

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA



TESIS

**“ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES DE DESGASTE
LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE SALUD DEL HOSPITAL
REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON Y EsSALUD DE PUNO EN EL
AÑO 2005”**

PRESENTADA POR:
LUIS ALBERTO MASIAS GUTIERREZ
FERNANDO ANTONIO MELENDEZ BAHAMONDES

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
INGENIERO ESTADÍSTICO E INFORMÁTICO

PUNO – PERÚ
2006



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

TESIS

**“ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES DE DESGASTE
 LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE SALUD DEL HOSPITAL
 REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN Y ESSALUD DE PUNO EN EL AÑO
 2005”**

PRESENTADA POR:

LUIS ALBERTO MASIAS GUTIERREZ
FERNANDO ANTONIO MELENDEZ BAHAMONDES



A la Coordinación de Investigación de la Facultad de Ingeniería Estadística e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, para optar el Título Profesional de:

INGENIERO ESTADÍSTICO E INFORMÁTICO

APROBADO POR:

PRESIDENTE :

M.Sc. Edgar Eloy Carpio Vargas

PRIMER MIEMBRO :

M.Sc. Godofredo Quispe Mamani

SEGUNDO MIEMBRO :

M.Sc. Fredy Heric Villasante Saravia

DIRECTOR DE TESIS :

Dr. Juan Reynaldo Paredes Quispe

ASESOR DE TESIS :

Mg. Emma O. Azañero de Aguirre

Área: Estadística
 Tema: Análisis multivariado
 Fecha de sustentación: 27/10/2006

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

A DIOS:

*Por haberme dado la oportunidad de vivir
y haberme concedido la dicha
de llegar a este momento,
y permitirme cumplir mi más grande sueño...
Haber terminado la Carrera.*

A mi hijo Adrián Nickolas, quien es fuente de alegría en mi vida, porque eres mi inspiración y fortaleza, y me das las fuerzas que necesito para conseguir todas mis metas.

A mis Padres, con la mayor gratitud, Por los esfuerzos realizados, Para lograr terminar mi carrera profesional. Siendo para mí la mayor ilusión, Y la mejor herencia.

A ellos que pueden ver el fruto de una semilla, Sembrada con esfuerzo e ilusión, Que alimentaron con ternura y amor, Y que en tiempos de tempestad, Supieron darme luz y protección.

INDICE

RESUMEN	viii
INTRODUCCION	x
CAPITULO I	1
PLAN DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
1.3. HIPOTESIS	5
1.3.1 HIPOTESIS GENERAL	5
1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	5
CAPITULO II	6
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN	6
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION:	6
2.2. BASE TEORICA	10
2.2.1. DESGASTE PROFESIONAL	10
2.2.2. QUÉ ES EL SÍNDROME DE BURNOUT	11
2.2.3. POR QUÉ SE PRODUCE EL SINDROME DE BURNOUT	13
2.2.4. FACTORES	15
2.3. ANALISIS MULTIVARIADO	22
2.3.1. INDIVIDUOS Y VARIABLES	23
2.3.2 TÉCNICAS DEL ANÁLISIS FACTORIAL	26
2.4. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES	27

2.4.1.	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS COMPONENTES	30
2.4.2.	INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES.....	31
2.4.3.	TEORIA DE TÉCNICA DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES. .	33
2.4.4.	MATRIZ DE INFORMACIÓN	34
2.4.5.	COMPONENTES PRINCIPALES	35
2.4.6	VECTORES Y RAICES LATENTES.....	37
2.4.7	CALCULO DE LOS FACTORES PRINCIPALES.....	40
2.5.	ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES.....	46
2.5.1.	DESCRIPCION DE LA TECNICA DEL ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES	46
2.5.2.	OBTENCION DE LOS FACTORES A TRAVES DE LA MATRIZ $K=Z_1 \text{ ' } Z_2$	48
2.5.3.	COMENTARIOS SOBRE VALORES PROPIOS:	49
2.5.4.	PROPIEDADES DEL ANALISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES	52
2.5.5.	CONCLUSIONES RELATIVAS A CODIFICACIÓN:.....	55
2.5.6.	APLICACIONES DEL ANÁLISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES:	55
2.6.	TEORIA DEL MUESTREO.	57
2.6.1.	TIPOS DE MUESTREO DE USO MÁS FRECUENTE:	58
2.7.	DEFINICION DE LOS TERMINOS BÁSICOS:.....	61
CAPITULO III		64
MATERIAL Y METODOS DE LA INVESTIGACION.....		64
3.1.	MATERIAL DEL ESTUDIO.....	64
3.1.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACION	65
3.1.2.	AMBITO DE ESTUDIO	66

3.1.3.	POBLACION.....	67
3.1.4.	MUESTRA.....	69
3.1.5.	UNIDAD DE MUESTREO	75
3.1.6.	MARCO MUESTRAL	75
3.1.7.	SELECCIÓN DE UNIDADES DE MUESTREO	75
3.1.8.	VARIABLES DE ESTUDIO.....	75
3.2.	METODOS.....	80
3.3.	METODOLOGIA DE TRABAJO	80
3.3.1.	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES DEL H.R.M.N.B.....	82
3.3.2.	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES DEL HOSPITAL DE EsSalud.....	86
3.4.1.	PROCEDIMIENTO	89
3.4.2.	INTERPRETACION DE LOS FACTORES	92
3.4.3.	INTERPRETACIÓN DE LA NUBE DE VARIABLES.....	93
3.5.	METODOLOGIA EN EL ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS	101
3.5.1	CÁLCULO MATEMÁTICO Y FÓRMULAS DEL ANÁLISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES.....	104
CAPITULO IV.....		107
ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS		107
4.1.	ANALISIS DESCRIPTIVO DE LOS FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL AÑO 2005.....	107
4.1.1	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS ACTIVAS DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON	110
4.1.2	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES SUPLEMENTARIAS	113

