.00	0.00	0.01
CUMULATED CONTRIBUTION = 14.8 18.3 13.7 2.9 2.5																	
32 . ESPIRITU SOLIDARIO																	
V801 - Baja	0.62	13.67	0.20	3.07	-0.12	0.29	1.13	0.0	15.5	0.0	0.3	4.7	0.00	0.69	0.00	0.01	0.09
V803 - Media	4.96	0.83	-0.14	-0.07	-0.28	-0.51	-0.48	0.2	0.1	1.2	6.2	6.9	0.02	0.01	0.09	0.31	0.28
V805 - Alta	3.31	1.75	-0.23	-0.41	0.43	0.72	0.47	0.3	1.5	1.9	8.3	4.3	0.03	0.10	0.11	0.30	0.13
V806 - NR	0.21	43.00	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	14.3	0.5	0.0	0.0	0.6	0.95	0.02	0.00	0.00	0.01
CUMULATED CONTRIBUTION = 14.8 17.6 3.2 14.8 16.4																	
33 . INIC PROPIO EMPL																	
V901 - Baja	0.83	10.00	0.20	2.39	-0.07	0.34	0.68	0.1	12.6	0.0	0.5	2.3	0.00	0.57	0.00	0.01	0.05
V903 - Media	4.24	1.15	-0.12	-0.04	-0.40	0.29	-0.61	0.1	0.0	2.2	1.7	9.4	0.01	0.00	0.14	0.07	0.33
V905 - Alta	3.82	1.38	-0.25	-0.42	0.45	-0.38	0.49	0.4	1.8	2.5	2.7	5.5	0.05	0.13	0.15	0.11	0.18
V906 - NR	0.21	43.00	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	14.3	0.5	0.0	0.0	0.6	0.95	0.02	0.00	0.00	0.01
CUMULATED CONTRIBUTION = 14.8 14.9 4.7 4.9 17.8																	
34 . CLARIDAD DEL ROL																	
V101 - Baja	3.00	2.03	-0.09	0.80	0.06	-1.02	0.09	0.0	5.1	0.0	14.9	0.1	0.00	0.32	0.00	0.51	0.00
V103 - Media	2.58	2.52	-0.12	-0.20	-0.37	0.64	-0.90	0.1	0.3	1.1	5.1	12.4	0.01	0.02	0.05	0.16	0.32
V105 - Alta	3.31	1.75	-0.23	-0.51	0.22	0.43	0.58	0.3	2.3	0.5	3.0	6.5	0.03	0.15	0.03	0.11	0.19
V106 - NR	0.21	43.00	6.40	-0.99	0.20	-0.18	0.68	14.3	0.5	0.0	0.0	0.6	0.95	0.02	0.00	0.00	0.01
CUMULATED CONTRIBUTION = 14.6 8.2 1.6 23.0 19.6																	

Fuente: Autores del Trabajo

En esta Tabla 49 las modalidades que más contribución a la inercia sobre del eje 1 tienen son las modalidades (NR); en el eje 2, es la modalidad Baja.

