

1-1-2005

Creencias de un grupo de profesores y estudiantes de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de La Salle acerca de la clase académica

Gladis Mateus Hernández
Universidad de La Salle, Bogotá

Claudia Aixa Mutis Barreto
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_docencia

Citación recomendada

Mateus Hernández, G., & Mutis Barreto, C. A. (2005). Creencias de un grupo de profesores y estudiantes de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de La Salle acerca de la clase académica. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_docencia/112

This Tesis de maestría is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias de la Educación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Maestría en Docencia by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

CREENCIAS DE UN GRUPO DE PROFESORES Y ESTUDIANTES
DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DE LA
SALLE ACERCA DE LA CLASE ACADÉMICA

GLADIS MATEUS HERNANDEZ
CLAUDIA AIXA MUTIS BARRETO

Dr. ALBERTO PARDO NOVOA
ASESOR

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
DIVISIÓN DE FORMACIÓN AVANZADA
MAESTRÍA EN DOCENCIA
BOGOTÁ. DC
2005

Nota de aceptación

Dra. María Luzdelia Castro Parra
Jurado

Dr. Paulo Emilio Salazar Cruz
Jurado

DEDICATORIA

A nuestros padres, esposos e hijas...

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos especialmente:

Al Doctor Alberto Pardo Novoa, quien como maestro en primer lugar y luego como director de este trabajo, logró dejar huellas en nuestro quehacer profesional.

También en nuestro paso por la maestría fueron muy importantes personas como el doctor Gabriel Suárez y la doctora Alba Nelly Gutiérrez, quienes compartieron sus conocimientos y además fueron nuestro apoyo permanente.

A nuestro compañeros de clase, por compartir sus experiencias.

A las directivas, profesores y estudiantes de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de la Salle, por su apoyo incondicional en el desarrollo de esta investigación.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	9
1 CREENCIAS DE UN GRUPO DE PROFESORES Y ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE ACERCA DE LA CLASE ACADÉMICA.....	11
1.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.2 ANTECEDENTES	13
1.3 JUSTIFICACIÓN	23
1.4 OBJETIVOS	24
1.4.1 Objetivo General.....	24
1.4.2 Objetivos Específicos	24
1.5 PROPÓSITOS	24
2 MARCO DE REFERENCIA	26
2.1 DIDACTICA, ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	26
2.2 APROXIMACIONES CONCERNIENTES A LA CLASE	31
2.3 CREENCIAS	33
2.3.1 Creencias de los profesores respecto a su función.....	36
2.3.2 La estructura de las creencias	37
3 CONTEXTO ACADÉMICO DE LA INVESTIGACIÓN:.....	41
3.1 RETROSPECTIVA HISTORICA DE LA UNIVERSIDAD.....	41
4.1 SELECCIÓN DE LOS GRUPOS	54
4.1.1 Sujetos	54
4.2 INSTRUMENTOS EMPLEADOS.....	54
4.2.1 De recolección de información.....	54
4.2.2 De análisis de la información.....	56
4.3 PROCEDIMIENTO	58
4.3.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	59
4.3.2 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	62
5 RESULTADOS Y ANALISIS.....	65
5.1 SISTEMA ESTRUCTURAL DE CREENCIAS DE PROFESORES.....	66
5.1.1 Clasificaciones Libres MSA - Profesores	67
5.1.2 Clasificaciones Dirigidas POSAC - Profesores	73
5.1.3 Análisis de los resultados POSAC de la importancia de los elementos para el aprendizaje en clase de los profesores	75
5.1.4 Análisis de las categorías de ítems (MSA) teniendo en cuenta la clasificación POSAC para Profesores	77

5.1.5	Comparación entre la Clasificación Libre (MSA) y la Clasificación Dirigida (POSAC), para Profesores.....	80
5.2	SISTEMA ESTRUCTURAL DE CREENCIAS DE ESTUDIANTES.....	81
5.2.1	Clasificaciones Libres MSA - Estudiantes.....	89
5.2.2	Clasificaciones Dirigidas POSAC - Estudiantes.....	92
5.2.3	Análisis de los resultados POSAC de la importancia de los elementos para el aprendizaje en clase de los estudiantes.....	94
5.2.4	Análisis de las categorías de ítems (MSA) teniendo en cuenta la clasificación POSAC para Estudiantes.....	96
5.2.5	Comparación entre la Clasificación Libre (MSA) y la Clasificación Dirigida (POSAC), para Estudiantes.....	99
5.3	ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE CREENCIAS DE LOS PROFESORES Y ESTUDIANTES	100
6	PROYECCIONES DEL TRABAJO PARA EVENTOS DE CUALIFICACIÓN DOCENTE	103
7	CONCLUSIONES.....	105
8	RECOMENDACIONES	107
9	BIBLIOGRAFÍA.....	108

LISTA DE CUADROS

Pág.

Cuadro 1. Interacción alumno-profesor.....	27
Cuadro 2. La estructura del fundamento de la práctica.....	39
Cuadro 3. Plan de Estudios	51
Cuadro 4. Entrevistas de Clasificación Libre Profesores.....	61
Cuadro 5. Formato de Clasificación Dirigida.....	52
Cuadro 6. Importancia Relativa de Categorías Profesores	81
Cuadro 7 Entrevistas de Clasificación Libre Estudiantes.....	82
Cuadro 8. Importancia Relativa de Categorías Estudiantes.....	99

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Grupos Seleccionados	54
Tabla 2. Matriz de Clasificación Libre Profesores	63
Tabla 3. Matriz de Clasificación Dirigida Profesores	64
Tabla 4. Categorías profesores	69
Tabla 5. Rangos establecidos según importancia de los ítems - Profesores	73
Tabla 6. Clasificación dirigida profesores (Parcial Order Scalogram Análisis by Coordinates) "POSAC"	74
Tabla 7. Análisis general de importancia en la agrupación de ítems de acuerdo al puntaje - Profesores	75
Tabla 8. Distribución de los ítems de acuerdo a su importancia - Profesores	75
Tabla 9. Matriz de Clasificación Libre Estudiantes	83
Tabla 10. Formato de Entrevista de Clasificación dirigida estudiantes	77
Tabla 11. Matriz de Clasificación Dirigida Estudiantes	85
Tabla 12. Rangos establecidos según importancia de los ítems - Estudiantes	92
Tabla 13. Clasificación dirigida estudiantes (Parcial Order Scalogram Análisis by Coordinates) "POSAC"	93
Tabla 14. Análisis general de importancia en la agrupación de ítems de acuerdo con el puntaje - Estudiantes	94
Tabla 15. Distribución de los ítems de acuerdo a su importancia - Estudiantes	94

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Procedimiento Metodológico.....	58

LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. Mapa de Resultados MSA Profesores.....	65
Gráfico 2. Mapa de Resultados POSAC Profesores	66
Gráfico 3. Mapa de Resultados MSA Profesores.....	68
Gráfica 4. Mapa de resultados POSAC Profesores.....	76
Gráfico 5. Mapa de Resultados MSA Estudiantes.....	85
Gráfico 6. Mapa de Resultados POSAC Estudiantes.....	87
Gráfico 7. Mapa de Resultados MSA Estudiantes.....	88
Gráfico 8. Mapa de Resultados POSAC Estudiantes.....	95

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A. Formato de Clasificación Libre.....	103
Anexo B. Lista de pre-ítems de estudiantes.....	105
Anexo C. Lista de pre-ítems de profesores.....	105
Anexo D. Prueba Piloto Clasificaciones libres.....	106
Anexo E. Items de Estudiantes.....	108
Anexo F. Items de Profesores.....	109
Anexo G. Instrucciones Prueba Piloto Clasificaciones dirigidas.....	110
Anexo H. Resultados arrojados por los paquetes estadísticos MSA y POSAC para Profesores.....	111
Anexo I. Resultados arrojados por los paquetes estadísticos MSA y POSAC para Estudiantes.....	123

RESUMEN ANALÍTICO

La presente investigación se realizó con estudiantes y profesores de V, VII y IX semestres de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de la Salle, Bogotá, en el año 2004, con el fin de determinar las creencias existentes en esa población sobre la clase académica; se utilizó el programa de análisis PAP (Pshycometric Analysis Package), el cual permitió el análisis estadístico de las clasificaciones libres y las clasificaciones dirigidas, realizadas por profesores y estudiantes; arrojando como resultado que la clase cumple un papel formativo para ambos grupos: para los profesores en un horizonte de formación total de la persona, y para los estudiantes predominantemente en el ámbito académico del conocimiento profesional; la primera una visión más integral, la segunda más instrumental y técnica. Hay coincidencia también en la manera dual como se entiende el conocimiento en ambos grupos: como objeto, susceptible de transmisión y adquisición, por una parte; y por otra, como conjunto de operaciones y procesos cognoscitivos. También se encontró que la enseñanza aparece entendida por los grupos con creencias dispares: para los profesores, consiste en propiciar oportunidades para procesar la información y llevar a cabo el aprendizaje; en cuanto a las creencias del grupo de estudiantes estos ven la enseñanza a través de las metodologías de trabajo, entendidas como actividades conjuntas, que comparten profesores y estudiantes.

Palabras clave: creencias, clase, profesores, estudiantes.

INTRODUCCIÓN

El ser humano es un individuo que fácilmente aprende, que logra a través de la interacción con otros seres humanos adquirir conocimientos y aplicarlos en diferentes campos de su vida. Se logran aprendizajes por simple imitación, otros por experiencias personales y otros por transferencia de forma explícita. Es en esta última parte donde está la relación que se establece con otras personas, que pueden tener un nivel superior de conocimientos o de experiencias y que entonces ayudan a la adquisición del conocimiento.

Esta relación entre dos o más personas que se reúnen para adquirir conocimientos es lo que se ha denominado como CLASE, pero es en esta misma palabra donde surgen los problemas, pues al no tener un concepto claro, definido y universal, cada uno de los que interactúan tiene una expectativa diferente.

El maestro por siglos se ha conocido como quién tiene el saber y por tanto el poder; es quién se ha reconocido por su gran capacidad intelectual y que por tanto es el casi el único que puede manejar el saber, es quién debe hablar y transmitir lo que conoce, es quien debe tomar las decisiones.

De otra parte el estudiante, se ha considerado como el ignorante, el que no posee el saber, el que no conoce de la vida, el que requiere del conocimiento, el que no tiene la capacidad, ni la estructura mental, para organizar el conocimiento.

Pero estos conceptos en la actualidad han cambiado notablemente y si bien el docente tiene un nivel superior de conocimientos, no es ya la persona que tiene el poder absoluto sobre el conocimiento, y el alumno o el estudiante ya no es el incapaz de manejar el conocimiento. Todo esto ha cambiado por los avances en los medios de comunicación, por la facilidad de acceder al saber, como es el caso de la televisión, el internet, los computadores; que han hecho de las últimas generaciones, personas con una mayor amplitud de pensamiento, con una mayor facilidad y rapidez para obtener la información necesaria y así mismo para procesarla.

Es aquí donde surge el problema de la relación maestro-alumno, pues cada integrante de esta relación llega con una expectativa diferente a la clase

académica. Por tanto, es nuestro interés, determinar cuáles son las creencias que tienen tanto profesores como estudiantes de lo que es una CLASE ACADÉMICA.

Esta investigación se realizó en la facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de La Salle, como parte de un gran proyecto de investigación, que pretendió identificar y analizar las creencias que se tenían acerca de la clase en ese sector educativo.

1 CREENCIAS DE UN GRUPO DE PROFESORES Y ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE ACERCA DE LA CLASE ACADÉMICA.

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Pedagogía y didáctica

LINEA DISCIPLINAR: Pensamiento del profesor y pensamiento del estudiante.

1.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA¹

Es común encontrar, en el sector de la educación superior y a propósito de eventos de cualificación del profesorado, de las prácticas docentes y de la lectura de alguna literatura referida a ellos, una cierta paradoja: por una parte, los profesores que intentan modificar su enseñanza se quejan de que el estudiantado persiste en exigir que se “explique”, que se “dicte la asignatura” y no se valga de otras formas que comprometen abiertamente el esfuerzo académico de los alumnos; señalan los profesores que si no enseñan por medio de clase magistral, el alumnado considera que no está siendo enseñado. Pero por otra parte, muchos estudiantes protestan porque la enseñanza sigue anclada en las formas expositivas, centrada en el profesor, poco flexible y abierta a formas prácticas de trabajo académico.

El lenguaje didáctico empleado por unos y otros suele ser en muchas ocasiones impreciso y ambiguo: se habla, por ejemplo, de “seminario-taller”, cuando lo que se realiza es, incluso, una exposición magistral con algún espacio de preguntas y respuestas.

Esta situación esbozada muestra cómo, posiblemente, cada uno de estos grupos entiende de modo diferente: a) la función y papel de uno y otro, en esa interacción; b) el sentido y alcances de las actividades que se realizan; c) los elementos y significaciones de toda la dinámica que existe cuando se habla de enseñanza y de aprendizaje.

Los significados atribuidos por unos y otros a esos aspectos suelen ser no solo diferentes sino también contradictorios. (Bennett, N., 1991). ¿Para qué la lectura

¹ Como este subproyecto hace parte del proyecto institucional general “CREENCIAS DE GRUPOS DE PROFESORES Y ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE ACERCA DE LA CLASE ACADÉMICA”, dirigido por el doctor Alberto Pardo Novoa, el problema, los antecedentes, la justificación y el marco de referencia corresponden a ese proyecto y por ello se toman de allí.

previa de textos y la preparación de otros materiales; cuál es la razón de ser de las preguntas en clase, de trabajar colectivamente sobre ejercicios/trabajos de confección individual; cómo entender las discusiones y exigencia de la argumentación en ellas, el papel de las modalidades lúdicas y audiovisuales de la enseñanza; en fin, qué sentido pueden tener, para el aprendizaje de las disciplinas científicas, las relaciones socio-afectivas profesor-estudiante, y entre compañeros. Respecto de estos y de muchos otros tópicos existe discrepancia en cuanto al sentido y valor que profesores y estudiantes les asignan en la educación superior. Se constata así que sobre lo que ocurre en clase y acerca incluso de su naturaleza misma, existen diferentes comprensiones de los protagonistas de ella.

En la clase, pues, está presente todo un mundo complejo y rico de significados; de circulación y encuentro de diversas versiones sobre lo que allí se hace y ocurre. Mas aún, los actores sociales de ella se encuentran allí con diferentes comprensiones del para qué y por qué están ahí. En el mejor de los casos coinciden en entender que una de las razones de su encuentro es el binomio aprendizaje/enseñanza. Pero aún siendo así, los significados atribuidos a estos dos fenómenos, y a las relaciones que se establecen entre ellos suelen ser distintos.

El problema de investigación pues está relacionado con las formas en que profesores y estudiantes entienden “clase”.

El pensamiento de docentes y alumnos está considerado aquí bajo el concepto de CREENCIAS que ellos explicitan (dicen, enuncian) acerca de la clase; sin embargo no se trata de estudiar cuáles creencias median- consciente o inconscientemente- las acciones e interacciones de esos sujetos, durante alguna clase en particular.

Las creencias investigadas se consideraron en relación con LA CLASE entendida como el tiempo destinado, en las prácticas y concepciones educativas, para que ocurran allí la enseñanza y el aprendizaje y demás fenómenos que se conforman y giran entorno de ellos. Aún cuando está enmarcada en unos referentes temporales, sustancialmente se entiende referida a todo lo que ocurre en función de la enseñanza y del aprendizaje. Se asume que allí se hacen presentes, en interacción, los pensamientos de esos actores sobre conocimiento, enseñanza, aprendizaje, sus relaciones y sobre ese mismo ámbito socio-cultural constituido para el encuentro de esas visiones.

Se pretende interpretar el conjunto de referentes con los cuales los actores de la clase escolar significan y dan sentido a esa experiencia del entorno académico.

El PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN se estructura y formula a través de tres preguntas:

¿Qué creencias explicitan los profesores y estudiantes de la investigación acerca de “la clase académica”?

¿Con cuáles elementos y relaciones entre ellos están constituidas esas creencias?

¿Qué características presentan esas creencias?

No se trata de estudiar cuáles creencias tienen esos actores cuando están/actúan en clase, ni de averiguar o estudiar relaciones entre creencias y acciones. Tampoco se pretende estudiar los procesos de toma de decisiones que tienen lugar durante la clase.

El trabajo central de la investigación está en el estudio de las creencias de profesores y estudiantes, con las cuales se refieren a la clase cuando se hallan en las situaciones de la investigación; es decir, de cuáles referentes se valen cuando se efectúa la interacción investigativa. Se estudiarán, como componentes de esas creencias, sus contenidos y estructura. En ellos se consideran presentes y en cierta forma condensados los sentidos y significados con los que profesores y estudiantes entienden “la clase”.

Se dan por supuestas las relaciones entre creencias y acciones como se discutirá en el marco teórico.

1.2 ANTECEDENTES

Desde los comienzos de su sistematización con J.A. Comenio en 1657, la didáctica fue concebida como disciplina normativa, encargada de prescribir cómo enseñar para que todos aprendieran. En el transcurso de su desarrollo va impregnándose de contenidos ideológicos pero sin pretensiones ni argumentaciones científicas. Casi hasta nuestros días –dado su carácter prescriptivo– muestra sus intereses técnico-instrumentales. (Litwin, E., 1997:35-68)

Ya para el siglo XIX con Durkheim, la enseñanza y la didáctica comienzan a orientarse hacia la construcción de sistemas de valores en la sociedad. Y de mitad de ese siglo hacia la primera parte del XX, la didáctica se vincula con J. Dewey y W. Kilpatrick a la formulación de proyectos pedagógicos sociales.

Las propuestas de Decroly, Montessori y Freinet, entre otros, contribuyen a fortalecer y expandir la función prescrita de la didáctica y su dimensión social. (Davini, M.C., 1996:41-73)

De entonces para acá, en sintonía con las demandas de la sociedad y al vaivén de corrientes filosóficas, se van modificando sus intereses de estudio. El pensamiento didáctico de la Escuela Nueva se focaliza en el sujeto del aprendizaje y como consecuencia de ello comienzan a aparecer las “didácticas especiales”, que luego derivarán a las “didácticas de las disciplinas”.

De los años cincuenta a los ochenta del siglo pasado, en el nicho de los desarrollos tecnológicos y sobre todo por los propiciados por la guerra fría, emerge y predomina la propuesta de la Tecnología Instruccional. Con sus libros y máquinas de enseñanza programada, con su diseño instruccional de análisis de tareas y objetivos operacionales se autodenomina, y parece ser percibida, como la panacea didáctica.

La perspectiva de investigación adoptada en esta versión de la didáctica, fue predominantemente la de indagar acerca de la efectividad y eficiencia de determinados modos –técnicas- de enseñar. Se comparaban entre sí dos técnicas docentes para establecer cuál reportaba mayores rendimientos en el aprendizaje de los estudiantes, por ejemplo, la técnica de laboratorio frente a la enseñanza por problemas, y en ésta, la comparación entre diversas modalidades.

De este tipo de trabajo se derivaron numerosas prescripciones y planteamientos acerca de cómo enseñar mejor, tanto en general como en tópicos particulares de las disciplinas. Es de notar que en algunos ámbitos de nuestro entorno educativo esta visión didáctica está presente hoy en concepciones y prácticas.

Hacia la primera mitad de los años mil novecientos sesenta (1960), la investigación didáctica busca establecer, desde el modelo de procesamiento de información, cómo toman decisiones los profesores, con la esperanza de poder, con esta óptica, orientar mejor a la enseñanza. Las críticas a ésta visión, sin embargo, mostraron su insuficiencia para dar cuenta de la enseñanza, pues terminaba esta reducida a sistemas de reglas que predecían el comportamiento docente con independencia del sujeto que las operaba y de los contextos de su actuación. (Feldman, D., 1999:70-71). Pero ese paso abrió la posibilidad de atender más a lo que el profesor piensa y por lo tanto de interesarse en los aspectos del significado de sus acciones.

Como colofón de lo ocurrido inmediatamente antes, entre finales de los años setenta y primera mitad de los ochenta, se opera en la didáctica un giro trascendental; irradiará su presencia a las prácticas de enseñanza, a las teorías pedagógicas, a los ámbitos de discusión académica y de manera notoria a las perspectivas y prácticas de investigación sobre la enseñanza.

Del interés en formular y fundamentar prescripciones muy precisas para obtener el aprendizaje, la preocupación se traslada ahora hacia la comprensión del sentido y significados que los actores de la enseñanza y el aprendizaje atribuyen a sus acciones.

En la investigación didáctica, de una posición de objetividad, neutralidad y eliminación del sujeto simbólico se gira entonces a abordar otros objetos de estudio y a emplear otras formas de indagación de carácter histórico e interpretativo, que incluyen la presencia e interjuego de intereses, valoraciones, concepciones y experiencias diversas. El "proceso enseñanza-aprendizaje" ya no se considera constituido por un binomio inseparable; ni proceso único, ni de equidistancia entre sus componentes.

Como reflujo de todo ese movimiento, la labor investigativa actualmente en auge ya bastante consolidada, se orienta a la comprensión de las prácticas de enseñanza en una perspectiva comprensiva y articuladora de sentido y significados. (Litwin, 1997:45)

Se ha llegado a minimizar así la preocupación por el trabajo de orden explicativo que da cuenta de conexiones causales enseñanza-aprendizaje y que establece mecanismos por los cuales se llega a la producción de unos resultados o efectos. (Feldman, 1999:70).

Todos estos nuevos desarrollos han sido promovidos y fundamentados por replanteamientos ocurridos en el seno de diversas disciplinas y por efecto de sus interrelaciones. Desde la biología contemporánea y la ecología (Morin, E., Bohme, G.), desde la Sociología del conocimiento (Luckmann, T. Y Berger, P.; Schütz, A.), la cibernética y la física (Von Foerster, H.); desde la filosofía y hermenéutica (Vattimo, G.) pasando por la epistemología y la antropología (Welsch, W., Glassersfeld, Von E.; Geertz, Cl.) por nombrar algunas, se han efectuado profundas transformaciones en los planteamientos y formas de pensar al hombre, al universo y sus relaciones. (Fischer, H.R., 1997).

Un efecto importante, relacionado con la temática de este proyecto, es el hecho de que poco a poco toda esa revisión y reformulación de paradigmas ha ido llegando al campo de la pedagogía y la didáctica. Las conceptualizaciones sobre cultura, conocimiento, ciencia, tecnología, comunicación, aprendizaje y enseñanza se han revisado y reformulado.

Ello ha prolijado también desarrollos en el tipo de preguntas sobre la enseñanza y en las maneras de abordar su investigación. Por lo tanto, la concepción misma de didáctica se ha transformado.

Hoy en día con base en los planteamientos de J. Habermas, la didáctica puede asumirse como una disciplina reconstructiva que se moviliza en la transformación de un “saber como”, implícito y asistemático, hacia un “saber que”, explícito, susceptible de examen, validación y legitimación intersubjetiva. (Mockus, A. y otros, 1995:13-25). Es decir, como señala nueva didáctica se desenvuelve en el plano objetivo de las proposiciones verdaderas, en el de las conclusiones auténticas y en el de las decisiones prudentes. (Vásquez, A., 1999:63).

En ese concierto general se destaca actualmente un campo particular de investigación didáctica, que ha venido tomando concreción y fuerza; el estudio del pensamiento del profesor y del estudiante. Este campo sin embargo, entendido no como una “cristalización de un saber reedificado” en el que se separarían arbitrariamente ese saber de la historia en que ha sido construido (Litwin, E., pp. 42), sino como un espacio en el que se pueden recuperar el sentido y los procesos de significación, que son sociales, históricos y por lo tanto contextualizados.

En el terreno del pensamiento del profesor, en la década de 1970-1980 dominaron grandes áreas de investigación:

- La planificación (pensamiento pre y post activo)
- El pensamiento en las interacciones de enseñanza y toma de decisiones.
- Las teorías y creencias del profesor. (Clarck, Ch. y Peterson, P., 1990:449).

Esa reconceptualización o giro didáctico que va de la normatización a la comprensión, ha implicado dos logros: uno, el reconocimiento de variables mediacionales, y el otro, la conceptualización de la actuación del profesor como modalidad práctica y no como acción instrumental de modalidad técnica.

En el primero, se reconoce el papel mediador, en la acción didáctica, del lenguaje y del pensamiento del profesor. En el segundo de esos momentos de cambio, la actuación del profesor se asume como perteneciente al dominio del obrar, no del hacer. La modalidad práctica de acción consiste, no en obtener unos fines externos a ella, sino en realizar la acción que es su mismo fin; ella es ética, lo cual implica tomar decisiones prudentes que guíen la acción. Esas decisiones son relativas a las situaciones (tiempos y contextos específicos). (Feldman, D., 1999: 47-68).

Lo más relevante de estas dos dimensiones del giro didáctico para el presente trabajo de investigación es la presencia del “pensamiento del profesor” y del “pensamiento del estudiante” en su obrar. Pensamiento y acción que se asumen como instancias inseparables; como conjunto de concepciones, creencias, conceptos y propósitos entrelazados solidariamente. “Pensamiento”, entendido como una historia de sentido y significaciones elaboradas en el transcurso de las

experiencias del sujeto; para el caso de este trabajo, especialmente las educativas y escolares. Experiencias que ineludiblemente son de orden social, intersubjetivo y que se inscriben en tradiciones de pensamiento construidas también en procesos sociales.

De manera análoga a como se habla del pensamiento del profesor en la enseñanza, se asume el papel del pensamiento del estudiante en el aprendizaje. Dos citas traídas por D. Feldman ya mencionado, ilustran a manera de síntesis el papel del pensamiento del estudiante y el del profesor.

“.... Parece una idea aceptada que no se puede comprender las prácticas pedagógicas sin incluir las “auto comprensiones” de los practicantes” (Kemmis,1966:19).

“..... Desde el punto de vista de la investigación, la cuestión podría resumirse, en términos de Erickson, así: el análisis “objetivo” del significado “subjetivo” es, por consiguiente, esencial en la investigación social, incluyendo la investigación sobre la enseñanza....” (Erickson, 1989:215).

El estudio del pensamiento del estudiante ha sido un campo-vasto y prolífero para la didáctica. Una visión panorámica de ciertos aspectos que se han investigado permite apreciar el tipo de preocupaciones e intereses en este campo y al mismo tiempo dimensionar la resonancia de los aportes efectuados.

Desde una perspectiva psicológica social se ha trabajado acerca del origen y modalidades de las concepciones de los estudiantes. Es ya clásico el trabajo de Pozo y sus compañeros sobre el origen de las ideas de los alumnos acerca de la ciencia. Estos autores señalan en particular cómo a partir de concepciones espontáneas del sentido común, las ideas se van transformando debido a la acción inductora de las prácticas escolares. Se resalta así el papel central que desempeña la vida escolar en el moldeamiento de las categorías y del contenido de las representaciones de conocimiento en los estudiantes (Pozo, A., et al., 1.991).

Desde ciertas corrientes de las denominadas ciencias cognitivas se ha venido dimensionando la pertinencia y relevancia que las creencias y concepciones de los estudiantes tienen para el aprendizaje de la ciencia.

Desde la perspectiva constructivista, y en particular desde la visión del cambio conceptual, se han efectuado innumerables investigaciones acerca de cuáles ideas previas de los estudiantes, y en que forma y medida se relacionan con los aprendizajes y construcciones de conocimiento, dentro de los sistemas conceptuales de las ciencias y disciplinas.

Desde este grupo de trabajos van quedando decantados aspectos como éstos: las ideas previas (concepciones alternativas) suelen ser resistentes al cambio, coexisten muchas veces, en sistemas hasta contradictorios, con las conceptualizaciones científicas; por otra parte, su consistencia parece estar en relación con la manera como los estudiantes perciben los contextos y tareas a los cuales se están enfrentando. Así lo constataron Engel, C. y Driver, R. (1.986) al revisar una serie de estudios al respecto, y más recientemente Pintó, R. y sus colegas (1.996), analizar numerosos trabajos sobre coherencia, universalidad, persistencia y consistencia de las concepciones alternativas de los estudiantes.

Un tópico de particular interés en el estudio del pensamiento del estudiante ha venido siendo la manera como los alumnos entienden la ciencia, la tecnología y sus relaciones con la sociedad. A partir del estudio pionero de un grupo de investigadores canadienses (Ainkehead, G. 1.988), el interés por estos temas se ha venido expandiendo y se han efectuado aportes a las metodologías y técnicas de investigación en este campo. Se han estudiado las actitudes, creencias y epistemologías como una manera de poder apreciar las suposiciones y valoraciones que están implicadas en el aprendizaje de la ciencia y de la tecnología.

En general, las conclusiones de los estudios apuntan a la necesidad de trabajar la enseñanza de la ciencia de manera que los estudiantes puedan aprender mejor la naturaleza misma del trabajo científico y de la tecnología, más que aprender conocimientos y algoritmos procedimentales (Vásquez, A. et al., 1.999, Borreguero, P. y Rivas, F., 1.995; Prosser, M., et al., 1.994).

Sin embargo con anterioridad Lederman había señalado que ese esfuerzo por impactar las concepciones estudiantiles sobre la naturaleza de la ciencia a través de diferentes diseños curriculares, venía mostrando muy pocos logros. (Lederman, N., 1.986).

Por otra parte, en una serie de trabajos de investigación revisados por el mismo autor, se señalaban las relaciones del pensamiento del profesor con el pensamiento del estudiante, llegándose incluso a entender las concepciones estudiantiles sobre la naturaleza de la ciencia, como “un sistema de valores enseñando implícitamente a través de la conducta del profesor en clase” (Lederman, N., 1.986:4).

En la investigación que el mismo Lederman realizó para explorar cuáles tipos de actuación profesoral favorecían el cambio de las creencias de los estudiantes sobre la naturaleza de la ciencia, se establecieron los siguientes: una enseñanza basada en el frecuente cuestionamiento, a través de preguntas que implican

procesos superiores de pensamiento, centrada en tareas de solución de problemas y en la demanda de argumentaciones; referencia permanente de los contenidos disciplinares a la vida personal de los estudiantes. Como requisito ambiental para el cambio en sus concepciones, aparte de los alumnos se requiere la atención, el compromiso activo en el trabajo, el preguntar espontáneamente, la baja ansiedad y buena sintonía afectiva. (Lederman, N., 1.986:14).

Ese trabajo de Lederman resulta muy significativo para esta investigación sobre las creencias acerca de la clase, ya que señala la importancia de conjugar el pensamiento estudiantil con el profesoral, y a la vez orienta sobre el tipo de elementos de la clase que pueden relacionarse con el pensamiento de los estudiantes acerca de los procesos y conocimientos científicos.

Otro autor, por ese mismo tiempo, estudiando la naturaleza psicológica del conocimiento había insistido, como una de sus ideas centrales, en que existe cierta correspondencia entre la concepción de conocimiento que tiene el profesora y su forma de enseñarlo, por una parte; y la que tiene el estudiante y su forma de aprenderlo, por otra. (Shuell, T., 1.987). Años más tarde, en otro estudio independiente, Ebenezer, J. y Zoller, U. (1.993) también como Lederman con estudiantes de décimo grado y con metodología cualitativo-cuantitativa, confirmaban que el estilo docente parece seguir siendo el factor más importante en relación con las actitudes de los estudiantes frente a la ciencia y su enseñanza.

Parece ser pues reiterativo en el estudio del pensamiento del estudiante, que éste se relaciona de diversos modos con el pensamiento del profesor, especialmente en el campo de las epistemologías; o sea, en el de las creencias y concepciones sobre la naturaleza del conocimiento y del trabajo científico. Más aún, que en niveles de educación superior, el pensamiento de los estudiantes sobre la ciencia y su enseñanza se interrelaciona con la manera como entienden y abordan el aprendizaje, tal como lo referencian Edmonson, K. y Novak, J. (1.993:547): "Si, por ejemplo, la ciencia es entendida como un cuerpo de hechos comprobados, una persona puede estudiar y memorizar esos hechos, y puede pensar que ella puede probar absolutamente, en ciencia, todas las cosas. Si una persona piensa la ciencia como un proceso progresivo de desarrollo conceptual, ella se aprenderá los conceptos y sus variaciones".

En un trabajo de síntesis analítica sobre investigaciones en educación científica, Pintó, R. et al. (1.996) recogen una buena parte de lo que se ha sedimentado acerca del pensamiento del estudiante, aglutinado en tres enfoques de estudio: el de las "concepciones alternativas", el de "las formas de razonamiento", y en tercer lugar, el de "los modelos mentales".

Acerca del primer enfoque ya se hizo aquí mención anterior. En el enfoque de las “formas de razonamiento” estudiantil, se ha tratado de identificar cierta estructura o patrones de razonamiento, que permitirían inferir una lógica en el uso de ellos, aunque no necesariamente inductiva; ésta lógica interna de los razonamientos estudiantiles sería más de carácter pragmático y permitiría dar cuenta de la falta de coherencia en el empleo de las concepciones. Estos esquemas ayudan así a entender la adaptabilidad de los contenidos y modos de razonamiento estudiantil a los diferentes contextos en que se emplean y coadyuvan en la comprensión de su enorme resistencia al cambio.

Los autores revisados por Pintó y sus compañeros insisten en que, didácticamente hablando, se hace relevante propiciar una comprensión sistémica de los fenómenos estudiados e insistir en la simultaneidad de las causas, para debilitar el esquema más frecuentemente empleado por los estudiantes de una causalidad lineal y cronológica, (Pintó, 1996:227).

En el tercer enfoque mencionado por Pintó, se ha analizado el pensamiento del estudiante con un concepto tomado de la ciencia cognitiva: el de “modelo mental”. Según éste enfoque, “aprender algo, llegar a comprenderlo, es construir un modelo mental”; éste es “un constructo psicológico que se forman los individuos al interactuar con otras personas, con el medio... les permite dar cuenta de tal interacción y predecir el comportamiento de los sistemas ... tanto físicos como sociales ...”, (Pintó, 1996:227). Este concepto parece haber sido de gran utilidad para estudiar el razonamiento cuando éste, como en el caso de los estudiantes, opera con una lógica no deductiva.

En el terreno de la didáctica, los autores enfatizan la necesidad de diseñar actividades de enseñanza en las que los estudiantes:

- a– elaboren representaciones del “sistema” que se estudia; o sea, que “traduzcan” los elementos de la experiencia a un código propio;
- b– empleen un proceso de inferencia; no necesariamente de lógica deductiva; y
- c– pongan en marcha, mentalmente, un proceso de simulación cualitativa del funcionamiento del sistema exterior (ejecuten el modelo); con ello pueden evaluar su modelo y refinarlo.

Finalmente, para contribuir al estudio y modificación del pensamiento de los estudiantes, los investigadores vienen empleando una técnica de entrevista dinámica llamada “teachback”. Con ella se pretenden varias finalidades:

- Identificar y describir, de manera más dinámica, los modelos mentales empleados por los estudiantes;

- Permitir la emergencia de los esquemas causales lineales, para ser analizados e ir apoyando gradualmente su evolución hacia el uso de inferencias basadas en procesos lógicos;
- Fomentar, por parte de los estudiantes, la necesidad de que el pensamiento opere con coherencia, correspondencia con la realidad y que resulte útil en situaciones nuevas. (Pintó, R., et al., 1.996:227).

Con estos planteamientos las comunidades didácticas se han concentrado en mostrar la importancia del pensamiento del estudiante y del profesor para mejorar el aprendizaje y la enseñanza. De aquí la creciente producción investigativa en torno a lo que se terminó por conceptualizar como “el pensamiento práctico” del profesor, que se ha difundido y aceptado aproximadamente desde inicios de los años ochenta.

A este tipo de pensamiento se ha venido atribuyendo relevancia para la comprensión del acontecer de la enseñanza y el aprendizaje en clase.

Con diversas conceptualizaciones sobre “pensamiento” se trabaja actualmente tanto en la investigación como en aplicaciones o planteamientos acerca de la formación y cualificación docente. Creencias, imágenes, concepciones, teorías implícitas, constructos personales, esquemas/guiones, son algunas de las denominaciones actualmente más empleadas. (Pope, M., 1998: 57; citado por Feldman, D. 1999:71).

Ellas y otras más se han abordado últimamente desde la perspectiva denominada “conocimiento en la acción” o “práctica reflexiva”, cuyo principal proponente e impulsor ha sido David Schön con sus trabajos sobre formación de profesionales reflexivos y la reflexión en la acción. (Schön, D., 1998 y 1992).

Todas estas conceptualizaciones son herramientas del pensamiento didáctico que han servido hasta ahora para estudiar aspectos, didácticamente relevantes, del pensamiento profesoral y estudiantil como son sus epistemologías, sus concepciones de ciencia, tecnología, enseñanza, aprendizaje, y las maneras de planificar su actuación. (Perafán, A., Salcedo, L.E., Reyes, L., 2001; Reyes, L., Salcedo, L.E., Perafán, A., 1999 y Clark, Ch. Y Peterson, P., 1990).

Se ha abierto así campo para valerse de esos medios en el sentido de cómo entienden el profesor y los estudiantes su propia actuación en clase; cómo comprenden lo que allí sucede, con qué elementos están elaboradas esas comprensiones de la clase escolar.

En este rápido esbozo de las transformaciones operadas en la didáctica, tanto en su conceptualización como en su investigación, se puede apreciar que coexisten

varias tensiones, que conviene explicitar para facilitar la ubicación de este proyecto de investigación:

- Tensión entre un saber general acerca de la enseñanza (didáctica general) y saberes particulares acerca de la enseñanza específica de las disciplinas (didácticas específicas).
- Tensión entre visiones epistemológicas de la causalidad de las acciones humanas en ciencias sociales: causalidad instrumental a la manera de las acciones técnicas, o causalidad final de la intersubjetividad y el sentido.
- La tensión entre los saberes que se predicen descontextualizados, generales, universales y los que se pretenden contextualizados, particulares, históricos.
- La tensión –ya antes señalada- entre una posición de neutralidad no subjetiva, y la visión subjetivista pero susceptible de objetivización.

Esta y virtualmente otras tensiones más están presentes en el trabajo con y sobre la enseñanza. Cualquier problema de investigación en este campo requiere explicitar y delimitar las posiciones desde donde se plantea y estructura. Esta es la razón por la cual, para el presente proyecto, se acude a la sucinta referencia anterior.

El problema que se formula en la presente investigación se concibe circunscrito al campo de la didáctica general, en una perspectiva que busca construir comprensión del sentido y significados que profesores y estudiantes asignan a sus contextos de interacción y a sus actuaciones en ellos. Por lo tanto está referido a contextos particulares, lo cual implica suspender la extensión de ciertas generalizaciones, a otros contextos.

Finalmente, asume el reconocimiento de la subjetividad expresada en las visiones y versiones cognitivo-lingüísticas suministradas por los sujetos del estudio. Se reconoce el papel de las mediaciones lingüísticas, susceptibles de interpretación por parte de los investigadores. En esta empresa, sin embargo, las elaboraciones de la investigación se supone que han de dar cuenta coherente y completa de esos datos empíricos a los cuales se refieren.

Si bien el trabajo versa sobre creencias personales, lo cual implica la subjetividad, se trata de identificar tendencias de los profesores y estudiantes, con lo cual la subjetividad individual se transforma investigativamente en constructos (categorías deductivas e inductivas; sistemas y estructuras de creencias: A y B que objetivizan de manera empírica y conceptual esas creencias.