4.1.3.	ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LOS FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL AÑO 2005.....	115
	VALORES PROPIOS	116
	CONSTRUCCION DE LAS COMPONENTES	118
4.1.4	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS ACTIVAS DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON	125
4.1.5	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES SUPLEMENTARIAS	130
4.1.6.	ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES DE LOS FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL AÑO 2005	137
4.2.	ANALISIS DESCRIPTIVO DE LOS FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL EsSalud DE PUNO EN EL AÑO 2005	145
4.2.1	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS ACTIVAS DEL HOSPITAL EsSalud - PUNO.....	148
4.2.2	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES SUPLEMENTARIAS	151
4.2.3.	ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LOS FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL EsSalud DE PUNO EN EL AÑO 2005	152
	CORRELACION ENTRE VARIABLES ACTIVAS	153
	VALORES PROPIOS	154

CONSTRUCCION DE LAS COMPONENTES	156
4.2.4 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS ACTIVAS DEL HOSPITAL EsSalud PUNO	164
4.2.5 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES SUPLEMENTARIAS	169
4.2.6. ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES DE LOS FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL EsSalud DE PUNO EN EL AÑO 2005.	176
VALORES PROPIOS	177
VALORES PRUEBA DE LAS CATEGORIAS (VARIABLES).....	178
CONCLUSIONES	186
BIBLIOGRAFÍA	190

RESUMEN

Los profesionales de salud que laboran en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón y en EsSalud de Puno no son ajenos a la realidad de desgaste profesional razón por la que se realizó la investigación a fin de identificar, analizar y caracterizar los factores laborales que influyen en el desgaste laboral de los profesionales de salud.

Para el estudio se realizó una muestra de 106 profesionales de salud del Hospital Manuel Nuñez Butrón y 89 profesionales de EsSalud. Se hizo uso del Análisis de Correspondencias Múltiples y el Análisis de los Componentes Principales, se utilizó la escala de Desgaste Profesional (Maslach y Jackson).

Concluyendo que en el Hospital Manuel Nuñez Butrón tienen una edad avanzada promedio de 48 años, trabajan en tres lugares y en ambos turnos, tienen exceso de carga laboral y no dedican el tiempo a su esparcimiento personal y a su familia, creen que existe una burocracia excesiva y una escasa posibilidad de promoción. En EsSalud la mayoría de los profesionales tienen una edad promedio 39 años, trabajan en dos lugares y en ambos turnos, pero no tienen miedo a cometer errores dentro de su jornada laboral, y la gran mayoría no ha tenido denuncias por mala praxis, tienen exceso de carga laboral y por consecuencia no dedican el tiempo necesario a su esparcimiento personal y a su familia, creen que existe una burocracia excesiva dentro de la institución por lo cual una escasa posibilidad de promoción.

PALABRAS CLAVES: Desgaste, Profesional, Correspondencias, Múltiples, Componentes, Factores, Laborales.

ABSTRACT

Health professionals working in the Regional Hospital Manuel Nuñez Butrón and EsSalud of Puno are no strangers to the reality of burnout why research to identify , analyze and characterize occupational factors influencing performed burnout of health professionals .

To study a sample of 106 health professionals Hospital Manuel Nuñez Butrón and 89 professionals EsSalud was performed. Use of Multiple Correspondence Analysis and Principal Component Analysis was done, Professional Burnout Scale (Maslach and Jackson) was used .

Concluding that the Hospital Manuel Nuñez Butrón have an average of 48 years older , working in three places and in both shifts, have excess workload and do not devote time to their personal entertainment and family, believe there is excessive bureaucracy and little chance of promotion . In EsSalud most professionals have an average age 39 years , working in two places at both shifts , but are not afraid to make mistakes in their working day, and most had no malpractice claims have excess workload and therefore do not devote the necessary time to their personal entertainment and family, believe there is excessive bureaucracy within the institution so little chance of promotion .

KEYWORDS: Wear , Professional, Matches , Multiple , Components, Factors , Industrial .

INTRODUCCION

El síndrome Burnout, acuñado originalmente por un psiquiatra psicoanalista norteamericano Freudenberger (1974), fue Cristina Maslach (1976) quien primero empleó públicamente este término para referirse a una situación cada vez más frecuente entre trabajadores de los servicios humanos que por la naturaleza de su trabajo debían mantener un contacto directo y continuado con la gente "quemándose" profesionalmente después de meses o años de dedicación.

El síndrome "Burnout" es un término inglés que podría traducirse literalmente como "quemadura" y cuyo equivalente en español sería "agotamiento mental", "estrés laboral", "fatiga laboral", "fatiga profesional", "estrés emocional", "estrés Burnout", "fatiga del trabajo", "desgaste profesional" y otros.

Cuando los profesionales de salud se ven afectados por el Síndrome Burnout empiezan a sentirse irritables, aumentan las ausencias laborales, baja la calidad de atención, presentan disturbios del sueño y otros síntomas, que pueden inducirlos al consumo de alcohol, a la automedicación con psicofármacos o al consumo de drogas ilegales. Esta problemática no está limitada al centro laboral, sino también repercute en el entorno familiar y en las relaciones interpersonales en general.