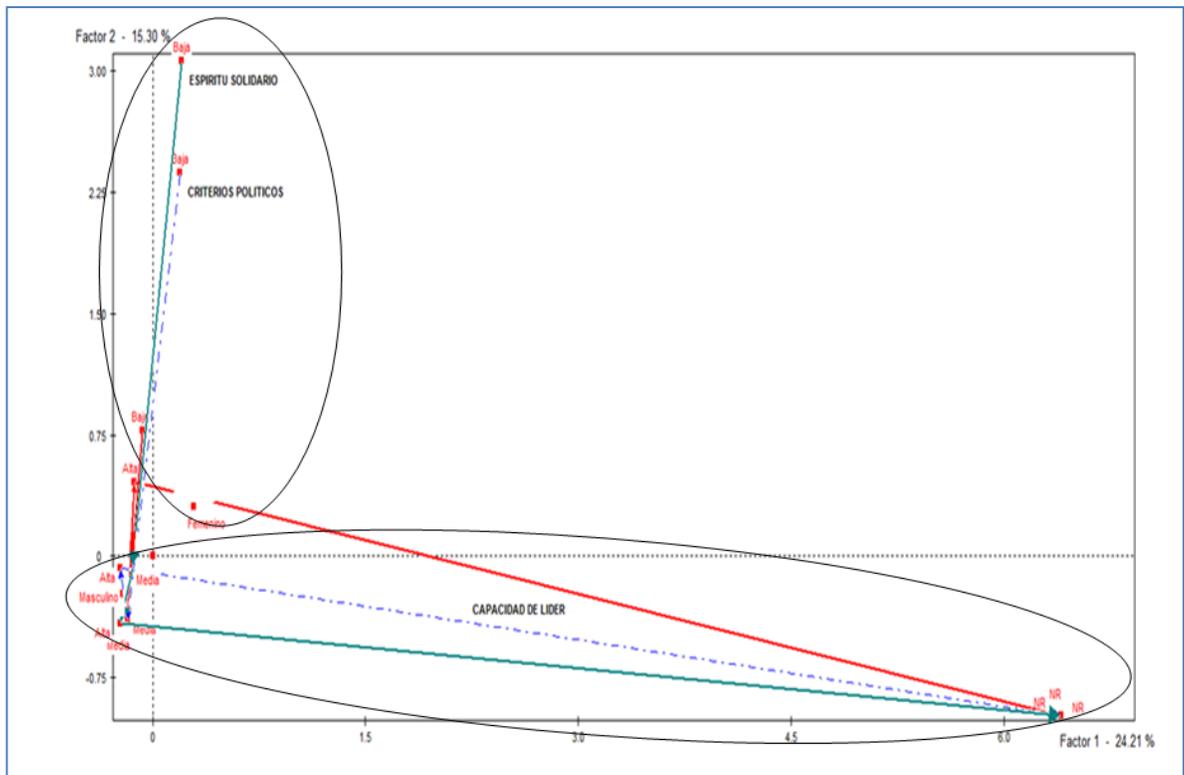
Figura 48. Primer plano factorial - Valores.



Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 48 se observan tres grupos diferentes: en la parte inferior derecha se agrupan los egresados que no responden el cuestionario, un segundo grupo se observa en la parte superior izquierda y está conformado por los egresados de género femenino que se perciben con un nivel *Bajo* en la adquisición de valores, el tercer grupo está ubicado en la parte inferior izquierda y corresponde a los egresados de género masculino que sienten haber adquirido valores en un nivel *Medio alto*.

Figura 49. Trayectoria – “Espíritu solidario”, “Criterios políticos”, “Capacidad de liderazgo”.