Esta forma y grado de objetivización constituyen un nivel de generalidad que abarca las particularidades y la estructura como globalidad.

En la investigación de esos tópicos mencionados anteriormente ha sido especialmente útil y fecunda la perspectiva hermenéutica, interpretativa. Con su empleo se ha podido acceder al estudio del sentido y significaciones que los mismos agentes de la enseñanza y el aprendizaje les asignan a estos fenómenos, en la clase académica escolar.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Ahora bien, esos mundos de sentido y significación que interactúan allí son parte substancial de lo que ocurre en clase, son constituyentes de los sujetos y conformantes de sus actuaciones, como se asume hoy en día en corrientes didácticas de índole hermenéutica. (Calderón, D.I. y otros, 2001; Reyes, L. Y otros, 1999; Perafán, A. y otros, 2001:15).

Por ello resulta relevante para la teoría y la práctica de la enseñanza, efectuar aproximaciones comprensivas a esas realidades de significado. Cuanta mayor sea la diversidad de elementos, relaciones, sentidos y significados considerados en una teoría sobre la clase.

Se pretende, por el contrario, iniciar sistemáticamente una especie de inventario o censo local, contextualizado, de esas versiones.

Si bien se ha estudiado el pensamiento de profesores y estudiantes respecto de conocimiento, ciencia, enseñanza y aprendizaje, existe un vacío acerca de su pensamiento sobre ese espacio de interacción académica, denominado "la clase". Hay pues necesidad de ampliar este campo de conocimiento.

En el caso de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de La Salle, no tenemos información al respecto, esta investigación se convierte en el primer trabajo riguroso de carácter pedagógico para la facultad.

Este estudio permite aportar con rigor elementos enriquecedores de la teoría didáctica, y por otra parte, disponer de referentes reales para diseñar e implementar trabajos de cualificación de docentes y de orientación estudiantil, en el contexto de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de La Salle donde se lleva a cabo esta investigación.

Lo primero se efectúa a través de la construcción y análisis de un sistema de creencias de profesores y estudiantes. Lo segundo, elaborando, con base en la caracterización de esos sistemas de creencias, criterios, pautas y acciones de apoyo didáctico al profesorado y estudiantado participantes.

Por las diferencias de sentido y significación que interactúan en la CLASE ACADÉMICA y dada la importancia de realizar aproximaciones comprensivas a esas realidades de significado, se pretendió realizar un estudio sistemático, una especie de inventario o censo local contextualizado de las versiones que aportaron tanto estudiantes como profesores y se logró entonces una identificación plena del término en estudio.

También se realizan aportes de elementos enriquecedores de la teoría didáctica que permiten disponer de referentes reales para diseñar e implementar trabajos de cualificación de docentes y de orientación estudiantil, en el contexto de la universidad donde se llevó a cabo esta investigación.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Elaborar una comprensión de la Clase Académica, desde la visión de grupos de profesores y estudiantes, con la cual disponer de elementos para poder conocer las expectativas de los sujetos mencionados y poder realizar acciones de cualificación didáctica del profesorado de la facultad de Medicina Veterinaria.

1.4.2 Objetivos Específicos

Identificar los elementos con los cuales profesores y estudiantes se refieren a la CLASE ACADÉMICA.

Analizar las creencias de profesores y estudiantes sobre la clase académica y avanzar en la identificación en ellas de núcleos de interés para las didácticas generales y específicas.

Derivar de la caracterización y análisis, criterios y pautas que contribuyan a la fundamentación e implementación de eventos de cualificación didáctica del profesorado.

1.5 PROPÓSITOS

En primer lugar buscamos determinar qué significa para profesores y alumnos la clase académica, lo cual permite contar con diversidad de elementos constitutivos de esas creencias y determinar en qué aspectos se acercan y/o distancian sus actores y así evitar que cada individuo llegue a una “clase” con ideas y objetivos diferentes, lo cual conlleva a la frustración de unos y otros.

También permite identificar tendencias en las maneras de entender la clase académica; este es un aporte a la didáctica general.

De otra parte tanto estudiantes como profesores, al tener los resultados de esta investigación, pueden reflexionar sobre su quéhacer en el aula y responder a las necesidades, expectativas y requerimientos de unos y otros logrando un mejor ambiente de trabajo y por consiguiente un aprendizaje significativo. Seguramente, no habría profesores, ni alumnos “malos”.

Se buscó aportar información desde la facultad de Medicina Veterinaria, al Macro Proyecto sobre el mismo tema.

Hay que tener presente que no se trata en este trabajo, de determinar las creencias sobre la clase académica de profesores y estudiantes de la facultad de medicina veterinaria. Los resultados y sus análisis solo se refieren a los grupos estudiados. Esta información parcial, contribuye, en el macroproyecto, a ir conformando una visión global de la clase desde la perspectiva de sus actores sociales.

En la clase académica confluyen, se encuentran e interactúan el pensamiento del estudiante y el pensamiento del profesor, al menos en cuanto a sus creencias acerca de conocimiento, ciencia, enseñanza, aprendizaje, evaluación. Esta confluencia e interacción indican por sí mismas la significatividad, que puede tener el estudio del pensamiento de esos actores, respecto a la clase; a él llegan los modos de entender, valorar y actuar lo que allí sucede, y la dinámica generada en esa interacción viene a ser el “ambiente” en el que se constituyen los sujetos que aprenden y enseñan.

2 MARCO DE REFERENCIA

Con el propósito de contextualizar aún mas el presente trabajo en el campo de la pedagogía, se presentan a continuación unos referentes conceptuales que permiten enmarcar la “clase” en el ámbito de las prácticas educativas. Como ya señalamos, la clase en cuanto espacio socio-cultural escolar, académico, es el escenario del encuentro entre dos funciones referidas al conocimiento, a los valores y relaciones socio-afectivas que circundan la labor con él.

Los elementos que se exponen conforman un telón de fondo sobre el que resaltan las creencias que acerca la clase emergieran en esta indagación del pensamiento de profesores y estudiantes.

2.1 DIDÁCTICA, ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Las relaciones entre didáctica y enseñanza han variado a lo largo de los años. Por un buen periodo de tiempo la didáctica estuvo emparentada con la búsqueda de un método que resolviera el problema de enseñar a un número creciente de personas e históricamente prosperó en un medio que confiaba en la enseñanza sistemática por parte del maestro como una manera efectiva de combatir la ignorancia, fortalecer la conciencia, contribuir al desarrollo intelectual y espiritual de los individuos e influir benéficamente en el desarrollo de la comunidad y de la sociedad en su conjunto. (Feldman, D. 1999:15).

Sin embargo este concepto ha variado fuertemente en los últimos años pues ya se perdió la confianza ciega que había sobre la enseñanza y se generó mas bien un ambiente de criticismo sobre la misma.

Tradicionalmente, según este autor, se ha concebido la enseñanza en dos maneras:

Consistente en “poner” cosas en la mente de los niños...

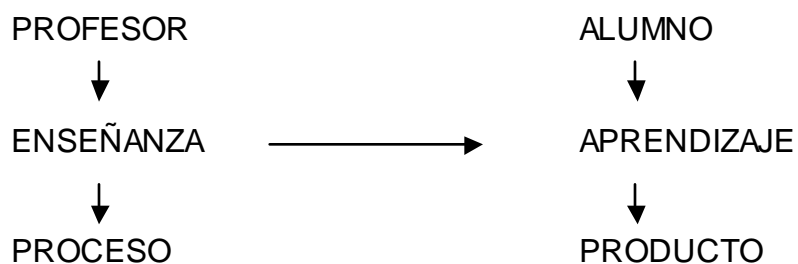
Consistente en “sacar” o permitir que se exprese algo por parte de los sujetos...

Estas tendencias han estado relacionadas con tradiciones pedagógicas que consideraban al alumno como una tabla rasa y a la educación como un proceso de inscripción en ella o como el proceso de cuidar del desarrollo de potencialidades del sujeto. (Feldman, 1999:16)

Por esto, algunos docentes evitan describirse como “enseñantes” y prefieren hacerlo como guías u orientadores y en algunos se observa su incomodidad cuando expresan que tuvieron que enseñar.

La forma de interacción entre profesor y alumno se presenta en el siguiente cuadro donde el docente se encarga del proceso de la enseñanza y el alumno mediante el aprendizaje logra el producto.

La actividad del docente se considera como la variable independiente y la actividad del alumno es la variable dependiente. (Palamidessi,1998:153)



Cuadro 1. Interacción alumno-profesor (Palamidessi,1998:153)

Los escritos de Passmore en 1983 y de Fenstermacher en 1989, proponen como concepto de enseñanza: el compromiso de dos personas, una que posee algún conocimiento o habilidad y otra que carece de ella, en algún tipo de relación para que el primer sujeto traspase lo que sabe, a la persona que no sabe. Entonces la enseñanza supone una situación inicial asimétrica con respecto al conocimiento y el establecimiento de una relación que permita un cambio en esa situación mediante la obtención, por parte de quien no lo tiene, de aquello que no poseía inicialmente.(Feldman,1999:17)

Fenstermacher, anota que no es imprescindible poseer el conocimiento, si se conoce cómo obtenerlo. Y esto es lo que conduce a que al profesor no necesariamente es el único que puede poseer el conocimiento, además de que con tantos avances científicos un solo ser humano no tiene la capacidad para tener tanta información acumulada en su memoria.

La definición genérica de la enseñanza admite que el logro del aprendizaje es un intento pero no una certeza y pone en manos de la actividad del estudiante una parte importante de la responsabilidad. (Feldman,1999:21)

Respecto a la didáctica, también ha tenido muchas definiciones y se ha generado controversia al respecto, pero una de las definiciones mas sencillas dice:

La didáctica se ocupa de la enseñanza. Para Brousseau (1990), por didáctica se ha entendido una teoría, un conjunto de técnicas o un modo de hacer las cosas.

Se piensa que es una disciplina normativa, que se propone elaborar principios, métodos, estrategias o reglas para la acción. En ese caso el principal problema es resolver cómo comunicar sus productos y lograr que sean operativos. En otra versión se considera que la didáctica consiste en lograr buenas comprensiones y descripciones de aquello que definen como su objeto. (Feldman,1999:25)

Cuando se habla de enseñanza surgen muchísimas preguntas como por ejemplo: Qué es enseñar, qué es la enseñanza, cómo y de qué manera se enseña, hay algún procedimiento o método preciso para enseñar, hay más de una forma de enseñar, cuáles son esas formas? Por qué se habla de la enseñanza como un intento? La respuesta a esta última pregunta es que el hecho que el docente enseñe no significa que el alumno aprenda o que aprenda lo que se pretende enseñarle. Sin embargo esta afirmación no debe preocupar tanto, pues si el alumno no aprendiera nunca algo cercano o parecido a lo que se le intenta transmitir, la enseñanza sería una actividad sin sentido.

Pero qué diferencia existe entre aprendizaje y enseñanza? Es tan sencillo como que el aprendizaje puede realizarlo uno mismo, se produce dentro de la cabeza de un solo individuo, implica adquirir algo; mientras que la enseñanza, implica dar algo y se produce estando presente por lo menos una persona más. (Palamidessi,1998:133-134)

La enseñanza tiene como objetivo el desarrollo de competencias del enseñante al aprendiz. Donde no solamente el docente ayuda sino que también guía el aprendizaje de los alumnos. El aprendizaje debe tener en cuenta siempre el contexto social, histórico y cultural, para su desarrollo. (Palamidessi,1998:136)

La enseñanza tiene cuatro factores que se encuentran presentes en todo proceso:

Una persona o personas que se ubica/n o es/son ubicadas en el papel del aprendiz.

Una persona o personas que se ubican como enseñantes.

Un problema que debe ser resuelto.

El contenido necesario para resolver el problema.

Para poder desarrollar estos factores existe la escuela donde los aprendices son personas que tienen un potencial de desarrollo y requieren de la asistencia sistemática de otra persona que sea culturalmente más experta, para poder resolver problemas. Este proceso implica un proceso de comunicación interactiva entre aprendiz y enseñante y además se incluyen los problemas y el conocimiento

para poder resolverlos, dentro de una sociedad y una cultura determinada. (Palamidessi,1998:138-139)

Como se observa, el autor Palamidessi no menciona en ningún momento como factor o como elemento siquiera de la enseñanza la clase. Solamente mas adelante en su escrito comenta que: “En medio de una clase académica, el docente controla la comunicación observando el trabajo que están realizando sus alumnos o por medio de preguntas. ..” (Palamidessi,1998:140)

En el proceso de enseñanza se debe interiorizar la cultura elaborada para reconstruir los saberes preexistentes en el individuo y potenciar la capacidad para resolver los nuevos problemas, esto es lo que conoce como aprendizaje. También debe tenerse en cuenta que los estudiantes llegan a la escuela con influencias familiares y con un complejo capital de experiencias provenientes de múltiples ámbitos sociales, es decir con un conocimiento vulgar, entonces con la enseñanza se busca reconstruir las ideas, las percepciones y las actitudes de los alumnos. Entonces surge la pregunta de cómo armonizar tantos intereses y diferencias en el aula lo que se desea es lograr la reconstrucción de las experiencias de los alumnos? Edwards y Mercer proponen crear un espacio de conocimiento compartido en el aula. Afirman que el docente debe intentar crear mediante el diálogo un contexto de comunicación que se enriquezca paulatinamente con el aporte de los participantes. El docente no debe imponer sus propias ideas o visiones, sino crear un ambiente adecuado para que las diferentes perspectivas sean confrontadas y analizadas. Si se restringe el diálogo, se impone la enseñanza del maestro, empobreciendo el desarrollo de la experiencia de los alumnos.

Las funciones del maestro son; de acuerdo con ellos, facilitar la participación activa y ordenada en el aula, presentar problemas adecuados al potencial de desarrollo actual de sus alumnos, ofrecer contenidos que enriquezcan el intercambio y provoquen la reflexión sobre los temas tratados (comunicación) y sobre el propio proceso de comunicación. Finalmente, analizar la marcha del proceso para proponer y efectuar reajustes.

Pero organizar la actividad de aula, para crear un espacio compartido donde, al enfrentar un problema, se produzca el traspaso de competencias y conocimientos del docente al alumno requiere un cambio profundo en la concepción de la enseñanza. (Palamidessi,1998:142-145)

Para Ricardo Nassif,(1985:153-155), sobre el Educador se han elaborado diferentes imágenes ya que es el ser que ejerce influencias, que tiene energía para formar hombres por medio de acciones y procesos conscientes e inconscientes.

Desde la psicología social, especialmente, la norteamericana, una manera de entender al educador ha sido por medio de la Teoría del Rol. En ella el maestro interpreta un personaje y por tanto ocupa un puesto en el sistema socio-cultural, específicamente en el educativo y en la sociedad a nivel global. El rol supone conductas y responde a expectativas, no sólo personales sino de los grupos en los que actúa el educador, siendo frecuente, que esas expectativas entren en conflicto (por ejemplo cuando no coinciden la imagen que el maestro tiene de sí mismo con la de las autoridades educativas y la de los alumnos). Pueden mencionarse roles como: el esclavo, el soberano, el misionero, el olvidado y el culpable. (Nassif, 1985:155-162). Esta teoría del rol, ayuda a esclarecer las funciones que el educador debe realizar y las condiciones que le faciliten o le dificulten la interpretación del personaje que ha asumido. (Nassif, 1985:153-155)

Con este concepto tomado de Nassif, que plantea la problemática que se presenta permanentemente en las aulas a todo nivel, donde no hay un acuerdo, no hay una definición concreta, de cuál debe ser el papel del docente, vemos que es parte en algunas oportunidades de las fallas o de no poder llenar las expectativas que tienen los alumnos. Igual sucede con el concepto la clase académica, no hay una definición y por tanto cada actor de la educación tiene expectativas diferentes al respecto.

Al mirar en la historia del docente, se observa que no siempre tuvo igual valor ni sentido, su actividad, se ha clasificado desde la perspectiva "roles"; acerca de lo que es propio y distintivo que él haga, por ejemplo:

La identidad del docente hace referencia al conjunto de caracteres, circunstancias y relaciones que hacen que el docente se reconozca y sea reconocido como tal, distinguiéndose claramente de quienes ejercen actividad diferente. Es pues el sello que la identifica y lo define como maestro (Gualdrón, 1999:10)

Para Ricardo Nassif, en su libro de la Teoría de la Educación (1985), se hace un recuento de los momentos históricos que han vivido los educadores y en los que reciben una clasificación dentro de unos tipos según las épocas:

1. La era de la comunicación oral: que corresponde al modelo pedagógico del Iniciado o del Inspirado, que era la persona que guardaba cosas importantes y tenía el derecho a la palabra.
2. La era de la escritura: el educador tenía la habilidad de saber leer y escribir, y al dejar consignada cierta información, ésta se conservaba. Es también la época del Clérigo, quien era diferente del pueblo, por su ciencia, que además no la transmitía a todo el pueblo sino que la confiaba solamente en manos buenas. Entonces era un dispensador y regulador arbitrario de la cultura.

3. La edad de la imprenta: que permite multiplicar los textos y por consiguiente se encuentran a disposición de los profanos. Pero como se imprimieron obras sobre épocas y culturas diferentes, le correspondía al educador conducir al alumno hacia las fuentes apropiadas, a interpretar adecuadamente los textos. Entonces el maestro era un guía.
4. La edad de los Mass-media: el maestro debe orientar al alumno dentro de una gran cantidad de informaciones. Entonces es un maestro selector.

Al leer detenidamente, esta información se observa que en ningún momento se utiliza la palabra Clase, y muchos de los conceptos o definiciones que se utilizan tienen relación con la relación de transmisión de conocimientos, con la relación entre dos personas como mínimo en la que una de ellas, tiene mayor conocimiento que la otra(s), pero no se utiliza el término la palabra clase...(Nassif, 1985:164)

2.2 APROXIMACIONES CONCERNIENTES A LA CLASE

Los conceptos que se manejan sobre la CLASE, han sido muy variados a lo largo del tiempo y aún no se encuentra una definición que cubra todos los aspectos y que sea aceptada y/o acatada por toda la comunidad educativa.

Algunos autores mencionan la clase, dentro de sus escritos, pero ninguno hace referencia al mismo como algo universal.

Ante la imposibilidad de encontrar cuál es el significado de la palabra CLASE en lo relacionado a la academia, se recurrió a extraer de diferentes textos leídos las frases en las que se utilizara, para ver si de alguna forma se sintetizan o agrupan ideas.

Por ejemplo en el libro de "Curso de hábitos de estudio y autocontrol", se menciona la palabra clase así: "Apuntes de clase". A este propósito va desarrollando una serie de consideraciones y recomendaciones que dibujan de alguna manera los roles del profesor y del estudiante.

De lo que escribe Alma Patricia Aduna, se puede concluir que las funciones del maestro en una clase son:

Exponer temas

Aclarar dudas de los estudiantes

Aportar en diferentes formas la información (gráficas, dibujos, esquemas, etc.)

Aportar lecturas que complementen la información.

Hacer evaluaciones para confirmar lo aprendido, saber si están cumpliendo con los objetivos del curso.

Motivar a la investigación

Dice Aduna, que los alumnos necesitan obtener cierta información de sus maestros para establecer sus propios objetivos, examinar su estado actual, planificar su acción y evaluarla, y para hacer los cambios y las revisiones que sean necesarias, por tal motivo esta información debe ser periódica. (Aduna,1985:83)

Héctor Guerra y Dermot McCluskey, en su libro *Cómo estudiar hoy* (Editorial Trillas,México, 1986:160p), titulan un capítulo como: Ingredientes de una clase y dicen:

“La clase, junto con el estudio, es el otro pilar en el que se apoya el edificio de tu formación intelectual. Vale la pena que digamos dos palabras sobre el modo de aprovecharla mejor. Los elementos de una clase, simplificando un poco, son el profesor, los compañeros, la asignatura y... tu mismo.”

Estos autores son de los pocos que hacen una definición, y pasan a explicar cada uno de los elementos, que brevemente trataremos, pues esto ayuda a definir el término, a definir también el rol del estudiante y del profesor.

Para Guerra y McCluskey (1986), la clase es el encuentro con una persona, el profesor, quien se ha preparado por varios años para este magisterio y tiene unos conocimientos específicos y algo mas.

Respecto a los conocimientos específicos, explican que así como el herrero forja el hierro, el carpintero trabaja la madera, el profesor, enseña. Esto es, transmite unos saberes, por ejemplo: la trigonometría, civismo, etc., a través de un contacto personal y amistoso con el alumno. Normalmente lo que caracteriza al maestro es su veteranía o maestría en la asignatura, la conoce como la palma de su mano. Esto te permite confiar en él, en lo que te dice.

Ese algo mas, lo diferencia de las otras ocupaciones, pues el maestro no solamente adquiere conocimientos para transmitirlos, sino que pone en ello parte de sí mismo, de su entusiasmo, de su paciencia e incluso, de su sacrificio. Adicionan que el maestro no solo es importante por los datos culturales que enseña, sino por la visión que da de la vida, la actitud y los principios que inculca, como la rectitud, la nobleza, el esfuerzo, la sinceridad, la disciplina, la caballerosidad, el sano compañerismo, etc. Hay maestros, que dejan huella indeleble en el espíritu, que abren horizontes de luz y a los que muchos años después se recuerdan con cariño y gratitud.

Otro elemento de la clase para estos autores son los Compañeros, que comentan también van a aprender y a algo más. Del profesor y de los textos van captando información, y al entrar en contacto con el profesor y los demás compañeros, aprender a dialogar y a aceptar a los demás como son. Aprender a dar y a recibir, participar y colaborar. Añaden que la clase es una palestra de virtudes y una forja de tu personalidad. Se necesita de la convivencia con los demás para llegar a ser hombre integrado de manera armoniosa y equilibrada.

Otro elemento es la asignatura y aquí los autores amplían que la clase es también un encuentro con una zona desconocida del mundo de la cultura. Donde la actitud de interés es importantísima pues en la clase el profesor va revelando, poco a poco este mundo desconocido.

El último elemento Tú Mismo: lo definen como el elemento principal de la clase, ya que el aprovechamiento de la clase depende principalmente del individuo, de la actitud y comportamiento. Depende de cómo se vea al profesor y se tenga el trato con él, con los compañeros, del interés por la materia, va a depender el aprovechamiento.

Dicen: La clase, lejos de ser una travesía de placer, es un laboreo y una brega en la que cada cual ha de estar activo y dispuesto a trabajar.

El éxito se logra: Asistiendo puntualmente a clase, atendiendo, apuntando, colaborando, escuchando. (Guerra y McCluskey, 1986:49-56)

2.3 CREENCIAS

En la literatura revisada se encuentra que sobre Creencias de los profesores acerca de la enseñanza, los autores Perafán y otros afirman: “el estudio de las creencias de los profesores se ha constituido en un campo propio de investigación educativa”. (Perafán, 1999). En este contexto, el estudio de las creencias que los profesores de ciencia mantienen sobre la ciencia, la enseñanza y el aprendizaje ha ocupado a un buen número de investigadores en el ámbito internacional.

En la investigación sobre el pensamiento tanto del estudiante como del profesor se han adoptado diferentes terminologías y entidades de estudio: concepciones, creencias, imágenes, epistemologías, teorías, constructos personales. Todos ellos tienen sus matices y resaltan características particulares aunque un examen riguroso de estas conceptualizaciones no permite establecer límites definidos y aceptados por la mayoría de los autores. Otra definición sobre creencia es: “Una creencia es conocimiento que es viable en tanto que faculta al individuo a lograr sus propósitos en circunstancias específicas” (Tobin y Lamaster, 1995:226)

Sin embargo existe acuerdo completo en cuanto se acepta que todas esas unidades de análisis son maneras como las personas ven, entienden, significan los fenómenos de su experiencia.

Para efectos de esta investigación, de conformidad con planteamientos desarrollados en la línea del estudio del pensamiento de estudiantes y profesores, la CREENCIAS se asumen como estructuras de significados atribuidos por los sujetos a los objetos y experiencias de su mundo. (Llinares, S., EN: Marcelo, 1992:60) Son formas de conocimiento válido, pues se han constituido a lo largo del transcurrir histórico-socio-cultural del sujeto y con ellas y en ellas ha vivido su experiencia. (Perafán 1999). No son saberes de menor categoría, que carezcan de fundamentos; no se contraponen a conocimientos verdaderos. Son un grado de conocimiento significativo.

Se entienden como construcciones realizadas en el proceso de constitución de sujeto que le permiten entender el mundo e interactuar con él (Perafán, 1999:33)

En las creencias así entendidas, están presentes elementos nocionales, conceptuales, valóricos, socio-afectivos, de intereses y motivos. Son constitutivos de la manera como el sujeto entiende el mundo; con al menos parte de los sentidos y significaciones que lo conforman.

Así pues en esta investigación las creencias están estudiadas como formas de organización de los significados que surgen y se transforman en las interacciones y en relación con los contextos. Por ello el estudio y conocimiento de las creencias es una vía para acceder al pensamiento de los protagonistas de la clase; a sus maneras vivenciales y significativos de entenderla.

En algunos estudios realizados sobre creencias concretas en docentes de ciencias se ha determinado el comportamiento en clase a través de tests y cuestionarios pero estos comportamientos varían según la función de sus creencias y la naturaleza del conocimiento científico. Manifiestan que con los datos de la investigación no pueden sustentar el supuesto de que el comportamiento de los profesores en el salón de clase está directamente influenciado por su concepción acerca de la naturaleza de la ciencia. Lo anterior permite pensar que se requiere algo más que tests y cuestionarios para saber sobre las creencias y su relación con la práctica pedagógica del profesor. (Perafán, 1999: 16-17)

Sobre las creencias de los profesores de ciencias acerca de la enseñanza y el aprendizaje, Clark y Petterson, (1986), argumentan que los profesores tienen fuertes conjuntos de teorías personales que influyen la manera como ellos perciben planes y acciones de enseñanza. Estas creencias son idiosincrásicas, propias de la cultura del individuo, a pesar de que cada profesor tiene contextos

de enseñanza, currículos y programas similares se mostró que estas variaciones hacen que los profesores interpreten de manera distinta dichos contextos, currículos y programas y en general todo el ambiente educativo.

Los estudios realizados a este respecto evidencian que existe una estrecha relación entre las creencias que sobre enseñanza y aprendizaje tienen los maestros y sus prácticas educativas (Shavelson y Stern, 1983, citados por Perafán, 1999:19)

Como podemos ver, no solo las creencias acerca de la naturaleza de las ciencias han sido examinadas como determinantes de las acciones del profesor, sino las creencias sobre enseñanza y aprendizaje. Las creencias en cuestión varían de acuerdo con las historias formativas específicas y a los contextos desde los cuales el profesor las interioriza. Debido a ello no basta con tener una teoría formal que se presupone progresista para enseñar a los profesores en los cursos de formación y capacitación, sino que es necesario estudiar las acciones de enseñanza y las interacciones que en general se producen en el aula, así como los sentidos implícitos en ellas, que a su vez aparecen como concepciones o formas de comprensión por parte del profesor de ciencias (tales concepciones las entendemos por principio, como creencias dado que desde el punto de vista crítico no es conveniente hacer diferenciaciones epistemológicas en el grado de conocimiento inherente a la creencia o a la concepción). (Perafán, 1999:20,21)

En el ámbito nacional, la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias es una de las grandes preocupaciones de nuestra comunidad educativa. En efecto la enseñanza tradicional de las ciencias no ha dado los resultados esperados últimamente. En un estudio realizado con un grupo de profesores de varios departamentos de Colombia, sobre sus creencias de conocimiento se pudo mostrar dos tendencias bastante marcadas. Una concepción de conocimiento como representación que enfatiza en la visión de este como una cosa acumulable, estática y terminada y una concepción operativa que enfatiza en la naturaleza dinámica del mismo. (Perafán, 1996b, citado por Perafán, 1999:27). Aquí se muestra como los maestros a los que los constituye una concepción de conocimiento como representación sostienen unas prácticas educativas tradicionales trasmisionistas y como los que están constituidos fundamentalmente dentro de una concepción de conocimiento como operación sostienen unas prácticas educativas más dinámicas, comprometidas con el desarrollo integral del estudiante. (Perafán, 1999:27)

La línea de investigación sobre el pensamiento del profesor ha evolucionado hacia posiciones que parten de principios y formas de pensar antropológicas y filosóficas (Gallego, 1991:15); esto ha implicado una apertura histórica hacia modelos y principios que permiten profundizar el estudio de los procesos de pensamiento en

la acción y el conocimiento práctico del profesor. De hecho los enfoques alternativos en la investigación sobre el pensamiento del profesor no desconocen los aportes de algunas corrientes de las teorías cognoscitivas actuales, sobre todo de aquellas que se apartan de una construcción del conocimiento como representación y que abordan los problemas y la intencionalidad y la conciencia como característica del estudio del pensamiento. (Perafán,2001b:15)

Unos y otros coinciden en pensar la acción de los profesores como una “estructura” con sentido “propio”; dicho sentido está referido a las creencias e intencionalidades constitutivas del sujeto que se encuentra enredado en la acción que produce. Igualmente, los autores reconocen la existencia de un saber o de un sentido tácito en el tejido de la acción del docente. Ese saber forma parte del contenido del pensamiento del profesor y no se expresa a través de conductas fácilmente observables.

Algunos autores plantean que existen dos enfoques que deben ser tenidos en cuenta al momento de comprender el desarrollo de la investigación sobre el pensamiento del profesor. El llamado “Enfoque Cognitivo” que agrupa todas las preocupaciones de marcado carácter psicológico asociacionista, sobre las operaciones mentales de los profesores en los distintos momentos de su acción pedagógica y que, por lo tanto, desarrolla sus estudios basados en los principios de corrientes psicológicas tales como el conductismo y el asociacionismo; y los “Enfoques Alternativos”, que se estructuran desde la relación analítica y crítica con principios de la teoría social (Sociología del conocimiento) y, específicamente, de la pedagogía (Teoría crítica de la enseñanza) Estas últimas posturas epistemológicas buscan el compromiso y la participación de los profesores en la ampliación de los sentidos sociales, históricos, de sus prácticas, así como el reconocimiento y reivindicación de formas “desviantes” del pensamiento y la acción del docente. (Perafán,2002b:16)

2.3.1 Creencias de los profesores respecto a su función.

A lo largo de la historia los docentes han desempeñado su función de acuerdo con los contextos sociales, políticos, históricos, científicos en los que se desenvuelven. Además cada docente trae implícito una serie de conceptos con los que fue educado y/o tuvo sus propias experiencias personales en el campo educativo. Este pensamiento de los docentes debe ser considerado de forma importante y debe ser investigado, ya que influye definitivamente en su labor docente. Estas ideas abarcan desde el conocimiento y creencias de contenido pedagógico en relación a metas, objetivos y propósitos educativos, su papel como profesores y los niños como aprendices, pasando por el conocimiento y creencias sobre el contenido particular de las materias. La noción de autoridad en el aula, desde la perspectiva de la posesión del conocimiento o de la simple articulación de las

interacciones profesor-alumno, o sobre los objetivos de la enseñanza de determinada área del conocimiento.

Los profesores dan significado a los objetos o al conocimiento de acuerdo con su formación y con su trabajo profesional y los estudiantes, de acuerdo con sus experiencias escolares. Como ejemplo se tiene que las matemáticas tienen un significado diferente para cada uno de los seres, de acuerdo a la utilidad que pueda tener para ellos a futuro. Esto está basado en tres premisas propias del intercambio simbólico:

El ser humano orienta sus actos hacia las cosas en función de lo que estas significan para él.

El significado de las cosas se deriva de, o surge como consecuencia de la interacción social.

Los significados se manipulan y modifican mediante un proceso interpretativo desarrollado por la persona al enfrentarse con las cosas con las que se encuentra.

El estudio que tienen los significados de los objetos para los profesores y estudiantes ayuda a explicar por qué se comportan de determinada forma ante la acción de enseñar. El significado es el modo en que una persona ve el objeto, la manera en que está dispuesta a actuar con respecto al mismo y la forma en la cual se dispone a hablar sobre él. Es decir que desde este punto de vista, el significado caracteriza las perspectivas de acción. (Marcelo, 1992:58-60)

El sistema de creencias de un profesor es de tal complejidad que aunque no sea consciente de ellas, juegan un papel integral en la generación de la acción. Las creencias están anidadas en la cultura personal del profesor, en la cultura de los grupos sociales a los cuales pertenece y en la cultura amplia de la sociedad (Reyes L, y otros, 1999:33-34)

Todos los seres humanos estamos en constante interacción con otras personas durante todos los momentos de la vida y por eso resulta difícil concebir la enseñanza fuera del marco de estas relaciones relaciones-acciones. Nuestros pensamientos, sentimientos y conductas están influidos por los de otros seres humanos.

2.3.2 La estructura de las creencias.

El deseo de organizar una posible estructura para los significados dados a los objetos del mundo y experiencias del profesor y del estudiante, ha generado

diversas aproximaciones. A continuación se hará referencia a la Teoría de los Esquemas y la Teoría de los constructos personales.

Referente a los esquemas, estos se consideran como redes organizadas de conceptos y sus relaciones. Estos esquemas solo se consiguen a través del tiempo como consecuencia de la interacción práctica-conocimiento del profesor, como los **guiones**, considerados como estructuras de conocimiento concreto estereotipado que se adquiere a través de rutinas cotidianas (estructura de actividades habituales), estos esquemas resumen información sobre la experiencia diaria, estableciendo relaciones temporales. Ejemplos de este tipo de información serían estructuras de actividad como comprobar los deberes, presentar nueva información, proporcionar una guía práctica. Los **escenarios** que representan organización del conocimiento sobre los lugares y escenarios del proceso de enseñanza, es decir, el conocimiento del profesor de las personas y objetos en el contexto aula descritos a través de relaciones espaciales. Ejemplos de este tipo de información serían los relativos a la caracterización de la enseñanza en grupos, la instrucción a la clase como un todo o la enseñanza individual.

Debe anotarse que el docente que hasta ahora está empezando en esta labor, posee esquemas proposicionales, que no provienen de la práctica, sino de las nociones que tienen respecto a su futuro trabajo profesional.

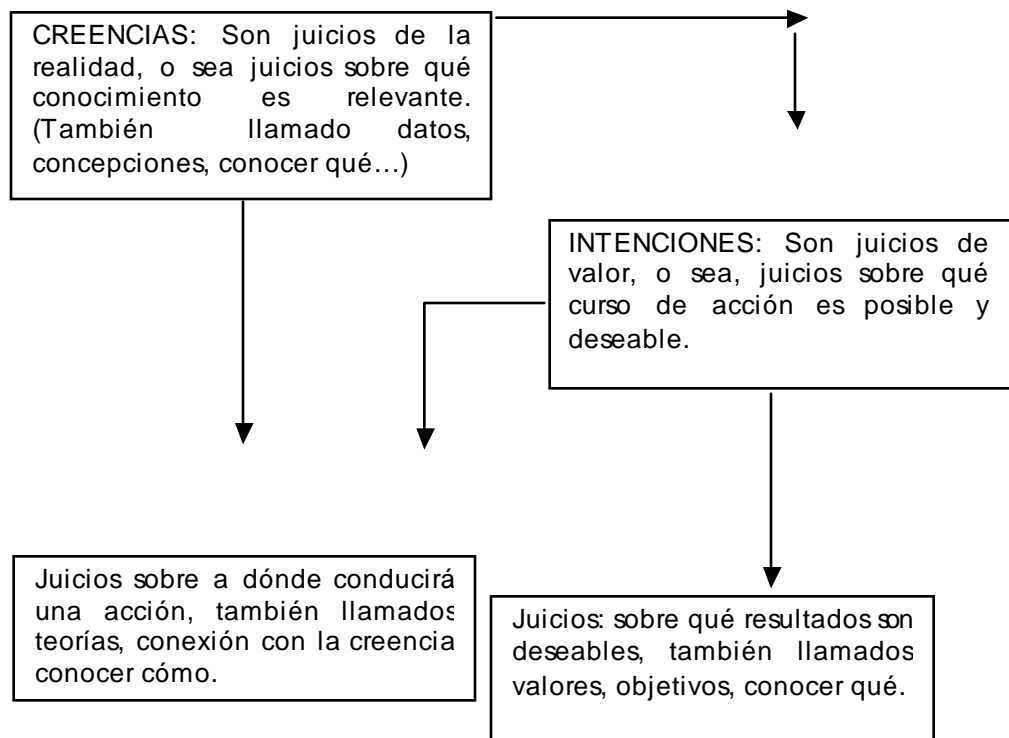
También se puede decir que los docentes “construyen su acción”, es decir que el hombre es un científico, concepto que apoya la Teoría de los Constructos Personales de Kelly, la cual sugiere que la gente se entiende a sí misma y a su entorno, anticipando eventualidades futuras por medio de la construcción de modelos de prueba y la evaluación mediante criterios personales. Por esta razón se afirma que cada persona posee un modelo de la realidad que utiliza para predecir hipótesis que después son verificadas. Este último proceso lleva en su caso a una alteración del modelo para adecuarlo a los resultados.

En relación con la estructura que adopta el modelo que se construye de la realidad, presupone que construimos nuestro ambiente con la ayuda de constructos bipolares. Vinculado a estas ideas vienen asociados determinados métodos para elicitar estos constructos (rejillas) que establecen una estructura bipolar sobre los significados de los sujetos.

Desde esta perspectiva se conciben las concepciones (creencias y conocimiento) de los profesores y estudiantes que dotan de significado a los objetos y acontecimientos de sus dominios de experiencia, como teniendo una estructura y función similar a las teorías científicas. El contemplar las concepciones del profesor y del alumno –contenido y estructura- y su forma de actuar ante la situación de clase –su uso- de manera similar a la forma que adopta el conocimiento científico y al modo en que se emplea es lo que se ha denominado

la metáfora de la “teoría” en las investigaciones sobre los procesos de pensamiento de los profesores y estudiantes.

Los profesores poseen ciertas creencias sobre lo que es real y sobre lo que es relevante en relación a sus alumnos, al aprendizaje, su propia enseñanza, la disciplina y los contextos en lo que esto existe. Por otra parte, los profesores también tienen ideas sobre qué estados presentes o futuros son deseables para sus alumnos. Estos son sus valores u objetivos (Marcelo,1992:65). Además, junto a estas ideas se presentan intenciones para actuar de una forma particular para un propósito concreto.



Cuadro 2. La estructura del fundamento de la práctica (Oberg, En: Marcelo,1992:65)

Las creencias se han estudiado como una estructura compuesta por tres aspectos:

Ideas núcleo, perspectivas de acción y razones.(Llinares,S. En: Marcelo, C. 1992:66-67) Esta investigación se ha propuesto estudiar las creencias de los grupos de profesores y estudiantes desde esta perspectiva, pero únicamente en cuanto al componente de las ideas núcleo.

La estructuración de las creencias en elementos y relaciones entre ellos se conforma un sistema de creencias.

Dada la metodología adoptada para obtener y elaborar las creencias a través del texto libre y la entrevista de clasificación múltiple de ítems (CMI), resulta prácticamente imposible reconocer las perspectivas de acción y las razones, puesto que al construir los ítems o elementos de información que se procesa, se debe prescindir del modo expreso en que los participante enuncian esos aspectos para poderla procesar en el software que apoya la labor de construcción de categorías inductivas. Pero de todos modos ellos quedan incluidos implícitamente, tanto en el contenido de los ítems trabajados como en los criterios empleados y formulados al efectuar las agrupaciones.