Hemos hecho una revisión de los diversos estudios relacionados a la temática y a los problemas de investigación que motivan nuestra investigación. Desde hace una década se viene estudiando al Síndrome Burnout en todos los

trabajadores de servicios: bomberos, brigadistas, profesores y últimamente se van haciendo mayores investigaciones en trabajadores de salud (Robinson S.E. 1991). Este síndrome está relacionado con el exceso de horas de trabajo, pocas vacaciones, trabajos que demandan mucha tensión como por ejemplo en cuidados intensivos, emergencia, centro quirúrgico, muchas horas de trabajo directo con los pacientes, trabajar con pacientes con alto riesgo de contagio como por ejemplo el SIDA, monotonía en el trabajo, estilos de vida poco saludables, falta de recreación y esparcimiento, excesiva demanda laboral, poca satisfacción en el trabajo, baja motivación laboral, baja autoestima, conflictos familiares, sexo femenino, mayor de 45 años, pobre soporte familiar y social (Martínez A. 1997, Masuko E. et al. 1989).

El mayor origen del estrés se relaciona con la presión del tiempo en el trabajo, la mayor causa de insatisfacción se asocia a las relaciones con los pacientes y los colegas. Altos niveles de estrés ocupacional se asocian con menor satisfacción en la práctica profesional y mayores actitudes negativas hacia el sistema de cuidados de la salud. Una alta satisfacción en el trabajo se relaciona con menores estresores específicos del trabajo y con actitudes más positivas hacia los cuidados de la salud. Existe una presión adicional en las mujeres dedicadas a las labores de la casa (Wagner L.T. Jason L.A. 1997).

Dentro de los factores de desmotivación encontramos el aburrimiento, la falta de interés, el ausentismo, los bloqueos mentales, la falta de oportunidades en el trabajo, la falta de estímulos (Wether W. Heith D 1993). Dentro de los factores de riesgo para padecer el Síndrome Burnout se han descrito factores individuales tales como: perfeccionismo, supresión de sentimientos,

dificultades para decir "no" ante la demanda excesiva, sentimiento de ser poco responsable e ineficaz, dificultades para tomar vacaciones, baja autoestima, personalidad obsesiva compulsiva, incapacidad para contar sus problemas personales.

Se ha descrito que es más fácil que aparezca este síndrome en los primeros años de la carrera profesional, cuando las expectativas son más idealistas, en las mujeres (quizás por una doble sobrecarga de trabajo profesional y familiar) y en las personas que no tienen pareja estable (por falta de apoyo familiar).

Por lo expuesto sentimos la necesidad de realizar un estudio para determinar si los Profesionales de Salud de los Hospitales Manuel Núñez Butrón y EsSalud de Puno, especialmente los médicos, enfermeras, Obstetrices y Asistentas Sociales, que están en mayor contacto con los pacientes, sometidos a mayor estrés profesional, padecen el Síndrome Burnout, en qué grado y qué factores se asocian al mismo, para proponer las medidas de intervención que sean necesarias y prevenir o tratar dicha enfermedad profesional, en caso de identificarse la presencia de la misma.

CAPITULO I

PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mayoría de los profesionales que inician su carrera laboral, lo hacen no sólo pensando en los beneficios económicos inmediatos que se obtienen de un salario. Esas personas tienen expectativas de desarrollo personal y de éxito en su profesión. De manera especial, los que trabajan en tareas de servicio social y están comprometidos en ayudar a otras personas como es el caso de los visitadores sociales, los psicólogos, los maestros, enfermeras, médicos, abogados etc., son personas que tienen la expectativa de contribuir positivamente en el mejoramiento de las condiciones de aquellos a quienes sirven. Y muchas veces esas expectativas se constituyen en el origen de sus fracasos como profesionales. Estas personas están propensas a caer en un estado de fatiga o frustración respecto a su devoción a una causa, forma de vida o relación, que ha fracasado en producir los resultados esperados. (Burnout).

Andreas Gehmeyr dice que la ironía del burnout (quemadura) es que sucede a la misma persona que previamente era un profesional con mucho entusiasmo, ideas y despliegue de energía. Esta persona abraza expectativas muy altas respecto al logro de ciertos objetivos. Transcurre el

tiempo sin los resultados esperados y en vez de que la persona revise sus objetivos y revalore la realidad, se frustra al insistir en una situación que escapa a las posibilidades reales.

Al parecer es más fácil que aparezca el síndrome en los primeros años de la carrera profesional, cuando las expectativas son más idealistas, en las mujeres (quizás por una doble sobrecarga de trabajo profesional y familiar) y en las personas que no tienen pareja estable (por falta de apoyo familiar).

Este síndrome está dimensionado en tres grandes aspectos los cuales son:

Cansancio Emocional. Caracterizado por la pérdida progresiva de energía, de recursos personales de adaptación, desgaste y agotamiento.

Despersonalización. Manifestada por un cambio negativo de actitudes que lleva defensivamente a adoptar un distanciamiento frente a los problemas, e incluso proyectar el conflicto culpando a los propios pacientes de los problemas que le pasan al mismo profesional, llegando a considerar a estas personas como verdaderos objetos o “casos”. La actitud varía según las personalidades, pero en general hay un camino de “insensibilización” que va desde el pesimismo o escepticismo al cinismo respecto de los atendidos.

Sensación de Falta de Realización Profesional. Donde se dan respuestas negativas hacia sí mismos y hacia el trabajo en un marco de fuerte insatisfacción interna, baja autoestima y fuertes auto cuestionamientos, con manifestaciones pseudo depresivas y con tendencia a la huida.