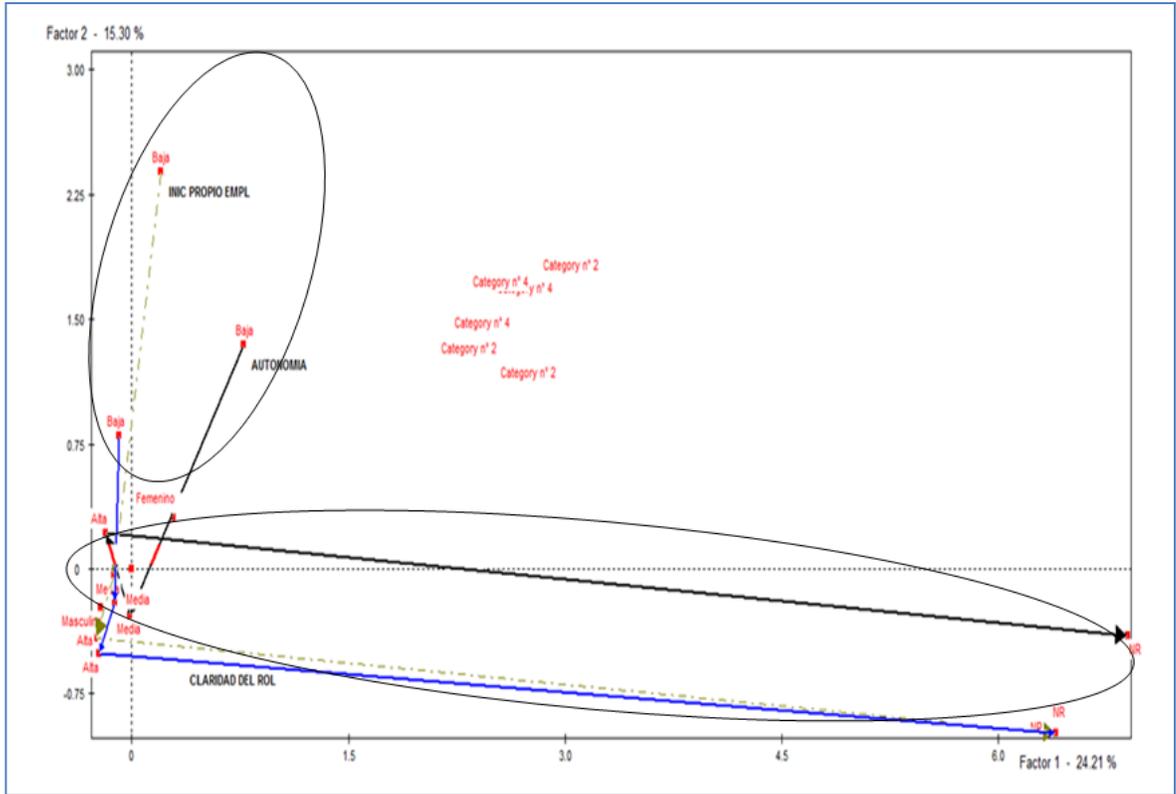


Fuente: Autores del Trabajo

La Figura 49, registra que los egresados de género femenino son los que más calificaron en nivel *Bajo*, los valores de *espíritu solidario* y *comprensión de criterios políticos*. De otro lado, los egresados de género masculino calificaron en el nivel *Medio*, la capacidad de liderazgo.

Los egresados hombres también fueron mayoría en la no respuesta (NR).

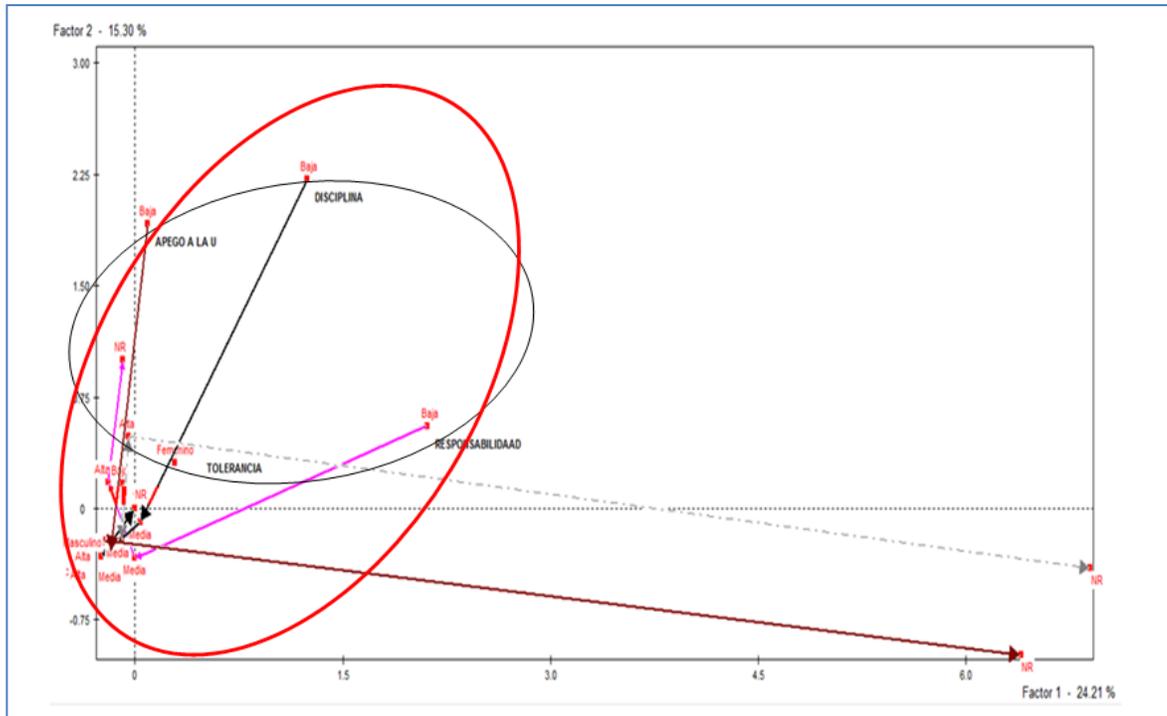
Figura 50. Trayectoria – “Autonomía”, “Iniciativa de crear su propio trabajo”, y “Claridad”.



Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 50 se observa a los egresados mujeres que respondieron con Bajo, en los valores *iniciativa para crear su propia empleo y autonomía*. Los egresados hombres registran un nivel *Medio*, en su formación a la *claridad sobre su papel en la sociedad*. Este último valor fue el que más registró la modalidad de no respuesta (NR).

Figura 51. Trayectoria - “Responsabilidad”, “Disciplina”, “Tolerancia” y “Apego a la UCC”.



Fuente: Autores del Trabajo

En la Figura 51 se tienen los egresados de género femenino que piensan que su formación en *responsabilidad, disciplina, tolerancia y apego a la UCC* presenta un nivel *Bajo*, mientras que los egresados de género masculino (Ovalo rojo), evalúan como *Medio* su formación en estos mismos valores.

En resumen se tiene que los egresados de género femenino están más asociados a las calificaciones bajas o se sienten que adquirieron poco de estos valores en la Universidad, en tanto que los egresados de género masculino piensan que adquirieron estos valores de forma regular o en un nivel medio.

4. CONCLUSIONES

- A pesar de que los egresados de la UCC se sienten muy satisfechos con su carrera y universidad, existe inconformidad en el papel que jugó la UCC en su formación profesional en aspectos como el plan de estudios donde el 37,72% de egresados dice que el plan de estudios solo corresponde en parte y en muy pocos aspectos a la exigencia requerida por su carrera. El 55,81% se sienten bien preparados pero con deficiencias. Son cifras que las directivas de la UCC deben tener en cuenta para mejorar y revisar contenidos, autoevaluaciones y procesos de calidad.
- Los egresados de la UCC se sienten con un nivel bajo de preparación en las competencias de *capacidad para comunicarse en un segundo idioma y la habilidad de trabajar en contextos internacionales* y se sienten con un excelente nivel de preparación en *habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas y compromiso ético*.
- Los valores que más adquirieron los egresados de la UCC son la *responsabilidad, disciplina, autonomía, espíritu solidario e iniciativa para crear su propio empleo*, mientras la *claridad sobre su papel en la sociedad es el nivel más bajo de preparación que obtuvo*.
- En los egresados de género masculino de la UCC se encontró que trabajan y además lo hacen en actividades propias de su carrera, devengando entre 4 y 8 salarios mínimos, ubicándose en el estrato social 4 en la ciudad, tienen padres (papá y mamá) cuyo nivel académico es bajo (primaria y secundaria), que se desempeñan como obreros o dedicados al hogar y tienen cónyuges con

niveles académicos secundarios y universitarios que se desempeñan como trabajadores independientes.

- Los egresados de género femenino de la UCC trabajan y desarrollan actividades propias de su carrera devengando entre 2 y 4 salarios mínimos, se encuentran ubicados en estratos 3, 4 y 6, tienen padres y madres con un nivel de escolaridad alta (universitarios o de postgrado), que se desempeñan como trabajadores independientes o empleados, tienen cónyuges con un nivel académico técnico o de postgrado que trabajan como empleados, obreros o trabajadores independientes.
- En términos generales, el perfil socio laboral los egresados del programa de administración de empresas de la UCC, se caracteriza porque trabajan en actividades propias de su carrera (siendo los hombres los que más desarrollan actividades relacionadas con la profesión) presentan, en su mayoría, ingresos superiores a los dos salarios mínimos, viven en la ciudad en barrios de estrato socioeconómico entre 3 y 6.
- Los egresados hombres, son profesionales con un nivel medio de preparación en sus competencias profesionales, destacándose en competencias del saber hacer (altamente preparados), con formación en valores en un nivel medio.
- Los egresados mujeres, son profesionales que se sienten con un nivel preparación profesional bajo, destacándose en las competencias del saber conocer y saber ser, con una formación baja en valores.