3 CONTEXTO ACADÉMICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 RETROSPECTIVA HISTÓRICA DE LA FACULTAD

El Programa de Medicina Veterinaria, inició labores en el primer semestre de 1979, autorizado por el ICFES, según el acuerdo 184 del 16 de noviembre de 1978.

El primer Plan de Estudios se inició bajo la dirección del Dr. Aquileo Parra y fue continuado por el Dr. Juan José Salazar, quienes pretendían formar profesionales que tuvieran conocimientos básicos para afrontar los problemas pecuarios del país, con el fin de aumentar la producción y productividad de las diferentes especies domésticas por medio de:

- Control de Enfermedades infectocontagiosas y parasitarias
- Control de los programas de reproducción animal
- Mejoramiento de los aspectos que afectan la producción animal tal como: nutrición, manejo, genética y administración.
- Control de zoonosis.
- Conservación de especies nativas y silvestres.
- Preparar profesionales para participar en la toma de decisiones que ayuden al desarrollo agropecuario y socio económico del país.

Posteriormente, en 1992, bajo la Dirección de la Secretaria Académica Dra. Dora Caro de Hernández, se dio inicio a un proceso de actualización de contenidos de las asignaturas, en el cual participaron activamente todos los docentes de la Facultad, seguido a esto el 25 de mayo de 1994 se realizó un Foro sobre Evaluación y Rediseño Curricular de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad De la Salle, desde el punto de vista de empresarios, ganaderos y líderes del sector pecuario. Entre los años de 1994 y 1995, el Dr. Ignacio Ramos, realizó cambios en la intensidad horaria de asignaturas como : Cultura Religiosa (de tres horas a dos), Medicina de Grandes Animales II (de 6 horas a 4 horas) y Medicina de Pequeños Animales II, (de cinco horas a cuatro), Nutrición (de 3 horas pasó a 6); se separaron del plan de estudios: Trabajo de Grado (código: 14839) y Práctica Rotatoria (Código: 14900), que pasaron a ser requisitos para graduación y no como asignaturas del Plan de Asignaturas. También se realizaron cambios en la forma de calificación de asignaturas como Anatomía, Fisiología, Ambulatoria, las cuales dejaron de ser evaluadas con nota única y fueron calificadas por cortes, al igual que las otras asignaturas.

Posteriormente, en 1996, se inició bajo la dirección del Dr. Gonzalo Luque Forero y del Dr. Jaime González, (seguidos posteriormente por el Dr. Fabio Rodríguez Torres), un intento más formal, para cambiar el Plan de Estudios, basado en el documento de Vicerrectoría Académica: "Criterios sobre Actualización de Planes de Estudio" del 23 de marzo de 1994. Las directivas de la Universidad apoyaron este proceso vinculando asesores externos y aportando tiempos de docentes para este estudio. Se encuentran en la Facultad las actas que permiten ver la evolución del proceso, como asignación de coordinadores de área, reuniones de coordinadores, reuniones por áreas, desde 1998 hasta el 2000. De este trabajo en equipo se presentó una propuesta que incluye: Objetivos, perfiles, roles, nuevo plan de estudios, asignaturas por semestres, prerrequisitos, nuevas asignaturas, líneas de investigación, planes de transición y de homologación. Pero solo hasta el año 2005 se obtuvo de manera concreta la acreditación, bajo la dirección del Dr. Pedro Pablo Martínez M., quien consolidó toda la información, la reestructuró y puso en marcha el plan Acreditación, que al finalizar obtuvo la máxima calificación de acreditación por seis años.

3.1.1 Visión de la Facultad

Ser reconocida y destacada socialmente en los ámbitos nacionales e internacionales por la excelencia de sus egresados, de sus procesos y servicios de enseñanza, la investigación, la extensión, la formación, la proyección social de bienestar y desarrollo humano y la administración de recursos biodiversos relacionados o no con el sector agropecuario y por su contribución al bienestar y desarrollo agropecuario del país.

3.1.2 Misión de la Facultad

Formar médicos veterinarios preparados para pensar, opcionados para crecer y dispuestos para el saber hacer científico y tecnológico en el campo de la salud animal en pro del desarrollo pecuario y del mejoramiento de la calidad de vida del ser humano.

3.1.3 Perfiles

Acorde con la Filosofía Institucional, estos deben responder a los requerimientos del desarrollo del **SER** (perfil personal), del **SABER** (perfil profesional) y del **SABER HACER** (perfil ocupacional), como respuesta a la imperiosa necesidad de: desarrollar al hombre, facilitar la madurez de sus procesos, construir el conocimiento y producir el saber y transformar la sociedad dando respuestas de calidad a su problemática con alternativas de solución a corto, mediano y largo plazo.

3.1.4 Perfil Profesional: Se define al Médico Veterinario Lasallista como aquel profesional de las ciencias médicas y de la producción animal, que se preocupa y trabaja seriamente en función del mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo sostenible de las comunidades humanas, con un alto espíritu cristiano, ético, científico, técnico y humanístico. Que cuenta con la formación y la capacidad necesarias para ejecutar acciones de planificación, prevención, control, ejecución y evaluación de programas y proyectos relacionados directa o indirectamente con la salud animal y la salud pública, a nivel individual y de unidad productiva, así como con la experiencia necesaria para el manejo y producción de las especies domésticas útiles al hombre, con el fin de aportar alternativas viables de solución a los problemas del sector pecuario.

De las Competencias: La Facultad de Medicina Veterinaria prepara y forma un profesional integral, capaz de entender, atender y solucionar los limitantes que se presentan en las especies animales de importancia económica y social, actuales y potenciales para el país mediante su desempeño en las siguientes competencias:

- *Competencia Comunicativa-Hermenéutica*
Es la capacidad de interpretar y transmitir mensajes dentro de un contexto particular, usando lenguaje apropiado en las diferentes expresiones de los campos del conocimiento y participar efectivamente en procesos de interacción social a la búsqueda de un entendimiento mutuo.
- *Competencia Científico-Tecnológica*
Es la capacidad para interpretar un conjunto de fenómenos, procesos y conocimientos validados socialmente a fin de comprender y extrapolar información para plantear y resolver problemas y necesidades humanas.
- *Competencia Crítico-Social*
Capacidad para comprender e interpretar los acontecimientos que articulan los contextos culturales específicos de la vida en sociedad a fin de comprometerse en un diálogo con sentido social y político para beneficio de todos.
- *Competencia Vocacional-Productiva*
Capacidad para descubrir sus Facultades, aptitudes, actitudes e intereses, participar en el trabajo como miembro de equipo, producir conocimientos y tecnologías diversas, para identificar, planificar, organizar y distribuir recursos que satisfagan las necesidades de la sociedad.
- *Competencia Valorativa*
Es la capacidad de interpretar y apreciar su formación en las diferentes formas de convivencia y contextos sociales, asumir compromisos y responder con sensibilidad las diferentes manifestaciones del actuar humano desde el punto de vista ético y estético.

3.1.5 Perfil Personal: El Modelo Antropológico, el Marco Doctrinal y el Proyecto Educativo Universitario Lasallista definen los valores, criterios y principios que orientan la formación de un profesional Lasallista. Se resaltan como valores fundamentales del Ser los siguientes:

- El cumplimiento de sus deberes profesionales actuando con sabiduría, honestidad y prudencia.
- Ecuanimidad ante las personas y los acontecimientos, realizando el análisis crítico de las situaciones en pro del buen juicio y la ponderación.
- Dominio, firmeza y piedad ante sus semejantes, respetando las diferencias y aceptando sus limitaciones.
- Sentido moral, eludiendo aquellas manifestaciones impropias.
- Sencillez de vida dentro del decoro y la dignidad.

El perfil Lasallista del Médico Veterinario involucra entonces, elementos que lo identifican con la vivencia y el compromiso de la vida cristiana del hombre y de la calidad de una persona inspirada en la Fe, la promoción de los valores y expresiones de una existencia de verdadera fraternidad cristiana. Como profesional integral debe ser experto en las ciencias animales, especialmente en las relacionadas con la prevención, diagnóstico y tratamiento de las diferentes enfermedades, para mejorar la productividad animal.

3.1.6 Perfil Académico: Hace referencia al Saber, incluidos todos los conocimientos de la ciencia y la tecnología propias de la Carrera, que facilitan el quehacer profesional. Por consiguiente, el Médico Veterinario Lasallista se caracteriza por una sólida formación humanística, tecnológica y un gran bagaje científico que permite construir y reconstruir conocimiento socialmente nuevo y útil en el campo de la salud animal y la salud pública: por lo tanto, demuestra gran desempeño en el área Médico-Clínica de pequeñas, medianas y grandes especies.

3.1.7 Perfil Ocupacional: El Saber-Hacer corresponde al Perfil Ocupacional. Este perfil va relacionado con el actuar y la capacidad de tomar decisiones para mejorar su entorno y reafirmar los valores adquiridos en su formación personal y profesional. Este Perfil comprende:

- El conocimiento técnico y lo relacionado con éste.
- La calidad y el rendimiento laboral.
- La seguridad en el trabajo y la conservación de elementos.

Debido a la importancia de las actividades pecuarias en la economía del país, el

Médico Veterinario Lasallista podrá desempeñar, entre otras, las siguientes labores: planear, dirigir y ejecutar programas de sanidad animal, vigilancia epidemiológica y salud pública. Además, podrá generar y desarrollar proyectos de investigación, programas de desarrollo rural y contribuir al mejoramiento de la productividad animal.

Igualmente, el Médico Veterinario está en capacidad de:

- Proporcionar asistencia médica, quirúrgica y preventiva para la protección, fomento y recuperación de la salud de los animales de importancia actual o potencial para la producción de alimentos.
- Atender en forma integral a los animales de compañía.
- Propender por el cuidado de la salud humana mediante la prevención, control y tratamiento de las zoonosis.
- Evaluar la documentación técnica y científica para conceptuar sobre la eficacia y seguridad en el uso de los medicamentos, biológicos e insumos pecuarios.
- Participar en la planeación, establecimiento, dirección y control del proceso productivo de la empresa pecuaria, analizando los factores que la afectan.
- Aplicar procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de enfermedades de los animales y para la evaluación de la eficacia de los productos biológicos a nivel de campo.
- Evaluar la calidad sanitaria de los animales y de sus productos con destino al consumo humano.
- Investigar la problemática de la producción pecuaria para buscar soluciones que optimicen los recursos disponibles permitiendo generar nuevos conocimientos y tecnologías.
- Diseñar, orientar y dirigir proyectos de investigación en diferentes áreas.
- Promover la sostenibilidad de los recursos naturales.
- Planear, dirigir y ejecutar programas de extensión agropecuaria tendientes a elevar la productividad y mejorar el nivel de vida en el medio rural.
- Contribuir a la formación de profesionales desde la docencia y para la docencia.

3.1.8 Perfil del Profesor Universitario: debe ser acorde con el perfil del docente Lasallista, el profesor universitario adscrito a la Facultad de medicina veterinaria debe:

- Ser un intelectual, profundo, culto e investigador activo.
- Ser gestor de procesos y proyectos.
- Actuar como tutor, es decir que se preocupe más por el aprendizaje que por la enseñanza.
- Ser alguien que captive y propicie procesos de cambio.

- Reconocer la afectividad de personas distintas que quieran ser distintas.
- Participar activamente en los eventos de la Facultad.
- Ser problematizador, que interroga y se interroga.
- Acercarse al alumno en términos de afectividad, sentimientos y emociones, hasta llegar a construir un proyecto de vida en función de la realización del ser humano como ser feliz sin facilismo.
- Poder comprenderse y comprender al otro.
- Tener empatía para ponerse en el lugar del otro.

El Objetivo General de la Facultad de Medicina Veterinaria es:

Formar un profesional integral poseedor de valores y principios auténticamente LASALLISTAS, capaz de dar solución oportuna y efectiva a los diversos problemas de la salud animal y la salud pública, a nivel individual, de unidad productiva y poblacional, tanto local, regional, como nacional e internacional.

Los Objetivos Específicos son:

- Formar un profesional que pueda administrar los programas de salud animal con criterios de productividad dentro de los parámetros del desarrollo sostenible.
- Formar un profesional humanístico y científico con valores y principios éticos y morales que puedan desempeñarse en diferentes círculos sociales, técnicos y políticos con equidad.
- Proporcionar sólidos conocimientos al futuro profesional, en las Ciencias Médicas y Áreas productivas en el campo pecuario, que le permitan obtener logros profesionales en diferentes niveles.
- Preparar un profesional que obedezca a los requerimientos del sector pecuario nacional con posibilidad de laborar y capacitarse dentro y fuera del país.
- Brindar al futuro profesional los conocimientos y habilidades necesarias para que pueda desarrollar actividades de Investigación y transferencia de tecnología y capacitación formal e informal en el sector pecuario.
- Formar un profesional que pueda constituirse en verdadero promotor y gestor del desarrollo y capacitación de las comunidades rurales.
- Capacitar al futuro profesional para prestar asistencia técnica y otros servicios profesionales especializados en el área pecuaria.

3.2 MODELO CURRICULAR

3.2.1 Ciclos de Formación Académica: El programa de Medicina Veterinaria se encuentra organizado por ciclos de la siguiente manera:

Primer Ciclo: Fundamentación. En este ciclo se privilegia la intensidad de las experiencias cognoscitivas, utilizando las asignaturas como pretextos para generar contextos que contribuyan al desarrollo del aprendizaje superior frente a la extensión de los contenidos, superando a la vez la atomización de los saberes, los cuales se aglutinan alrededor de problemas y situaciones problemáticas. En términos lingüísticos, el énfasis aquí está en lo textual, se busca comprender un dato más allá de poderlo repetir insustancialmente; en este sentido, se pretende que todo estudiante adquiera una argumentación coherente y consistente de la información y los conocimientos conceptuales, conocimientos procedimentales y conocimientos actitudinales, lo cual se distancia de la repetición frívola y acrítica.

En síntesis, este ciclo está orientado a proporcionar las bases, tanto conceptuales como metodológicas de las disciplinas científicas básicas de la profesión, fomentando actitudes y vivenciando valores que le permitan al estudiante el perfeccionamiento de las competencias básicas. Este ciclo tiene una duración de cinco (5) semestres, al término de los cuales los estudiantes deberán mostrar competencias específicas de la profesión de Médico Veterinario, que deben ser expresadas y manifiestas en habilidades y desempeños (competencias interpretativas, argumentativas y propositivas).

Segundo Ciclo: De Formación Profesional. Este ciclo tiene como propósito central, fomentar el trabajo Multi-Inter y transdisciplinar alrededor de problemas epistemológicos, tanto disciplinares como de la profesión. El énfasis aquí está en generar las condiciones para que el estudiante pueda desarrollar un pensamiento sistémico que le permita comprender holísticamente la realidad, a partir del análisis de las relaciones de sus componentes y la sinergia que se genera en la interacción de los mismos.

Igualmente, se busca fortalecer en este ciclo las habilidades intertextuales y la calidad intersubjetiva de los procesos pedagógicos. Los proyectos de aula que se implementan en este ciclo posibilitan que el profesor y el estudiante consigan procesar los distintos dominios del conocimiento, no como textos aislados sino como componentes de un tejido mayor.

Este ciclo tiene una duración de cuatro (4) semestres, en el que se espera que los estudiantes desarrollen las competencias propias de la profesión de Médico Veterinario, de manera tal que le garanticen un desempeño exitoso en la

identificación y solución eficaz y oportuna de problemas de manera creativa mediante el uso de la alta tecnología orientado por los valores y principios auténticamente LASALLISTAS.

Tercer ciclo: De énfasis. El estudiante tiene posibilidad de contextualizar lo aprendido, aportando soluciones a situaciones problemáticas en contextos específicos. Por lo tanto, éste se realiza en espacios académicos y/o profesionales con el acompañamiento de verdaderos tutores encargados de garantizar la excelencia del desempeño del futuro graduando.

Este ciclo implica el planteamiento de problemas y la búsqueda sistemática de soluciones propias de la profesión que exigen del aprendiz una continua actividad deductiva y una aptitud inferencial, garantizando de esta manera que satisfaga sus intereses y aptitudes, que complemente su formación básica, disciplinar y profesional y, que a la vez, contribuya a la formación personal, científica e investigativa del futuro Médico Veterinario.

3.2.2 Núcleos Formativos: Estos núcleos deben enfrentar el compromiso de la Facultad ante la sociedad mediante la reconstrucción del conocimiento humano, en su forma de construirlo y transmitirlo: Multidisciplinar, transdisciplinar e inter disciplinalmente; términos que se enmarcan dentro del estudio de las interrelaciones entre lo cultural, lo ecosistémico y lo profesionalizante, buscando el análisis y la síntesis de los sistemas complejos inmersos en la medicina veterinaria, donde la participación de las diferentes disciplinas en la resolución de los núcleos son fundamentales en el proceso. El centro de un núcleo es un problema o un tema complejo que amerita un tratamiento interdisciplinario y unas estrategias didácticas comprometidas con la investigación, el procesamiento de información el estudio de casos, los trabajos de campo, el trabajo académico por proyectos y el trabajo cooperativo etc.

Los núcleos son estructuras curriculares intermedias que aglutinan saberes y prácticas afines a partir de grandes temas o problemas de la realidad, del conocimiento y del mundo, conectados con la formación integral, con el fin de acceder a su explicación, análisis, comprensión y solución. Los núcleos propuestos son:

- Núcleo de formación LASALLISTA
- Núcleo de formación básica
- Núcleo de formación específica

Enfrentar los núcleos desde la propuesta curricular, implica el establecimiento de cuatro líneas académicas que buscan la interrelación desde lo sistémico por medio

de la inter y transdisciplinariedad en términos de docencia, extensión e investigación como elementos transversales que buscan:

- Integrar y articular los diferentes espacios académicos y productos de la Facultad, orientando su desarrollo con los núcleos generales de la propuesta y los particulares de cada línea que forma la propuesta curricular y que intervienen en los procesos inmersos en el sector agropecuario.
- Coordinar los contenidos mediante ejes transversales a través en los ciclos de Fundamentación, profesional y de énfasis para permitir la coherencia en la propuesta.
- Generar flexibilidad en la propuesta, tanto en la transición como en el desarrollo del plan.
- Establecimiento de niveles de inter- y transdisciplinariedad en las temáticas tanto a nivel de formación como de productos generados.
- Fortalecer y mejorar la capacidad institucional para el desarrollo e implementación de modelos de sostenibilidad.

3.2.3 Áreas Disciplinarias: Las áreas de formación incluidas en el modelo que dan respuesta a los núcleos formativos y atienden a los criterios de excelencia con miras a la Acreditación de Calidad son:

- Área de Formación Lasallista
- Área Médico-clínica
- Área de Producción
- Área Básica de la Carrera
- Área Aplicada

En estas áreas se definen y desarrollan problemas epistemológicos de cada disciplina específica, alrededor de los cuales se organizan los núcleos y ejes temáticos propios para el tratamiento Interdisciplinario.

Las áreas son estructuras curriculares intermedias que facilitan la agrupación de conocimientos procedentes de campos científicos, técnicos o tecnológicos vinculados al programa. Por lo tanto, las áreas se constituyen en la forma más permanente para organizar los estudios básicos o los estudios profesionales, aunque también permiten organizar los estudios que pertenecen a los estudios generales.

3.2.4. Líneas Académicas:

Línea Médico-Clínica: La línea Médico-Clínica, busca la profundización y el fortalecimiento en disciplinas propias de la Medicina Veterinaria como: Fisiologías,

Patologías, Parasitologías y Cirugías entre otras; de acuerdo con el desarrollo científico y tecnológico con la modernización e internacionalización de la economía, con las necesidades del sector productivo, buscando un profesional competente en el manejo y preservación de la salud animal, de una forma sostenible que contribuya al mantenimiento y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, para bienestar y alimentación del hombre creando las condiciones para el desarrollo del país, que reclama soluciones en el campo pecuario.

Línea de Producción: La línea de producción dentro de la reestructuración del plan de estudios de la Facultad de Medicina Veterinaria se caracteriza por constituir el 35% de las materias del p nsum, lo que hace que esta área sea fuerte en carga académica, ahora se le esta dando a esta línea un enfoque sistémico consecuente con la estructura que ofrece la Universidad en el documento sobre Plan de Gestión 2001. La visión holística que mantenga la integralidad de los sistemas productivos requiere de la introducción de materias que den herramientas al futuro profesional para poder construir nuevos y diversos elementos que se ajusten a las cambiantes necesidades de los mercados, Nacionales e Internacionales, pero al igual para adaptar desarrollos tecnológicos propios y poder convertirlos en tecnologías de punta a través de los procesos innovadores, esto solo lo podremos obtener con la integralidad de elementos del conocimiento que conduzcan a la toma de decisiones adecuadas y acertadas para el gerenciamiento de las empresas agropecuarias

Línea Socio-Humanística: Se basa en la misión y visión que tiene la Universidad al estar en constante búsqueda, conservación, transmisión y desarrollo del saber humano, científico y tecnológico, en beneficio del crecimiento del hombre integral dentro de los principios éticos y a partir de las características y condiciones de la sociedad, cultura y valores nacionales. Basada en los principios del Evangelio y en el magisterio de la Iglesia Católica y en las tradiciones pedagógicas de los Hermanos de las Escuelas Cristianas

Línea de Investigación: Durante el ejercicio profesional, se ha experimentado una falta de instrumentos y cultura de tipo investigativo aplicados al sector agropecuario, que orienten adecuada y oportunamente el manejo operativo de los procesos productivos, el control de las actividades agropecuarias, la cuantificación y evaluación de los procesos biológicos y la investigación.

Cuadro 3. Plan de Estudios

Primer Semestre

Asignatura
Integración lasallista
Técnicas de comunicación
Biología celular y molecular
Bioquímica aplicada
Matemática aplicada
Etología y zootecnia general
Contexto 1

Segundo Semestre

Asignatura
Humanidades I
Bioestadística
Teoría general de sistemas
Agroecosistemas y gestión ambiental
Anatomía de bovinos y equinos
Histología y embriología
Contexto 2

Tercer Semestre

Asignatura
Humanidades II
Diseño experimental
Genética y mejoramiento

Alimentación y nutrición
Anatomía de pequeñas y medianas especies
Parasitología general

Cuarto Semestre

Asignatura
Cultura religiosa I
Investigación aplicada
Fisiología de sistemas I
Microbiología
Virología
Parasitología sistémica
Gerencia de producción agropecuaria

Quinto Semestre

Asignatura
Cultura Religiosa II
Fisiología de sistemas II
Patología general
Inmunología
Contexto 3
Farmacología general
Desarrollo Rural

Sexto Semestre

Asignatura
Cultura Religiosa III
Semiología
Toxicología y terapéutica
Fisiología de la reproducción
Andrología y biotecnología de la reproducción
Patología sistémica
Sistema de producción pecuarios

Séptimo semestre

Asignatura
Ginecología y obstetricia
Laboratorio e interpretación clínica
Medicina interna de pequeñas y medianas especies
Imagenología
Patología aviar
Electiva I
Sistema de producción aplicados

Octavo Semestre

Etica general
Patología de la reproducción
Epidemiología
Medicina interna de bovinos y equinos
Cirugía de medianas y grandes especies
Electiva II
Electiva III

Noveno Semestre

Etica profesional
Salud pública
Cirugía bovinos y equinos
Clínica de bovinos y equinos
Clínica de pequeñas y medianas especies
Formulación y evaluación de proyectos

Décimo semestre

Clínica ambulatoria

El plan de estudios presentado para el programa de Medicina Veterinaria, contiene una serie de asignaturas que pueden ser exclusivamente teóricas, otras teórico-prácticas y otras exclusivamente prácticas. La parte teórica busca fundamentar, dar las bases del conocimiento, mientras que con la práctica se busca la aplicación de ese conocimiento y adquirir habilidades. El programa ofrece entonces un total de 62 asignaturas, dentro de las cuales se incluyen tres contextos, que semestre a semestre pueden tener diferente temática y que por lo general son teórico-prácticos, dos electivas, que también pueden tener una temática variada y se hacen a solicitud de los estudiantes, por tanto pueden tener cualquier modalidad; estas asignaturas ayudan al estudiante a desarrollar otras aptitudes, conocer temáticas diferentes al programa estricto del plan de estudios, profundizar en áreas específicas del conocimiento.

Están también las asignaturas del núcleo de formación lasallista, que incluyen integración lasallista, tres culturas religiosas, dos humanidades y dos éticas, que son teóricas. Las asignaturas mencionadas promueven la formación humanística del individuo y le imprimen el sello distintivo ante egresados de otras universidades, razón por la cual el profesional lasallista es requerido en los medios laborales.

Si a las 62 asignaturas le restamos las 13 correspondientes a formación lasallista, contextos y electivas, tenemos 49 asignaturas, de las cuales hay 20 teóricas, 25 teórico-prácticas y 4 completamente prácticas, lo cual muestra una clara inclinación hacia la parte teórico-práctica, que es para lo cual debe prepararse el médico veterinario, para desempeñarse en su vida laboral, contando con unas buenas bases teóricas del conocimiento y la aplicación práctica o directa de ese conocimiento.

El número de créditos de toda la carrera es de 199, con 18 a 21 créditos por semestre, organizados de la siguiente forma:

- Para Asignaturas Teóricas: 1 crédito equivale 1 hora de Trabajo Presencial y 2 horas de Trabajo Individual.
- Para Asignaturas Teórico-Prácticas: 1 crédito equivale 1 hora de Trabajo Presencial y 1.5 horas de Trabajo Independiente.
- Para Asignaturas Prácticas: 1 crédito equivale a 1 hora de Trabajo Presencial y hora de Trabajo Independiente.

Con esta distribución de horas se observa claramente, que es una profesión para dedicación exclusiva, que requiere de un fuerte trabajo tanto presencial, pero aún más de trabajo independiente, que se enfoca a la realización de trabajos, investigaciones personales de investigación y profundización en las diferentes temáticas, análisis, comprensión y apropiación de la información.

Es en este contexto particular de significaciones, referidas a la educación, la formación, la enseñanza y el aprendizaje, en el que se efectuó la investigación sobre las creencias. Sin embargo, nos e trata de asumir que este contexto es el único responsable de esas creencias. La investigación realizada no pretendió establecer relaciones entre las formas de entender “la clase” y los significados que circulan en el contexto de la facultad.

Las creencias que se han explicitado acerca de la clase se han conformado, en parte, a través de todo un proceso de escolarización y es posible que aún experimenten transformaciones.

Por ello, el contexto educativo de la facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de la Salle, no se entiende estrictamente como un marco de referencia único o fijo, con el cual se puedan interpretar las creencias estudiadas.

4 DISEÑO METODOLÓGICO

Se trata de una investigación de carácter exploratorio que no es continuación de otros trabajos, por tanto su ámbito es de amplitud reducida, al tratarse de un estudio de caso no puede generalizarse.

La interpretación por parte de los investigadores se efectúa en dos niveles y momentos: a) en la elaboración de los datos, y b) en la construcción de categorías inductivas (sistema de creencias), aspectos los que se construyen el análisis y la teorización.

No se pretendió establecer relaciones de causalidad como tampoco sentar bases para efectuar predicciones a partir de los resultados e interpretaciones que se hagan de ellos. Es básicamente un trabajo en el que está presente el llamado círculo hermenéutico, constituido por el sentido y los significados que los sujetos atribuyen a su experiencia, en estrecha relación con los contextos en los cuales aquellos se han constituido y se hacen explícitos.

Esto supone además, que esos contenidos explícitos tienen una historia socio-cultural de conformación, que en alguna medida también se hace presente en los momentos de la investigación, tanto de parte del sujeto investigado como del investigador ya que todo lo que se interpreta, es interpretado “desde lo que somos y tenemos en nuestras estructuras de significación; a estas la hermenéutica las llama “pretexto”, es decir todo lo previo al momento de la significación... pero el pretexto también construye el “texto”. (Herrera, J. D., 2001).

En consideración a todas esas características descritas anteriormente, no se formulan hipótesis sino que se procede a través de preguntas de investigación o trabajo.

En la elaboración de los datos estará presente un proceso inductivo (sistema de creencias)

4.1 SELECCIÓN DE LOS GRUPOS

4.1.1 Sujetos

Se seleccionaron 15 estudiantes y 15 profesores de la facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de La Salle, distribuidos de la siguiente forma:

5 estudiantes y 5 profesores de quinto semestre
5 estudiantes y 5 profesores de séptimo semestre
5 estudiantes y 5 profesores de noveno semestre

Nota: La Facultad de Medicina Veterinaria contaba, al realizar el trabajo con 978 estudiantes y 91 profesores (año 2004), sin embargo el número de personas convocadas al estudio dependió directamente de la capacidad del software para analizar datos.

Tabla 1. Grupos Seleccionados

SEMESTRE ACADÉMICO	No DE ESTUDIANTES	No DE PROFESORES
QUINTO	5	5
SEPTIMO	5	5
NOVENO	5	5
TOTALES	15	15

4.2 INSTRUMENTOS EMPLEADOS

4.2.1 De recolección de información

Los instrumentos utilizados fueron:

4.2.1.1 Texto Libre.

En el cual se solicitó a estudiantes y profesores, que escribieran de forma libre, un pequeño texto en el que describieran su manera de entender la clase académica.

(Ver Anexo A). Con estos textos se procedió a analizarlos y a obtener de ellos los preítems de estudiantes y profesores, ejemplos de algunos de ellos se muestran en los anexos B y C., los cuales se seleccionaron, analizaron, se definieron los ítems, a los cuales se les realiza la prueba piloto que incluye un primer y segundo sorteo (Ver Anexo D). Los ítems o resultados obtenidos se utilizan para realizar las entrevistas de clasificación libre e inducida de estudiantes y profesores. (Ver Anexo E y F).

4.2.1.2 Clasificación Múltiple de Ítems

Se utilizó esta metodología flexible ya que los datos obtenidos permiten relaciones.

Entre ítems, sujetos, grupos o varias respuestas de un sujeto con respecto a sus diversas Clasificaciones. (Pacheco,1996)

Con esta técnica los ítems que se presentan a los participantes resultan de sus propias elaboraciones conceptuales. Esto da a la investigación un carácter empírico, pues la información nace de la experiencia de los participantes.

Esta clasificación consta de dos partes:

La entrevista de Clasificación Libre y la entrevista de Clasificación Dirigida (Canter, Brown, Groat, 1985)

4.2.1.3 La entrevista de Clasificación libre.

Se realizó con los grupos de estudiantes y profesores, a quienes se les solicitó leer los ítems que fueron seleccionados de los escritos y formar grupos de manera que los elementos de un grupo fueran similares o compartieran algo. Para esto se diseñó el formato CMI, en el que se registra en dos sorteos el número de grupos que conformó el participante, el nombre de cada grupo y se hicieron anotaciones referidas al por qué se formó cada grupo o criterios de categorización. Se anotaron los números de los ítems que conforman el grupo. Esta clasificación se hace dos veces denominándose cada una sorteo 1 y sorteo 2. (Ver anexo D).

4.2.1.4 La entrevista de clasificación dirigida.

La realizamos en un segundo tiempo, después de la clasificación libre. Consistió en pedir a los participantes que dieran una calificación a cada uno de los ítems, en relación con la importancia que se le atribuía para el aprendizaje en clase: Muy Importante, Importante, No Importante. (Ver anexo G).

4.2.2 De análisis de la información

Los datos obtenidos tanto de la clasificación libre como de la clasificación dirigida fueron utilizados para conformar las matrices del paquete estadístico de datos PAP.

4.2.2.1 Paquete estadístico (PAP)

El PAP (Psychometric Analysis Package) es un software de análisis cuantitativo-cualitativo de información que se utilizó en la investigación. Consta de dos programas de procesamiento de datos:

4.2.2.2 MSA (Análisis de Escalograma Múltiple).

Con el que se tratan las Clasificaciones libres.

4.2.2.3 POSAC (Análisis de Escalogramas Parcialmente Ordenados a través de Coordenadas)

Con el cual se tratan las Clasificaciones dirigidas.

Con los resultados de las entrevistas CMI se nutren las matrices que alimentan los programas del programa PAP.

El resultado que arrojan los paquetes estadísticos MSA y POSAC de profesores y estudiantes se presentan en los anexos H e I, respectivamente.

Con esta información procedimos a realizar la agrupación de ítems de la siguiente manera: en primer lugar por cercanía, en segundo lugar por afinidad y en tercer lugar por criterio de clasificación.

La cercanía espacial entre los ítems – como primer parámetro de categorización – indica que las distancias entre los ítems reflejan las tendencias del grupo respecto de la constancia con que fueron clasificados en los mismos grupos. Estas distancias fueron proyectadas matemáticamente por el software.

Los criterios empleados por los participantes para formar las agrupaciones durante la prueba CMI, son los responsables de los grupos resultantes. El examen de estos criterios (Tablas No. 7,10,13,16) permite a los investigadores identificar las constantes cualitativas que confirman las ideas núcleo del sistema de creencias.

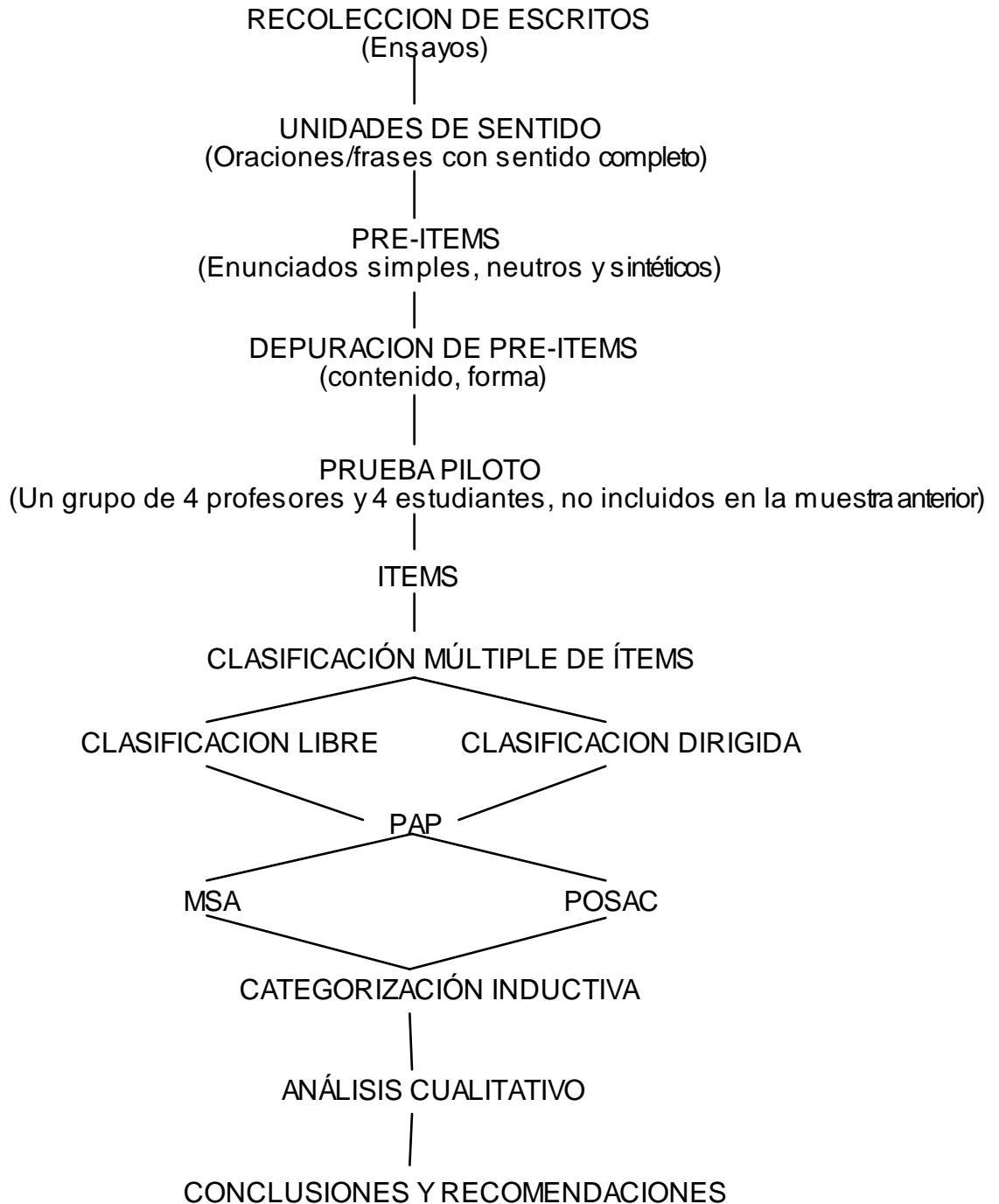
La afinidad del contenido de los ítems de cada categoría permite además matizar la constitución interna de la categoría en la que quedaron agrupados.

Una vez definidas las categorías procedimos a adjudicarles un título de acuerdo a los ítems agrupados previamente y con esto se pudo analizar cada categoría tanto

en los profesores como en los estudiantes, para posteriormente hacer una comparación entre ellos y finalmente concluir sobre los resultados. También buscamos cuál era la proyección del trabajo para eventos de cualificación Docente.

4.3 PROCEDIMIENTO

Figura 1. Procedimiento Metodológico



4.3.1 Recolección de información

4.3.1.1 Ensayo escrito abierto.

Para iniciar elaboramos una prueba constituida por una pregunta, sobre la cual los docentes y los estudiantes, participantes, elaboraron un escrito. Para construir la pregunta tuvimos en cuenta:

1. Que fuera clara y específica, a fin de no dar lugar a diferentes interpretaciones.
2. Ofrecer un espacio en blanco, sin líneas, para que la extensión de la respuesta no fuera limitada por éstas.

El análisis del contenido de los ensayos o escritos tuvo en cuenta lo siguiente:

4.3.1.1.1 Unidades de significación:

Son divisiones perceptivas que ayudan a convertir los datos brutos en subconjuntos manejables (Erizón, 1.986; Gotees y Lecomte, 1.984). Según Gubay Lincoln 1.981, las unidades de análisis pueden ser desde simples palabras a símbolos o proposiciones semánticas (frases o conjunto de ellas) procedentes de las fuentes de datos utilizadas en la investigación y que tengan sentido propio con relación al objetivo de la investigación.

4.3.1.1.2 Proceso de codificación: Este proceso lo realizamos para cada unidad de análisis seleccionada. En este primer momento de lectura global, se identificaron grupos de frases con sentido propio, codificándolas de una en una. Al mismo tiempo dentro de dichas frases se identificaron las ideas más representativas, lo cual permitió comprender los modelos y las ideas que se repiten o exponen. Estas fueron consideradas como observaciones preanalíticas o pre-items.

Los pre-ítems constituyen las unidades primarias, siendo estas la aproximación inicial a las creencias acerca de la clase académica. Los pre-ítems elaborados por los investigadores, de profesores y estudiantes, analizados en conjunto con el director de la investigación eliminando los que estaban repetidos y que no se encontraban relacionados directamente con el fenómeno, con ellos se realizó una prueba piloto de la entrevista de clasificación libre para ver su coherencia con profesores y estudiantes no incluidos en la muestra.