El círculo se va cerrando con una suerte de retroalimentación negativa: agotamiento físico y psíquico, despersonalización en el sentido de la deshumanización y una visión negativa, escéptica o cínica de sí mismos y los propios logros, con una moral baja, un detrimento y descenso de la productividad en el trabajo y sentimientos de fracaso y frustración, percibiendo escasa o nula realización personal.

En este contexto los profesionales de Salud que laboran en el Hospital Regional Manuel Niñez Butrón y en Essalud de Puno no son ajenos a esta realidad de desgaste profesional que aqueja a todos los profesionales de la Salud a nivel Mundial, puesto que se ha observado que muchos de ellos tienen un trato hostil con respecto a sus pacientes, tienen poca concentración en su trabajo, se encuentran irritables y muestran sentimientos de indiferencia con el sufrimiento físico y emocional que presenta su paciente y muchas veces se enojan con facilidad llegando incluso a levantar la voz.

Tratan a los pacientes como objetos, y ni que decir a los familiares de estos, llegando a veces a ser irónicos e inhumanos

Frente a esta problemática resulta importante conocer cuáles son los Factores que influyen en este comportamiento de los Profesionales de la Salud.

Para tal efecto este proyecto de Investigación lo realizamos con el fin de que las autoridades de los Hospitales de Puno tomen conciencia de las acciones que cometen los profesionales en sus diferentes instituciones, y

de esta manera llegar a conocer cuáles son los factores relacionados con este desgaste profesional, y así llegar a una mejor comunicación entre los profesionales de salud y sus pacientes hecho que se verá reflejado en una mejor atención.

De esta manera nuestro problema quedara formulado de la siguiente manera:

¿CUÁL ES LA CARACTERIZACIÓN EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN Y ESSALUD DE PUNO EN EL AÑO 2005?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar, Analizar y Caracterizar los factores Laborales en los Profesionales de la Salud del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón y EsSalud de Puno durante el año 2005.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y Analizar los principales factores Laborales en los Profesionales de la Salud del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón y EsSalud de Puno durante el año 2005.
- Identificar y Analizar las características de los Profesionales de la Salud del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón y EsSalud de Puno durante el año 2005.

1.3. HIPOTESIS

1.3.1 HIPOTESIS GENERAL

Los Factores laborales del Profesional de la Salud del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón y EsSalud se caracterizan en grupos heterogéneos, en la ciudad de Puno en el Año 2005.

1.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- Falta de facilidades por parte de las autoridades de las Instituciones de Salud para el desarrollo de la Encuesta.
- Poca colaboración de los profesionales de la salud al momento de brindar información sobre aspectos personales y profesionales.
- Poca sinceridad de los profesionales al llenado de las encuestas.
- Escasa bibliografía para el desarrollo de la presente investigación, teniendo en cuenta que en nuestro medio no existen antecedentes de este tipo de metodologías.
- Falta de interés de la Escuela Profesional de Ingeniera Estadística e Informática por Implementar cursos o seminarios sobre el Análisis Multivariado.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION:

H. J. Freudenberger explicaba lo siguiente: “la quemazón es fallar, desgastarse o sentirse exhausto, debido a las demandas excesivas de energía, fuerza o recursos”. Y añade: “es lo que pasa cuando un miembro de una organización por las razones que sean y luego de muchos intentos se vuelve inoperante”.

Actualmente se reconoce la definición establecida por Maslach¹ como una de las más apropiadas: “Síndrome de fatiga emocional, despersonalización y de un logro personal reducido, que puede ocurrir entre los individuos que trabajan directamente con pacientes”. Y añade: “La quemazón es una respuesta a una tensión emocional de índole crónico, originada por el deseo de lidiar exitosamente con otros seres humanos que tienen problemas. Lo que es único de esta condición, agrega, es que la tensión surge de la interacción social entre la persona que recibe la ayuda y el que ayuda.

¹ C. Maslach investigadora la que para el año 1982 definió dicha condición de una forma más contundente.

Según sus investigaciones al ocurrir este evento el que ofrece ayuda pierde el interés y la sensibilidad por el que la necesita, presentando entonces una actitud deshumanizada y sin mostrar preocupación alguna.

En la última década surgieron entre el cuerpo médico de las grandes ciudades casos frecuentes de abandono de la profesión, cansancio por el ejercicio profesional, invocando causas como: agotamiento físico y psíquico, insomnio, nerviosidad, depresión, etc.

En Europa existen antecedentes de situaciones similares y se describe con el nombre de “Síndrome de Tomas”². Sardi y Ficher lo describen como un trastorno de la identidad profesional del médico, cuyo síntoma principal es la pérdida de la autoestima. Acompañado de desánimo y el tedio en la labor diaria, ausencia de expectativas de mejoría y creencia de que sólo en otro lugar es posible trabajar con verdaderos fundamentos éticos y científicos.

En los últimos años múltiples han sido las perspectivas elaboradas para dar una explicación adecuada al fenómeno, lo que ha dado lugar a la aparición de diverso modelos teóricos.

Otros autores le encuentran un parecido a lo descrito como Burner-out³ y lo definen como una adaptación a la pérdida progresiva del idealismo, objetivos y energía en personas dedicadas a la ayuda humana, debido a la difícil realidad de su ocupación. “Su alta prevalencia se debería a las

² Nombre dado al desgaste o quemazón en el continente Europeo

³ “Síndrome de Desgaste”

aspiraciones irreales de muchos profesionales, la falta de criterio claro y contrastable para el éxito y los logros personales, las bajas retribuciones con relación a otros sectores, la estratificación poco flexible en el trabajo, poca compensación social y gran exposición a la consideración pública”⁴.