BIBLIOGRAFÍA

Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN). (s.f.). *Política para el fomento de la calidad y de la educación y el compromiso social a través de los egresados* [online]. Disponible en internet:<http://www.egresados.urosario.edu.co/siersite/BancoMedios/Archivos/lineamientos.pdf>

Díaz, Luis G. (2002). *Estadística multivariada: inferencia y métodos*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Estadística, Bogotá.

Díaz, Luis G.(2012). *Estadística multivariada: inferencia y métodos*. (Segunda ed.). Bogotá, Colombia: UNIBIBLOS.

El Observatorio de la Universidad Colombiana, Egresados: los hijos desconocidos de las Universidades [online].Citado en septiembre de 2008. Disponible en internet:http://universidad.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=430:egresados-loshijos-desconocidos-por-la-universidad&catid=2:informe-especial&Itemid=199.

Greenacre, M. (2008). *La práctica del análisis de correspondencias*. Bilbao: Fundación BBVA.

H, G.(2010). *Conocer y analizar la situación socio-económica de los graduados de la Facultad de Administración de Empresas*. Trabajo de grado en Universidad cooperativa de Colombia, Ibagué.

Lebart, M. *Statistique exploratoire multidimensionnel*. Paris: Dunod, 2006.

MORENO, Germán.(1997). Vendedores ambulantes y migración. Tesis de Maestría. Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander.

Otero, J, Análisis de datos cualitativos [online]. Disponible en internet:www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/tab_conting.pdf.

Pardo, C.E. y Cabarcas G. (2001) *Métodos estadísticos multivariados en investigación social*. Simposio Colombiano de estadística.

Pérez, C. (2004). *Técnicas de análisis multivariante de datos*. Pearson Educación, S.A., Madrid.

Sanz, M. L. (2001). *Competencias cognitivas en Educación Superior*. Narcea, S.A., Madrid.

SOMONE, D. (2001). *Key competencias, Hogrefe y Huber Publisher*. EUA.

UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA, Facultad de administración de empresas. (2010). [online]. Disponible en internet: <http://www.ucc.edu.co/barrancabermeja/Paginas/Facultaddeadministraciondeempresas.aspx>.

ANEXOS

ANEXO A. ENCUESTA APLICADA A EGRESADOS DE LA UCC

El instrumento que se presenta a continuación forma parte del instrumento aplicado en proyecto de investigación “Los egresados de la educación superior en Colombia: Un estudio de caso sobre la Universidad Cooperativa de Colombia”. Instrumento con el cual se construyó la base de datos utilizada en el presente estudio y que para efecto del análisis se le hizo algunas modificaciones.

Universidad Cooperativa de Colombia
Sede Barrancabermeja
Centro de Investigaciones y Postgrados

Encuesta a egresados de los programas de la Universidad

(Egresados que no están vinculados a la Universidad Cooperativa de Colombia)

La Universidad tiene en marcha una investigación institucional sobre los egresados. La pregunta está centrada en identificar el rol desempeñado por la institución en la formación de profesionales en los diferentes campos del conocimiento. Por ser usted uno de los egresados, le estamos solicitando diligenciar este instrumento de acuerdo con su conocimiento y buen criterio.

El cuestionario es anónimo con el fin de mantener reserva sobre la información la cual será agregada y usada solamente para efectos de la investigación.

Lea con atención las preguntas antes de responder. Le agradecemos su sinceridad y objetividad.

Fecha de aplicación: _____

Datos generales

1. Carrera que estudió en La Universidad _____
2. En qué año terminó estudios? _____
3. Se graduó? : a. Sí ____ b. No ____
4. Género: a. Hombre ____ b. Mujer ____

Información socio laboral

5. ¿Cuál es la escolaridad alcanzada por :

Marque con una X, por favor, donde corresponda

Escolaridad	Padre	Madre	Cónyuge
Primaria Incompleta			
Primaria completa			
Bachillerato incompleto			
Bachillerato completo			
Técnico incompleto			
Técnico completo			
Universitario incompleto			
Universitario completo			
Postgrado			

6. ¿Cuál es (o fue) la principal actividad económica de su:

Actividad económica	Padre	Madre	Cónyuge
Hogar			
Obrero			
Empleado			
Trabajador Independiente			
Profesional independiente			
Desempleado			
Otro (Cuál)			

7. ¿Cuál es el estrato en el cual se ubica la vivienda donde usted vive actualmente?