Con los resultados de esta prueba, se conformaron los diferentes componentes del sistema de creencias, llamados ítems elaborados por profesores y estudiantes y consignados.

4.3.1.2 Entrevistas de clasificación múltiple de ítems. (CMI).

A los estudiantes y a los profesores se les efectuaron dos entrevistas para clasificar libremente, y en forma dirigida, los ítems elaborados por cada grupo.

La primera, entrevista de clasificación libre, se realizó por medio de dos pruebas denominados sorteos; en el primer sorteo, se solicitó al entrevistado agrupar los ítems por categorías, dando un nombre a cada categoría y a su vez exponiendo el criterio del por qué de esta clasificación. En el segundo sorteo, se solicitó que volviera a clasificar los ítems con un criterio diferente, agrupando también en categorías y nuevamente exponiendo su criterio. (Ver cuadro 4) (Siguiente hoja)

Cuadro 4. Entrevistas de Clasificación Libre Profesores

SEM	ESTR	PROFESOR	SORTIZO	CATEGORIA	ITEM No	NOMBRE	CRITERIO
5	1	1	1	1	10 11 15 28	La fuerza personal	Porque es lo interno
5	1	1	2	1	3 13 14 24 26	La forma de aprender	Son todos los métodos para llegar a un aprendizaje
5	1	1	3	2	20 21 23	Desarrollo de un tema	Son procesos que deben llevarse a cabo con un tema
5	1	1	4	6 7 8 16 19 29	Compartir conocimiento o ciencia	Los títulos indican experiencias personales que pueden compartir	
5	1	1	5	4 5 9 12 17 18 22 25 27	Transmisión de ideas	Son unos procesos que se deben conocer para poder transmitir las ideas	
5	1	2	1	1 9 22 23 26	El aprendizaje	Pasos del pensamiento para aprender	
5	1	2	2	4 8 12 16 18 20 24	Construcción del aprendizaje	Pasos a seguir para aprender	
5	1	2	3	2 3 5 13 14 21	Discusión del aprendizaje	Pasos para saber si aprendo	
5	1	2	4	7 8 15 17 19 28 29	comunicación de lo aprendido	Experiencias que se adquirieron en la formación del aprendizaje	
5	1	2	5	10 11 25 27	La personalidad del aprendizaje	El aprendizaje me da unos valores morales	
5	2	1	1	1 2 4 25	Aspectos temáticos	Todos tienen enfoque hacia el tema	
5	2	1	2	7 9 18 24 29	Logros de aprendizaje	Son los procesos para llegar a las experiencias	
5	2	1	3	3 5 13 14 26	Interacción del pensamiento	Hay comunicación de ideas de conocimiento	
5	2	1	4	6 8 12 19 22	Transmisión del conocimiento	Esta enfocado hacia el desarrollo del conocimiento	
5	2	1	5	11 15 16 28	Formación personal	Valores e integridad	
5	2	1	6	10 21 27	Procesos de investigación	Enfoques de investigación	
5	2	1	7	17 20 23	Recursos necesarios para las actividades	Utilización de métodos	
5	2	2	1	4 7 9 10 14 17 27	Interacción personal	Reciprocidad entre temáticas	
5	2	2	2	3 11 13 15 16 18 25 28 29	Formación de la persona	Están los enunciados relativos al ser humano	
5	2	2	3	3 5 20 23	Medios para desarrollo de actividades	Da las bases del desarrollo en las clases	
5	2	2	4	2 6 8 12 19 21 22 24 26	Adquisición del conocimiento	Da las bases para llegar a aprender	
5	3	1	1	1 2 3 4 10 11 13 14 15 19	Logros de aprendizaje	Procesos que se generan en el ámbito docente	
5	3	1	2	20 21 23 24	Desarrollo de un tema	Metodología que debe seguirse para un tema	
5	3	1	3	6 7 8 9 16 26 28 29	Aprendizaje compartido	Es lo que se realiza en un grupo para llegar al conocimiento	
5	3	1	4	5 12 17 18 22 25 27	Transmisión de ideas	Conocimiento que se debe tener	
5	3	2	1	1 2 5 7 9 12 14 15 20 24 25 26 27	Construcción de conocimiento	Procesos de aprendizaje	
5	3	2	2	3 4 6 8 10 11 13 16 17 18 19 21 22 23 24 29	Procesos para investigar	Procesos para investigar	
5	4	1	1	4 5 6 7 8 24 29	Procesos y métodos para el aprendizaje	Estrategias que se utilizan para el aprendizaje	
5	4	1	2	2 3 10 13 23	Preparación para el conocimiento	Lo que cada persona debe hacer para llegar al conocimiento	
5	4	1	3	21 22 25 26	Construcción del conocimiento	Participación activa de los sujetos	
5	4	1	4	3 9 11 12 14 15 16 17 18 19 20 27 28	Pasos de una clase	Lo que se hace en la clase	
5	4	2	1	2 4 6 8 9 11 13 14 20 25 26 27 28	Factores de una clase		
5	4	2	2	1 3 5 7 10 12 15 16 17 18 19 21 22 23 24 29	Desarrollo de más clase	Oportunidades de aprendizaje	
5	5	1	1	1 12 13 14 20 21 22 23	Transmisión del conocimiento	Métodos que se siguen en clase	
5	5	1	2	2 3 4 5 7 8 9 17 26 29	Compartir el aprendizaje	Lo que se hace en clase con varias personas	
5	5	1	3	6 10 11 15 16 18 19 24 25 27 28	Investigación	Oportunidades en el aprendizaje	
5	5	2	1	1 5 20 23 27 29	Medios o modos para hacer actividades en clase	Desarrollo en la clase	
5	5	2	2	2 3 4 6 7 8 9 10	Procesos para investigar	Como se llega a la investigación	
5	5	2	3	11 12 13 14 15 16 17 18 19 21 22 24 25 28 28	Formación personal	Interacción personal	

En la segunda prueba, entrevista de clasificación dirigida, se solicitó a cada uno de los participantes que clasificaran, en el formato que se muestra a continuación, los ítems de acuerdo con su importancia para el aprendizaje en clase, el cuadro No 4 y 7, nos muestra el resumen del resultado dado por los profesores y estudiantes, en donde indicaron; (1) NO IMPORTANTE; (2) IMPORTANTE; y, (3) MUY IMPORTANTE, de cada uno de los ítems. (Cuadro 5).

Cuadro 5. Formato para la Entrevista de Clasificación Dirigida Profesores

**CREENCIAS ACERCA DE LA CLASE ACADEMICA
UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

POR FAVOR MARQUE CON UNA EQUIS LOS SIGUIENTES ELEMENTOS DE ACUERDO A LA IMPORTANCIA QUE REPRESENTA PARA EL APRENDIZAJE

No	ITEM	NO IMPORTANTE 1	IMPORTANTE 2	MUY IMPORTANTE 3
1	Exposición de un tema			
2	Tratamiento de un tema			
3	Creación de interrogantes			
4	Intercambio de ideas			
5	Discusión de preconceptos			
6	Construcción de conocimientos			
7	Compartir experiencias			
8	Compartir conocimientos			
9	Aprendizaje mutuo			
10	Oportunidad para investigar			
11	Fortalecimiento de valores			
12	Transmisión directa de conocimientos			
13	Siembra de inquietudes			
14	Análisis y deducciones			
15	Formación persona			
16	Orientación de proyectos de vida			
17	Procesos de comunicación			
18	Adquisición de capacidades y destrezas			
19	Orientación del conocimiento			
20	Utilización de métodos			
21	Construir Argumentos			
22	Manejo de conocimientos			
23	Ayudas Audiovisuales			
24	Aprender a aprender			
25	Socialización de temas			
26	Formas de pensamiento			
27	Participación activa en procesos			
28	Construcción de personalidad			
29	Compartir vivencias			

4.3.2 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

4.3.2.1 Construcción de Matrices.

Con los resultados de la entrevista de clasificación libre, se organizan en una matriz, donde los sujetos se representan en filas y los ítems clasificados en

columnas. Cada ítem perteneciente a una misma categoría organizada por el sujeto, tiene un número igual de carácter nominal dentro de su fila, es decir que el investigador, al ordenar los datos de cada sujeto en la matriz con respecto al criterio de clasificación, asigna a los ítems agrupados por categorías bajo una misma regla comprensiva un número igual. (Tabla 2)

Tabla 2. Matriz de Clasificación Libre Profesores

ITEM	V SEMESTRE										VII SEMESTRE										IX SEMESTRE									
	PROF.1		PROF.2		PROF.3		PROF.4		PROF.5		PROF.6		PROF.7		PROF.8		PROF.9		PROF.10		PROF.11		PROF.12		PROF.13		PROF.14		PROF.15	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
1	2	1	1	3	1	1	4	2	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	4	2	1	1	2	2	
2	3	3	1	4	1	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	2	1	1	2	1	3	2	1	1	1	2
3	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	4	2	1	3	2	1	3	3	3	2	4	2	4	2	6	3	3	3	2	2
4	5	2	1	1	1	2	1	1	2	2	4	1	5	2	2	1	4	3	2	1	3	1	3	2	4	2	2	2	2	
5	5	3	3	3	4	1	1	2	2	1	4	2	4	2	3	1	4	3	3	2	1	1	3	2	4	2	3	3	2	2
6	4	2	4	4	3	2	1	1	3	2	2	2	4	2	3	1	5	2	4	2	1	1	3	2	6	3	3	3	1	2
7	4	4	2	1	3	1	1	2	2	2	4	1	5	2	3	1	4	3	1	1	4	2	3	1	1	1	2	2	3	1
8	4	4	4	4	3	2	1	1	2	2	1	2	4	2	3	1	3	3	2	2	4	1	3	2	1	3	2	2	1	1
9	5	1	2	1	3	1	4	1	2	2	2	2	5	2	3	1	4	2	3	1	3	2	2	1	6	3	3	3	2	1
10	1	5	6	1	1	2	2	2	3	2	2	2	1	2	4	1	2	2	2	2	1	1	4	2	4	3	3	3	2	2
11	1	5	5	2	1	2	4	1	3	3	3	1	2	3	4	1	3	3	5	2	4	2	1	2	5	1	1	1	3	1
12	5	2	4	4	4	1	4	2	1	3	1	2	3	1	1	1	2	3	1	2	1	1	2	1	4	2	1	1	2	2
13	2	3	3	2	1	2	2	1	1	3	4	2	1	3	3	1	2	3	3	2	4	2	4	1	2	2	3	3	1	1
14	2	3	3	1	1	1	4	1	1	3	2	2	5	3	2	1	2	2	1	1	4	1	3	1	6	3	1	3	2	2
15	1	4	5	2	1	1	4	2	3	3	3	1	2	3	4	1	3	3	3	2	2	2	1	2	5	1	1	1	3	2
16	4	2	5	2	3	2	4	2	3	3	3	1	2	2	4	1	5	3	5	2	2	2	1	2	2	1	1	1	4	3
17	5	4	7	1	4	2	4	2	2	3	4	2	3	3	2	1	4	1	3	2	4	2	3	1	3	3	1	3	1	1
18	5	2	2	2	4	2	4	2	3	3	4	2	5	1	4	1	5	3	4	1	4	1	2	2	5	3	1	3	3	1
19	4	4	4	4	1	1	4	2	3	3	1	2	2	1	3	1	5	2	3	2	3	1	4	2	2	2	3	1	3	3
20	3	2	7	3	2	1	4	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	4	2	1	1	2	1	3	3	3	3	3	1
21	3	3	6	4	2	2	3	2	1	3	2	2	4	3	1	1	5	2	2	2	3	1	4	2	6	2	3	3	3	3
22	5	1	4	4	4	2	3	2	1	3	1	2	3	1	1	1	5	2	5	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	3
23	3	1	7	3	2	2	2	1	1	4	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	3	2	3	3	3	1
24	2	2	2	4	2	1	1	2	3	3	1	2	6	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	6	2	2	2	1	3
25	5	5	1	2	4	1	3	1	3	3	1	2	3	3	1	1	1	1	3	2	1	2	2	1	4	2	1	1	3	1
26	2	1	3	4	3	1	3	1	2	3	4	1	2	3	2	1	5	3	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	4	3
27	5	5	6	1	4	1	4	1	3	1	4	1	5	2	3	1	2	2	5	1	3	1	4	1	4	3	2	2	4	3
28	1	4	5	2	3	2	4	1	3	3	3	1	4	3	4	1	5	2	5	2	2	2	1	2	5	1	1	1	4	3
29	4	4	2	2	3	2	1	2	2	1	4	2	2	2	4	1	5	3	5	2	3	2	3	2	1	1	2	2	4	1

En esta tabla aparecen los 29 ítems definitivos a los cuales se les realiza la prueba piloto que incluye un primer y segundo sorteo, ver anexo D; en los que se presentó a los profesores una serie de tarjetas (con los ítems definitivos), para que los clasificaran en grupos que tuvieran similitud de conceptos.

Ejemplo: el profesor uno en el sorteo uno, hizo cinco agrupaciones, en las cuales distribuyó de acuerdo a su criterio los ítems. (En el grupo uno seleccionó los números 10, 11, 15 y 28) y en el sorteo dos, el profesor uno hizo igualmente cinco agrupaciones, pero en el grupo uno esta vez seleccionó los ítems: 1, 9, 22, 23, y 26)

En la segunda matriz, construida con los resultados de la entrevista de clasificación dirigida, en la primera columna se ubican los ítems y en las filas se colocan los valores dados por los entrevistados a cada uno de estos. (Tabla 3)

Tabla 3. Matriz de Clasificación Dirigida Profesores

ITEM	ITEM	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3	Prof. 4	Prof. 5	Prof. 6	Prof. 7	Prof. 8	Prof. 9	Prof. 10	Prof. 11	Prof. 12	Prof. 13	Prof. 14	Prof. 15
1	Exposición de un tema	3	2	2	3	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2
2	Tratamiento de un tema	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2
3	Creación de interrogantes	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3
4	Intercambio de ideas	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2
5	Discusión de preconcepto	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
6	Construcción de conocimientos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
7	Compartir experiencias	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
8	Compartir conocimientos	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3
9	Aprendizaje mutuo	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	1	3	2
10	Oportunidad para investigar	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3
11	Fortalecimiento de valores	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2
12	Transmisión directa de conocimiento	2	2	3	3	2	2	1	1	2	3	3	3	1	2	3
13	Siembra de inquietudes	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3
14	Análisis y deducciones	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3
15	Formación personal	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3
16	Orientación de proyectos de vida	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3
17	Procesos de comunicación	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2
18	Adquisición de capacidades y destrezas	3	3	3	2	3	3	1	3	2	3	3	3	3	2	3
19	Orientación del conocimiento	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2
20	Utilización de métodos	2	2	2	2	2	3	1	1	3	2	2	2	2	2	2
21	Construir Argumentos	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2
22	Manejo de conocimientos	3	2	3	3	2	3	1	2	2	3	3	3	2	3	3
23	Avudas Audiovisuales	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2
24	Aprender a aprender	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
25	Socialización de temas	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3
26	Formas de pensamiento	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3
27	Participación activa en procesos	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3
28	Construcción de personalidad	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	1	2	2
29	Compartir vivencias	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2

En esta tabla aparecen los ítems como elementos del aprendizaje en la clase académica, con la importancia dada por cada docente donde:

- 1 equivale a No Importante,
- 2 equivale a Importante
- 3 equivale a Muy Importante.

El profesor Uno consideró muy importante los ítems 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 22, 24 y 28.
 Importantes los ítems: 4, 9, 12, 14, 17, 20, 21, 23, 25, 26, 27 y 29.
 No clasificó ítems en la casilla de No Importantes.

4.3.2.2 Aplicación del Software

4.3.2.2.1 Análisis de Escalogramas Múltiples MSA. Con los datos obtenidos en las matrices, se alimentó el paquete estadístico de análisis de escalogramas múltiples (MSA), tanto para los profesores, como para los estudiantes.

4.3.2.2.2 Análisis de escalogramas ordenados a través de coordenadas POSAC. Con los datos obtenidos en las matrices, se alimentó el paquete

estadístico POSAC, con el cual se busca determinar el puntaje (Score) total obtenido por cada uno de los ítems.

5 RESULTADOS Y ANALISIS

Los resultados arrojados por el programa se muestran en el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Mapa de Resultados MSA Profesores

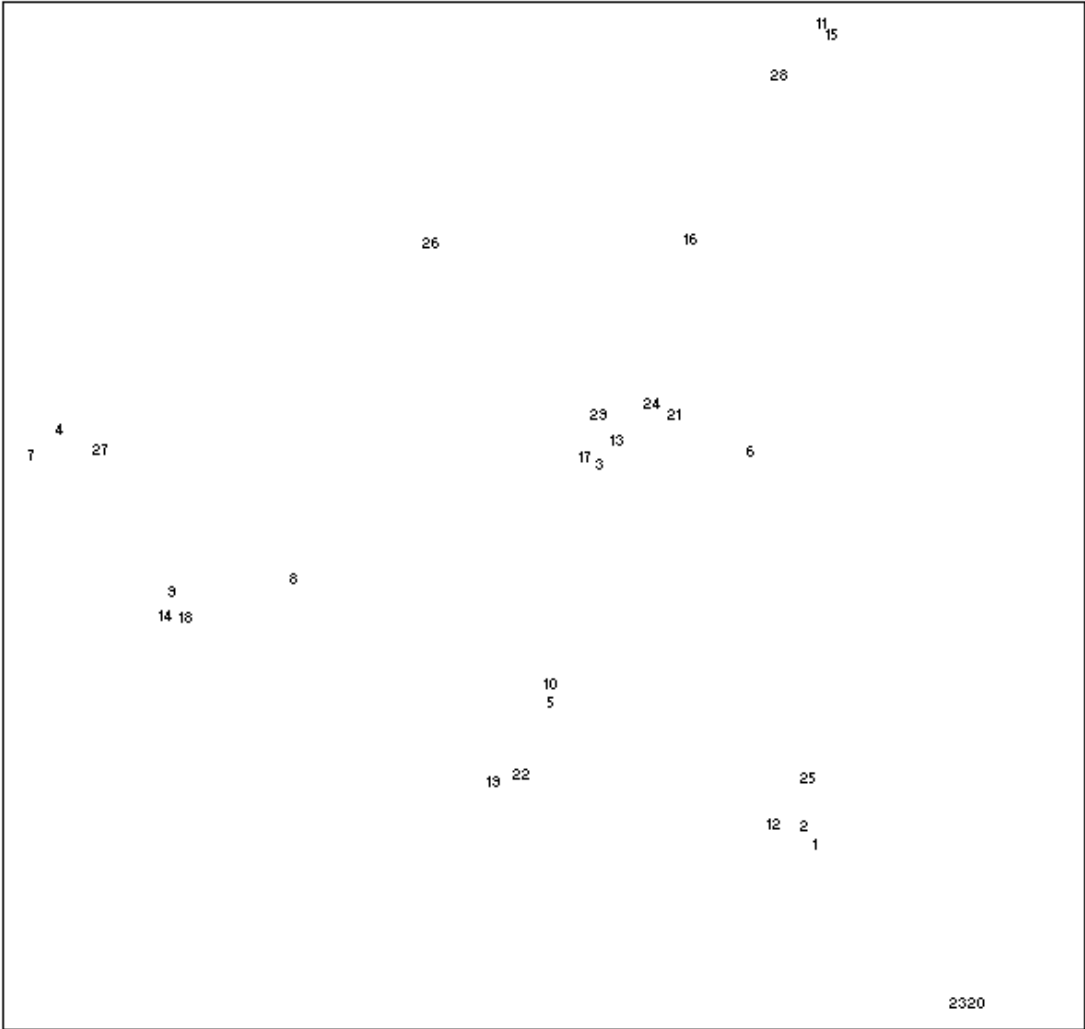
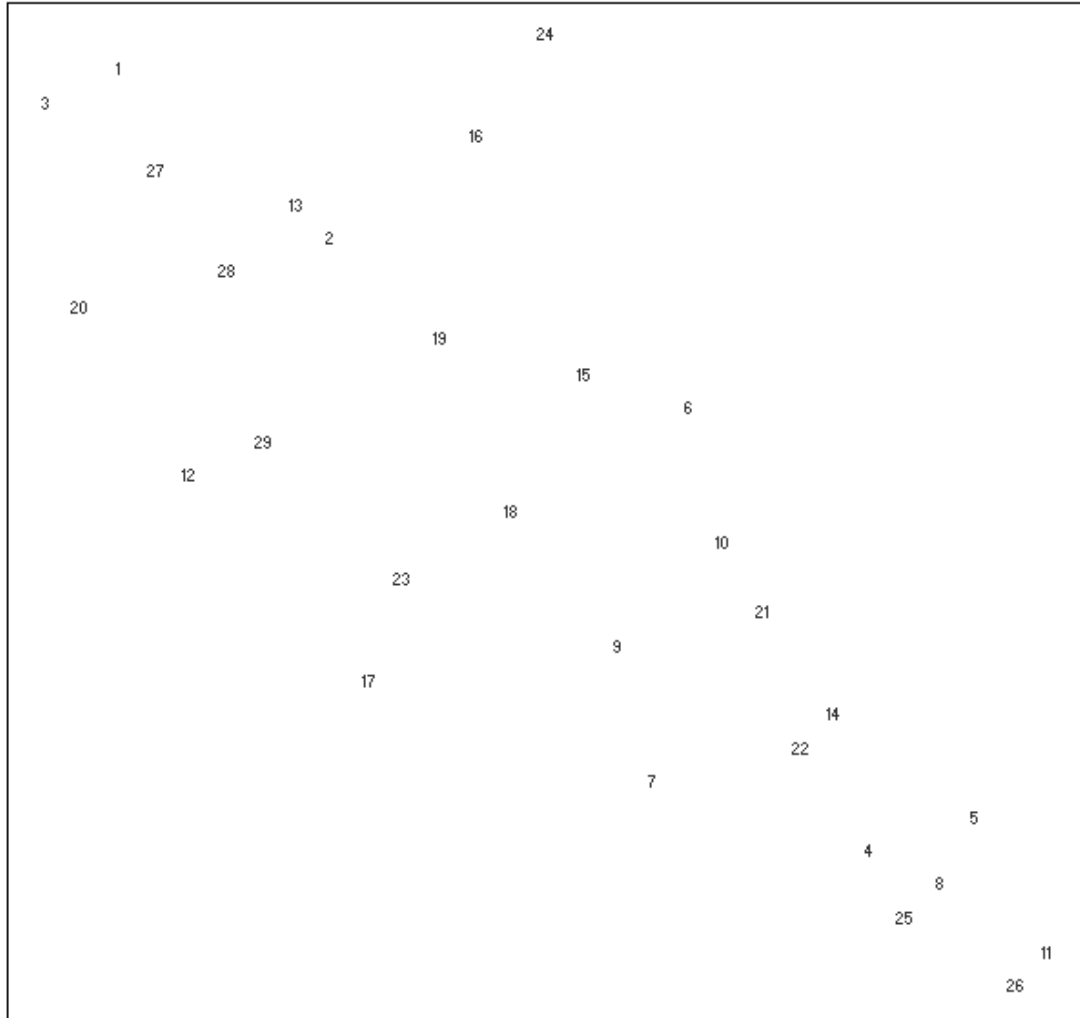


Gráfico 2. Mapa de Resultados POSAC Profesores



Este gráfico es el resultado del análisis estadístico realizado por el programa POSAC y que distribuye espacialmente, los ítems de acuerdo con los puntajes y por ende de acuerdo con la importancia de cada uno de ellos, dada por los 15 profesores.

5.1 SISTEMA ESTRUCTURAL DE CREENCIAS DE PROFESORES

Para definir la estructura de creencias de profesores, se analizaron los resultados de las clasificaciones Libres (MSA) y las clasificaciones dirigidas (POSAC).

5.1.1 Clasificaciones Libres MSA - Profesores

Para lograr las regiones o nubes que se muestran en el Gráfico 3, se tuvieron en cuenta tres parámetros empíricos de agrupación:

5.1.1.1 Distancia de Separación

Se refiere a la distancia física que existe entre punto y punto, es parámetro fundamental de agrupación, pero no el único; se tiene en cuenta que cuanto más cerca esté un punto del otro, su afinidad temática es mayor de acuerdo con las agrupaciones y los criterios empleados por los sujetos entrevistados.

5.1.1.2 Criterios

Son las razones de similitud, con los cuales los docentes entrevistados agruparon los elementos en las categorías.

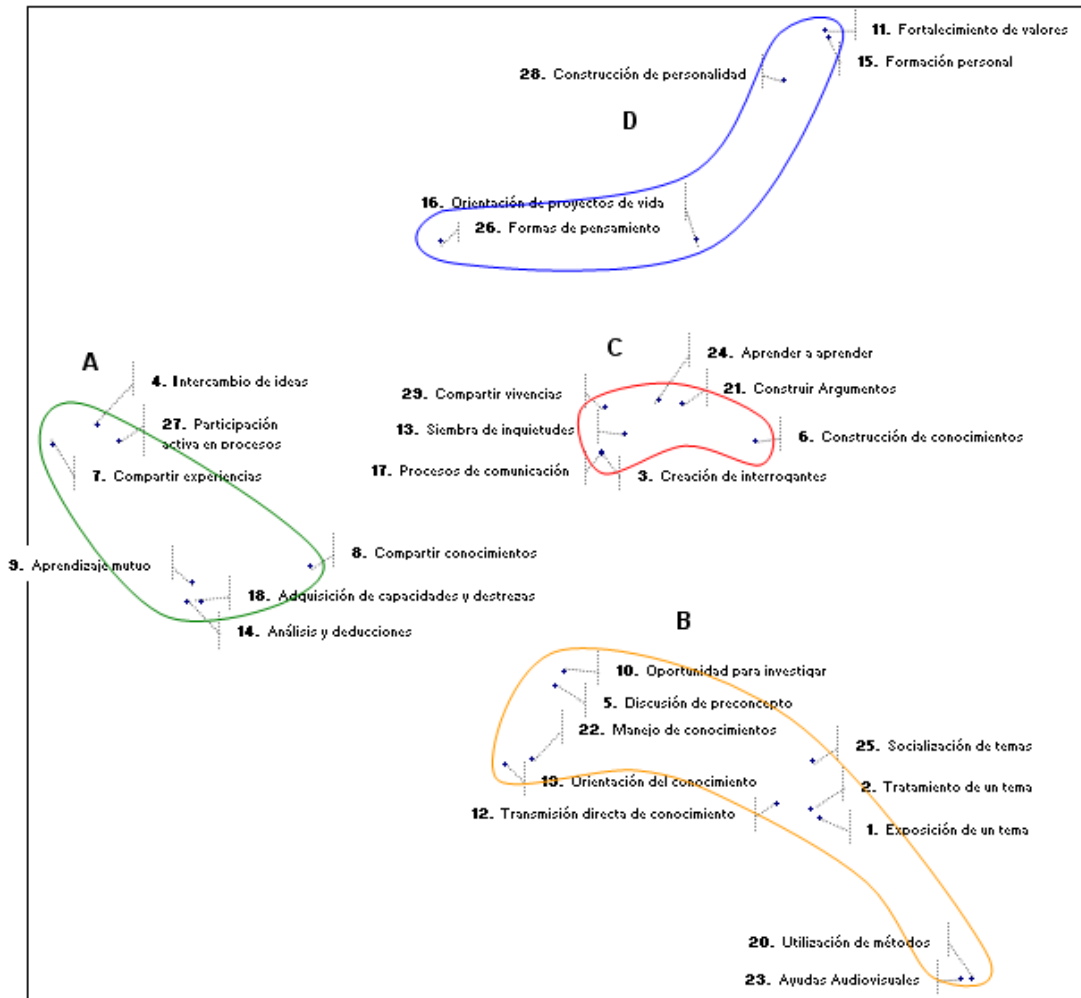
Estos criterios son fundamentales para decir si uno o varios puntos pertenecen a una región determinada, cuando están cerca el uno del otro, pero a su vez cerca de dos regiones distintas, es decir, es relevante cuando no se puede definir por distancia de separación a cual nube pertenecen los puntos.

Una vez aplicados los parámetros anteriores a los puntos del Gráfico No 1 se obtuvieron como resultado las regiones determinadas y expresadas en el gráfico 3.

5.1.1.3 Contenido de los ítems

Se refiere al tema o significado de las frases que se obtuvieron de las palabras claves y relevantes, que arrojó la pregunta abierta sobre clase académica realizada con los docentes del Programa de Medicina Veterinaria. Estos pasan a ser parte fundamental en la decisión de agrupamiento de acuerdo con la forma como fueron relacionados por los entrevistados.

Gráfico 3. Mapa de Resultados MSA Profesores



De acuerdo a las agrupaciones realizadas por cercanía, criterio y afinidad se obtuvieron cuatro categorías, que se han señalado en el gráfico 3 y aparecen en la tabla 3.

Tabla 4. Categorías profesores

CATEGORIA	Nro DE ITEMS	PORCENTAJE
A. PROCESOS DE INTERACCIÓN PARA EL APRENDIZAJE	7	24,14%
B. TRANSMISIÓN - ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO	10	34,48%
C. APRENDIZAJE Y FORMACIÓN	7	24,14%
D. FORMACIÓN DE LA PERSONA	5	17,24%

CATEGORÍA A: PROCESOS DE INTERACCIÓN PARA EL APRENDIZAJE

ITEM	NOMBRE
4	Intercambio de ideas
7	Compartir experiencias
8	Compartir conocimientos
9	Aprendizaje mutuo
14	Análisis y deducciones
18	Adquisición de capacidades y destrezas
27	Participación activa en procesos

La primera categoría, agrupa siete ítems, (Ver tabla 4), dando un 24,14% del total de los ítems.

Las diferentes agrupaciones de los ítems incluyendo V, VII y IX semestre, permiten apreciar, que el mayor número de coincidencias de agrupación de ítems se encuentra en la parte superior de la tabla (Ver cuadro 4) y estas van disminuyendo hacia el final de la misma.

La mayoría de los ítems aportó al título de la categoría A; obteniéndolo de los criterios de agrupación; en los grupos que tuvieron más de tres ítems, se observa que el intercambio socializador, los procesos para el desarrollo del conocimiento, los métodos en una clase, las aptitudes en el aprendizaje para llegar al conocimiento, los procesos para investigar, lo que se hace en clase, los procesos de aprendizaje, los procesos para transmitir ideas, la utilización de métodos, las formas para el aprendizaje, la participación activa y la parte de la formación integral de la persona, contribuyen a un objetivo general que se denominó como: Procesos de Interacción para el aprendizaje.

La clase está entendida, a través de esta categoría, como unos procesos de participación e intercambio de experiencias, conocimientos y procesamiento de información (análisis-deducciones) con los cuales se trabaja el conocimiento para propiciar su aprendizaje.

Se aprecia así cómo en sus creencias de clase, este grupo profesoral entiende que la clase gira en torno al aprendizaje, que ocurre mediante la participación de los presentes. En sus creencias, la participación e intercambios crean las oportunidades para interrogarse, analizar, deducir y adquirir capacidades. En esta categoría quedaron asociados ítems cuyo contenido temático se relaciona preferentemente con la situación: participación, intercambio, compartir, motricidad; es decir la categoría tiene un matiz de interactividad social.

CATEGORÍA B: TRANSMISIÓN - ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO

ITEM	NOMBRE
1	Exposición de un tema
2	Tratamiento de un tema
5	Discusión de preconcepto
10	Oportunidad para investigar
12	Transmisión directa de conocimiento
19	Orientación del conocimiento
20	Utilización de métodos
22	Manejo de conocimientos
23	Ayudas Audiovisuales
25	Socialización de temas

La categoría B, titulada: Transmisión-adquisición del conocimiento, agrupa 10 ítems, dando un 34.48% del total de los ítems.

Esta categoría presenta tres subnúcleos en cuanto a los contenidos temáticos de los ítems:

A. Los ítems 1,2,12,25 hacen referencia a la comunicación del conocimiento por medio de exposición, tratamiento de un tema, trasmisión y socialización.

B. Los ítems 5,10,19 y 22 hacen referencia al tratamiento del conocimiento: discusión, investigación, orientación y manejo.

C. Los ítems 20 y 23 tienen que ver con la metodología y ayudas que intervienen tanto en la comunicación, como en el tratamiento del conocimiento.

De acuerdo con los criterios empleados por los profesores para agruparlos se aprecia un énfasis en la idea de trasmisión, recepción, obtención del conocimiento, que varios de ellos señalan como lo corriente en clase. Comunicada la información (trasmitada) se espera, según estas creencias, que el estudiante se apropie del conocimiento, lo recoja y se forme con el.

Hay algunos pocos brotes de entender el trabajo con el conocimiento de manera constructiva: por discusión e investigación.

En las creencias expuestas en esta categoría, la clase aparece entendida en relación con la transmisión-recepción del conocimiento; en la cual comunicación-apropiación, están presentes las metodologías y ayudas audiovisuales.

La clase se entiende estructurada sobre un proceso bipolar de comunicación: transmisión-recepción que ha sido tradicional en los ámbitos educativos.

Coexiste también, aunque en menor escala, la idea de que efectuada la comunicación de la información por parte del profesor, intervienen actividades o procesos de pensamiento (discusión-análisis-integración) de parte del estudiante, para que exista su aprendizaje.

CATEGORIA C: APRENDIZAJE Y FORMACIÓN

ITEM	NOMBRE
3	Creación de interrogantes
6	Construcción de conocimientos
13	Siembra de inquietudes
17	Procesos de comunicación
21	Construir Argumentos
24	Aprender a aprender
29	Compartir vivencias

La categoría C, titulada Aprendizaje y Formación, agrupa siete ítems (Ver tabla 11), dando un 24,14% del total de los ítems.

Es la categoría que presenta una conformación interna realmente compacta: prácticamente no existe separación o distanciamiento entre sus elementos constitutivos. Esto muestra que hubo una gran concordancia en el agrupamiento realizado por los profesores.

En esta categoría están agrupados ítems cuyo contenido habla sobre procesos de comunicación y construcción: compartir, siembra, creación, aprender a aprender.

En su contenido temático no domina el “conocimiento” sino otros aspectos referidos al aprendizaje: interrogantes, inquietudes, argumentos, vivencias.

Respecto de los criterios empleados por estos profesores para agrupar los elementos, apreciamos que varias veces se emplea la referencia a la formación humana, a la construcción del sujeto por medio del aprendizaje del conocimiento.

Se enfatiza el sentido de la clase en relación con la autoconstrucción del aprendizaje por medio de la participación, discusión y argumentación.

En esta construcción intervienen las interacciones personales profesores-estudiantes, sembrando inquietudes, promoviendo la investigación y proporcionando herramientas a través de diversas metodologías.

Con base en todos estos elementos, la clase aparece entendida en esta categoría con relación al aprendizaje en horizonte de formación a través de él.

Para este grupo de profesores en su sistema de creencias la clase tiene ese sentido: formación, basada en el autoaprendizaje; el papel del docente es favorecerlo por medio de las metodologías que emplea.

Es de notar que en la estructura global del sistema de creencias, la ubicación espacial de esta categoría indica que las otras tres agrupaciones-categorías comprensivas de “clase” – sus procesos y metodologías; la transmisión/recepción del conocimiento; la formación del individuo- están visualizadas en relación con el aprendizaje del conocimiento.

CATEGORIA D: FORMACIÓN DE LA PERSONA

ITEM	NOMBRE
11	Fortalecimiento de valores
15	Formación personal
16	Orientación de proyectos de vida
26	Formas de pensamiento
28	Construcción de personalidad

La categoría D titulada: Formación de la persona, agrupa cinco ítems dando un 17,24% del total de los ítems.

Como puede apreciarse en el gráfico los ítems que conforman esta categoría aparecen relativamente dispersos entre sí; excepto 11 y 15; todos, sin embargo, en su contenido temático se refieren a formación personal.

Hay que notar además, que este grupo tiene también alguna afinidad, dada su cercanía espacial, con la categoría C (aprendizaje y formación).

Los criterios utilizados por este grupo de profesores, para su agrupamiento se refieren predominantemente al ser humano, su proyecto de vida, autoconstrucción, personalidad; y en algunos pocos casos al conocimiento y aprendizaje.

Puede entonces decirse que a través de esta categoría en las creencias de los profesores, la clase está entendida como un conjunto de oportunidades para la formación personal, en la que interviene el aprendizaje del conocimiento.

5.1.2 Clasificaciones Dirigidas POSAC - Profesores

Con base en el puntaje mayor 44 y el menor 30 observado en la siguiente tabla No 17; el intervalo total entre 44 y 30 es de 15, lo distribuimos en tres (3) rangos: muy importante, importante y no importante.

Tabla 5. Rangos establecidos según importancia de los ítems - Profesores

RANGOS

DEL 40 AL 44	MUY IMPORTANTE
DEL 35 AL 39	IMPORTANTE
DEL 30 AL 34	NO IMPORTANTE

Tabla 6. Clasificación dirigida profesores (Parcial Order Scalogram Análisis by Coordinates) “POSAC”

ITEM	NOMBRE	PUNTAJES	CLASIFICACION
6	Construcción de conocimientos	44	Muy importante
24	Aprender a aprender	44	Muy importante
16	Orientación de proyectos de vida	43	Muy importante
5	Discusión de preconcepto	42	Muy importante
15	Formación personal	42	Muy importante
3	Creación de interrogantes	41	Muy importante
10	Oportunidad para investigar	41	Muy importante
21	Construir Argumentos	41	Muy importante
18	Adquisición de capacidades y destrezas	40	Muy importante
19	Orientación del conocimiento	40	Muy importante
4	Intercambio de ideas	39	Importante
14	Análisis y deducciones	39	Importante
26	Formas de pensamiento	39	Importante
27	Participación activa en procesos	39	Importante
28	Construcción de personalidad	39	Importante
2	Tratamiento de un tema	38	Importante
8	Compartir conocimientos	38	Importante
13	Siembra de inquietudes	38	Importante
22	Manejo de conocimientos	38	Importante
9	Aprendizaje mutuo	36	Importante
11	Fortalecimiento de valores	36	Importante
1	Exposición de un tema	35	Importante
25	Socialización de temas	34	No importante
7	Compartir experiencias	33	No importante
12	Transmisión directa de conocimiento	33	No importante
29	Compartir vivencias	33	No importante
17	Procesos de comunicación	32	No importante
20	Utilización de métodos	30	No importante
23	Ayudas Audiovisuales	30	No importante

En esta tabla (6), aparecen los 29 ítems con su puntaje y clasificación de importancia.

Tabla 7. Análisis general de importancia en la agrupación de ítems de acuerdo al puntaje - Profesores

# DE ITEMS	%	PUNTAJES
5	17,24%	39
4	13,79%	38
3	10,34%	33
3	10,34%	41
2	6,90%	30
2	6,90%	36
2	6,90%	40
2	6,90%	42
2	6,90%	44
1	3,45%	32
1	3,45%	34
1	3,45%	35
1	3,45%	43

En la tabla 7 se resume el número de ítems que presentan el mismo puntaje y el porcentaje que representan.