En nuestro medio, este término recién está siendo investigado por especialistas que ven este problema ya no como algo superfluo sino como un verdadero problema que es necesario tratar y erradicar, de un tiempo a esta parte es muy común ver que existen quejas hacia los profesionales de salud por parte de sus pacientes los cuales manifiestan el mal trato recibido por gran parte de ellos, esto se puede deber a muchas causas como por ejemplo la falta de empleo en nuestra ciudad y al hecho de que vivimos en una sociedad “competitiva” que obliga a que cada vez nos exijamos más a nosotros mismos; una sociedad con prisas, en la que parece que solo hay cabida para el trabajo, aunque sea fuente de insatisfacción, y no sabemos disfrutar del tiempo libre.

Un antecedente sobre esta investigación se realizó en la ciudad de Cusco el cual lleva por nombre:

Factores asociados al Síndrome Burnout en Médicos y Enfermeras del Hospital Nacional Sur Este de Essalud del Cusco.

Durante los meses de Octubre de 1998 a Febrero de 1999, se realizó un estudio de prevalencia del Síndrome Burnout y los factores asociados al mismo en 64 médicos y 73 enfermeras del Hospital nacional Sur Este de

⁴ (M. Meeroff).

ESSALUD del Cusco, que corresponde al 83.1 % de médicos y al 81 % de enfermeras que trabajaban en esos meses en dicho hospital. Los objetivos del estudio fueron determinar la prevalencia del Síndrome Burnout y determinar si existe asociación entre el síndrome Burnout y los factores siguientes: variables sociodemográficas, problemas familiares, motivación para el trabajo, satisfacción laboral, insatisfacción laboral, autopercepción del desempeño laboral. Se utilizaron como instrumentos de investigación cuestionarios estructurados especialmente confeccionados para el presente estudio, los cuales fueron previamente validados antes de aplicarlos a los sujetos de estudio. Se obtuvieron los siguientes resultados: La prevalencia del Síndrome Burnout se encuentra en grado bajo en el 79.7 % de médicos y 89 % de enfermeras; en grado medio en el 10.9 % de médicos y 1.4 % de enfermeras. No se encontró Síndrome Burnout en alto grado. Existe asociación estadísticamente significativa con las siguientes variables: sexo masculino, la profesión de médico, tiempo de servicio mayor de 12 años, baja motivación laboral, baja satisfacción laboral y alta insatisfacción laboral.

A nivel local no existen trabajos de investigación sobre este tema, es por ello la necesidad de hacer este trabajo de investigación para el análisis y difusión de este problema.

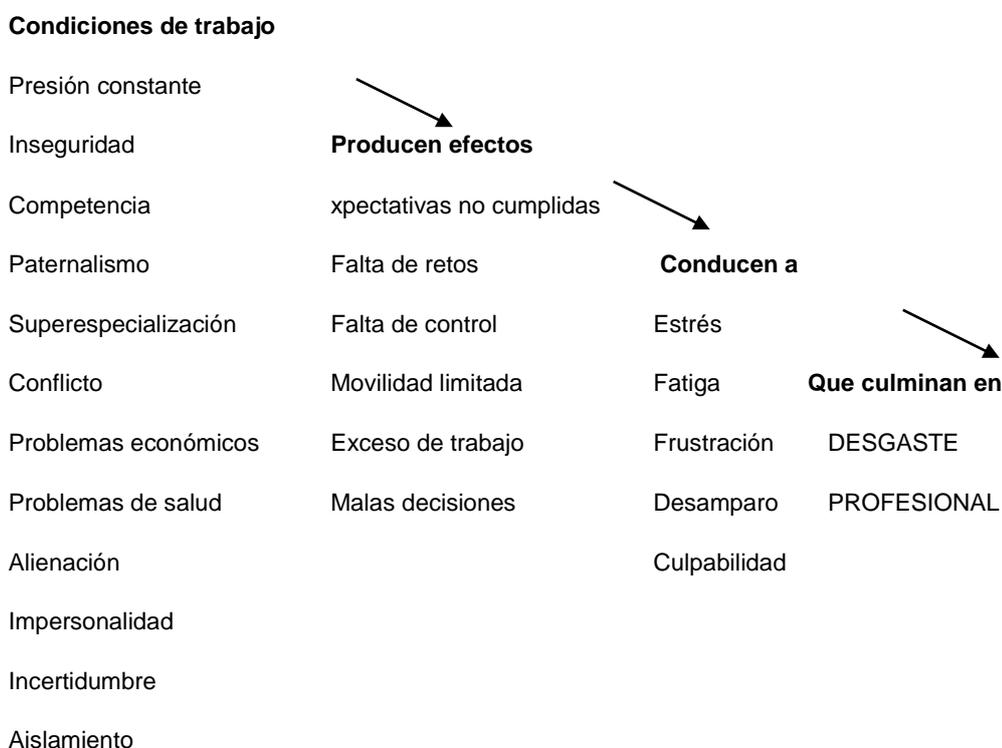
2.2 BASE TEORICA

2.2.1. DESGASTE PROFESIONAL

“Es el resultado del estrés excesivo. Ultimo paso en la progresión de los intentos fracasados de manejar y distribuir una variedad de situaciones laborales negativas. Es una respuesta al estrés cuando otros mecanismos de ajuste no funcionan”⁵.