- a) 1..... b) 2..... c) 3..... d) 4..... e) 5..... f) 6.....

8. Trabaja actualmente? : a. No___ (Pase a la pregunta **12**)

b. Sí___ (Continúe con la pregunta **9**)

9. Trabaja en actividades relacionadas con la carrera? a. Sí ___ b. No ___

10. ¿En qué nivel se ubica la actividad económica a la cual está vinculado(a)?

- a) Secretario, auxiliar, actividad operativa
 b) dirección y coordinación de actividades operativas
 c) nivel profesional
 d) dirección, Jefe de departamento o unidad
 e) Otro..... ¿Cuál?

11. ¿Cuál es, en la actualidad, el monto de sus ingresos personales mensuales?

- a) Menos de un salario mínimo
 b) Entre uno y dos salarios mínimos
 c) Más de dos y hasta 4 salarios mínimos

- d) Más de 4 y hasta 8 salarios mínimos
e) Más de 8 salarios mínimos

Evaluación de la formación profesional

12. ¿Cuál es la evaluación que hoy hace de la decisión de elegir la carrera que cursó?

Muy acertada___ b. Acertada___ c. Desacertada___ d. Muy desacertada___ Explique su respuesta: _____

13. ¿Cuál es la evaluación que hoy hace de la decisión de elegir la Universidad Cooperativa?

a. Muy acertada___ b. Acertada___ c. Desacertada___ d. Muy desacertada___ Explique su respuesta: _____

14. En términos de su preparación profesional, independientemente de las notas, ¿Cómo se siente usted profesionalmente en este momento?

- a. Muy bien preparado _____
b. Apenas preparado, con algunas deficiencias _____
c. Medianamente preparado, con bastantes deficiencias _____
d. Mal preparado, con muchas deficiencias _____

15. En términos de conocimientos sobre la carrera, y en relación con otros estudiantes de la misma carrera, usted se siente

- a. Por encima de otros estudiantes _____
b. Igual que otros estudiantes _____
c. Por debajo de otros estudiantes _____

16. ¿Cuál fue el papel que desempeñó la Universidad Cooperativa en su formación profesional?

a. Fue definitivo (imprescindible)___ b. Fue digno de tenerse en cuenta___ c. Fue aceptable___ d. Fue deficiente___ Explique la respuesta: _____

17. En su concepto, ¿el plan de estudios de la carrera, tal como usted lo cursó, corresponde a las exigencias del desempeño actual de su profesión?

- a) Totalmente _____ b) En gran medida _____ c) Solo en parte _____
d) En muy pocos aspectos _____ e) En nada _____

Justifique su respuesta _____

18. En su concepto, deberían agregarse y eliminarse asignaturas del plan de estudios de su carrera? (Mencione las dos más importantes para usted)

18.1 Agregar : a) _____ b) _____

18.2 Eliminar :a) _____ b) _____

19. Si tuviera la posibilidad de regresar en el tiempo, escogería usted?

- a. Otra carrera en otra universidad _____
- b. La misma carrera en otra universidad _____
- c. La misma carrera en la Universidad Cooperativa _____
- d. Otra carrera en la Universidad Cooperativa _____

20. Como egresado de la Universidad Cooperativa, usted se siente?

- a. Avergonzado de serlo _____
- b. Le es indiferente serlo _____
- c. Orgulloso de serlo _____

21. Su paso por la Universidad Cooperativa le ha significado?

- a. Muy poco _____
- b. Algo importante, trascendental _____
- c. El mayor logro de su vida _____

22. Si tuviera la posibilidad de cursar estudios de postgrado, elegiría usted?

- a. Otra universidad _____
- b. Indistintamente otra universidad o la Universidad Cooperativa _____
- c. Únicamente la Universidad Cooperativa _____

23. ¿Cómo evalúa usted el desarrollo de las siguientes competencias profesionales durante la carrera que cursó?: (Marque **X** encima del número que elija teniendo en cuenta que 1 es la evaluación baja, 2 medio baja 3 medio 4 medio alta y 5 la más alta). Lea con atención cada ítem.