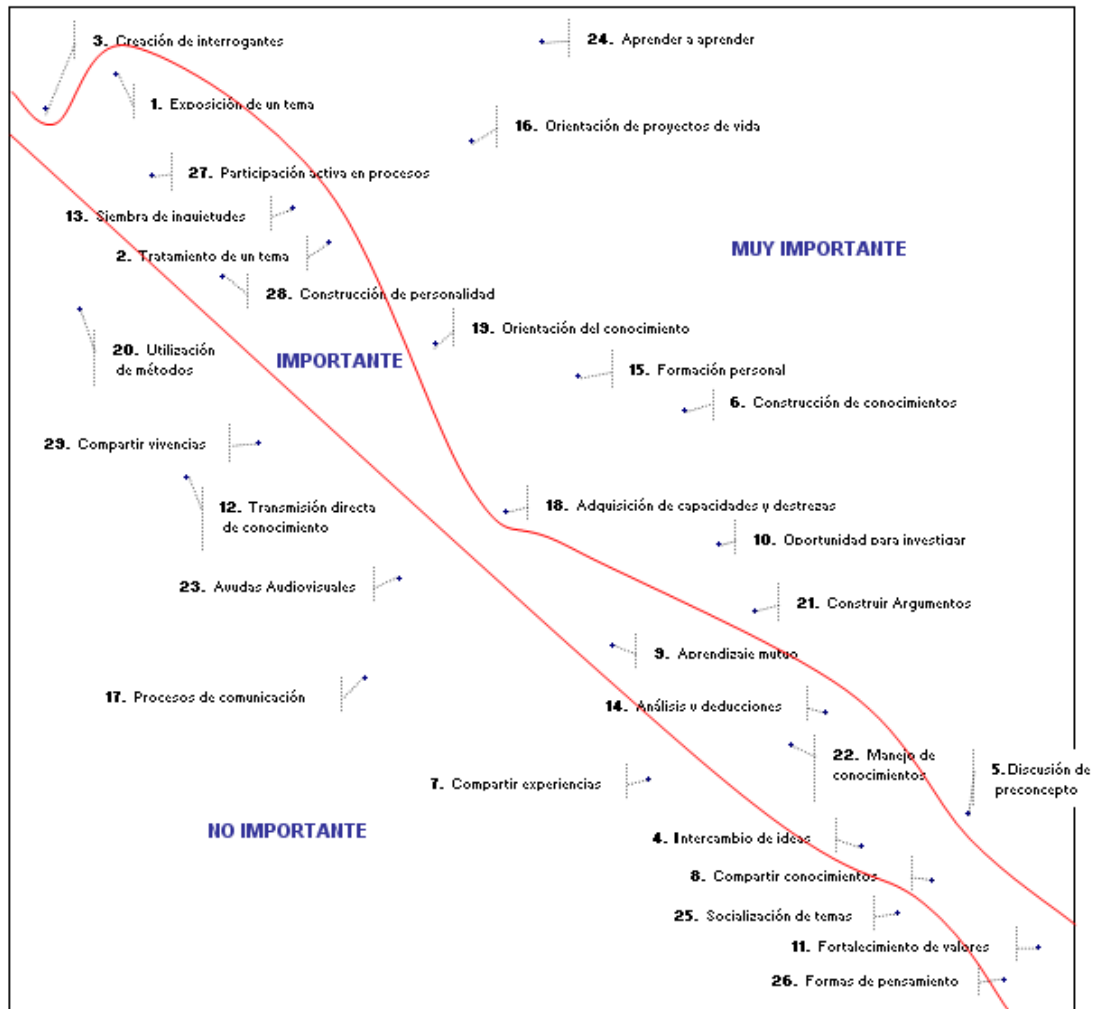
5.1.3 Análisis de los resultados POSAC de la importancia de los elementos para el aprendizaje en clase de los profesores

Para efectos de todos los análisis que se presentan a continuación, se tendrán en cuenta solo las dos categorías extremas, de muy importante y no importante, excepto si hay algo notable en la intermedia (importante)

Tabla 8. Distribución de los ítems de acuerdo a su importancia - Profesores

ITEMS	NO IMPORTANTE							IMPORTANTE						MUY IMPORTANTE							
	7	12	17	20	23	25	29	1	2	4	8	9	11	13	3	5	6	10	15	16	18
								14	22	26	27	28		19	21	24					
TOTAL ITEMS	7							12						10							
DISTRIB. PORC.DE ITEMS	24,14%							41,38%						34,48%							
PRMEDIO SCORE	32,14							37,83						41,80							

Gráfica 4. Mapa de resultados POSAC Profesores



En esta gráfica número 4 se muestran los índices de importancia construidos por el software ubican en el espacio a cada ítem de manera que hacia el vértice superior derecho aparezcan los ítems de mayores puntajes y hacia el vértice opuesto, los de menores índices de importancia. Para la obtención de esta gráfica se hizo un trazado manual que permitiera apreciar claramente la distribución de los ítems de acuerdo con su importancia, de conformidad con los puntajes y rangos presentados en la tabla 6. En la parte superior derecha aparecen los ítems clasificados como Muy Importantes, en la parte central los clasificados como Importantes y como No importantes en la parte inferior izquierda.

Para este grupo de profesores los elementos mas importantes para el aprendizaje en clase son 10; distribuidos casi por parejo a lo largo de los puntajes del rango superior; el puntaje mas frecuente fue 41 (3 ítems).

El contenido temático de estos ítems tiene que ver con dos núcleos principalmente:

A. Con procesos y operaciones cognitivas y de aprendizaje, que pueden ser de tipo individual y colectivo: investigar, discutir, interrogarse, argumentar.

B. Con procesos de formación: aprender a aprender, capacidades, destrezas, proyectos de vida.

De los 29 ítems, 7 son considerados no importantes para el aprendizaje en clase; su ubicación en el rango de puntajes es mas irregular; el puntaje mas frecuente fue de 33 (3 ítems). Ponderativamente es el grupo de menor presencia en las creencias de importancia.

Su contenido temático global se relaciona con:

A- Procesos sociales: comunicativos, compartir experiencias.

B- Metodologías y recursos audiovisuales.

A la luz de estos datos, el pensamiento de los profesores sobre los elementos importantes para el aprendizaje en clase, resalta claramente los aspectos cognitivos y disminuye o minimiza el papel de los procesos de interacción social.

De igual forma, el papel de las metodologías y ayudas audiovisuales es considerado en buena medida como poco o nada relevante para el trabajo académico de aprender en clase. Por qué razones sea así, es interesante poderlo determinar. ¿Tendría que ver con la perspectiva trasmisionista del conocimiento dominante del grupo?; o ¿estará relacionada esta valoración con la importancia que se atribuiría a otras categorías?

5.1.4 Análisis de las categorías de ítems (MSA) teniendo en cuenta la clasificación POSAC para Profesores

El siguiente análisis puede arrojar luces e inquietudes originadas por las apreciaciones anteriores.

Con la clasificación de muy importante, importante y no importante, otorgada por los profesores a cada uno de los 29 ítems procedimos a analizar las categorías de

ítems A, B, C y D, construidas por los profesores en la clasificación libre, con las creencias acerca de la clase académica.

CATEGORIA A: PROCESOS DE INTERACCION PARA EL APRENDIZAJE

ITEM	NOMBRE	PUNTAJE	CLASIFICACION	IMPORTANCIA
18	Adquisición de capacidades y destrezas	40	Muy importante	14,29%
4	Intercambio de ideas	39	Importante	71,42%
27	Participación activa en procesos	39	Importante	
14	Análisis y deducciones	39	Importante	
8	Compartir conocimientos	38	Importante	
9	Aprendizaje mutuo	36	Importante	
7	Compartir experiencias	33	No importante	14,29%
PUNTAJE PROMEDIO		37,71		

Podemos apreciar claramente que en esta categoría predomina la valoración de importante dada a la mayoría de sus ítems componentes.

Nótese que es la categoría con el menor número de ítems considerados muy importantes.

Haber atribuido mayor importancia a la adquisición de habilidades y destrezas parece revelar que los procesos, participación, intercambio y compartir están en función de esa adquisición, además esos procesos de interacción social no resultan muy importantes para el aprendizaje en clase.

Este parece estar según estas creencias mas en función de otros factores de mayor relevancia.

La categoría ocupa el tercer lugar de importancia comparativamente con los demás del sistema de creencias.

CATEGORIA B: TRASMISIÓN-ADQUISIÓN DEL CONOCIMIENTO

ITEM	NOMBRE	SCORE	CLASIFICACION	IMPORTANCIA
5	Discusión de preconcepto	42	Muy importante	30,00%
10	Oportunidad para investigar	41	Muy importante	
19	Orientación del conocimiento	40	Muy importante	
22	Manejo de conocimientos	38	Importante	30,00%
2	Tratamiento de un tema	38	Importante	
1	Exposición de un tema	35	Importante	
25	Socialización de temas	34	No importante	40,00%
12	Transmisión directa de conocimiento	33	No importante	
23	Ayudas Audiovisuales	30	No importante	
20	Utilización de métodos	30	No importante	
PUNTAJE PROMEDIO		36,10		

Como concepción de enseñanza, aprendizaje, esta categoría que contiene una dualidad entre transmisión/recepción por una parte y construcción de conocimiento por otra, aclara las creencias de los profesores desde la importancia que le atribuyeron a sus componentes; la dimensión trasmisionista queda considerada no importante, mientras que los aspectos constructivos son apreciados como muy importantes.

Por el número de sus elementos no importantes y por el puntaje promedio es la categoría que ocupa, como grupo, el último lugar de importancia, en comparación con los demás del sistema de creencias.

CATEGORIA C: APRENDIZAJE Y FORMACION

ITEM	NOMBRE	SCORE	CLASIFICACION	IMPORTANCIA
24	Aprender a aprender	44	Muy importante	57,14%
6	Construcción de conocimientos	44	Muy importante	
21	Construir Argumentos	41	Muy importante	
3	Creación de interrogantes	41	Muy importante	
13	Siembra de inquietudes	38	Importante	14,29%
29	Compartir vivencias	33	No importante	28,57%
17	Procesos de comunicación	32	No importante	
PUNTAJE PROMEDIO		39,00		

Los ítems que conforman la categoría C agrupan el 57.14% de los mismos como muy importantes donde aprender a aprender, construcción de conocimiento, construir argumentos y la creación de interrogantes; ayudan a la formación personal a través del aprendizaje.

Más de la mitad de sus elementos componentes son considerados como muy importantes (dos tienen el más alto puntaje 44) y los cinco considerados relevantes tienen que ver con procesos cognitivos de nivel superior: Inquietarse, interrogarse, argumentar, construir conocimiento.

Los no importantes son los procesos de interacción (comunicarse y compartir) Este dato viene a confirmar la apreciación formulada en la categoría A. El ámbito de las interacciones sociales –claramente- es no importante para el aprendizaje en clase.

Pero el aprendizaje en relación con la formación es lo más importante de la dase, con las creencias de los profesores de este grupo.

CATEGORIA D: FORMACION DE LA PERSONA

ITEM	NOMBRE	SCORE	CLASIFICACION	IMPORTANCIA
16	Orientación de proyectos de vida	43	Muy importante	40,00%
15	Formación personal	42	Muy importante	
28	Construcción de personalidad	39	Importante	60,00%
26	Formas de pensamiento	39	Importante	
11	Fortalecimiento de valores	36	Importante	
PUNTAJE PROMEDIO		39,80		

Aunque el puntaje promedio de los 5 ítems de esta categoría es el más alto de todas (un 0.80 respecto de la categoría anterior), los muy importantes no representan ni la mitad de todos sus componentes.

Es de todos modos, una categoría que dada su importancia muestra que en el sistema de creencias de estos profesores, la clase tiene significación especial respecto de la formación personal. Este grado de importancia viene a corroborar la importancia y cercanía de esta categoría con la C.: Aprendizaje y formación; solo que aquí la formación está considerada de manera más particular, específica que en la anterior (C).

La formación parece estar referida al aspecto académico, mientras que en esta (D) se trata de la formación global del estudiante como persona.

5.1.5 Comparación entre la Clasificación Libre (MSA) y la Clasificación Dirigida (POSAC), para Profesores

Para la comparación entre la clasificación libre y la dirigida se organiza el siguiente cuadro en el que se puede observar que se organizan las categorías de acuerdo al puntaje, que permite definir la importancia de cada categoría.

Cuadro 6. Importancia Relativa de Categorías Profesores

CATEGORIA	PUNTAJE PROMEDIO	MUY IMPORTANTE
C. APRENDIZAJE Y FORMACIÓN	39,00	57,14%
D. FORMACIÓN DE LA PERSONA	39,80	40,00%
B. TRANSMISIÓN - ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO	36,10	30,00%
A. PROCESOS DE INTERACCIÓN PARA EL APRENDIZAJE	37,71	14,29%

Con base en los anteriores análisis puede decirse que en el sistema de creencias de este grupo de profesores, la clase en cuanto a la importancia de los aspectos que la conforman está entendida principalmente en relación con la formación; y en primer lugar, la formación académica a través del aprendizaje del conocimiento; en segundo lugar: la formación global de persona en sus dimensiones de personalidad y proyecto de vida. Se encuentra así una mirada humanística del trabajo académico para la formación profesional. Es una articulación equilibrada de la preparación técnica con la formación de la personalidad que se proyecta en un horizonte de realización humana.

La importancia que se atribuye a estos aspectos de la clase, su sentido, su finalidad lleva a que la transmisión/adquisición del conocimiento o su construcción, sea considerado como un medio al servicio de esa formación; no como fin en si mismo.

De nuevo aquí se revela, en nuestra interpretación una visión humanística y en cierta medida balanceada, de educación: cierto equilibrio entre la importancia asignada a los fines y los medios; a los valores, al conocimiento y a sus usos. Sin embargo, esta integralidad o equilibrio no aparecen completos. La dimensión social – interactiva – de construcción del sujeto (la persona) en la interactividad con los semejantes para la construcción también social del conocimiento, aparece considerada como de cierta menor importancia.

5.2 SISTEMA ESTRUCTURAL DE CREENCIAS DE ESTUDIANTES

A continuación presentamos los resultados correspondientes a la estructura de creencias de estudiantes, arrojados por la aplicación de los programas MSA, clasificación libre, y POSAC, clasificación dirigida.

Cuadro 7. Entrevistas de Clasificación Libre Estudiantes

SUBMUESTREO	ESTUDIANTE	SORTEO	CATEGORÍA	ITEM No	NOMBRE	CRITERIO
5	1	1	1	1	Aplicación de conocimientos específicos	Los conocimientos, ideas, amplían el saber
5	1	1	2	2	Aporte de nuevas ideas	Aclarar o profundizar en los temas
5	1	1	3	3	Didáctica	Hay transmisión a través de talleres, debates
5	1	1	4	4	Formación personal	Criterios para dar la formación
5	1	2	1	1	Fortalecimiento del conocimiento	Hablan sobre investigar, aporte de nuevas ideas y su aplicación
5	1	2	2	2	Práctica de experiencias profesionales	Hablan de lo que se enseñan y se aprendió, la formación del profesional
5	2	1	1	1	Conocimiento básico	Esta el fortalecimiento del conocimiento para el estudiante; la comprensión de los temas y métodos
5	2	1	2	2	Conocimiento o inquietud en debate	Es todo lo que a quiere
5	2	1	3	3	Conocimiento en la práctica	Todos los conocimientos en la práctica para la experiencia
5	2	2	1	1	Transmisión de conocimiento	Habla de la reflexión y profundización de los temas que aprende
5	2	2	2	2	Participación de los estudiantes para adquirir conocimiento	Hay profundización o más exploración del conocimiento
5	3	1	1	1	Profesores	Corresponden a deberes del profesor
5	3	1	2	2	Estudiantes	Obligaciones del estudiante
5	3	1	3	3	Retrospección	Lo que se necesita para que los grupos anteriores establezcan relación
5	3	2	1	1	Investigaciones	Lo que se debe hacer para un proyecto de investigación
5	3	2	2	2	Colaboradores en la investigación	El apoyo que necesitan los investigadores
5	3	2	3	3	Presentación de la investigación	Lo que se debe recibir de una investigación
5	4	1	1	1	El profesor	Son las actividades del profesor
5	4	1	2	2	El alumno	Son las actividades del alumno
5	4	1	3	3	Relación estudiante-profesor	Es lo básico para esta relación
5	4	1	4	4	Vida profesional	Son las bases para el profesional
5	4	2	1	1	Investigación	Son las cosas o bases que nos han dado los profesores por cada investigación
5	4	2	2	2	Métodos	Es lo que se utiliza
5	5	1	1	1	Investigación	Es lo que se necesita para ampliar los conocimientos
5	5	1	2	2	Vida profesional	Es lo que debemos tener en cuenta para ejercer
5	5	1	3	3	El profesor	Es lo que hace un profesor
5	5	1	4	4	La clase	Es lo que se hace en la clase
5	5	1	5	5	Los talleres	Es lo que se hace en los talleres
5	5	2	1	1	Tareas y talleres	Es lo que se debe tener en cuenta en un ejercicio
5	5	2	2	2	Docente	Es lo que debe ser el docente
5	5	2	3	3	La clase	Es lo que se hace en una clase
7	6	1	1	1	El docente	Esta la formación del profesional, como transmitir información
7	6	1	2	2	El alumno	Se inicia la formación con la profundización, con la preparación de temas
7	6	1	3	3	Interacción	Participa alumno, aporta nuevas ideas, talleres
7	6	2	1	1	Temas	Profundización, preparación, exposición y participación
7	6	2	2	2	Formación personal	Transmisión confianza y preparación profesional
7	6	2	3	3	Dinámica	Talleres, prácticas, debates

En este cuadro número 7, se muestra como cada profesor agrupó los ítems en cada uno de los dos sorteos, les asignó un nombre y mencionó el criterio de clasificación. Se muestra en este cuadro solamente una parte de los resultados con el fin de ilustrar la forma en que se ordenaron los datos.

Tabla 9. Matriz de Clasificación Libre Estudiantes

ITEM	V SEMESTRE										VII SEMESTRE										IX SEMESTRE									
	EST.1		EST.2		EST.3		EST.4		EST.5		EST.6		EST.7		EST.8		EST.9		EST.10		EST.11		EST.12		EST.13		EST.14		EST.15	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
1	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3	2	1	3	1	3	3	2	5	2	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	3
2	2	1	1	1	1	3	1	2	3	3	3	2	1	1	3	3	3	5	4	1	1	4	3	2	2	1	3	3	3	3
3	3	2	2	1	1	3	3	2	3	2	1	2	4	1	3	3	3	4	3	3	1	4	1	5	3	2	1	3	3	2
4	4	2	3	2	1	1	4	2	2	4	1	3	4	1	1	3	2	1	4	3	1	4	4	2	4	3	1	3	1	1
5	3	1	1	1	2	2	3	2	5	1	2	1	1	1	7	2	2	2	4	2	2	1	4	4	2	1	3	1	2	1
6	1	1	2	1	1	1	3	1	4	3	1	2	2	1	6	1	2	5	1	3	1	4	4	5	2	2	1	3	1	1
7	3	1	1	2	2	1	2	2	4	3	3	1	2	1	5	3	3	4	2	1	2	1	1	1	3	3	2	1	2	1
8	1	1	1	2	1	3	1	1	4	3	3	3	3	1	5	1	2	5	1	1	2	3	2	3	1	2	1	3	2	3
9	2	1	1	1	1	1	2	1	4	3	2	1	2	1	3	2	3	5	2	4	2	3	2	6	1	2	3	1	2	3
10	2	2	1	1	2	1	1	1	1	3	2	2	1	1	4	1	4	1	1	1	2	4	1	1	2	1	1	1	3	3
11	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	1	2	2	1	6	1	2	5	1	2	1	4	2	1	2	2	1	3	1	3
12	2	1	2	1	2	3	2	2	5	3	3	3	2	1	2	3	3	1	2	4	3	3	2	5	1	1	2	1	2	1
13	3	2	1	2	1	1	1	2	5	2	2	2	3	1	4	1	1	2	1	4	2	4	4	1	1	2	3	3	3	2
14	1	1	3	2	2	1	4	2	2	1	2	2	4	1	7	2	1	2	4	2	1	4	1	6	4	3	2	1	1	1
15	3	1	3	2	3	1	4	1	1	1	3	3	4	1	2	1	4	2	4	4	2	3	3	6	3	3	3	1	2	1
16	3	2	3	2	1	3	2	1	5	1	3	3	3	1	7	2	4	3	1	1	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3
17	3	1	1	1	2	3	2	1	4	1	3	1	1	1	5	2	4	2	2	2	3	3	2	1	1	1	3	1	3	2
18	3	1	3	2	1	2	1	1	5	3	3	3	3	1	5	2	2	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1
19	1	1	1	1	2	3	2	2	4	3	1	1	3	1	1	3	2	3	2	4	1	3	2	6	3	2	3	3	2	1
20	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	2	2	1	6	3	1	1	4	2	3	2	1	4	1	1	3	3	3	1
21	3	1	2	1	3	3	3	1	2	2	3	3	1	1	4	3	3	3	3	4	2	3	1	4	3	1	3	1	1	2
22	1	1	1	2	3	1	2	1	4	2	1	2	1	1	6	1	4	2	2	2	3	1	2	4	2	1	1	1	1	2
23	4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	4	1	4	1	1	1	3	3	3	2	1	5	4	1	3	2	1	2
24	4	2	2	1	2	1	4	2	2	2	1	2	4	1	4	1	1	2	4	2	3	2	4	4	4	2	3	2	1	2
25	1	1	1	1	2	1	4	2	1	1	2	2	1	1	2	1	4	1	4	2	3	4	4	3	1	1	1	1	1	2
26	3	1	2	1	2	1	3	1	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	2	1	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3
27	3	1	1	2	2	1	4	1	1	1	2	3	4	1	2	1	4	3	2	1	2	3	3	1	2	3	1	3	2	3
28	3	1	2	1	3	1	2	1	3	3	3	3	1	1	1	2	3	3	4	4	3	1	4	1	3	1	3	3	3	3

En esta tabla aparecen los 28 ítems definitivos a los cuales se les realiza la prueba piloto que incluye un primer y segundo sorteo, ver anexo D; en los que se presentó a los estudiantes una serie de tarjetas (con los ítems definitivos), para que los clasificaran en grupos que tuvieran similitud de conceptos.

Ejemplo: el estudiante uno en el primer sorteo, hizo cuatro agrupaciones, en las cuales distribuyó de acuerdo con su criterio los ítems. (En el grupo uno seleccionó los números 1,6,8,11,14,19,20,22,25) y en el sorteo dos, el estudiante uno hizo dos agrupaciones, pero en el grupo uno esta vez seleccionó los ítems: 2,5,6,7,8,9,11,12,14,15,17,18,19,20,21,22,25,26,27,28.

En la matriz construida con los resultados de la entrevista de clasificación dirigida, se ubican en la primera columna los ítems y en las siguientes columnas se permite clasificar los ítems según la importancia. (Tabla 10)

Tabla. 10 Formato de Clasificación dirigida Estudiantes
UNIVERSIDAD DE LA SALLE
CREENCIAS ACERCA DE LA CLASE ACADEMICA

POR FAVOR MARQUE CON UNA EQUIS LOS SIGUIENTES ELEMENTOS DE ACUERDO A LA IMPORTANCIA QUE REPRESENTA PARA EL APRENDIZAJE

No	ITEM	NO IMPORTANTE 1	IMPORTANTE 2	MUY IMPORTANTE 3
1	Preparación de temas			
2	Aclaración de dudas			
3	Transmisión de confianza			
4	Práctica de experiencias profesionales			
5	Profundización de materias			
6	Transmisión de conocimientos y experiencias			
7	Participación activa			
8	Utilización de medios audiovisuales			
9	Puesta en común de un tema			
10	Métodos para aprender			
11	Transmisión de conocimientos			
12	Aporte de nuevas ideas			
13	Guía de aprendizaje			
14	Aplicación de conocimientos específicos			
15	Dinámica para la investigación			
16	Talleres ejercicios			
17	Comprensión de temas			
18	Talleres y seminarios			
19	Exposición de información			
20	Fortalecimiento del conocimiento			
21	Momento de reflexión			
22	Obtención de conocimientos			
23	Formación personal			
24	Formación profesional			
25	Ampliación de saber adquirido			
26	Debates y cuestionamientos			
27	Investigación y prácticas			
28	Inquietudes			

Al estudiante se le entregó el listado de los ítems y se le pidió valorara esta información con puntajes del 1 al 3, según el grado de importancia que tuviera para él.

Tabla 11. Matriz de Clasificación Dirigida Estudiantes

No	ITEM	Est. 1	Est. 2	Est. 3	Est. 4	Est. 5	Est. 6	Est. 7	Est. 8	Est. 9	Est. 10	Est. 11	Est. 12	Est. 13	Est. 14	Est. 15
1	Preparación de temas	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3
2	Aclaración de dudas	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3
3	Transmisión de confianza	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	3	3
4	Práctica de experiencias profesionales	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3
5	Profundización de materias	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	1	2	2	2
6	Transmisión de conocimientos y experiencias	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3
7	Participación activa	1	3	2	3	2	3	3	3	2	1	3	2	3	3	3
8	Utilización de medios audiovisuales	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2
9	Puesta en común de un tema	2	2	2	3	2	2	3	2	3	1	3	1	2	1	3
10	Métodos para aprender	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3
11	Transmisión de conocimientos	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
12	Aporte de nuevas ideas	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3
13	Guía de aprendizaje	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	1
14	Aplicación de conocimientos específicos	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3
15	Dinámica para la investigación	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2
16	Talleres ejercicios	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	1	3	2	2
17	Comprensión de temas	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	Talleres y seminarios	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2	2
19	Exposición de información	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2
20	Fortalecimiento del conocimiento	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	Momento de reflexión	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	1
22	Obtención de conocimiento	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
23	Formación personal	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
24	Formación profesional	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	Ampliación de saber adquirido	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
26	Debates y cuestionamientos	2	3	2	3	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2
27	Investigación y prácticas	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
28	Inquietudes	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3

El anexo G contiene el formato de instrucciones para la prueba piloto, clasificación dirigida, donde los estudiantes marcaban con X los elementos de acuerdo con la importancia que representa cada ítem para el aprendizaje y los resultados se presentan en la Tabla 11 donde se muestra el ítem y cómo lo clasificó cada estudiante.

Estas dos matrices obtenidas se introducen en los paquetes MSA y POSAC, para obtener los gráficos 5 y 6.

Gráfico 5. Mapa de Resultados MSA Estudiantes

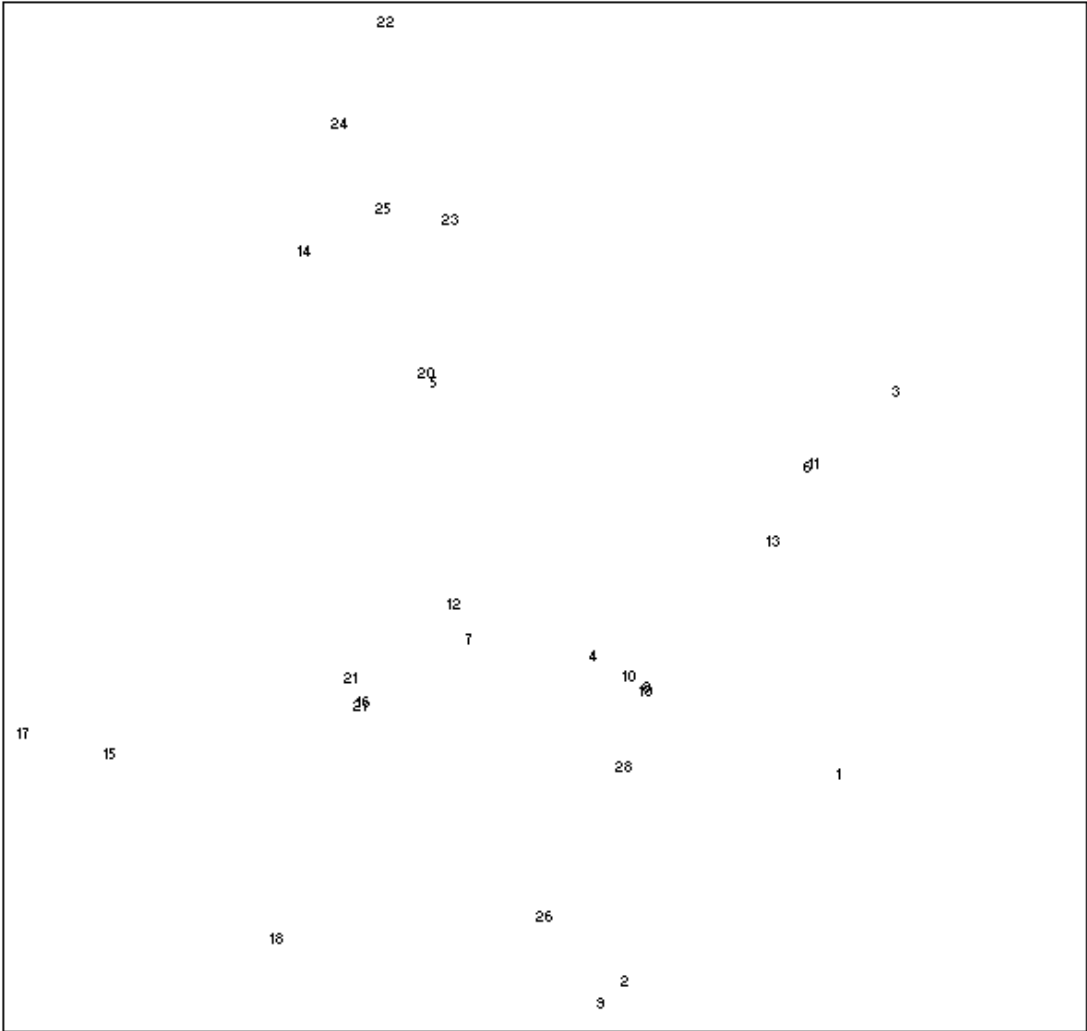
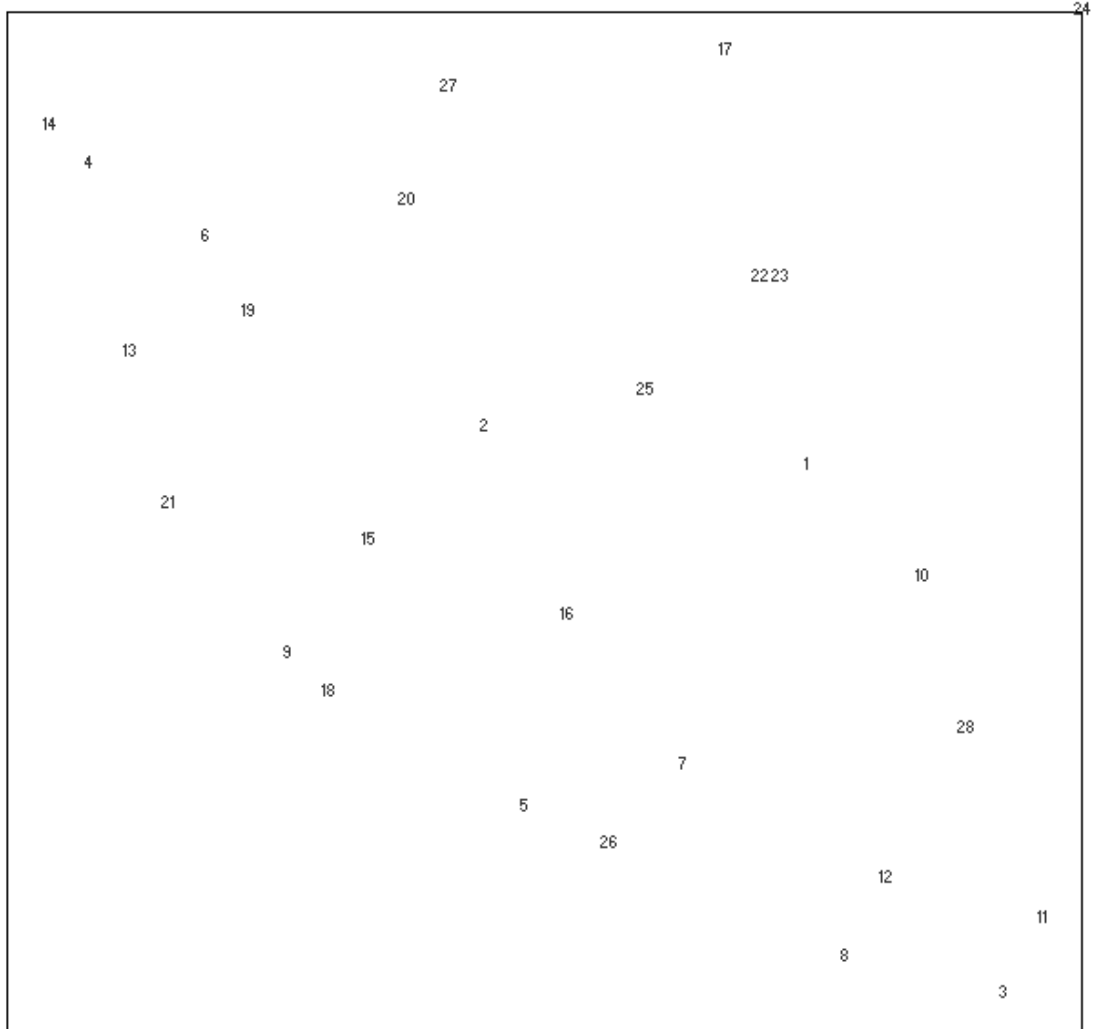
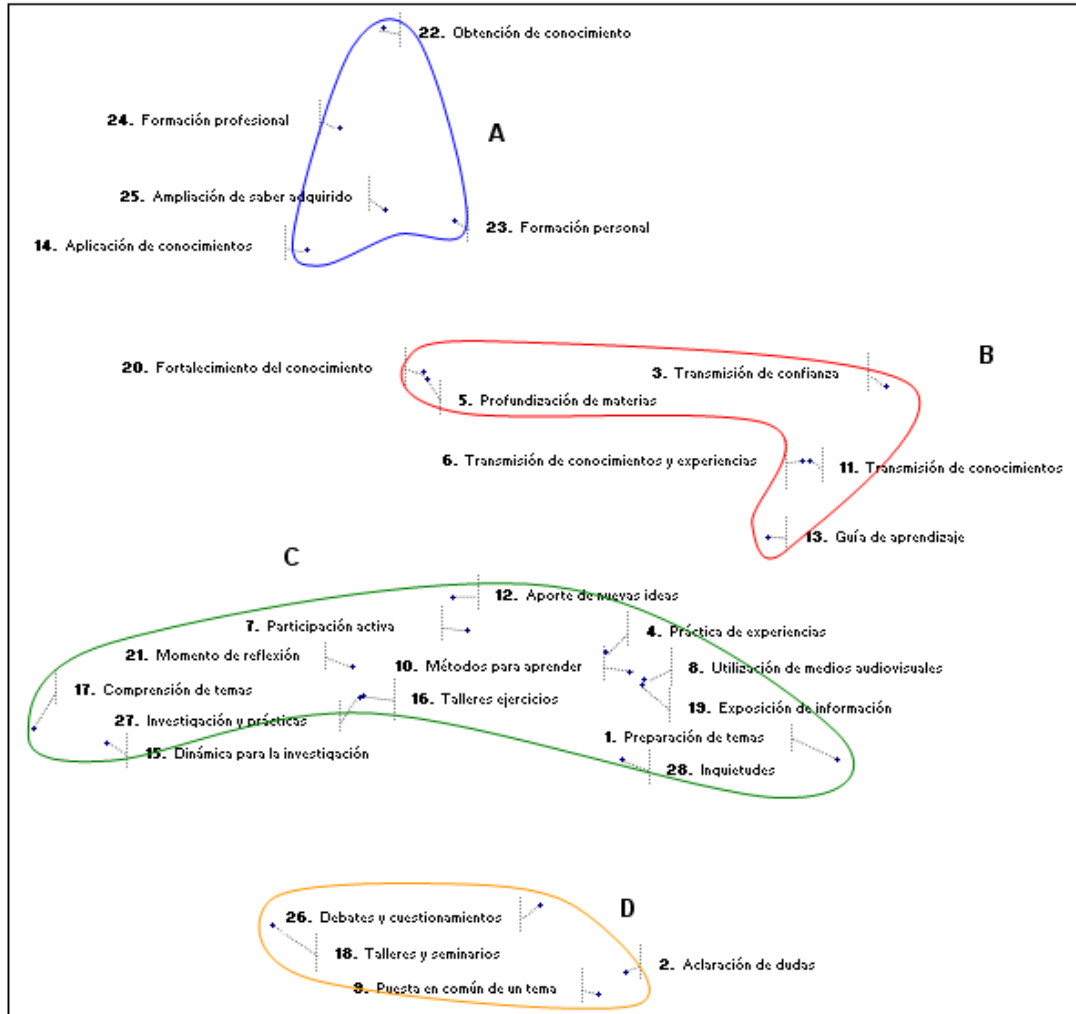


Gráfico 6. Mapa de Resultados POSAC Estudiantes



Este gráfico es el resultado del análisis estadístico realizado por el programa POSAC y que distribuye espacialmente, los ítems de acuerdo con los puntajes y por ende de acuerdo con la importancia de cada uno de ellos, dada por los 15 estudiantes. Los índices de importancia construidos por el software ubican en el espacio a cada ítem de manera que hacia el vértice superior derecho aparezcan los ítems de mayores porcentajes y hacia el vértice opuesto los de menores índices de importancia.

Gráfico 7. Mapa de Resultados MSA Estudiantes



De acuerdo a las agrupaciones realizadas por cercanía, criterio y afinidad se obtuvieron cuatro categorías, que se han señalado en el gráfico 7 y aparecen en la tabla 11.

Tabla 11. Categorías estudiantes

CATEGORIA	Nro DE ITEMS	PORCENTAJE
A. FORMACIÓN PROFESIONAL Y CONOCIMIENTO	5	17,86%
B. PAPEL DEL PROFESOR EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL	6	21,43%
C. DINÁMICA DE TRABAJO CON EL CONOCIMIENTO	13	46,43%
D. METODOLOGÍAS DE TRABAJO ACADÉMICO	4	14,29%

5.2.1 Clasificaciones Libres MSA - Estudiantes

CATEGORÍA A: FORMACIÓN PROFESIONAL Y CONOCIMIENTO

ITEM	NOMBRE
14	Aplicación de conocimientos
22	Obtención de conocimiento
23	Formación personal
24	Formación profesional
25	Ampliación de saber adquirido

La clase aparece entendida, en este sistema de creencias como el conjunto de procesos cognoscitivos y de trabajo académico de parte del estudiante para su formación profesional a través de ellos: comprensión, aplicación, ampliación, fortalecimiento de conocimientos y temas.

De acuerdo a esta categoría el conocimiento para la formación profesional se logra por medio de la investigación, la ampliación de ideas, la preparación, la reflexión, la comprensión y profundización de temas. Las razones más frecuentemente aducidas por los estudiantes para agrupar estos ítems tienen que ver con su preparación para ser un buen profesional a través de la obtención, ampliación y aplicación de conocimientos.

En el pensamiento de este grupo, el sentido de la clase está dado por la relación del conocimiento como elemento básico y necesario para la formación profesional estudiantil.