En la Figura se presenta la sucesión de acontecimientos que lleva con frecuencia a esta situación y que se conoce como el síndrome de burnout.

El camino para “DESGASTARSE O QUEMARSE” en el trabajo⁶



⁵ Concepto dado por el investigador Ferber (1983):

⁶ Fuente: Lloyd L. Byars y Lesle W. Rue, *Gestión de recursos humanos* (4ª edic.), Madrid, Irwin, 1995

El síndrome de burnout o desgaste profesional constituye un problema de gran relevancia y repercusión social en nuestros días.

La definición más utilizada fue descrita por Maslach y Jackson⁷ en 1986, según la cual es un síndrome de agotamiento profesional, despersonalización y baja realización personal, que puede ocurrir entre los individuos que trabajan con personas.

El desgaste profesional se ha descrito en multitud de profesiones en las que predomina el contacto interpersonal, tales como trabajadores sanitarios, educadores, miembros de los cuerpos de seguridad, funcionarios de justicia, personal de ambulancias, etc.⁸

Este cuadro se produce cuando se desequilibran las expectativas individuales del profesional y la realidad del trabajo diario. Su presencia ocasiona graves daños en la calidad de vida del profesional, así como importantes repercusiones en la calidad asistencial.

2.2.2. QUÉ ES EL SÍNDROME DE BURNOUT

Se considera un trastorno adaptativo crónico, en asociación con las demandas psicosociales de trabajar directamente con personas y puede ocasionarse tanto por un excesivo grado de exigencias como por escasez de recursos.

⁷ Maslach, Christina y Jackson, Susan E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior* 2, 99-113

⁸ Juantxo Gutiérrez (2000). *Ergonomía y psicología de la empresa*. Editorial CIS-Praxis.

El burnout resulta de una discrepancia entre los ideales individuales y la realidad de la vida ocupacional diaria e involucra básicamente tres dimensiones:

Agotamiento Emocional. Se refiere a la pérdida o desgaste de recursos emocionales, agotamiento y fatiga con manifestaciones tanto físicas como psíquicas.

Deshumanización o Despersonalización. Desarrollo de actitudes negativas, cínicas e insensibles hacia los receptores (pacientes, clientes), junto a irritabilidad y pérdida de motivación.

Falta de Realización Personal. Tendencia a evaluar el propio trabajo de forma negativa, con moral baja, baja productividad laboral, poca autoestima e incapacidad para soportar el estrés ambiental.

Este síndrome se manifiesta por una sintomatología multidimensional, en el ámbito cognitivo⁹, somático¹⁰ y emocional.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes son los síntomas emocionales, existiendo ansiedad y ánimo depresivo, expresados como desánimo y hastío. Pueden producirse en ocasiones alteraciones de conducta (absentismo laboral, abuso de alcohol, consumo de otros tóxicos, etc.). También se han descrito síntomas psicossomáticos¹¹ como cefaleas, insomnio y trastorno

⁹ Referido a conocimiento

¹⁰ Referido a corporal

¹¹ "el psicossomático" está caracterizado por una "insuficiencia en la mentalización", que le impide la expresión psíquica de sus conflictos, Marty, M'Uzan, David, Fain, 1993

gastrointestinales. Todos ellos pueden concluir en incapacidades laborales.

Existen otras formas de presentación, en forma de trastornos del comportamiento, que suelen “salpicar” al resto de los compañeros de trabajo y al entorno familiar. Son frecuentes las actitudes negativas, sarcásticas y poco colaboradoras, que dificultan y enturbian la dinámica de grupos normal en un trabajo en equipo. Del mismo modo, esa actitud es sufrida por el paciente, que percibe la apatía del médico, cerrándose así un círculo muy difícil de romper.

2.2.3. POR QUÉ SE PRODUCE EL SINDROME DE BURNOUT

Este síntoma fue descrito inicialmente para describir al ejecutivo estresado y desgastado por empleos demasiado absorbentes. Hoy día, son muy pocos los profesionales que pueden escapar a esta amenaza, aunque para Maslach, este síndrome se puede producir exclusivamente en las profesiones de ayuda (sanitarios, educadores, etc.).

Falta de ilusiones, desmotivación, apatía, carencia de expectativas de promoción, agotamiento físico y mental, pérdida de energía y sensación de frustración son algunos de los sentimientos del trabajador quemado o afectado por el síndrome del desgaste profesional, que en psiquiatría se enmarca en los trastornos adaptativos crónicos. Los trabajos y profesiones que exigen entrega, implicación, idealismo y servicio a los demás son los más proclives a

generar este tipo de estrés ocupacional. El síndrome del quemado se asocia a mayores tasas de divorcio, suicidio, depresión, cambio de trabajo, abuso de alcohol y otras drogas, así como a menores expectativas de vida.

Se ha descrito un perfil de riesgo para el desarrollo del síndrome de burnout. Se trata de personas idealistas, optimistas y entregadas en exceso al trabajo. Es más frecuente en el sexo femenino, en personas sin pareja o con poco apoyo familiar y durante los primeros años de ejercicio profesional.

La mayoría de los autores coinciden en la importancia de la calidad de las relaciones interpersonales en el trabajo, las oportunidades de aprendizaje continuado y el desarrollo de la carrera profesional. El desarrollo de burnout puede llevar a dejar el trabajo, evitar el trato directo con los pacientes a través de labores administrativas o de investigación. También puede resultar un reto positivo, que fomenta el desarrollo personal.

El síndrome de Burnout es una enfermedad que pueden contraer los profesionales del cuidado de la salud. Equivale a síndrome de desgaste profesional, síndrome o depresión por agotamiento o síndrome de Tomas¹².