Son ítems independientes unos de otros.

Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	1	2	3	4	5
Capacidad de aprender y actualizarse	1	2	3	4	5
Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión	1	2	3	4	5
Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas	1	2	3	4	5
Capacidad crítica y autocrítica	1	2	3	4	5
Capacidad de investigación	1	2	3	4	5
Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas	1	2	3	4	5
Capacidad de comunicación oral y escrita	1	2	3	4	5
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	1	2	3	4	5
Capacidad creativa	1	2	3	4	5

Habilidad para trabajar en forma autónoma	1	2	3	4	5
Compromiso con su medio socio-cultural	1	2	3	4	5
Responsabilidad social y compromiso ciudadano	1	2	3	4	5
Compromiso ético	1	2	3	4	5
Capacidad de comunicación en un segundo idioma	1	2	3	4	5
Habilidad para trabajar en contextos internacionales	1	2	3	4	5
Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación	1	2	3	4	5
Capacidad para tomar decisiones	1	2	3	4	5
Habilidades interpersonales	1	2	3	4	5
Capacidad de trabajo en equipo	1	2	3	4	5
Capacidad para organizar y planificar el tiempo	1	2	3	4	5
Capacidad para actuar en nuevas situaciones	1	2	3	4	5
Capacidad para formular y gestionar proyectos	1	2	3	4	5

24. Durante su paso por la Universidad Cooperativa de Colombia, usted siente que ha adquirido (Marque **X** encima del número que elija teniendo en cuenta que 1 es la evaluación baja, 2 medio baja 3 medio 4 medio alta y 5 la más alta).

a) Responsabilidad	1	2	3	4	5
b) Disciplina	1	2	3	4	5
c) Autonomía	1	2	3	4	5
d) Tolerancia	1	2	3	4	5
e) Apego a la Universidad Cooperativa	1	2	3	4	5
f) Capacidad de liderazgo	1	2	3	4	5
g) Comprensión de criterios políticos	1	2	3	4	5
h) Espíritu solidario	1	2	3	4	5
i) Iniciativa para crear su propia empleo	1	2	3	4	5
j) Claridad sobre su papel en la sociedad	1	2	3	4	5

Desempeño profesional

25. ¿Cuál es su percepción sobre el funcionamiento del mercado de trabajo en su profesión en la ciudad de Barrancabermeja y el magdalena medio?

Muy favorable___ **b.** Aceptable___ **c.** Desfavorable___ **d.** Muy desfavorable___
 Explique la respuesta: _____

26. ¿Cómo considera que afecta la globalización el desempeño de su profesión?

Muy favorablemente___ **b.** Lo afecta positivamente___ **c.** Lo afecta negativamente___ **d.** lo afecta muy desfavorablemente___

Explique su respuesta : _____

27. ¿Cuál considera usted que va a ser el papel económico de la Región Andina en los próximos diez años?

Muy positivo___ b. Positivo___ c. Negativo___ d. Muy negativo___ Explique su respuesta: _____

28. Supongamos que el Tratado de Libre Comercio de Colombia con los Estados Unidos será firmado y puesto en funcionamiento. En este evento, ¿cuál es la posición que usted defiende?

El TLC será muy favorable___ b. El TLC producirá algunos beneficios___ c. El TLC producirá beneficios pero también será perjudicial___ d. El TLC producirá más perjuicios que beneficios___ Explique su respuesta: _____

29. En relación con los aspectos económicos de la Región Andina, el Tratado de Libre Comercio, de acuerdo con su punto de vista, será

La salvación de la región___ b. Una ayuda importante___ c. Una ayuda pero tendrá problemas___ d. El desastre___ Explique su respuesta: _____

ANEXO B. HISTORIAL DE INTERACCIONES DEL PERFIL SOCIO LABORAL

Marginal distributions of active questions - (Threshold: 2.0 %)

GENERO

Label of categories	Countbeforecleaning ng	Weightbeforecleaning ng	Countaftercleaning ng	Weightaftercleaning ng
Masculino	50	50,00	50	50,00
Femenino	38	38,00	38	38,00