CATEGORIA B: PAPEL DEL PROFESOR EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

ITEM	NOMBRE
3	Transmisión de confianza
5	Profundización de materias
6	Transmisión de conocimientos y experiencias
11	Transmisión de conocimientos
13	Guía de aprendizaje
20	Fortalecimiento del conocimiento

En su estructura, ésta es la categoría que presenta la mayor dispersión entre sus ítems: se aprecian dos subnúcleos: 5 y 20 referidos a operaciones de conocimiento y que se hallan cerca de la categoría A; y los otros cuatro ítems: 3,6,11,13 relativos a la transmisión. Este segundo núcleo tiende a estar mas cerca de la categoría C.

Así pues, estos seis ítems conforman una especie de categoría intermedia; un puente.

Los ítems fueron agrupados por los sujetos con base en lo que el profesor debe conocer y hacer para realizar su labor: transmitir conocimientos y experiencias.

La clase es considerada aquí en relación con el papel que desempeña el profesor de transmisor y guía del conocimiento, a través de la relación de confianza con el estudiante.

Debe resaltarse que se refleja una concepción “transmisionista” del conocimiento y éste está relacionado con la formación profesional.

Aunque la enseñanza aparece abiertamente concebida como transmisión, el papel del docente no se reduce a esto; también actúa como guía para la profundización y fortalecimiento del conocimiento, brindando un clima de confianza.

Puede afirmarse que con esta categoría, las creencias de los estudiantes señalan que en la clase el papel del profesor es ser mediador con el conocimiento para la formación profesional de sus estudiantes.

CATEGORIA C: DINÁMICA DE TRABAJO CON EL CONOCIMIENTO

ITEM	NOMBRE
1	Preparación de temas
4	Práctica de experiencias
7	Participación activa
8	Utilización de medios audiovisuales
10	Métodos para aprender
12	Aporte de nuevas ideas
15	Dinámica para la investigación
16	Talleres ejercicios
17	Comprensión de temas
19	Exposición de información
21	Momento de reflexión
27	Investigación y prácticas
28	Inquietudes

En esta categoría están agrupados 13 ítems que presentan una conformación extendida horizontalmente, pero bastante densa: sus componentes quedaron bastante cercanos unos de otros por la afinidad de criterios con que fueron agrupados; es decir hay una consistencia temática interna.

El contenido de estos ítems está relacionado con dos subnúcleos temáticos:

1. Ciertas actividades del trabajo con el conocimiento: preparación, exposición, aportar prácticas.
2. Varios procesos u operaciones cognitivas: inquietarse, reflexionar, comprender, investigar.

Esos elementos fueron agrupados, en las creencias de estos estudiantes con base en criterios de participación activa, transmisión, adquisición, obtención, con miras a adoptar, explorar y profundizar el conocimiento.

El contenido de estos ítems y los criterios de su agrupación muestran cierto dualismo en la manera como es entendido el conocimiento, por este grupo de estudiantes: por una parte – el contenido temático de los ítems- habla del conocimiento como operación y de actividades de elaboración cognitiva; por otro lado –los criterios de agrupamiento- tratan al conocimiento como un “objeto” que se obtiene y adquiere por transmisión –recepción.

Así pues, a través de esta categoría la clase está entendida como una gran dinámica cognitivo-social de trabajo con el conocimiento, mediante actividades de interacción que movilizan el operar cognoscitivo de los participantes.

CATEGORÍA D: METODOLOGÍAS DE TRABAJO ACADÉMICO

ITEM	NOMBRE
2	Aclaración de dudas
9	Puesta en común de un tema
18	Talleres y seminarios
26	Debates y cuestionamientos

Se encuentran en esta categoría cuatro ítems, un poco dispersos, que los estudiantes tendieron a agrupar con criterios de métodos para aprender, lo que hacen profesor y estudiante. El contenido temático de los ítems está referido a formas de trabajo en clase, entre profesor y estudiantes.

En las creencias de este grupo, a través de esta categoría la clase está vista como un conjunto de actividades y modos de trabajo compartidos por estudiante y profesor con las cuales se exponen los temas, se cuestionan, debaten y se esclarecen las dudas. Son en síntesis, formas metodológicas de trabajo con el conocimiento. No se trata únicamente de “metodologías” de transmisión, sino de formas conjuntas de tratar el conocimiento entre profesor y estudiantes en clase.

5.2.2 Clasificaciones Dirigidas POSAC - Estudiantes

Con base en el puntaje mayor 45 y el menor 31 observado en la tabla No 12; el intervalo total entre 45 y 31 es de 15, lo distribuimos en tres (3) intervalos: muy importante, importante y no importante.

Tabla 12. Rangos establecidos según importancia de los ítems - Estudiantes

RANGOS

DEL 41 AL 45	MUY IMPORTANTE
DEL 36 AL 40	IMPORTANTE
DEL 31 AL 35	NO IMPORTANTE

Tabla 13. Clasificación dirigida estudiantes (Parcial Order Scalogram Análisis by Coordinates) “POSAC”

ITEM	NOMBRE	PUNTAJE	CLASIFICACION
24	Formación profesional	45	Muy importante
17	Comprensión de temas	44	Muy importante
1	Preparación de temas	43	Muy importante
11	Transmisión de conocimientos	43	Muy importante
20	Fortalecimiento del conocimiento	43	Muy importante
22	Obtención de conocimiento	43	Muy importante
23	Formación personal	43	Muy importante
25	Ampliación de saber adquirido	43	Muy importante
27	Investigación y prácticas	43	Muy importante
10	Métodos para aprender	42	Muy importante
28	Inquietudes	42	Muy importante
2	Aclaración de dudas	40	Importante
12	Aporte de nuevas ideas	40	Importante
14	Aplicación de conocimientos específicos	40	Importante
6	Transmisión de conocimientos y experiencias	39	Importante
4	Práctica de experiencias profesionales	38	Importante
3	Transmisión de confianza	37	Importante
7	Participación activa	37	Importante
16	Talleres ejercicios	37	Importante
13	Guía de aprendizaje	35	No Importante
15	Dinámica para la investigación	35	No Importante
19	Exposición de información	35	No Importante
8	Utilización de medios audiovisuales	34	No Importante
5	Profundización de materias	33	No Importante
26	Debates y cuestionamientos	33	No Importante
9	Puesta en común de un tema	32	No Importante
18	Talleres y seminarios	31	No Importante
21	Momento de reflexión	31	No Importante

En esta tabla aparecen los 28 ítems con su puntaje y clasificación de importancia.

Tabla 14. Análisis general de importancia en la agrupación de ítems de acuerdo con el puntaje - Estudiantes

# DE ITEMS	%	PUNTAJE
7	25,00%	43
3	10,71%	40
3	10,71%	37
3	10,71%	35
2	7,14%	42
2	7,14%	33
2	7,14%	31
1	3,57%	45
1	3,57%	44
1	3,57%	39
1	3,57%	38
1	3,57%	34
1	3,57%	32

Se resumen el número de ítems que presentan el mismo puntaje y el porcentaje que representan.

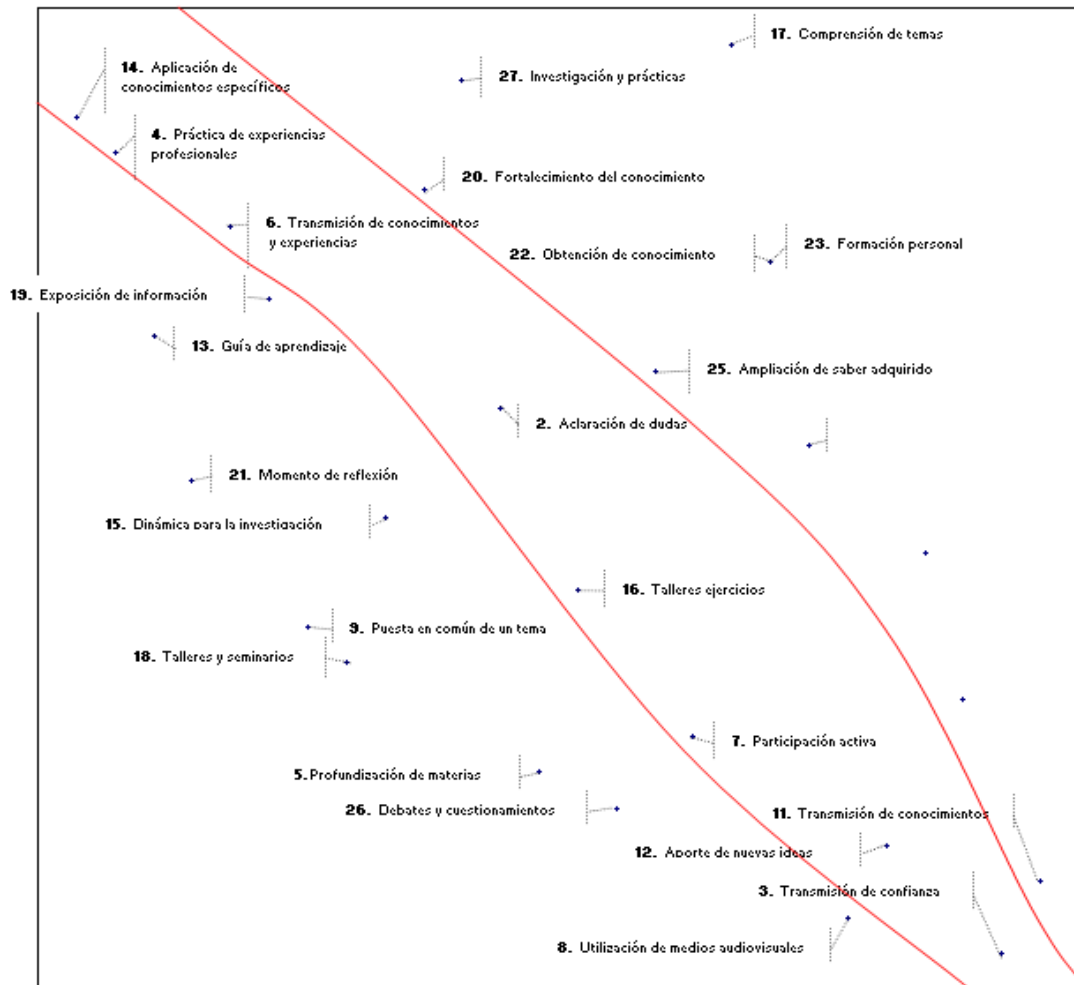
5.2.3 Análisis de los resultados POSAC de la importancia de los elementos para el aprendizaje en clase de los estudiantes

Para efectos de todos los análisis que se presentan a continuación, se tendrán en cuenta solo las dos categorías extremas, de muy importante y no importante, excepto si hay algo notable en la intermedia (importante)

Tabla 15. Distribución de los ítems de acuerdo a su importancia - Estudiantes

ITEMS	NO IMPORTANTE							IMPORTANTE							MUY IMPORTANTE						
	5	8	9	13	15	18	19	2	3	4	6	7	12	14	1	10	11	17	20	22	23
	21	26						16							24	25	27	28			
TOTAL ITEMS	9							8							11						
DISTRIB. PORC.DE ITEMS	32,14%							28,57%							39,29%						
PROMEDIO PUNTAJE	33,22							38,50							43,09						

Gráfico 8. Mapa de Resultados POSAC Estudiantes



Para la obtención de esta gráfica se hizo un trazado manual que permitiera apreciar claramente la distribución de los ítems de acuerdo con su importancia, de conformidad con los puntajes y rangos presentados en la tabla 13. En la parte superior derecha aparecen los ítems clasificados como Muy Importantes, en la parte central los clasificados como Importantes y como No importantes en la parte inferior izquierda.

Para este grupo de estudiantes los elementos mas importantes para el aprendizaje son 11; distribuidos casi por parejo a lo largo de los puntajes del rango superior; el puntaje mas frecuente fue 43 (7 ítems).

En estas creencias acerca de la importancia de factores de la clase para el aprendizaje en ella, se puede apreciar que hay un núcleo bastante significativo de los elementos MUY IMPORTANTES: 6 ítems referidos al conocimiento: preparación, trasmisión – obtención, comprensión ampliación y fortalecimiento.

Y este trabajo con el conocimiento resulta importante para la formación personal– profesional.

Más adelante se verá si la importancia atribuida a los elementos en sí, se refleja en alguna de las ideas núcleo – categorías – constitutivas de las creencias sobre clase.

El subconjunto de los NO-Importantes se refiere principalmente a aspectos de la metodología: guía de aprendizaje, exposición, puesta en común –audiovisuales, talleres, - seminarios, - debates. Es decir, en las creencias de estos estudiantes lo más importante para el aprendizaje en clase es trabajar con el conocimiento, no importa como se lleve a cabo esa labor.

Si por otro lado examinamos con detenimiento el contenido temático de los elementos No – importantes surge la inquietud sobre si puede entenderse el trabajo cognoscitivo sin que esté mediado por las formas (metodologías) de trabajo (enseñanza/aprendizaje).

Pero los 9 ítems declarados NO importantes están distribuidos a lo largo de 3 de las 4 categorías; luego el criterio dominante por el cual se declaran NO importantes es otro.

5.2.4 Análisis de las categorías de ítems (MSA) teniendo en cuenta la clasificación POSAC para Estudiantes

El siguiente análisis puede arrojar luces e inquietudes originadas por las apreciaciones anteriores.

Con la clasificación de muy importante, importante y no importante, otorgada por los estudiantes a cada uno de los 28 ítems procedimos a analizar las categorías de ítems A, B, C y D, construidas por los estudiantes en la clasificación libre, con las creencias acerca de la clase académica.

CATEGORIA A: FORMACIÓN PROFESIONAL Y CONOCIMIENTO

ITEM	NOMBRE	PUNTAJE	CLASIFICACION	IMPORTANCIA
24	Formación profesional	45	Muy importante	80,00%
22	Obtención de conocimiento	43	Muy importante	
23	Formación personal	43	Muy importante	
25	Ampliación de saber adquirido	43	Muy importante	
14	Aplicación de conocimientos	40	Importante	20,00%
PUNTAJE PROMEDIO		42,80		

Podemos apreciar claramente que en esta categoría predomina la valoración de muy importante dada a la mayoría de sus ítems componentes. Nótese que es la categoría con el mayor número de ítems considerados muy importantes.

Es la categoría que ocupa el **primer lugar** de importancia tanto por el puntaje promedio como por el % de ítems MUY IMPORTANTES. Es la categoría más compacta, sólida en cuanto a la importancia que se le atribuye. La clase según estos datos, tiene como sentido fundamental en estas creencias el ser un dispositivo académico para la formación profesional del estudiante, a través de las actividades que se realizan con el conocimiento: obtenerlo, ampliarlo y aplicarlo.

Así también queda valorada la visión objetivista del conocimiento.

CATEGORIA B: PAPEL DEL PROFESOR EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

ITEM	NOMBRE	PUNTAJE	CLASIFICACION	IMPORTANCIA
11	Transmisión de conocimientos	43	Muy importante	33,33%
20	Fortalecimiento del conocimiento	43	Muy importante	
6	Transmisión de conocimientos y	39	Importante	33,33%
3	Transmisión de confianza	37	Importante	
13	Guía de aprendizaje	35	No importante	33,33%
5	Profundización de materias	33	No importante	
PUNTAJE PROMEDIO		38,33		

Los ítems componentes de esta categoría están distribuidos por igual en los tres rangos de importancia a la hora de ponderar el papel del profesor este grupo de estudiantes valora de manera distinta sus diferentes actuaciones.

Esta categoría ocupa el **tercer lugar** de importancia. El papel del docente queda valorizado, en relación con el aprendizaje en clase, por su función de transmisión; se disminuye al menos en cierta manera, la importancia de su rol de guía

CATEGORÍA C: DINÁMICA DE TRABAJO CON EL CONOCIMIENTO

ITEM	NOMBRE	PUNTAJE	CLASIFICACION	IMPORTANCIA
17	Comprensión de temas	44	Muy importante	38,46%
1	Preparación de temas	43	Muy importante	
27	Investigación y prácticas	43	Muy importante	
10	Métodos para aprender	42	Muy importante	
28	Inquietudes	42	Muy importante	
12	Aporte de nuevas ideas	40	Importante	30,77%
4	Práctica de experiencias	38	Importante	
7	Participación activa	37	Importante	
16	Talleres ejercicios	37	Importante	
15	Dinámica para la investigación	35	No importante	30,77%
19	Exposición de información	35	No importante	
8	Utilización de medios audiovisuales	34	No importante	
21	Momento de reflexión	31	No importante	
PUNTAJE PROMEDIO		38,54		

Por puntaje promedio y porcentaje de ítems MUY IMPORTANTE, ocupa el **segundo lugar** de importancia para el aprendizaje en clase.

En su composición interna están diferenciados tres grupos de factores según la importancia que se les atribuye: pero no se aprecia algún aspecto común, ni en el contenido de los ítems ni en los criterios de agrupación, con respecto al cual se pueden hacer comparaciones consistentes.

Estos resultados a la luz de lo examinado sobre la conformación de la categoría (página 14) refleja con mayor claridad la ambivalencia señalada, relativa a la creencia sobre la naturaleza del conocimiento: como objeto y como procesos.

CATEGORÍA D: METODOLOGÍAS DE TRABAJO ACADÉMICO

ITEM	NOMBRE	PUNTAJE	CLASIFICACION	IMPORTANCIA
2	Aclaración de dudas	40	Importante	25,00%
26	Debates y cuestionamientos	33	No importante	75,00%
9	Puesta en común de un tema	32	No importante	
18	Talleres y seminarios	31	No importante	
PUNTAJE PROMEDIO		34,00		

Claramente esta categoría resulta ser la de menor importancia en el sistema de creencias de este grupo de estudiantes. La mínima importancia, para el aprendizaje en clase, atribuida a esta categoría parece minimizar el papel que cumple el trabajo académico conjunto entre profesor y estudiantes. En esta perspectiva gana importancia y significatividad didáctica la función docente de transmisión del conocimiento.

5.2.5 Comparación entre la Clasificación Libre (MSA) y la Clasificación Dirigida (POSAC), para Estudiantes

Para la comparación entre la clasificación libre y la dirigida se organiza el siguiente cuadro en el que se puede observar que las categorías de acuerdo al puntaje, que permite definir la importancia de cada categoría.

Cuadro 8. Importancia Relativa de Categorías Estudiantes

CATEGORIA	PUNTAJE PROMEDIO	MUY IMPORTANTE
A. FORMACIÓN PROFESIONAL Y CONOCIMIENTO	42,80	80,00%
C. DINÁMICA DE TRABAJO CON EL CONOCIMIENTO	38,54	38,46%
B. PAPEL DEL PROFESOR EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL	38,33	33,33%
D. METODOLOGÍAS DE TRABAJO ACADÉMICO	34,00	0,00%

Los análisis sobre la importancia de las categorías para el aprendizaje en clase, permiten establecer con claridad algunas interpretaciones.

Lo más importante en estas creencias sobre la clase, es el sentido de ella como espacio académico por la formación profesional a través del aprendizaje del conocimiento.

El trabajo con el conocimiento (aprendizaje del conocimiento) es el medio principal a través del cual la clase se constituye con ese sentido: ser una dinámica en la cual se amplía el conocimiento, se tratan inquietudes, se comprenden los temas y se aplica el saber.

Se reconoce que en esta dinámica existen dos funciones principales del rol del docente: transmitir y fortalecer el conocimiento dentro de un clima de confianza. Resulta muy importante su transmisión, y No – importante su guía.

El conocimiento está entendido predominantemente en las tendencias del grupo, como un objeto susceptible de transmisión y adquisición. Aparecen sin embargo brotes de una concepción más procesual del conocer.

La función principal del rol profesional es la de transmitir el conocimiento; versión ésta completamente concordante con el carácter objetivista del conocimiento.

Respecto del aprendizaje no son muy definidas las creencias existentes: no es importante la “guía para el aprendizaje”; pero sí son muy importantes los “métodos para aprender” (ítems 13 y 10); y al mismo tiempo el conjunto de “metodologías de

trabajo académico” (categoría D) resulta ser la menos importante para el aprendizaje en clase.

Se aprecia la emergencia, también como tendencia minoritaria del grupo, de una creencia acerca de las metodologías de clase en la que se resalta que el trabajo académico con el conocimiento consiste en formas compartidas operar, entre profesor y estudiantes.

Este rasgo es una especie de superación del subjetivismo cognitivo y del trasmisionismo didáctico.

En general se aprecia que, exceptuando la categoría A (aprendizaje para la formación profesional) las otras tres presentan una notoria dispersión interna de las valoraciones de importancia de sus elementos componentes. Esto parece indicar que este grupo de estudiantes coincide poco en sus creencias de apreciación.

La categoría más consistente internamente es la A (aprendizaje para la formación profesional).

5.3 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS DE CREENCIAS DE LOS PROFESORES Y ESTUDIANTES

En cuanto sistemas de creencias sobre la clase académica los de profesores y estudiantes presentan algunas características comunes, pero al mismo tiempo se diferencian en algunos rasgos. Con base en los análisis anteriores se pueden establecer los siguientes.

Los dos sistemas de creencias no aparecen muy compactos en sí mismos; es decir, los ítems al interior de cada categoría tienden a estar más dispersos que aglutinados. Este hecho significa que los grupos, cada uno en sí, aunque comparten criterios de asociación de los ítems, no fueron muy coincidentes en las agrupaciones que realizaron a lo largo del ejercicio. El grupo de profesores, sin embargo, tiende a tener creencias más compartidas que los estudiantes.

Los dos grupos coinciden significativamente en concebir la clase con base en dos ideas núcleo conformantes de sus creencias: el trabajo con el conocimiento y la formación de la persona del estudiante; el primero como camino o mediación para la segunda.

Esa concordancia tiene con todo sus matices diferenciadores: para los profesores la formación está entendida de manera más integral; el conocimiento está al

servicio de la persona total y en ella fundamenta la formación profesional. Para este grupo, el trabajo con el conocimiento consiste básicamente en el aprendizaje.

Para los estudiantes, por el otro lado, la formación es vista casi exclusivamente como preparación técnica, profesional. El conocimiento no es tenido en cuenta como factor de desarrollo humano en sí, sino que es considerado importante como medio para el trabajo profesional. No hablan prácticamente de aprendizaje, sino solo de conocimiento.

En los dos grupos, el conocimiento aparece entendido en una doble versión: como objeto que se trasmite y se adquiere; y por otra parte, como procesos u operaciones cognitivas. Estas dos versiones son epistemológicamente antagónicas y de hecho parecen tener incidencias en la manera como se concibe y realiza la enseñanza. Esta ambivalencia de las creencias -coexistencia de ideas contrarias- fue señalada por Llinares, S. y demás autores referenciados por él.

La enseñanza aparece entendida por los grupos con creencias dispares: para los profesores, consiste en propiciar oportunidades para procesar la información y llevar a cabo el aprendizaje; no hablan directamente con este referente sino indirectamente a través de las categorías de “Procesos de Interacción” (A) y “Transmisión – Adquisición de Conocimiento” (B). Esta última es para ellos la menos importante. Si bien en este sistema de creencias profesoral una de las funciones autoasignadas al docente es la de transmitir conocimientos, no queda sin embargo reducida a ella; también es papel del profesor, guiar y dinamizar el aprendizaje. El rol de profesor aparece así directamente presente en las creencias de los docentes.

Las creencias del grupo de estudiantes ven la enseñanza a través de las metodologías de trabajo con el conocimiento en clase. Estas metodologías tienen la particularidad, muy significativa por cierto didácticamente, de estar entendidas como actividades conjuntas, que comparten profesores y estudiantes; pero es la categoría que recibe la menor importancia para el aprendizaje en clase.

En las creencias del grupo de profesores las dos categorías relacionadas con metodología de enseñanza (A y B) son las que también reciben la asignación más baja de importancia para el aprendizaje en clase.

En cuanto al aprendizaje como fenómeno presente en la clase, las creencias de los profesores lo hacen patente y le asignan la mayor importancia entre todas sus categorías.

Es en función de él como puede ocurrir la formación: consiste en adquirir capacidades y conocimientos. Pese a que en este grupo de creencias la transmisión de conocimiento aparece como eje de la enseñanza, una parte al

menos del grupo profesoral entiende que el aprendizaje ocurre en un encuentro dinámico de actores. En cambio, en las creencias de los estudiantes no aparece mencionado el aprendizaje como tal, ni como categoría ni como ítem. Solo se nombró dos veces en los criterios de agrupamiento, cada una por un estudiante diferente.

Esta ignorancia del “aprendizaje” por parte del grupo estudiantil, ¿significará algo didácticamente hablando? Aquí, con los datos disponibles, solo se puede anotar que explícitamente ha sido desconocido, contrario a lo señalado para las creencias de los profesores.

6 PROYECCIONES DEL TRABAJO PARA EVENTOS DE CUALIFICACIÓN DOCENTE

En desarrollo del tercer objetivo específico planteado para este trabajo, a continuación enunciamos algunos criterios o pautas, que derivamos de los resultados y análisis aquí expuestos, que pueden servir para fortalecer el desarrollo profesoral didáctico de este grupo de profesores y tangencialmente servir como puntos de reflexión sobre las propias prácticas de otros grupos docentes interesados en cuestiones de la enseñanza.

Se trata fundamentalmente de brindar algunos elementos con los cuales en los Cursos de Lasallismo o en otros eventos de calificación los participantes se valgan de ellos para analizar y potenciar sus propias prácticas.

Es bien significativo fortalecer en los profesores ese gran sentido del carácter formativo integral que han atribuido al trabajo en clase. Se puede enriquecer y consolidar esa visión, si se los invita a reflexionar y operativizar, a través de las metodologías de trabajo, el sentido formativo integral -en lo cognitivo, socio-afectivo, valórico, técnico- de la labor académica con el conocimiento. En ella, además de las habilidades y competencias técnicas están presentes y en juego valores como el respeto mutuo, la colaboración, la honestidad, la responsabilidad social, la productividad.

Convendría también que el profesorado examinara con cierto detenimiento las posibles implicaciones que tiene en el aprendizaje, en la formación profesional y en las actitudes hacia el aprendizaje autónomo, la versión objetivista del conocimiento. Si éste se transmite, se transpasa, se recibe y se adquiere ¿qué posibilidades quedan para la investigación verdadera, el desarrollo de alternativas novedosas de solución, de tecnologías propias y para la formación de unos sujetos autónomos y creativos?

Cabe aquí abrir espacios para la reflexión y análisis sobre el papel del profesorado como agente transformador de la cultura académica escolar que viene conservando y reproduciendo ciertas creencias y valores que detienen, retardan o impiden condiciones de mejor desarrollo y calidad de vida.

Si los profesores participantes en este estudio conforman algunos círculos de reflexión sobre los planteamientos expuestos aquí, pueden encontrar horizontes de desarrollo de sus propias prácticas; especialmente en cuanto a potenciar el clima de acercamiento que aparece con los estudiantes y para dinamizar en ellos,

a través de las metodologías de clase, procesos motivacionales hacia su formación integral.

7 CONCLUSIONES

De lo señalado en el curso de los análisis hay unos aspectos que quedan nítidamente establecidos, de las creencias de profesores y estudiantes sobre la clase.

Resulta bien interesante didácticamente hablando, encontrar, como en este caso, que los dos grupos, el de profesores y estudiantes en sus creencias respecto de la clase tiene muchos más encuentros que desencuentros. Obviamente no son coincidencias completas –como se ha señalado- pero sí son aspectos clave para la comprensión del ambiente académico percibido por estos actores de la clase.

Primero que todo señalamos, el papel formativo que para ambos grupos cumple la clase: para los profesores en un horizonte de formación total de la persona, y para los estudiantes predominantemente en el ámbito académico, del conocimiento profesional; la primera una visión más integral, la segunda más instrumental y técnica.

Hay coincidencia también en la manera dual como se entiende el conocimiento en ambos grupos: como objeto, susceptible de transmisión y adquisición, por una parte; y por otra, como conjunto de operaciones y procesos cognoscitivos. La primera versión aparece emparentada con la concepción transmisionista de la enseñanza, mientras la segunda está cercana a las dinámicas de trabajo activo y participativo con el conocimiento.

Si bien la clase está comprendida en función de la interactividad entre los presentes, estas interrelaciones parecen entenderse básicamente en relación con los aspectos más externos de la interacción: participar, compartir conocimientos y experiencias, exposiciones, aportar ideas, etc.; no hay indicios de que la interrelación social sea entendida como proceso de transformación cognitiva del sujeto, quien se valdría de los aportes de los demás para examinar y si es preciso modificar sus propios puntos de vista. Dada la dominancia de la concepción objetivista de conocimiento, el comunicar y aportar las propias ideas tiene más la intencionalidad de buscar que el otro piense como uno.

Para los dos grupos estudiados, los aspectos relacionales (socio – afectivos) de la clase resultan no ser importantes para el aprendizaje en ella. Resulta por lo menos curioso observar que ambos grupos también minusvaloran el papel de los aspectos metodológicos de la enseñanza. Quizá este debilitamiento esté propiciando el no reconocer ni apreciar la posible contribución de estas metodologías a los procesos sociales profundos de constitución de persona, en un

horizonte de conformarse realmente con los otros. El conocimiento parece cumplir así solo una función instrumental en la formación y no se entiende como una dimensión que permea la totalidad del ser humano y que tiene así sentido vital en sí mismo.

8 RECOMENDACIONES

Se sugiere continuar este tipo de trabajos vinculando mas facultades e Instituciones Universitarias, con el fin de aumentar la población de estudio y poder obtener unos resultados generalizables a las instituciones de educación superior.

De igual forma realizar esta misma investigación en entidades académicas de diferente carácter (público – privado), para realizar contrastación de los resultados.

Dar a conocer los resultados obtenidos de cada uno de los subproyectos en las respectivas unidades académicas para que se analice el tema y se tomen decisiones que permitan mejorar la academia y la relación alumno-profesor.

9 BIBLIOGRAFÍA

- ADUNA, ALMA PATRICIA, 1985. Curso de Hábitos de estudio y autocontrol.
- FELDMAN, D. (1999). Ayudar a enseñar. la. Ed. Aique, Buenos Aires.
- GALLEGO, M.J., 1991, Investigaciones sobre pensamientos del profesor aproximaciones al estudio de las teorías y creencias de los profesores. EN: Revista española de pedagogía XLIX,189
- GUALDRÓN,L.,REYES, L.,1999. Identidad del docente Universidad Industrial de Santander. Editorial UIS. Colombia.
- GUERRA, HÉCTOR, Y MCCLUSKEY, D. 1986.Cómo estudiar hoy. Editorial Trillas,México, 160p
- MARCELO, CARLOS, 1992. La investigación sobre la formación del profesorado/ Métodos y análisis de datos. Ed. Cincel, Argentina, P. 58-60)
- NASSIF RICARDO, Teoría de la educación Editorial Cincel. 1985 Bogotá Colombia p. 153-155
- PALAMIDESSI, MARIANO, 1998. El ABC de la tarea docente. Editorial Aique. Buenos Aires. 133-152
- PERAFÁN,G.A., REYES,L., SALCEDO L.E. 1999. Acciones y creencias Tomo II, Universidad Pedagógica Nacional. Colciencias. Bogotá, 95P)
- PERAFÁN, A. Y ADÚRIZ-BRAVO, A. 2002. La investigación acerca de los procesos de Pensamiento de los docentes. Orígenes y desarrollo. En: Pensamiento y conocimiento de los profesores. Debate y perspectivas internacionales. Universidad Pedagógica Nacional.

BIBLIOGRAFIA DEL PROYECTO GENERAL

- AIKENHEAD, G., 1998 “ An análisis of four ways of assesgn student believes about STS topics”. Journal of research in science teaching, Vol. 25, No. 8, pp. 607-629.
- BENNETT, No., 1991. “Investigaciones recientes sobre los procesos de Eseñanza y aprendizaje en el aula”. EN: Carretero, M., et al. Procesos de enseñanza y aprendizaje. Aique, Buenos Aires, Cap. I, pp 31-50.
- BORREGUERO, P. RIVAS, F., 1995 “Una aproximación empírica a través de las relaciones Ciencia- Tecnología- Sociedad (CTS) en estudiantes de secundaria y universitarios”. Enseñanza de las Ciencias, 13 (3), 363-370.
- CALDERÓN, D.I. et al. 2001. “ Hacia una comprensión del sentido de la práctica pedagógica del maestro: escuela, disciplina y contexto”. Perspectivas Investigativas, Nos. 9 y 10, año 6, diciembre. Fundación Universitaria Monserrate, Bogotá, pp. 13-17.

CANTER, D. Y BROWN, J., "A múltiple sorting procedure studying conceptual GROAT, L. 1985 systems". EN: Brenner, M. Brown, J., Canter, D. The research interview: uses an approaches. Academic Press, London, pp. 79-114.

CLARCK, CH. Y PETERSON, P. 1990. "Procesos de pensamiento de los docentes" EN: Wittrock, M. La Investigación de la enseñanza, Tomo III Cap. VI, p. 449, Piados, Barcelona.

COLÁS, M. DEL P. Y BUENDÍA, L. 1992. Investigación educativa. Cap. III Metodología Cualitativa. Edic. Alfar, Sevilla, pp. 263-277.

CRABTREE, B. Y MILLER, W. 1991. Doing qualitative research. Sage Publ., London. Cap. I, pp. 17-22 y Cap. V, pp. 93-95.

DAVINI, M.C. 1996. "Conflictos en la evolución de la didáctica". EN: Camilloni, A. et al. Corrientes didácticas contemporáneas. Paidós, Buenos Aires, 1ª. Edic. Cap. II, pp. 41-73.

DOYLE, W. 1977. "Learning and classroom environment: an ecological analysis". En: Sacristán, G. Y Pérez, A. Comprender y transformarla enseñanza. Morata, 6ª edic., Madrid, pp. 92-95.

EBENEZER, J. ZOLLER, U., 1993. "Grade 10 students perceptions of and attitudes toward science teaching and scholl science ".Journal of reasearch in science teaching, Vol. 30, No. 2, pp. 175-186.

EDMONSON, K.,NOVAK, J., 1993. "The interplay of scientific epistemological views, learning strategies, and attitudes of college students".Journal of research in science teaching, Vol. 30, No. 6, pp. 547-559.

Engel, C., Driver, R., 1986. "A study of consistency in the use of students conceptual frameworks across different task contexts".Science education, 70 (4), 473-496.

FELDMAN, D. 1999. Ayudar a enseñar. la. Edic. Aique, Buenos Aires.

FISCHER, H. R. 1997. El final de los grandes proyectos. Gedisa ed.,Barcelona.

HABERMAS, J. "Qué es la pragmática universal?". En: Mockus, A. et al.1995. Las fronteras de la escuela. Ed. Magisterio, Bogotá, pp.94-95.

HERRERA, J. D. 2001. "El sentido que los maestros dan a su ser docentes". Perspectivas Investigativas. Nos. 9 y 10, año 6, Diciembre.Fundación Universitaria Monserrate, pp. 27-43.

LEDERMAN, N., 1986. "Relating teaching behavior and classroom climate tochanges in students´ conceptions of the nature of science ".Science Education, 70 (1), January, 3-19.

LITWIN, E. 1997. Las configuraciones didácticas. Piados, Buenos Aires. 1ª.Edic. Cap. II. Las prácticas de enseñanza en la agenda de la didáctica. Pg.35-68.

LLINARES, S. 1992. "Los mapas cognitivos como instrumento para Investigar las creencias epistemológicas de los profesores" . EN: Marcelo, C. La investigación sobre la formación del profesorado. Métodos de investigación y análisis de datos. Edit. Cíncel, S.A, Buenos Aires. Cap. III, pp. 57-95.

MARTÍNEZ, M. 1991. La investigación cualitativa etnográfica. Ed. Texto, S.R. L. Caracas. Cap. V, pp. 74-86.

- MOCKUS, A. ET AL. 1995. Las fronteras de la escuela. Mesa redonda del magisterio. Bogotá. Cap. I pp. 13-25.
- PACHECO, J. 1996. "La clasificación múltiple de items y el análisis de escalogramas Multidimensionales". Revista Summa psicológica, Vol. 3, No.1, pp. 25-36.
- PÁRAMO, P. 1998. La ciudad como lugar. Dpto. de psicopedagogía. Facultad de Educación. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. 39 pp.
- PARRILLA, A., 1992. "Análisis de procesos de clase: una perspectiva ecológica". EN: Marcelo , C. La investigación sobre la formación del profesorado. Métodos y análisis de datos. Cincel, Argentina. Cap. 9, pp. 227-257.
- PERAFÁN, A. Y ADÚRIZ- BRAVO, A. 2002. Pensamiento y conocimiento de los profesores. Debate y perspectivas internacionales. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá.
- PERAFÁN, A., REYES, L., SALCEDO, L.E. 2001. Acciones y creencias.Tomo II. Universidad Pedagógica Nacional- Colciencias. Bogotá. Pp. 15-18.
- PÉREZ, A. Y SACRISTÁN, G., 1999. Comprender y transformar la enseñanza. Morata, Madrid, 6ª. Edición. Cap. 9. pp. 89-95.
- PINTO, R., ET AL. 1996. "Tres enfoques de la investigación sobre concepciones alternativas". Enseñanza de las ciencias, 14 (2), Junio, pp.221-232.
- POZO, J.A., ET AL. 1991. "Las ideas de los alumnos sobre ciencia: una interpretación desde la psicología cognitiva". Enseñanza de las ciencias, 9 (1), Marzo, pp. 83-94.
- PROSSER,, M., ET AL. 1994. "A phenomenographic study of academics' conceptions of science learning and teaching".Learning and instruction, Vol.4, pp.217 – 231.
- REYES, L., SALCEDO, L.E., PERAFÁN, A. 1999. Acciones y creencias. MTomo I. Universidad Pedagógica Nacional- Colciencias. Bogotá. Pp. 15-27.
- SCHÖN, D. (1998). El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan. Paidós, Barcelona, la. Edic.
- _____ 1992. La formación de profesionales reflexivos. Paidós,Barcelona. la. Edic.
- SHUELL, T. 1987. "Cognitive psychology and conceptual change: implications for teaching science". Science education, 71 (2), April, pp. 237-250.
- SHYE, S. ET AL. 1994. Introduction to facet theory. Content design and intrinsic data analysis in behavioral research. Sage Publ., London.
- TIKUNOFF, W.Y. 1979. "Contexts variables of a teaching-learning event". En: Sacristán, G, y Pérez, A. Comprender y transformar la enseñanza. Morata, 6ª.edic., Madrid, pp. 90-92.
- VÁSQUEZ, A. 1999. En busca de la enseñanza perdida. Paidós. México. la. Edic. pg.63.

ANEXO A
FORMATO DE CLASIFICACION LIBRE
UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FORMACION AVANZADA
MAESTRIA EN DOCENCIA

Gracias por participar en nuestra investigación: “Pensamiento de estudiantes y profesores acerca de la clase”. Le solicitamos escriba el mayor número de elementos posible, donde describa como entiende, de acuerdo con su vivencia y experiencia la “clase”.

ANEXO B

LISTA DE PREITEMS DE ESTUDIANTES

ESTUDIANTE 001

- 1.A. Lugar donde se preparan temas

- 2.A. El maestro aclara dudas y retoma datos

ESTUDIANTE 002

- 1.A. Transmisión de confianza al estudiante

- 2.A. Práctica y teoría de experiencias profesionales

- 2.B. Métodos de lectura para estudiantes

- 3.A. Debates de un tema

- 4.A. Profundización de materias

ESTUDIANTE 003

- 1.A. Transmisión de conocimientos y experiencias

- 1.B. Campo en el cual se desempeña el docente

- 2.A. Dinámica de participación activa de alumnos.