Habitualmente adquiere cronicidad, afectando a los profesionales que habían comenzado a ejercer con mucho idealismo, produciéndose un

¹² Denominación europea del desgaste profesional.

desfase entre la dedicación profesional, la formación recibida y la realidad laboral.

Es un deterioro o agotamiento producido por la demanda excesiva de recursos físicos y emocionales que lleva consigo cada profesión. Profesiones que implican relaciones interpersonales extensas y continuas. El profesional se encuentra desbordado, agotada su capacidad de reacción.

Repercute intensamente, además, en el medio familiar y social, llegando en algunos casos a situaciones de alto riesgo. Aún el tratamiento es complejo y de escasos resultados.

2.2.4. FACTORES

La atención al paciente es la primera causa de estrés, así como la satisfacción laboral. El sufrimiento o estrés interpersonal del profesional se origina por la identificación con la angustia del enfermo y de sus familiares, por la reactivación de sus conflictos propios y la frustración de sus perspectivas diagnósticos-terapéuticas con respecto al padecimiento del enfermo.

Podemos distinguir los siguientes núcleos etiológicos¹³:

¹³ Plataforma 10 Minutos. Webmaster: Carlos Almendro. Última actualización de esta página 19/10/2002

- **EL FACTOR PERSONAL.**

Hasta qué punto hay un desajuste entre nuestras expectativas y la realidad cotidiana y cuál es el grado de adaptación entre esta y aquellas.

Cuando estábamos en la facultad, teníamos unas expectativas sobre que queríamos conseguir en la profesión. Básicamente teníamos tres tipos de expectativas.

Expectativas altruistas. A priori, cuando comentamos nuestro papel como personas que de forma desinteresada ayudan a la persona que sufre, como única recompensa el gozo de su alivio, pocos lo negarían.

También sería difícilmente discutible a priori, el acompañamiento a las cualidades técnicas, de valores como empatía¹⁴, ternura, delicadeza, tolerancia, flexibilidad, respeto... en definitiva de humanismo.

Pero estos valores con frecuencia de forma sutil y no tal sutil entran en dilema con los requerimientos que actualmente se nos exige.

Primero es difícil mantener un equilibrio maduro, entre los aspectos positivos de estas expectativas y sus aspectos neuróticos. No es difícil pasar la barrera de la empatía al paternalismo, del humanismo

¹⁴ Estar de acuerdo o concordando con los demás

a la dependencia patológica, de la responsabilidad al perfeccionismo fóbico.

Actualmente se priman de forma intensa el registro de los aspectos técnicos, el ahorro económico, con frecuencia entran en colisión con los aspectos humanos. Se observa con frecuencia la peyorización de estos valores, con frases como paternalista, fomento de dependencia, falta de control de la demanda. Es frecuente observar que aquellos médicos que priman sus aspectos humanos, se cargan de pacientes, que además suelen venirle de los médicos que lo priman menos (los pacientes lo tienen más claro y sí que los valoran), lo que hace que con frecuencia sus registros y ahorros sean menores y a la larga sean penalizados por ello. Parecería pues que el sistema no favorecía estos aspectos humanos, lo que hace caer al profesional en frecuentes contradicciones.

Expectativas Profesionales. Sentirse competente

Este sentimiento se fundamenta en el binomio. Saber lo que hay que hacer y poderlo hacer

EL SABER: La formación; la atención primaria es amplísima “todo lo humano nos interesa”, la oferta informativa es muy amplia pero quizás poco organizada y en la mayoría de las ocasiones fuera de la jornada laboral, esto supone una ampliación encubierta de la jornada y tener que escoger con entre la familia y la profesión, haciéndote sentir culpable hagas lo que hagas.

EL PODERLO HACER: las condiciones laborales “somos lo que hacemos diariamente”

Es frecuente que la alta presión asistencial y la burocratización de las consultas, nos impidan aplicar plenamente lo aprendido, con lo que se acaba perdiendo, lo que hace que nos vayamos descapitalizando profesionalmente, reduciendo nuestra capacidad resolutive y se vea acompañado de una importante frustración y sentimiento de minusvalía.

Expectativas Sociales. No hace muchos años el médico era considerado como un profesional de prestigio con una alta consideración social y un importante estatus económico.

Actualmente raro es el día, que no sale en la prensa una noticia de negligencia médica¹⁵, que nos hace sentir en permanente acoso, con noticias sobre importantes logros médicos que hacen que cotidianamente se nos exijan milagros terapéuticos y muchos profesionales no sanitarios medianamente cualificados supera con creces nuestros ingresos, con una menos responsabilidad. Esto da con frecuencia una sensación de importante “tomadura de pelo “con la consiguiente desilusión. La administración nos responsabiliza del aumento del gasto y los usuarios exigen más al sistema a través de nosotros. ¡No gaste!, ¡cúreme! ¡No cometa errores! Con frecuencia nos sentimos perseguidos y maltratados socialmente.

¹⁵ Omisión consciente o por ignorancia culpable comprobación o acción debida

- **FACTOR PROFESIONAL.**

“Características de la atención primaria”

Trato directo y continuado con los pacientes y sus familias:

“El goteo emocional”

Mayor proximidad al sufrimiento cotidiano.

Mayor implicación emocional.

Familiaridad. Difícil mantener la distancia terapéutica.

Paso frecuente de rutinas a dramas.

Campo de actuación muy amplio.

“todo lo humano nos interesa”

Es fácil tener lagunas de conocimientos.