ABSTRACCION C1

Label of categories	Countbeforecleaning ng	Weightbeforecleaning ng	Countaftercleaning ng	Weightaftercleaning ng
Baja	7	7,00	7	7,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	68	68,00	68	68,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	13	13,00	13	13,00
NR	0	0,00		

APRENDER C2

Label of categories	Countbeforecleaning ng	Weightbeforecleaning ng	Countaftercleaning ng	Weightaftercleaning ng
Baja	5	5,00	5	5,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	69	69,00	69	69,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	14	14,00	14	14,00
NR	0	0,00		

AREA DE ESTUDIO C3

Label of categories	Countbeforecleaning ng	Weightbeforecleaning ng	Countaftercleaning ng	Weightaftercleaning ng
Baja	3	3,00	3	3,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	77	77,00	77	77,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	8	8,00	8	8,00
NR	0	0,00		

IDENTIFICAR C4

Label of categories	Countbeforecleaning ng	Weightbeforecleaning ng	Countaftercleaning ng	Weightaftercleaning ng
Baja	4	4,00	4	4,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	74	74,00	74	74,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	10	10,00	10	10,00
NR	0	0,00		

CRITICA C5

Label of categories	Countbeforecleaning	Weightbeforecleaning	Countaftercleaning	Weightaftercleaning
Baja	6	6,00	6	6,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	53	53,00	53	53,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	27	27,00	27	27,00
NR	2	2,00	2	2,00

INVESTIGACION C6

Label of categories	Countbeforecleaning	Weightbeforecleaning	Countaftercleaning	Weightaftercleaning
Baja	13	13,00	14	14,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	64	64,00	64	64,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	10	10,00	10	10,00
NR	1	1,00	Randomassign	

HABILIDADES C7

Label of categories	Countbeforecleaning	Weightbeforecleaning	Countaftercleaning	Weightaftercleaning
Baja	2	2,00	2	2,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	49	49,00	49	49,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	37	37,00	37	37,00
NR	0	0,00		

COMUNICACIÓN C8

Label of categories	Countbeforecleaning	Weightbeforecleaning	Countaftercleaning	Weightaftercleaning
Baja	1	1,00	Randomassign	
Category n° 2	0	0,00		
Media	67	67,00	67	67,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	20	20,00	21	21,00
NR	0	0,00		

APLICAR C9

Label of categories	Countbeforecleaning	Weightbeforecleaning	Countaftercleaning	Weightaftercleaning
Baja	4	4,00	4	4,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	73	73,00	73	73,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	11	11,00	11	11,00
NR	0	0,00		

CREATIVA C10

Label of categories	Countbeforecleaning	Weightbeforecleaning	Countaftercleaning	Weightaftercleaning
---------------------	---------------------	----------------------	--------------------	---------------------

	ng	ng	ng	ng
Baja	2	2,00	2	2,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	59	59,00	59	59,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	25	25,00	25	25,00
NR	2	2,00	2	2,00

**TRA AUTONOMO
C11**

Label of categories	Countbeforecleani ng	Weightbeforecleani ng	Countaftercleani ng	Weightaftercleani ng
Baja	3	3,00	3	3,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	63	63,00	64	64,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	21	21,00	21	21,00
NR	1	1,00	Randomassign	

COMPROMISO C12

Label of categories	Countbeforecleani ng	Weightbeforecleani ng	Countaftercleani ng	Weightaftercleani ng
Baja	2	2,00	2	2,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	76	76,00	76	76,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	10	10,00	10	10,00
NR	0	0,00		

**RESPONSABILIDA
D C13**

Label of categories	Countbeforecleani ng	Weightbeforecleani ng	Countaftercleani ng	Weightaftercleani ng
Baja	7	7,00	7	7,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	54	54,00	55	55,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	26	26,00	26	26,00
NR	1	1,00	Randomassign	

COMPETICO C14

Label of categories	Countbeforecleani ng	Weightbeforecleani ng	Countaftercleani ng	Weightaftercleani ng
Baja	7	7,00	7	7,00
Category n° 2	0	0,00		
Media	48	48,00	48	48,00
Category n° 4	0	0,00		
Alta	29	29,00	29	29,00
NR	4	4,00	4	4,00