- 2.B. Investigación de temas

- 3.A. Discusión abierta docente-alumnos

ANEXO C
LISTA DE PREITEMS DE PROFESORES

PROFESOR 001

- 1.A. Exposición teórico práctica de un tema
- 2.A. Salón con educador y educando
- 3.A. Personas que asisten a un curso
- 4.A. Lugar para exponer , aprender y discutir.
- 5.A. Tratamiento de un tema
- 5.B. Creación de interrogantes y discusiones

PROFESOR 002

- 1.A. Intercambio de ideas y de temas
- 1.B. Discusión de preconceptos
- 2. A. Construcción de conocimientos nuevos

PROFESOR 003

- 1. A. Espacio para compartir experiencias
- 2. A. Lugar para reflexionar, profundizar acontecimientos (Personal, local, nacional y mundial)

ANEXO D

CREENCIAS DE ESTUDIANTES Y PROFESORES ACERCA DE LA CLASE

INSTRUCCIONES PRUEBA PILOTO

CLASIFICACIONES LIBRES

PRIMER SORTEO

Estamos realizando una investigación acerca de lo que estudiantes y profesores piensan de la clase.

Por esto le vamos a presentar una serie de tarjetas con elementos que se refieren a la clase, para que usted después de leerlos los clasifique en grupos, de manera que cada uno de los elementos de un grupo sean similares o compartan algo.

Usted puede formar los grupos que desee con los elementos que quiera. Es su punto de vista el que cuenta.

Por favor haga los comentarios que quiera o aclare cualquier duda.

Cuando termine la clasificación, nos gustaría conocer las razones por las que hizo la clasificación y qué tienen en común los elementos de cada grupo.

Muchas gracias por participar.

Sorteo No. De Grupos	Título según criterio usado	Criterio utilizado	Nos. Seleccionados	Observaciones

SEGUNDO SORTEO

CLASIFICACIONES LIBRES

Ahora vamos a hacer una nueva clasificación para formar nuevos grupos. Al igual que el ejercicio anterior puede formar los grupos que desee y así mismo conformarlos.

Sorteo No. De Grupos	Título según criterio usado	Criterio utilizado	Nos. Seleccionados	Observaciones

ANEXO E
ITEMS DE ESTUDIANTES

1. Preparación de temas
2. Aclaración de dudas
3. Transmisión de confianza
4. Práctica de experiencias profesionales
5. Profundización de materias
6. Transmisión de conocimientos y experiencias
7. Participación activa
8. Utilización de medios audiovisuales
9. Puesta en común de un tema
10. Métodos para aprender
11. Transmisión del conocimiento
12. Aporte de nuevas ideas
13. Guía de aprendizaje
14. Aplicación de conocimientos específicos
15. Dinámica para la investigación
16. Talleres, ejercicios
17. Comprensión de temas
18. Talleres y seminarios
19. Exposición de información
20. Fortalecimiento de conocimientos
21. Momento de reflexión
22. Obtención de conocimiento
23. Formación personal
24. Formación profesional
25. Ampliación de saber adquirido
26. Debates y cuestionamientos
27. Investigación y prácticas
28. Inquietudes

ANEXO F
ITEMS DE PROFESORES

1. Exposición de un tema
2. Tratamiento de un tema
3. Creación de interrogantes
4. Intercambio de ideas y temas
5. Discusión de preconceptos
6. Construcción de conocimientos
7. Compartir experiencias
8. Compartir conocimientos
9. Aprendizaje mutuo
10. Oportunidad para investigar
11. Fortalecimiento de valores
12. Transmisión directa de conocimiento
13. Siembra de inquietudes
14. Análisis y deducciones
15. Formación personal
16. Orientación de proyección de vida
17. Procesos de comunicación
18. Adquisición de capacidades y destrezas
19. Orientación del conocimiento
20. Utilización de métodos
21. Construir argumentos
22. Manejo de conocimientos
23. Ayudas audiovisuales
24. Aprender a aprender
25. Socialización de temas
26. Formas de pensamiento
27. Participación activa en procesos
28. Construcción de personalidad
29. Compartir vivencias

ANEXO G
INSTRUCCIONES PRUEBA PILOTO
CLASIFICACIONES DIRIGIDAS

Por favor marque con X los siguientes elementos de acuerdo con la importancia que representa para el aprendizaje.

Elementos	Muy importante	Importante	No es importante	Observaciones

ANEXO H

RESULTADOS ARROJADOS POR LOS PAQUETES ESTADISTICOS MSA Y POSAC PARA PROFESORES

Programa MSA Profesores

MULTIPLE SCALOGRAM ANALYSIS.
=====

USING THE MSA1 PROCEDURE PROPOSED BY LINGOES (1976).
=====

DOCENTES

PROGRAMME WRITTEN BY SEAN HAMMOND.
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY
UNIVERSITY OF SURREY
1988

PROFILE UNIQUENESS

c:docen.dat CONTAINS 29 PROFILES.

29 PROFILES WILL BE ANALYSED. THESE ARE:-

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29

FREQUENCY DISTRIBUTION FOR RANKED CODED DATA.

VAR.	1	2	3	4	5	6	7
1	7	8	8	6			
2	14	15					
3	4	6	4	6	9		
4	5	7	6	7	4		
5	4	5	5	5	4	3	3
6	7	9	4	9			
7	10	4	8	7			
8	14	15					
9	7	5	4	13			
10	13	16					
11	8	10	11				
12	6	8	15				
13	9	8	12				
14	16	13					
15	8	6	4	11			
16	8	21					
17	3	6	8	5	6	1	
18	8	10	11				
19	7	7	8	7			
20	29						
21	4	6	5	5	9		
22	5	11	13				
23	5	7	8	3	6		
24	6	23					
25	5	7	9	8			
26	12	17					
27	10	19					
28	15	14					
29	9	5	7	8			
30	16	13					
31	5	8	10	6			
32	12	17					
33	3	4	5	7	4	6	
34	6	12	11				
35	10	6	13				
36	10	6	13				
37	5	9	10	5			
38	11	10	8				
39	5	4	5	5	10		
40	12	17					
41	8	12	9				
42	16	13					

SCORES FOR EACH PROFILE ON EACH VECTOR

PROFILE	1	2	3
1	-2.58	-2.15	1.87
2	-1.78	-0.50	0.26
3	-0.05	0.27	-4.31
4	-0.38	3.48	1.08
5	-1.40	1.42	-0.17
6	0.04	1.10	-1.17
7	0.96	3.66	2.81
8	0.49	2.92	1.57
9	-0.60	2.35	0.52
10	-0.92	0.58	-2.57
11	3.36	-2.56	0.01
12	-1.59	-1.01	1.63
13	-0.48	0.22	-4.38
14	-1.38	0.76	-2.45
15	3.43	-2.70	0.06
16	3.84	-1.49	0.92
17	-0.40	0.43	1.12
18	0.69	0.02	0.33
19	0.66	-0.30	0.21
20	-3.04	-2.65	1.41
21	-1.07	-1.16	-2.56
22	-0.97	-0.55	0.09
23	-3.05	-2.66	1.69
24	0.26	1.09	-1.61
25	-1.30	-2.08	2.10
26	1.25	0.22	-1.93
27	0.24	1.40	1.12
28	3.73	-2.37	0.21
29	2.07	2.26	2.14

CATEGORY WEIGHTS.

VECTOR 1 ETA = 0.318

VARIABLE	CAT 1	CAT 2	CAT 3	CAT 4	CAT 5	CAT 6	CAT 7
1	-1.81	0.20	-0.52	2.55			
2	-0.73	0.68					
3	2.40	-0.50	-2.24	1.34	-0.63		
4	-1.19	-0.03	-1.03	1.56	0.34		
5	-1.51	0.68	-0.41	-0.27	3.59	-0.58	-2.17
6	-0.36	1.70	-2.52	-0.30			
7	-0.01	-1.73	1.47	-0.68			
8	-0.49	0.46					
9	0.29	-1.26	-0.52	0.49			
10	0.01	-0.01					
11	-1.77	0.01	1.27				
12	-1.29	-0.28	0.67				
13	-0.14	1.12	-0.64				
14	-0.28	0.34					
15	-0.85	-1.16	3.59	-0.05			
16	2.05	-0.78					
17	-0.49	2.43	-1.84	0.36	-0.08	0.26	
18	-1.46	0.43	0.67				
19	-1.94	-0.36	-0.01	2.31			
20	-0.00						
21	-2.49	-0.64	1.09	-0.37	1.14		
22	-2.08	-0.16	0.94				
23	-1.53	-0.31	-0.02	-0.77	2.04		
24	-0.08	0.02					
25	-1.18	-0.64	1.16	-0.01			
26	-0.89	0.63					
27	-1.25	0.66					
28	-0.09	0.10					
29	-1.74	2.50	-0.01	0.40			
30	-1.00	1.23					
31	3.12	-1.66	-0.07	-0.27			
32	-1.25	0.88					
33	1.17	1.32	-1.85	-1.13	2.80	-0.47	
34	2.90	-0.95	-0.54				
35	0.74	0.61	-0.85				
36	0.74	0.61	-0.85				
37	-0.30	-1.10	0.02	2.23			

38	-0.12	-0.66	0.99			
39	-0.59	-2.24	1.60	1.83	-0.53	
40	-1.34	0.95				
41	-0.35	-0.70	1.24			
42	-0.28	0.34				

 VECTOR 2 ETA = 0.239

VARIABLE	CAT 1	CAT 2	CAT 3	CAT 4	CAT 5	CAT 6	CAT 7
1	-1.24	1.85	0.20	-1.28			
2	0.72	-0.67					
3	-1.76	0.07	-1.74	1.36	0.61		
4	-0.56	0.08	0.17	0.56	-0.67		
5	-0.31	1.88	0.58	0.43	-2.28	0.27	-1.62
6	1.81	-0.94	-1.51	0.20			
7	-0.29	-1.34	1.08	-0.05			
8	-0.04	0.03					
9	2.28	-0.42	-0.89	-0.79			
10	0.18	-0.14					
11	-1.15	1.65	-0.66				
12	-0.39	1.73	-0.77				
13	0.83	-0.23	-0.47				
14	0.68	-0.84					
15	-0.32	0.16	-2.28	0.97			
16	-0.05	0.02					
17	0.35	-0.76	-1.40	0.38	1.94	1.09	
18	-1.22	1.77	-0.72				
19	-1.75	0.82	1.60	-0.90			
20	0.00						
21	-2.38	0.51	-0.51	2.27	-0.25		
22	-1.82	0.22	0.52				
23	-0.28	0.95	-0.05	-0.51	-0.55		
24	1.94	-0.51					
25	1.14	-0.13	-0.08	-0.51			
26	0.25	-0.18					
27	-0.36	0.19					
28	1.05	-1.12					
29	-0.88	-1.05	1.07	0.72			
30	0.04	-0.06					
31	-1.78	-1.08	1.66	0.17			
32	-0.19	0.13					
33	2.94	-0.34	-1.18	0.23	-1.90	0.73	
34	-0.53	-0.29	0.60				
35	-1.47	2.47	-0.01				
36	-1.47	2.47	-0.01				
37	0.97	0.57	-1.00	0.00			
38	0.17	0.12	-0.39				
39	0.03	-1.74	1.41	-1.89	0.92		
40	-0.57	0.40					
41	1.43	-1.13	0.24				
42	0.74	-0.92					

 VECTOR 3 ETA = 0.167

VARIABLE	CAT 1	CAT 2	CAT 3	CAT 4	CAT 5	CAT 6	CAT 7
1	0.66	0.95	-1.86	0.44			
2	1.08	-1.01					
3	-0.57	-2.14	0.20	1.08	0.87		
4	0.45	0.37	-2.27	1.16	0.17		
5	1.32	0.84	-2.65	0.47	0.30	-1.34	1.41
6	0.23	-0.32	1.20	-0.39			
7	-1.02	-0.27	0.63	0.89			
8	0.42	-0.39					
9	0.66	-1.86	-0.58	0.54			
10	-0.13	0.10					
11	-0.34	0.31	-0.03				
12	1.34	-0.23	-0.42				
13	-0.39	0.55	-0.07				
14	-0.26	0.31					
15	0.76	-1.14	0.30	-0.04			
16	0.54	-0.20					
17	-3.75	0.24	1.27	-0.42	0.57	-1.61	
18	0.94	0.63	-1.25				
19	0.89	-1.12	0.06	0.16			
20	0.00						
21	1.77	-1.38	-0.48	1.07	-0.20		
22	1.64	-0.72	-0.02				
23	1.11	-0.83	-0.61	0.19	0.75		
24	0.57	-0.15					
25	0.15	-1.29	0.57	0.40			
26	0.97	-0.69					

27	0.35	-0.18						
28	-0.23	0.25						
29	0.56	-0.47	0.37	-0.66				
30	0.15	-0.18						
31	-0.15	1.22	0.34	-2.08				
32	0.64	-0.45						
33	2.17	-1.29	0.91	0.72	0.15	-1.93		
34	1.03	-0.15	-0.39					
35	0.84	1.18	-1.19					
36	0.84	1.18	-1.19					
37	-1.07	-0.48	0.72	0.49				
38	0.85	-0.58	-0.44					
39	-1.70	0.20	1.53	-0.39	0.20			
40	-0.28	0.20						
41	0.78	-0.79	0.36					
42	-0.48	0.59						

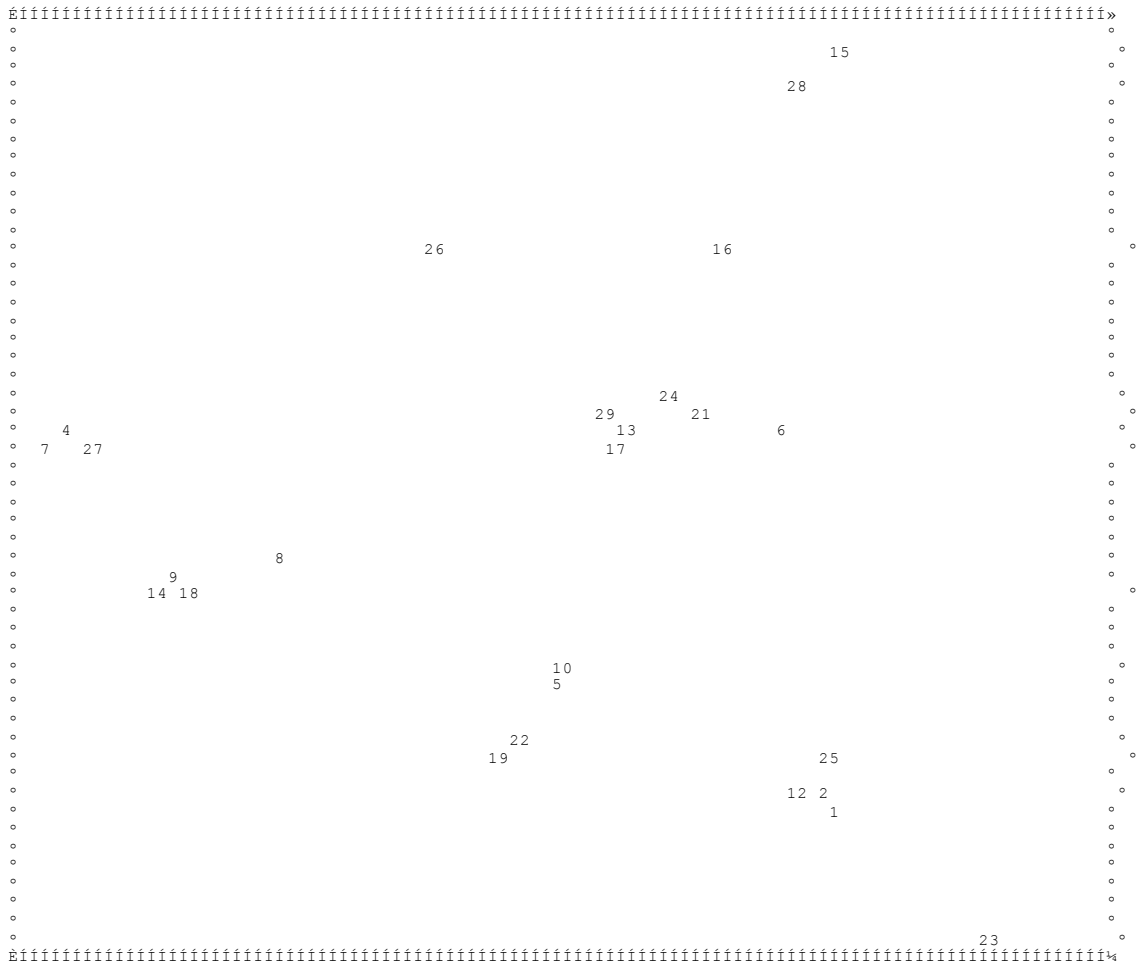
COORDINATES FOR THE PROFILES

	1	2
PROF 1	-66.005	52.653
PROF 2	-64.268	51.010
PROF 3	10.706	9.354
PROF 4	16.857	-91.269
PROF 5	-38.145	-0.105
PROF 6	13.370	39.873
PROF 7	12.711	-100.000
PROF 8	-13.074	-48.748
PROF 9	-16.461	-72.384
PROF 10	-35.085	1.757
PROF 11	100.000	53.898
PROF 12	-63.272	44.214
PROF 13	14.999	13.852
PROF 14	-20.707	-73.369
PROF 15	98.743	54.487
PROF 16	56.156	28.260
PROF 17	11.160	9.182
PROF 18	-20.384	-70.569
PROF 19	-54.819	-10.100
PROF 20	-99.939	83.097
PROF 21	21.140	25.183
PROF 22	-53.620	-4.688
PROF 23	-100.000	80.856
PROF 24	22.036	20.697
PROF 25	-54.161	51.378
PROF 26	55.522	-22.833
PROF 27	13.211	-86.862
PROF 28	89.427	45.516
PROF 29	20.561	10.041

OUTER-POINT MATRIX

PROFILE 1	-1	1	-2	-1	-1	-3	-1	1	-4	-2	-1	-1	3	2	-1	2	3	1	-1	1	-1	-1	-1	2	-1	1	-2	-2	
1	1	2	1	-4	2	-1	-1	-2	-2	-1	1	-2	2																
PROFILE 2	-2	1	-3	-3	-1	-4	-1	1	-2	-1	-2	-2	-2	-3	-2	1	2	3	-1	-2	1	-3	-2	-2	2	-2	1	-2	-1
1	-1	2	1	-3	2	1	1	-1	-2	-2	-1	-1	-2																
PROFILE 3	-3	-2	2	-3	-3	-2	-1	2	-2	2	-2	-2	-2	3	1	4	2	-1	-3	-2	1	-3	-3	3	2	-2	2	-2	-2
-4	-2	-4	-2	-6	3	-3	-3	-2	-2	-4	2	-2	1																
PROFILE 4	-2	1	-5	-2	-1	1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-1	4	1	5	2	-2	1	-4	-3	-2	1	-1	1	2	-1
-3	-1	-3	-2	-4	-2	2	2	-2	-2	-5	-2	-1	1																
PROFILE 5	-3	-1	-5	-3	-3	-3	-4	-1	-1	2	-2	-2	-1	3	1	-4	2	-4	-2	-3	1	-4	-3	-3	2	-1	-2	1	1
-1	1	-3	2	-4	-2	3	3	2	-2	5	-1	-1	-2																
PROFILE 6	3	2	4	2	-4	4	-3	2	1	1	3	-2	1	2	2	2	4	2	-3	1	5	2	-4	2	-2	2	2	2	2
-1	1	3	2	-6	-3	3	3	1	-2	-5	2	3	-2																
PROFILE 7	2	1	-4	-4	-2	1	-3	1	1	-2	2	2	2	1	-2	4	1	5	2	3	1	4	3	-1	1	-3	1	2	1
-4	-2	3	1	-1	-1	2	2	-3	-1	-3	2	1	1																
PROFILE 8	-2	1	-4	-4	-4	-4	-4	-3	2	-1	-1	2	2	-3	1	-1	2	-4	2	3	1	-3	3	-2	-2	3	-1	-1	1
-4	1	3	2	-1	3	-2	-2	-1	-1	-3	2	1	-2																
PROFILE 9	-2	-1	5	-1	2	-1	-3	-1	4	1	-2	-2	-2	-1	-2	-2	-5	-2	-3	1	-4	-2	-3	-1	-1	-2	2	-2	
-3	-2	-2	-1	-6	3	-3	-3	-2	1	5	-2	-1	1																
PROFILE 10	-3	1	-1	-5	-6	-1	-1	-2	-2	5	2	-3	-2	3	1	-2	2	-1	-2	-4	1	-2	-2	-2	2	-1	-2	-1	
1	1	1	-4	-2	-4	-3	-3	-3	2	2	-2	2	1	-2	-1														
PROFILE 11	4	2	1	-5	5	2	1	-2	4	-1	3	3	-1	2	3	1	2	3	4	1	3	3	-5	2	3	2	2	2	2
2	-4	2	1	2	5	1	1	3	-1	4	2	2	2																
PROFILE 12	-1	1	-5	-2	-4	4	-4	1	-4	-2	-1	-3	-2	-1	1	2	3	-1	1	1	-2	-3	-1	2	-3	1	-1	-1	
2	1	1	-2	-1	4	2	1	1	-2	2	-5	-2	-2	-1															

PROFILE 13 -3 -2 -2 -3 -3 -2 -1 2 -2 -1 -1 -3 -1 1 -4 2 -1 -3 -3 1 -2 -3 -3 2 -2 2 2
 1 -4 2 -4 -1 -2 -2 -3 -3 -1 -1 -1 -1 -2 1
 PROFILE 14 -1 -2 -2 -3 -3 -1 -1 -1 4 -1 -1 -3 -1 1 -2 2 5 -3 -2 1 -2 -2 -1 1 3 -1 -1
 1 4 1 -3 -1 -6 3 3 3 -2 -2 -1 1 -2 1
 PROFILE 15 4 2 1 -4 5 2 -1 -1 4 -2 3 3 -2 2 3 1 -2 3 4 1 -3 -3 -3 2 -3 2 2
 2 -2 2 1 2 2 5 1 1 5 1 -3 -2 4 2 -2 2 3
 PROFILE 16 -4 2 -4 -2 -5 1 2 3 2 -4 2 -3 3 2 2 -3 -1 2 -2 4 1 5 3 5 2 -3 2 2 -
 2 2 2 -1 2 -2 1 -1 -1 4 3 -3 2 3 -2
 PROFILE 17 -2 -1 -5 -4 -7 -1 -4 2 -4 -2 -2 -3 -3 1 4 2 -3 3 -2 1 -4 -1 3 2 -2 2 2 -
 1 4 2 -3 -1 -3 -3 -1 -1 -3 -1 -5 -2 -3 1
 PROFILE 18 -4 -2 -5 -2 -2 -2 -4 -2 -4 -2 -3 -3 -2 -1 -4 2 -5 -1 -4 1 -5 -3 -4 -1 -3 -2 -2 -
 1 -4 -1 -2 -2 -5 3 -3 -3 -3 -1 -5 -1 -3 -1
 PROFILE 19 -3 2 -4 -4 4 4 -1 -1 -4 2 -3 3 -3 1 1 2 -2 1 -3 1 5 2 -3 2 -3 1 1
 1 3 1 -4 2 2 -2 -1 -1 -3 3 -3 2 -3 2
 PROFILE 20 1 -2 3 -2 7 3 3 2 -1 -4 -1 1 1 -3 2 -2 2 3 1 1 1 1 -4 2 -2 -1 1
 2 1 1 2 1 3 -3 3 3 3 1 2 1 2 -1
 PROFILE 21 -3 2 -3 -3 -6 -4 -2 -2 -3 -2 -1 -3 -3 -2 -2 -2 -4 -3 -1 1 -5 2 -2 2 -4 2 2 -
 2 -3 -1 -4 2 -6 -2 -3 -3 -3 -2 -1 -2 -1
 PROFILE 22 -3 -2 -5 -1 -4 -4 -4 -2 -3 2 -1 -3 -2 1 -1 2 -3 -1 -1 1 -5 2 -5 2 -4 -1 1
 1 -3 1 -3 -2 -3 -3 -3 -2 -3 -5 -2 -2 2
 PROFILE 23 1 -1 3 -1 -7 3 -2 -2 -2 2 1 1 -1 2 -4 2 3 1 1 1 1 -1 2 -4 -2 1
 2 1 1 2 1 3 -2 -3 -3 3 1 2 1 2 -2
 PROFILE 24 -1 2 -2 -2 -2 -4 -2 -1 -1 2 -3 3 -1 -1 -1 -2 -6 -3 -2 1 -2 -2 -2 2 -4 2 2 -
 1 -2 -2 -3 2 -6 -2 -2 -2 -1 -3 -1 -2 -3 -1
 PROFILE 25 1 1 5 -5 -1 -2 4 1 -3 -1 -3 3 3 1 1 2 3 -3 1 1 -1 -1 -3 2 -4 -1 1
 2 1 -2 -2 1 4 2 1 1 -3 -1 -4 1 1 2
 PROFILE 26 -2 2 2 -1 -3 4 3 1 -3 1 -2 3 2 2 -4 -1 -2 3 2 1 5 3 2 2 -2 2 2
 1 -2 2 -1 2 -2 2 3 3 4 3 1 2 -1 1
 PROFILE 27 -4 1 5 -5 -6 1 -4 -1 -4 1 -3 -1 -2 1 4 -1 -5 2 -3 1 -2 -2 -5 -1 -4 1 2 -
 2 3 1 -4 -1 -4 -3 2 2 -4 -3 5 -1 -3 1
 PROFILE 28 4 2 -1 -4 5 2 -3 2 4 -1 3 3 -3 2 3 1 -4 3 4 1 -5 -2 5 2 -4 2 2
 2 2 2 1 2 -5 1 1 1 -4 -3 -4 2 -3 2
 PROFILE 29 -2 -1 -4 -4 -2 -2 -3 -2 -1 -2 -2 -1 -2 -1 -4 -2 -2 -2 -4 1 -5 3 -5 2 -4 2 2
 1 -3 2 -3 2 -1 -1 -2 -2 -4 -1 -3 2 -3 1



Programa POSAC Profesores

X P D A

=====

EXPERT Data Analysis SYSTEMS

=====

Multiple Scaling/AI R&D Project

STRUCTURAL

POSAC / LSA

Partial Order Scalogram Analysis by Coordinates
& Lattice Space Analysis

Version 2.0 1988

NAME OF THE JOBOMAR
NUMBER OF VARIABLES 15
INPUT FILEC:DIRCGP.TXT
PROCEDURESTRUCTURAL
PRINT ITEM DIAGRAMSYES
PRINT EXTERNAL TRAIT MAPSNO
LIMIT NO. OF ITERATIONS (0=15)...15

THE	INPUT	FORMAT	IS
.....	(T1,I1,T2,I1,T3,I1,T4,I1,T5,I1,T6,I1,T7,I1,T8,I1,T9,I1,T10,I1,T11,I1,T12,I1,T13,I1,T14,I1,T15,I1)		
MISSING VALUES	FOR VARIABLE	OUTSIDE THE RANGE	
	1	(1, 9)	
	2	(1, 9)	
	3	(1, 9)	
	4	(1, 9)	
	5	(1, 9)	
	6	(1, 9)	
	7	(1, 9)	
	8	(1, 9)	
	9	(1, 9)	
	10	(1, 9)	
	11	(1, 9)	
	12	(1, 9)	
	13	(1, 9)	
	14	(1, 9)	
	15	(1, 9)	

INTERNAL POSAC
VARIABLE

VARIABLE LABEL

ITEM 1:
ITEM 2:
ITEM 3:
ITEM 4:
ITEM 5:
ITEM 6:
ITEM 7:
ITEM 8:
ITEM 9:
ITEM 10:
ITEM 11:
ITEM 12:
ITEM 13:
ITEM 14:
ITEM 15:

EXTERNAL VARIABLE CATEGORY INTERVALS

System missing (non-numerical) values in cases numbers:
 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
 12 13 14 15 16

NUMBER OF CASES IN FILE 45
 NUMBER OF CASES WITH SYSTEM-MISSING VALUES 15
 NUMBER OF READ CASES 30
 NUMBER OF CASES WITH USER-MISSING VALUES 1
 NUMBER OF RETAINED CASES 29

0 THERE ARE 31 DIFFERENT PROFILES

ID	PROFILE	SCO	FREQ	SERIAL CASE NUMBER
23	3 2 2 3 2 3 1 2 3 3 3 2 2 2 2	35	1	2
19	3 2 2 3 3 3 2 3 3 3 2 2 2 2 2	38	1	3
9	3 3 3 2 3 2 2 3 2 3 3 3 3 3 3	41	1	4
13	2 3 3 3 3 2 2 3 2 3 3 2 3 3 2	39	1	5
5	3 2 3 3 2 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3	42	1	6
2	3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3	44	1	7
26	3 2 2 2 3 2 2 2 2 2 3 2 2 2 2	33	1	8
17	3 3 2 2 3 2 2 2 2 3 2 3 3 2 3	38	1	9
21	2 2 3 2 3 2 2 2 3 3 3 3 2 1 3 2	36	1	10
7	3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 2 3 2 2 3	41	1	11
22	3 3 2 2 2 2 3 3 2 3 2 2 2 3 2	36	1	12
25	2 2 3 3 2 2 1 1 2 3 3 3 1 2 3	33	1	13
20	3 2 3 3 2 2 2 2 2 3 3 2 3 3 3	38	1	14
12	2 3 2 3 3 2 2 3 3 3 2 2 3 3 3	39	1	15
6	3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 1 3 3	42	1	16
4	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 3	43	1	17
28	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 2 2 2	32	1	18
10	3 3 3 2 3 3 1 3 2 3 3 3 3 2 3	40	1	19
11	3 3 3 3 3 3 2 2 3 2 3 3 3 2 2	40	1	20
29	2 2 2 2 2 3 1 1 3 2 2 2 2 2 2	30	1	21
8	2 2 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 2	41	1	22
18	3 2 3 3 2 3 1 2 2 3 3 3 2 3 3	38	1	23
30	2 2 2 2 3 2 1 1 2 2 3 2 2 2 2	30	1	24
3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3	44	1	25
24	2 2 2 3 2 2 2 2 2 2 2 3 2 3 3	34	1	26
14	2 2 2 2 3 3 3 2 3 2 3 3 3 3 3	39	1	27
15	2 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 3 2 3	39	1	28
16	3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 2 1 2 2	39	1	29
27	2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 2 2 2 2	33	1	30
31	2 2 2 2 2 2 1 1 2 2 2 2 1 2 2	27	1	NOBODY
1	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	45	1	NOBODY

THERE ARE 31 DIFFERENT PROFILES

ID	PROFILE	SCO	FREQ	GREATER THAN PROFILES:	SMALLER THAN PROFILES:
1*	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	45	1	2	3
2	3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3	44	1	11	1
3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3	44	1	4	1
4	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 3	43	1	7	3
5	3 2 3 3 2 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3	42	1	18	20
6	3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 1 3 3	42	1	16	1
7	3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 2 3 2 2 3	41	1	29	4

8	2 2 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 2	SCO= 41	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 21 SMALLER THAN PROFILES: 1
9	3 3 3 2 3 2 2 3 2 3 3 3 3 3	SCO= 41	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 26 SMALLER THAN PROFILES: 1
10	3 3 3 2 3 3 1 3 2 3 3 3 3 2 3	SCO= 40	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 30 SMALLER THAN PROFILES: 3
11	3 3 3 3 3 3 2 2 2 3 2 3 3 3 2 2	SCO= 40	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 26 SMALLER THAN PROFILES: 2 3
12	2 3 2 3 3 2 2 3 3 3 2 2 3 3 3	SCO= 39	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 31 SMALLER THAN PROFILES: 1
13	2 3 3 3 3 2 2 3 2 3 3 2 3 3 2	SCO= 39	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 28 SMALLER THAN PROFILES: 1
14	2 2 2 2 3 3 3 3 2 3 2 3 3 3 3	SCO= 39	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 31 SMALLER THAN PROFILES: 1
15	2 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 3 2 3	SCO= 39	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 27 SMALLER THAN PROFILES: 3
16	3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 2 1 2 2	SCO= 39	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 31 SMALLER THAN PROFILES: 6
17	3 3 2 2 3 2 2 2 3 2 3 3 3 2 3	SCO= 38	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 26 SMALLER THAN PROFILES: 2 3
18	3 2 3 3 2 3 1 2 2 3 3 3 2 3 3	SCO= 38	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 25 SMALLER THAN PROFILES: 5
19	3 2 2 3 3 3 2 3 3 3 3 2 2 2 2	SCO= 38	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 23 SMALLER THAN PROFILES: 4
20	3 2 3 3 2 2 2 2 2 3 3 2 3 3 3	SCO= 38	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 28 SMALLER THAN PROFILES: 5
21	2 2 3 2 3 2 2 3 3 3 3 2 1 3 2	SCO= 36	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 31 SMALLER THAN PROFILES: 8
22	3 3 2 2 2 2 3 3 2 3 2 2 2 3 2	SCO= 36	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 31 SMALLER THAN PROFILES: 1
23	3 2 2 3 2 3 1 2 3 3 3 2 2 2 2	SCO= 35	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 29 SMALLER THAN PROFILES: 19
24	2 2 2 3 2 2 2 2 2 2 2 3 2 3 3	SCO= 34	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 31 SMALLER THAN PROFILES: 5
25	2 2 3 3 2 2 1 1 2 3 3 3 1 2 3	SCO= 33	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 31 SMALLER THAN PROFILES: 18
26	3 2 2 2 3 2 2 2 2 2 3 2 2 2 2	SCO= 33	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 30 SMALLER THAN PROFILES: 17 19
27	2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 2 2 2 2	SCO= 33	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 28 SMALLER THAN PROFILES: 19
28	2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 2 2 2 2	SCO= 32	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 31 SMALLER THAN PROFILES: 27
29	2 2 2 2 2 3 1 1 3 2 2 2 2 2 2	SCO= 30	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 31 SMALLER THAN PROFILES: 23
30	2 2 2 2 3 2 1 1 2 2 3 2 2 2 2	SCO= 30	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 31 SMALLER THAN PROFILES: 26
31*	2 2 2 2 2 2 1 1 2 2 2 2 1 2 2	SCO= 27	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: - SMALLER THAN PROFILES: 29 30 26

*EXTREME PROFILE ADDED BY PROGRAM

BALANCING WEIGHT POWER 4.000 FOR INCOMPARABLES
4.000 FOR COMPARABLES

INITIAL APPROXIMATION COMPUTED BY PROGRAM

COEFFICIENTS OF WEAK MONOTONICITY
BETWEEN THE ITEMS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1.00														
2	.74	1.00													
3	.61	.74	1.00												
4	.50	.47	.84	1.00											
5	.50	.83	.50	.10	1.00										
6	.68	.06	.48	.61	.38	1.00									
7	.65	.78	.52	.52	.64	.25	1.00								
8	.56	.86	.70	.52	.76	.38	.91	1.00							
9	.29	.64	.29	.63	.63	.56	.52	.49	1.00						
10	.22	.29	.75	.58	-.03	.21	.56	.87	.13	1.00					
11	.67	.14	.87	.45	.45	.06	-.07	.43	.30	.48	1.00				
12	.64	.54	.79	.55	.55	.80	.52	.40	.06	.04	.22	1.00			
13	.30	.55	.28	.26	.42	.63	.31	.62	.01	.07	.25	.52	1.00		
14	-.03	.06	.48	.38	.12	-.08	.57	.82	-.42	.53	-.30	.44	.46	1.00	
15	.52	.64	.71	.63	.16	.34	.52	.49	-.08	.44	-.06	.93	.61	.56	1.00

* A DOT (.) IS PRINTED IF THE COEFFICIENT CANNOT BE COMPUTED.
Using intermediate optimum.

NUMBER OF ITERATIONS 15
TIME OF LAST ITERATION001 SECONDS
PROPORTION OF PROFILE-PAIRS CORRECTLY REPRESENTED
CORREP COEFFICIENT7763
SCORE--DISTANCE WEIGHTED COEFFICIENT
SCODIS COEFFICIENT9990

ID	PROFILE	SCO	FREQ	BASE COORDINATES		TRANSFORMED COORDINATES	
				X	Y	JOINT	LATERAL
1*	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	45	1	100.00	100.00	200.00	100.00
2	3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3	44	1	63.33	60.00	123.33	103.33
3	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3	44	1	50.00	96.67	146.67	53.33
4	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 2 3	43	1	43.33	86.67	130.00	56.67
5	3 2 3 3 2 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3	42	1	90.00	20.00	110.00	170.00
6	3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 1 3 3	42	1	53.33	63.33	116.67	90.00
7	3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 2 3 2 2 3	41	1	3.33	90.00	93.33	13.33
8	2 2 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 2	41	1	66.67	46.67	113.33	120.00
9	3 3 3 2 3 2 2 3 2 3 3 3 3 3 3	41	1	70.00	40.00	110.00	130.00
10	3 3 3 2 3 3 1 3 2 3 3 3 2 3 3	40	1	46.67	50.00	96.67	96.67
11	3 3 3 3 3 3 2 2 3 2 3 3 3 2 2	40	1	40.00	66.67	106.67	73.33
12	2 3 2 3 3 2 2 3 3 3 2 2 3 3 3	39	1	80.00	16.67	96.67	163.33
13	2 3 3 3 3 2 2 3 2 3 3 2 3 3 2	39	1	76.67	30.00	106.67	146.67
14	2 2 2 2 3 3 3 3 2 3 2 3 3 3 3	39	1	93.33	3.33	96.67	190.00
15	2 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 2 3 2 3	39	1	13.33	83.33	96.67	30.00
16	3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 2 1 2 2	39	1	20.00	73.33	93.33	46.67
17	3 3 2 2 3 2 2 2 3 2 3 3 3 2 3	38	1	30.00	76.67	106.67	53.33
18	3 2 3 3 2 3 1 2 2 3 3 3 2 3 3	38	1	86.67	13.33	100.00	173.33
19	3 2 2 3 3 3 2 3 3 3 3 2 2 2 2	38	1	26.67	80.00	106.67	46.67
20	3 2 3 3 2 2 2 2 2 3 3 2 3 3 3	38	1	73.33	26.67	100.00	146.67
21	2 2 3 2 3 2 2 3 3 3 3 2 1 3 2	36	1	56.67	36.67	93.33	120.00
22	3 3 2 2 2 2 3 3 2 3 2 2 2 3 2	36	1	96.67	6.67	103.33	190.00
23	3 2 2 3 2 3 1 2 3 3 3 2 2 2 2	35	1	10.00	93.33	103.33	16.67
24	2 2 2 3 2 2 2 2 2 2 2 3 2 3 3	34	1	83.33	10.00	93.33	173.33
25	2 2 3 3 2 2 1 1 2 3 3 3 1 2 3	33	1	60.00	23.33	83.33	136.67
26	3 2 2 2 3 2 2 2 2 2 3 2 2 2 2	33	1	16.67	53.33	70.00	63.33
27	2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 2 2 2 2	33	1	23.33	56.67	80.00	66.67
28	2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 2 2 2 2 2	32	1	33.33	33.33	66.67	100.00
29	2 2 2 2 2 3 1 1 3 2 2 2 2 2 2	30	1	6.67	70.00	76.67	36.67
30	2 2 2 2 3 2 1 1 2 2 3 2 2 2 2	30	1	36.67	43.33	80.00	93.33
31*	2 2 2 2 2 2 1 1 2 2 2 2 1 2 2	27	1	.00	.00	.00	100.00

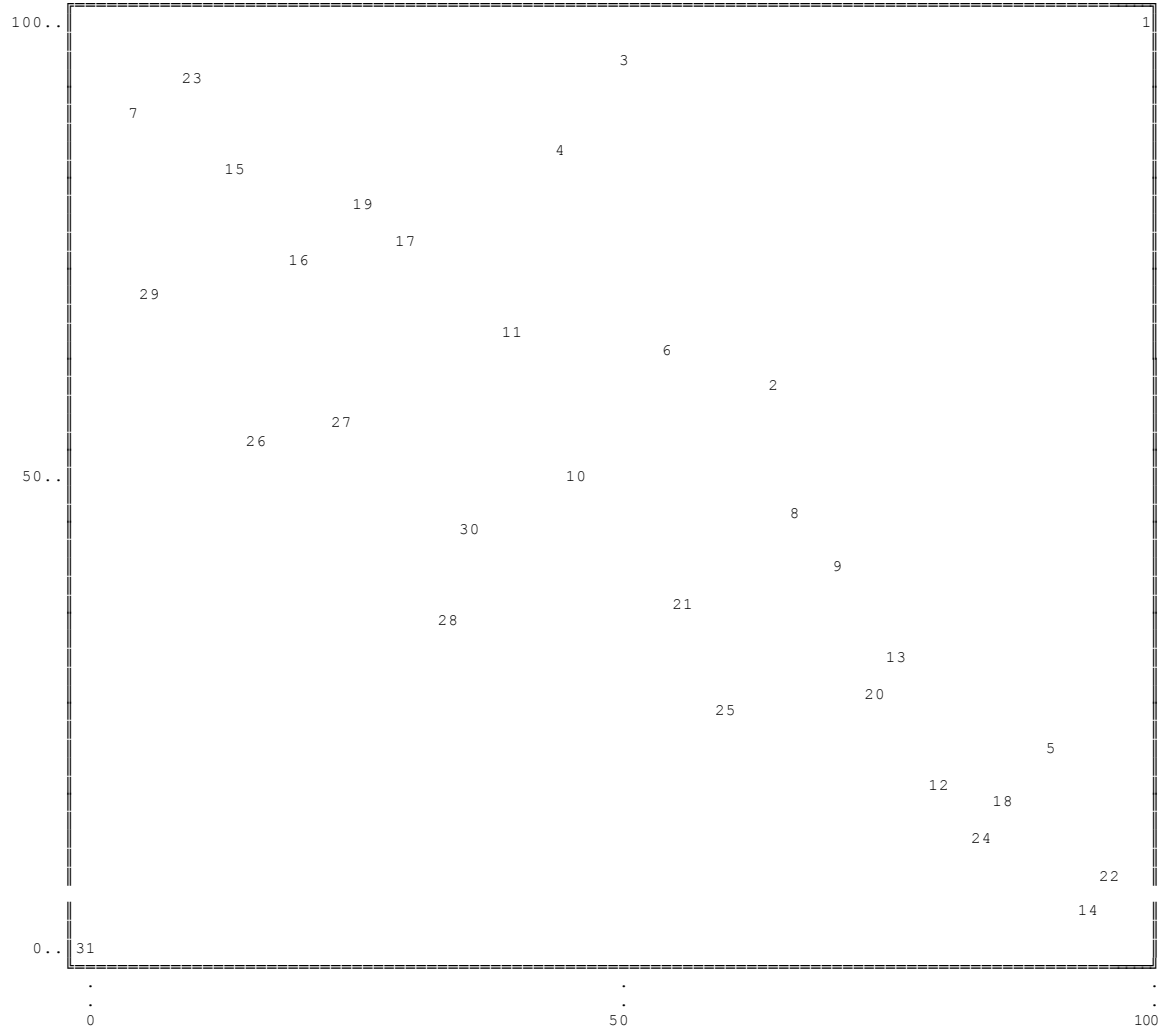
*EXTREME PROFILE ADDED BY PROGRAM

COEFFICIENT OF WEAK MONOTONICITY BETWEEN EACH OBSERVED ÍTEM AND THE FACTORS :
J (I.E. X+Y) , L (I.E. X-Y) , X , Y , P (I.E. MIN(X,Y)) , Q (I.E. MAX(X,Y))

ÍTEM	J	L	X	Y	P	Q
1	.88	-.38	.08	.68	.54	.67
2	.91	-.33	.14	.64	.66	.57
3	.90	.01	.40	.39	.82	.37
4	.90	-.09	.34	.49	.39	.77
5	.81	-.30	.09	.58	.85	.17
6	.84	-.32	.10	.60	.38	.72
7	.88	.08	.48	.34	.46	.73
8	.95	.29	.68	.27	.68	.73
9	.78	-.90	-.56	.96	.54	.49
10	.70	.31	.57	.10	.22	.72
11	.79	-.41	-.06	.65	.99	-.09
12	.91	.29	.61	.17	.67	.55
13	.80	.27	.58	.17	.48	.63
14	.69	.98	1.00	-.73	.36	.57
15	.83	.38	.64	.04	.39	.69

TWO-DIMENSIONAL CONFIGURATION OF THE SCALOGRAM (BASE COORDINATES)

ID FROM 1 TO 31



ANEXO I

RESULTADOS ARROJADOS POR LOS PAQUETES ESTADISTICOS MSA Y POSAC PARA ESTUDIANTES

Resultados MSA Estudiantes

=====

USING THE MSA1 PROCEDURE PROPOSED BY LINGOES (1976).

=====

PROGRAMME WRITTEN BY SEAN HAMMOND.
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY
UNIVERSITY OF SURREY
1988

PROFILE UNIQUENESS

C:LIBCGE.TXT CONTAINS 28 PROFILES.

28 PROFILES WILL BE ANALYSED. THESE ARE:-

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28

FREQUENCY DISTRIBUTION FOR RANKED CODED DATA.

VAR.	1	2	3	4	5	6	7
1	9	4	12	3			
2	20	8					
3	14	9	5				
4	15	13					
5	9	14	5				
6	15	3	10				
7	5	10	7	6			
8	14	14					
9	5	5	6	7	5		
10	8	6	13	1			
11	8	9	9	2			
12	7	9	6	6			
13	6	8	4	4	6		
14	11	9	8				
15	8	9	11				
16	6	12	10				
17	8	7	6	7			
18	28						
19	3	5	4	5	4	4	3
20	11	7	10				
21	5	8	8	7			
22	6	7	7	2	6		
23	6	10	3	9			
24	9	8	4	7			
25	3	5	5	5	6	4	
26	16	12					
27	8	12	8				
28	12	8	8				
29	8	12	8				
30	4	3	11	10			
31	8	8	5	7			
32	8	3	4	5	4	4	
33	8	7	9	4			
34	13	8	7				
35	9	5	14				
36	12	2	14				
37	10	9	9				
38	10	8	10				
39	5	8	5	6	4		
40	8	5	4	4	4	3	
41	9	8	8	3			
42	15	10	3				

PUNTAJES FOR EACH PROFILE ON EACH VECTOR

PROFILE	1	2	3
1	-0.91	-1.85	-1.06
2	-1.15	-2.08	0.28
3	1.87	-4.34	-1.22
4	2.09	1.56	-5.21
5	0.03	1.46	2.37
6	0.77	-3.39	-2.52
7	-1.12	-0.69	1.66
8	-2.80	-0.01	-1.44
9	-1.91	-1.59	1.65
10	-0.63	0.26	-0.45
11	0.59	-3.00	-2.05
12	-0.66	-0.44	2.49
13	0.59	-0.40	-0.69
14	2.25	2.40	-1.50
15	-0.73	4.03	-0.91
16	-2.57	1.30	-2.32
17	-0.85	1.03	2.62
18	-3.27	1.48	-1.45
19	-1.21	-0.80	-0.75
20	1.57	0.40	1.19
21	0.46	-0.61	2.88
22	1.60	0.88	1.69
23	4.30	-0.59	1.46
24	4.20	1.25	0.24
25	1.38	1.80	1.32
26	-2.30	-0.25	0.74
27	-0.48	3.15	-0.93
28	-1.10	-0.95	1.92

CATEGORY WEIGHTS.

VECTOR 1 ETA = 0.332

VARIABLE	CAT 1	CAT 2	CAT 3	CAT 4	CAT 5	CAT 6	CAT 7
1	0.36	-1.09	-0.79	3.53			
2	-0.45	1.12					
3	-0.42	0.90	-0.45				
4	0.21	-0.25					
5	-0.71	0.51	-0.14				
6	0.59	-1.39	-0.47				
7	-1.45	-0.19	0.07	1.45			
8	-0.88	0.88					
9	0.22	2.66	-0.50	-0.79	-1.18		
10	0.07	2.17	-1.21	2.09			
11	0.98	-1.09	-0.72	4.25			
12	-1.70	1.58	-0.93	0.55			
13	1.94	-0.13	-1.19	-1.09	-0.25		
14	-0.76	0.08	0.95				
15	1.44	0.51	-1.46				
16	-1.00	1.44	-1.14				
17	-0.03	-0.44	-1.70	1.93			
18	-0.00						
19	-0.07	-0.56	-0.53	1.78	-2.01	1.13	-0.10
20	0.80	-1.06	-0.14				
21	2.58	-0.59	-0.74	-0.33			
22	1.34	1.01	-1.50	0.38	-0.90		
23	-0.68	-1.11	2.21	0.95			
24	-1.69	1.35	2.26	-0.65			
25	2.21	-2.32	0.80	0.36	-0.98	1.27	
26	0.82	-1.09					
27	1.56	-1.60	0.84				
28	-1.27	0.95	0.96				
29	0.54	-1.23	1.31				
30	-0.15	3.36	-1.48	0.68			
31	0.97	-0.94	-1.64	1.14			
32	-0.49	-0.55	-1.75	1.57	1.57	-0.40	
33	-0.45	0.10	-1.11	3.21			
34	0.13	0.26	-0.55				
35	0.49	-0.60	-0.10				
36	-0.09	4.25	-0.53				
37	1.67	-1.35	-0.51				

38	-0.03	1.69	-1.33				
39	-2.32	0.55	-0.42	0.89	0.99		
40	1.00	-2.04	0.19	-0.59	1.17	-0.29	
41	1.25	0.64	-1.52	-1.39			
42	-1.17	1.56	0.67				

 VECTOR 2 ETA = 0.195

VARIABLE	CAT 1	CAT 2	CAT 3	CAT 4	CAT 5	CAT 6	CAT 7
1	-0.40	-0.96	0.43	0.74			
2	0.14	-0.35					
3	0.11	-1.37	2.15				
4	-0.62	0.71					
5	-0.83	0.43	0.30				
6	0.50	0.36	-0.86				
7	-0.15	-0.14	-1.71	2.36			
8	0.41	-0.41					
9	1.93	0.80	-2.08	-0.65	0.68		
10	1.95	-0.64	-1.02	1.56			
11	0.11	0.34	-0.51	0.33			
12	-0.20	1.15	-0.10	-1.38			
13	0.51	-0.91	-0.05	0.29	0.55		
14	-1.42	0.67	1.20				
15	-0.93	0.51	0.26				
16	-0.41	-0.57	0.93				
17	0.22	-1.28	-0.05	1.06			
18	-0.00						
19	-0.06	1.66	-2.47	-0.02	0.45	-1.28	1.72
20	0.36	0.73	-0.91				
21	0.61	-0.57	-1.37	1.78			
22	0.50	1.52	0.47	-2.51	-1.99		
23	-0.87	0.09	-1.85	1.10			
24	0.15	0.78	-1.69	-0.11			
25	-1.85	0.56	-0.26	-0.32	-0.71	2.50	
26	-0.59	0.79					
27	-1.00	-0.03	1.04				
28	-0.31	0.07	0.39				
29	-1.44	0.68	0.42				
30	0.18	0.35	0.66	-0.91			
31	-0.63	-0.52	1.58	0.19			
32	-0.31	0.26	0.76	0.68	-2.19	1.01	
33	-0.13	-0.39	-0.09	1.15			
34	-0.07	-1.54	1.89				
35	-0.34	0.14	0.17				
36	0.56	0.33	-0.52				
37	-0.16	0.73	-0.56				
38	0.60	-0.12	-0.50				
39	0.56	0.58	-2.05	1.56	-1.64		
40	-0.51	0.10	0.45	-0.29	1.38	-0.87	
41	-0.86	0.18	0.26	1.43			
42	0.34	0.23	-2.49				

 VECTOR 3 ETA = 0.188

VARIABLE	CAT 1	CAT 2	CAT 3	CAT 4	CAT 5	CAT 6	CAT 7
1	-0.57	0.99	0.39	-1.17			
2	0.46	-1.16					
3	0.53	0.44	-2.28				
4	0.87	-1.00					
5	-1.44	0.60	0.90				
6	-0.10	-0.05	0.17				
7	-0.75	1.16	-0.12	-1.17			
8	0.19	-0.19					
9	0.04	-0.43	-0.23	0.41	0.08		
10	0.23	0.73	-0.08	-5.21			
11	-0.97	-0.49	1.17	0.85			
12	-0.11	0.92	1.08	-2.33			
13	-0.95	-0.40	-0.27	0.78	1.15		
14	-0.75	1.19	-0.31				
15	-1.08	0.24	0.59				
16	1.08	-0.19	-0.42				
17	1.58	0.45	-1.28	-1.15			
18	-0.00						
19	-1.34	0.54	-0.09	0.69	0.35	-0.42	-0.48
20	-0.39	0.47	0.10				
21	0.14	-1.51	1.30	0.14			
22	0.13	0.55	0.01	0.22	-0.86		
23	-1.58	0.66	1.04	-0.03			
24	-0.55	0.73	-1.87	0.94			
25	1.04	-0.99	-0.75	0.40	1.73	-1.70	
26	0.74	-0.99					

27	0.43	-0.10	-0.28				
28	0.12	0.03	-0.21				
29	-1.75	0.09	1.62				
30	1.91	0.96	0.23	-1.31			
31	0.37	0.62	-1.07	-0.37			
32	0.13	-2.41	-0.21	1.67	0.05	-0.38	
33	0.76	-0.23	0.06	-1.25			
34	1.34	-0.85	-1.52				
35	-1.20	-0.15	0.83				
36	1.06	0.85	-1.03				
37	-0.48	0.30	0.23				
38	-0.46	1.04	-0.37				
39	-0.99	1.06	-0.30	-0.98	0.95		
40	0.64	-0.76	-2.23	0.80	0.13	1.28	
41	-1.43	1.89	0.07	-0.93			
42	0.08	0.30	-1.40				

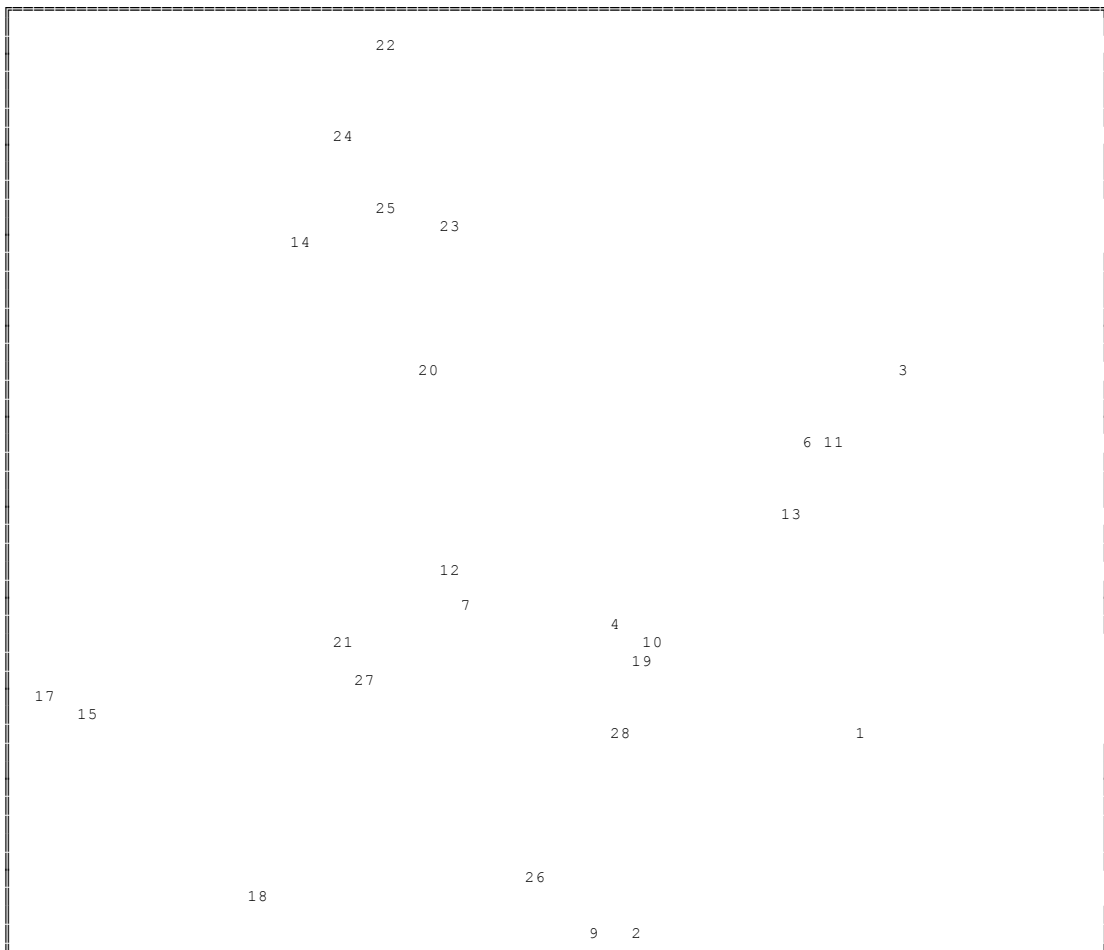
COORDINATES FOR THE PROFILES

	1	2
PROF 1	-51.296	57.189
PROF 2	-95.642	15.793
PROF 3	25.758	66.733
PROF 4	-29.037	11.975
PROF 5	27.243	-23.159
PROF 6	10.357	50.549
PROF 7	-24.634	-15.188
PROF 8	-34.793	19.344
PROF 9	-100.000	10.686
PROF 10	-33.370	16.753
PROF 11	10.209	51.923
PROF 12	-17.897	-17.925
PROF 13	-5.627	43.781
PROF 14	54.289	-46.526
PROF 15	-47.931	-85.769
PROF 16	-38.410	-35.622
PROF 17	-45.094	-100.000
PROF 18	-85.668	-53.295
PROF 19	-36.049	19.212
PROF 20	28.954	-23.796
PROF 21	-32.230	-37.723
PROF 22	100.000	-31.413
PROF 23	60.128	-17.534
PROF 24	79.538	-40.145
PROF 25	62.300	-31.305
PROF 26	-81.784	-0.732
PROF 27	-38.787	-36.151
PROF 28	-51.529	15.315

OUTER-POINT MATRIX

PROFILE 1	1	-2	1	-2	-3	-2	-3	2	3	3	-2	1	-3	1	2	-1	3	1	-3	3	2	5	-2	1	-4	2	2	-3														
1	4	-1	1	1	1	-2	1	-1	3	-3	-2	1	-2																													
PROFILE 2	2	1	1	1	1	-3	-1	-2	-3	3	3	-1	-2	1	-3	-2	-1	1	-3	-3	3	5	-4	-1	5	1	2	1														
-1	-4	-3	-2	-2	-1	3	-3	-3	3	-2	-1	-2	1																													
PROFILE 3	3	2	2	1	1	3	3	2	3	2	1	4	-1	1	1	2	-4	1	-3	-3	-3	-4	-3	3	-1	1	1	2														
1	4	-1	5	-3	2	1	3	2	-5	-1	1	3																														
PROFILE 4	-4	2	-3	2	-1	1	-4	2	-2	-4	-1	-4	-1	-3	-1	3	-4	1	-1	3	-2	-1	-4	-3	-6	-2	-3	-3														
-1	-4	-4	-2	-4	-3	1	3	-1	1	-4	-3	-1	1																													
PROFILE 5	-3	1	1	-1	2	-2	-3	-2	-5	-1	-2	-2	-5	-1	-2	-2	-1	-1	-7	-2	-2	-2	4	-2	-5	1	-3	-1														
-2	-1	-4	-4	-2	1	3	-1	-2	1	-2	-4	-2	-2																													
PROFILE 6	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-3	-1	-4	-3	-1	-4	-2	-1	-1	2	-2	1	-6	1	-2	-5	-1	-3	-3	-1	-3	-1													
-1	4	-4	-5	-2	2	-1	3	-1	-1	-3	-4	-1	-3																													
PROFILE 7	-3	1	-1	-2	2	-1	2	2	-2	-4	-3	-3	-3	-2	-3	3	-1	-2	1	-5	3	3	-4	2	-1	-5	1	-1	-1													
-2	-1	-1	-1	-3	-3	-2	1	2	-1	-5	-1	-3	1																													
PROFILE 8	-1	-1	1	-2	-1	-3	-1	-1	-4	3	-2	-1	-4	-2	-3	-3	-3	1	-5	-1	-2	-5	-1	-1	-2	2	-2	-1														
-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-3	-2	-3	-1	-2	-4	-1																													
PROFILE 9	-2	1	-1	1	-1	-1	-2	-1	-4	3	3	-3	-3	-1	-2	-1	-2	1	-3	-2	3	-5	-2	-4	-5	-1	2	1														
-2	-3	-2	-6	-1	-2	3	-1	-2	3	-3	-6	-3	1																													
PROFILE 10	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-3	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	1	-4	-1	-4	-1	-1	-1	-2	2	-2	-3													
3	-2	-4	-1	-1	-2	-1	1	-1	-3	-3	-1	-5	-4	-3																												
PROFILE 11	-1	-1	-2	-1	-2	-3	3	-2	-3	-3	-2	4	-2	1	1	2	-2	1	-6	-1	-2	-5	-1	-2	-4	1	-1	-2														
2	1	4	-2	-1	-2	2	1	3	-1	-3	-3	-3	1	-2																												
PROFILE 12	-2	1	-2	-1	2	-3	2	-2	-5	-3	-3	-2	-5	-2	-3	-3	-2	-5	-2	-3	-3	-2	1	-2	3	-3	-1	-2	-4	-5	1	-3	-2									
2	-3	-3	-2	-5	-1	-1	2	1	2	1	-3	-2	-2	-1																												
PROFILE 13	-3	-2	-1	2	1	1	-1	2	-5	-2	-1	-4	-5	1	-2	2	-3	1	-4	1	-1	-2	1	-4	3	-2	-1	-3	-2	4	4	1	-1	2	-3	3	-3	-2	-2	-6	-3	-2

PROFILE 14 1 1 -3 -2 2 1 -4 2 2 1 -1 2 1 3 2 2 4 1 -7 -2 1 -2 4 2 -3 1 3 -
 2 -1 -4 -1 -6 -4 -3 -2 1 1 -1 4 1 -1 2
 PROFILE 15 3 1 -3 -2 -3 -1 -4 1 -1 -1 -2 -3 -3 -2 3 -3 -4 1 -2 -1 -4 -2 -4 -4 -6 2 -3 -
 2 -2 3 -3 -6 -3 -3 3 -1 -2 -1 -4 -3 -4 1
 PROFILE 16 3 -2 -3 -2 -1 -3 -2 1 -5 -1 -2 -4 -2 -1 -3 3 -3 1 -7 -2 -4 3 -1 -1 -2 -2 -2 -
 1 2 3 -3 -2 -3 -3 -2 -3 -3 -1 -2 -3 1
 PROFILE 17 3 1 -1 -1 -2 -3 -2 1 -4 1 -1 -1 -4 2 3 -1 -1 1 -5 -2 4 2 -2 -2 -4 2 -2 -
 3 -3 3 -2 -1 -1 -1 3 1 -3 -2 -2 -4 -2 1
 PROFILE 18 3 1 -3 -2 -1 -2 -1 1 -5 -3 -2 -1 -5 -1 3 3 -3 1 -5 2 -2 -3 2 -1 -2 2 2 -
 1 2 3 3 -3 3 -3 3 -3 2 1 -1 -2 -3 1
 PROFILE 19 -1 -1 -1 -1 -2 -3 -2 -2 -4 3 -3 -3 -3 -1 -1 -1 -3 1 -1 -3 -2 -3 -2 -4 -3 -2 2 -
 1 -1 -3 -2 -6 -3 -2 -3 -3 -2 -1 -4 -3 -1 -1
 PROFILE 20 -1 1 1 -2 2 -3 -2 -1 -1 1 -3 2 -4 -3 -1 -2 -2 1 -6 -3 -1 -1 4 2 -4 1 -1 -
 3 -3 -2 -1 4 -1 1 3 -3 1 -4 -1 -1 2
 PROFILE 21 3 1 -2 -1 -3 3 -3 -1 -2 -2 -2 -3 -5 -2 3 3 -1 1 -4 -3 -3 -3 -3 -4 -1 -1 -1
 2 2 3 -1 -4 3 -1 -3 -1 -1 -2 -2 -6 -2 1
 PROFILE 22 1 1 1 -2 -3 1 -2 -1 -4 2 -1 2 -1 -2 1 2 1 1 -6 1 4 2 -2 2 -3 1 3
 3 3 -1 -2 4 -2 1 1 1 1 2 2 5 2 2
 PROFILE 23 -4 -2 -2 1 2 -1 -2 2 -2 -2 -4 2 -1 -2 2 2 -4 1 -4 -1 -1 1 -3 -3 -1 1 -1 -
 2 3 -2 -1 -5 -4 1 -3 -2 -1 -2 -5 1 2 2
 PROFILE 24 -4 -2 -2 -1 -2 1 -4 -2 -2 -2 -4 2 -2 -3 -1 2 -4 1 -4 1 -1 2 -4 2 -6 1 -1 -
 3 3 -2 -4 -4 -4 -2 -3 -2 1 2 -2 -5 -1 2
 PROFILE 25 -1 -1 -1 -1 2 1 -4 2 -1 -1 -3 2 -5 -3 -2 2 -1 1 -2 -1 -4 -1 -4 -2 -4 1 -3 -
 1 -3 -4 -4 -3 -1 -1 -1 -1 -2 -4 -1 -2 2
 PROFILE 26 -3 1 -2 -1 -2 1 -3 1 -3 3 -3 1 -4 -3 3 -3 -2 1 -2 -3 -3 -3 2 1 -2 -2 2
 1 2 3 -2 -3 -3 -1 3 3 3 -1 -4 3 3 1
 PROFILE 27 3 -1 -1 2 -2 -1 -4 1 -1 1 -1 -2 -1 -3 -2 3 -4 1 -2 -1 4 3 -2 1 -6 2 2 -
 2 2 3 3 -1 -2 3 -1 3 -2 -3 -2 -5 3 1
 PROFILE 28 -3 1 -2 1 -3 -1 2 1 -3 3 3 3 -2 1 3 3 -1 1 -1 -2 -3 3 -4 4 -5 -1 2
 1 -3 -1 -4 -1 3 1 3 3 -3 3 -5 -1 -3 1



Resultados POSAC Estudiantes

X P D A

=====

EXPERT Data Analysis SYSTEMS

=====

Multiple Scaling/AI R&D Project

STRUCTURAL

POSAC / LSA

Partial Order Scalogram Analysis by Coordinates
& Lattice Space Analysis

Version 2.0 1988

NAME OF THE JOBOMAR
NUMBER OF VARIABLES 15
INPUT FILEC:DIRE.TXT
PROCEDURESTRUCTURAL
PRINT ITEM DIAGRAMSYES
PRINT EXTERNAL TRAIT MAPSNO
LIMIT NO. OF ITERATIONS (0=15)...16

THE	INPUT	FORMAT	IS
.....	(T1,I1,T2,I1,T3,I1,T4,I1,T5,I1,T6,I1,T7,I1,T8,I1,T9,I1,T10,I1,T11,I1,T12,I1,T13,I1,T14,I1,T15,I1)		
MISSING VALUES	FOR VARIABLE	OUTSIDE THE RANGE	
	1	(1, 9)	
	2	(1, 9)	
	3	(1, 9)	
	4	(1, 9)	
	5	(1, 9)	
	6	(1, 9)	
	7	(1, 9)	
	8	(1, 9)	
	9	(1, 9)	
	10	(1, 9)	
	11	(1, 9)	
	12	(1, 9)	
	13	(1, 9)	
	14	(1, 9)	
	15	(1, 9)	

INTERNAL POSAC
VARIABLE

VARIABLE LABEL

ITEM 1:
ITEM 2:
ITEM 3:
ITEM 4:
ITEM 5:
ITEM 6:
ITEM 7:
ITEM 8:
ITEM 9:
ITEM 10:
ITEM 11:
ITEM 12:
ITEM 13:
ITEM 14:
ITEM 15:

EXTERNAL VARIABLE

CATEGORY INTERVALS

System missing (non-numerical) values in cases numbers:

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16					

NUMBER OF CASES IN FILE 44
NUMBER OF CASES WITH SYSTEM-MISSING VALUES 15
NUMBER OF READ CASES 29
NUMBER OF CASES WITH USER-MISSING VALUES 1
NUMBER OF RETAINED CASES 28

THERE ARE 28 DIFFERENT PROFILES

ID	PROFILE	SCO	FREQ	SERIAL CASE NUMBER
6	3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 2 3	43	1	2
13	2 3 2 3 3 3 3 3 2 3 1 3 3 3	40	1	3
17	3 3 3 3 2 2 2 3 2 1 3 2 2 3 3	37	1	4
15	2 3 2 3 3 2 3 3 3 2 2 3 2 2 3	38	1	5
24	2 2 2 2 3 3 3 2 2 2 3 1 2 2 2	33	1	6
14	2 3 2 3 3 3 2 3 3 3 2 2 3 2 3	39	1	7
18	1 3 2 3 2 3 3 3 2 1 3 2 3 3 3	37	1	8
22	2 2 3 3 2 2 2 2 2 2 3 3 2 2 2	34	1	9
25	2 2 2 3 2 2 3 2 3 1 3 1 2 1 3	32	1	10
9	3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 2 2 3 3	42	1	11
3	3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 2 3 3 3 3	43	1	12
11	3 2 3 2 3 3 3 2 3 3 3 2 3 2 3	40	1	13
21	2 2 2 2 3 2 2 3 3 3 3 2 2 3 1	35	1	14
12	3 3 2 3 3 3 2 2 3 3 2 3 2 3 3	40	1	15
20	2 2 2 3 2 3 2 3 3 2 3 2 2 2 2	35	1	16
16	2 3 2 3 3 3 3 2 3 2 3 1 3 2 2	37	1	17
2	3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	44	1	18
27	2 2 2 2 2 3 2 3 2 1 2 2 2 2 2	31	1	19
19	2 3 3 2 2 3 2 2 3 3 2 2 2 2 2	35	1	20
4	3 3 2 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3	43	1	21
26	2 2 2 3 2 2 2 2 3 3 2 1 2 2 1	31	1	22
5	2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3	43	2	23
1	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	45	1	25
7	3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3	43	1	26
23	2 3 2 3 2 3 2 2 2 1 3 2 2 2 2	33	1	27
8	3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3	43	1	28
10	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 1 2 3 3	42	1	29
28	1 2 2 2 2 2 2 2 2 1 2 1 2 1 1	25	1	NOBODY

24

THERE ARE 28 DIFFERENT PROFILES

ID	PROFILE	SCO	FREQ	GREATER THAN PROFILES:	SMALLER THAN PROFILES:
1	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	SCO= 45	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 2	SMALLER THAN PROFILES: -
2	3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	SCO= 44	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 4 8	SMALLER THAN PROFILES: 1
3	3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 2 3 3 3	SCO= 43	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 17 18	SMALLER THAN PROFILES: 1
4	3 3 2 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3	SCO= 43	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 15	SMALLER THAN PROFILES: 2
5	2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3	SCO= 43	FREQ= 2	GREATER THAN PROFILES: 13	SMALLER THAN PROFILES: 1
6	3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 2 3	SCO= 43	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 11	SMALLER THAN PROFILES: 1
7	3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3	SCO= 43	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 19 20	SMALLER THAN PROFILES: 1
8	3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3	SCO= 43	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 12	SMALLER THAN PROFILES: 2
9	3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 2 2 3 3	SCO= 42	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 17	SMALLER THAN PROFILES: 1
10	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 1 2 3 3	SCO= 42	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 24	SMALLER THAN PROFILES: 1
11	3 2 3 2 3 3 3 2 3 3 3 2 3 2 3	SCO= 40	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 24	SMALLER THAN PROFILES: 6
12	3 3 2 3 3 3 2 2 3 3 2 3 2 3 3	SCO= 40	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 26	SMALLER THAN PROFILES: 8
13	2 3 2 3 3 3 3 3 3 2 3 1 3 3 3	SCO= 40	FREQ= 1	GREATER THAN PROFILES: 16	

COEFFICIENTS OF WEAK MONOTONICITY
BETWEEN THE ITEMS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1.00														
2	.74	1.00													
3	.83	.52	1.00												
4	.65	.91	.16	1.00											
5	.80	.70	.10	.27	1.00										
6	.49	.74	.42	.14	.59	1.00									
7	.63	.70	.41	.62	.85	.59	1.00								
8	.44	.70	.10	.62	.48	.30	.48	1.00							
9	.67	.50	.05	.55	.80	.29	.59	.30	1.00						
10	.84	.51	.60	.22	.86	.48	.42	.27	.91	1.00					
11	.69	.30	.69	.64	.45	.41	.90	.45	.00	.06	1.00				
12	.77	.66	.40	.63	.32	.11	.14	.46	.34	.63	.12	1.00			
13	.38	.83	.38	.67	.73	.79	.90	.50	.50	.67	.74	.38	1.00		
14	.72	.90	.40	.69	.83	.50	.51	.94	.30	.62	.72	.53	.52	1.00	
15	.89	.93	.71	.87	.72	.66	.93	.72	.52	.38	.63	.72	.90	.70	1.00

* A DOT (.) IS PRINTED IF THE COEFFICIENT CANNOT BE COMPUTED.
Using intermediate optimum.

NUMBER OF ITERATIONS 16
TIME OF LAST ITERATION -.004 SECONDS
PROPORTION OF PROFILE-PAIRS CORRECTLY REPRESENTED
CORREP COEFFICIENT7460
PUNTAJE--DISTANCE WEIGHTED COEFFICIENT
SCODIS COEFFICIENT9970

ID	PROFILE	SCO	FREQ	BASE COORDINATES		TRANSFORMED COORDINATES	
				X	Y	JOINT	LATERAL
1	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	45	1	100.00	100.00	200.00	100.00
2	3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	44	1	66.67	96.30	162.96	70.37
3	3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 2 3 3 3	43	1	96.30	11.11	107.41	185.19
4	3 3 2 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3	43	1	37.04	81.48	118.52	55.56
5	2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3	43	1	70.37	74.07	144.44	96.30
6	3 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 2 3	43	1	74.07	55.56	129.63	118.52
7	3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3	43	1	59.26	62.96	122.22	96.30
8	3 3 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 3	43	1	40.74	92.59	133.33	48.15
9	3 3 3 3 3 3 3 3 3 2 3 2 3 2 3 3	42	1	85.19	44.44	129.63	140.74
10	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 1 2 3 3	42	1	88.89	29.63	118.52	159.26
11	3 2 3 2 3 3 3 2 3 3 3 2 3 2 3	40	1	81.48	14.81	96.30	166.67
12	3 3 2 3 3 3 2 2 3 3 2 3 2 3 3	40	1	3.70	88.89	92.59	14.81
13	2 3 2 3 3 3 3 3 3 2 3 1 3 3 3	40	1	44.44	59.26	103.70	85.19
14	2 3 2 3 3 3 2 3 3 3 2 2 3 2 3	39	1	18.52	77.78	96.30	40.74
15	2 3 2 3 3 2 3 3 3 2 2 3 2 2 3	38	1	7.41	85.19	92.59	22.22
16	2 3 2 3 3 3 3 3 2 3 2 3 1 3 2 2	37	1	51.85	40.74	92.59	111.11
17	3 3 3 3 2 2 2 3 2 3 2 1 3 2 2 3 3	37	1	92.59	3.70	96.30	188.89
18	1 3 2 3 2 3 3 3 2 1 3 2 3 3 3	37	1	62.96	25.93	88.89	137.04
19	2 3 3 2 2 3 2 2 3 3 2 2 2 2 2	35	1	22.22	70.37	92.59	51.85
20	2 2 2 3 2 3 2 3 3 2 3 2 2 2 2	35	1	33.33	48.15	81.48	85.19
21	2 2 2 2 3 2 2 3 3 3 3 2 2 3 1	35	1	11.11	66.67	77.78	44.44
22	2 2 3 3 2 2 2 2 2 3 3 2 2 2 2	34	1	77.78	7.41	85.19	170.37
23	2 3 2 3 2 3 2 2 2 2 1 3 2 2 2 2	33	1	55.56	18.52	74.07	137.04
24	2 2 2 2 3 3 3 2 2 2 3 1 2 2 2	33	1	48.15	22.22	70.37	125.93
25	2 2 2 3 2 2 3 2 3 1 3 1 2 1 3	32	1	25.93	37.04	62.96	88.89
26	2 2 2 3 2 2 2 2 3 3 2 1 2 2 1	31	1	14.81	51.85	66.67	62.96
27	2 2 2 2 2 3 2 3 2 1 2 2 2 2 2	31	1	29.63	33.33	62.96	96.30
28*	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 2 1 2 1 1	25	1	.00	.00	.00	100.00

*EXTREME PROFILE ADDED BY PROGRAM

COEFFICIENT OF WEAK MONOTONICITY BETWEEN EACH OBSERVED ITEM AND THE FACTORS :
J (I.E. X+Y) , L (I.E. X-Y) , X , Y , P (I.E. MIN(X,Y)) , Q (I.E. MAX(X,Y))

ITEM	J	L	X	Y	P	Q
1	.93	.22	.73	.47	.56	.95
2	.98	-.13	.56	.73	.75	.89
3	.77	.85	.94	-.32	.43	.79
4	.91	.06	.61	.54	.74	.77
5	.89	-.31	.32	.74	.57	.84
6	.81	.20	.58	.32	.87	.39
7	.91	.28	.70	.35	.90	.56
8	.83	-.13	.40	.58	.64	.68
9	.86	-.89	-.31	.99	.85	.52
10	.89	-.51	.17	.84	.59	.81
11	.86	.90	.99	-.30	.86	.51
12	.82	-.38	.23	.72	.45	.84
13	.86	.17	.63	.41	.84	.50
14	.92	.08	.65	.56	.53	.93
15	.97	.23	.76	.52	.74	.90

TWO-DIMENSIONAL CONFIGURATION OF THE SCALOGRAM (BASE COORDINATES)

ID FROM 1 TO 28