Puede haber situaciones que no sepamos controlar.

Derivación frecuente al especialista. “Es fácil considerarse o ser considerado de segunda fila” por falta de competencia o de capacidad.

Por una presión asistencial alta. Excesiva burocratización de nuestras consultas. “de gestores del sistema a secretarios del mismo”

La excesiva burocracia nos descapitaliza profesionalmente disminuyendo nuestra capacidad resolutive. Las altas expectativas que se formaron con la reforma de la atención primaria y la creación de los centros de salud, están creando un importante grado de frustración al no verse cumplidas en un grado adecuado.

Dado el aspecto integral de nuestra especialidad, hace que constantemente tengamos que defender su sentido y sus competencias

Por lo que Estamos en permanente encrucijada de definir nuestro papel en el sistema sanitario.

- **FACTORES ORGANIZATIVOS INSTITUCIONALES.**

Presión asistencial excesiva Provoca agobios, escaso tiempo de dedicación al paciente y aumento de posibilidad de cometer errores. Falta de una limitación máxima de la agenda asistencial, tanto en consulta de demanda como en aviso a domicilio. No sabes cómo vas a terminar el día ni que te vas a encontrar.

Posibilidad de que se intercalen urgencias no previstas. Todo esto lleva a una sensación de trabajo en cadena “lo que te echen” con la consiguiente falta de control sobre tu trabajo (importante fuente de estrés)

Burocratización excesiva. Sin un apoyo específico de un personal auxiliar. Derivación de burocracia desde la especializada (nosotros les mandamos enfermos que deberíamos atender nosotros, y ellos nos mandan papeles que ellos deberían rellenar). Estamos perdiendo el tiempo en labores burocráticas, que se nos debería auxiliar y se nos quita este tiempo para resolver problemas a los pacientes, teniendo la sensación de habernos convertidos en los secretarios del sistema (es decir profesionales de segunda).

Escaso Trabajo Real de Equipo. Después de 15 años todavía sigue sin haber una definición clara (normalizada) entre los diferentes estamentos no médicos, con lo que al final lo que no se hace, lo tiene que hacer el médico. Este tema ha creado y sigue creando importantes tensiones y gasto intensos de energía, por dejar al voluntarismo y a las buenas intenciones de los componentes del equipo, la solución del reparto de responsabilidades. Es probable que en algunos equipos por la sintonía personal de sus componentes y otras circunstancias, se haya conseguido, pero esta situación es muy frágil e inestable rompiéndose con facilidad al menor conflicto o por el recambio lógico de las personas a lo largo del tiempo.

En equipos muy grandes es fácil que se creen subgrupos, así como también es fácil que se creen subgrupos por horarios creando diferentes corrientes de opinión.

La excesiva presión asistencial no permite la existencia de espacios informales de contacto (comienzos de jornada, desayuno, final de jornada) entre los componentes del equipo, que fomenten “una buena atmósfera de grupo”.

Todo esto hace que no se tenga un objetivo común, sino múltiples objetivos, con frecuencia enfrentados, lo que provoca discusiones estériles y muy desgastantes, fomentando la competitividad insana, en lugar de la colaboración para conseguir un objetivo común (misión fundamental de un equipo de trabajo).

Secular descoordinación con los especialistas. “Enemistad por desconocimiento”. Desde siempre, no existen espacios comunes de contacto dentro de la jornada laboral tanto de primaria como de especializada, lo que provoca con frecuencia plantearse diferentes objetivos y formas de trabajar, con el consiguiente conflicto en las formas y en los intereses.

Falta de sintonía con las Gerencias. “Diálogo de sordos”. No hay un acercamiento y sintonía en los objetivos, que resultan ajenos. Parece haber un problema de comunicación. La evaluación no consigue su principal objetivo, que es la búsqueda de oportunidades de mejora de la calidad asistencial y aportar al profesional ideas y herramientas para la mejora en su quehacer.

Una definición de situación estresante sería aquella que se percibe como indeseable, impredecible e incontrolable.

2.3. ANALISIS MULTIVARIADO

La utilidad del análisis estadístico multivariante (Análisis de Datos Multivariantes) en la investigación biológica se ha puesto de gran interés, pues los diversos objetivos de los diferentes campos biológicos quedan bastantes cubiertos por las técnicas multivariantes. Por este motivo la mejor manera de poner de manifiesto la necesidad de esta metodología es precisamente mencionando problemas y casos concretos, ya sean extraídos de revistas científicas como de trabajos realizados por los estudiantes.

En el campo de la biología se pueden formular muchas preguntas sobre determinados fenómenos que se producen en un contexto de complejidad, pues en general dispondremos de muchos individuos sobre los que se miden muchos valores. Pero estas preguntas tienen en común que su respuesta ha de basarse en el análisis conjunto de muchas variables, es decir en el contexto del análisis estadístico multivariante.

El Análisis Multivariante (Multivariate Analysis) ofrece un conjunto de apropiados para resolver problemas que se presentan en situaciones complejas, tal como hemos indicado anteriormente, pero no son métodos exclusivos de las ciencias biológicas, biomédicas o biométricas su utilidad en estos ámbitos es muy grande. Tiene gran incidencia en el campo de las Ciencias Sociales y del Comportamiento, así como en el campo Económico, Comercial e Industrial. Se trata por tanto de una metodología de uso general.

2.3.1. INDIVIDUOS Y VARIABLES

¿Quiénes son los individuos y cómo se miden las variables? Debemos entender la palabra individuos en sentido amplio. Los n objetos o individuos pueden ser personas o familias (por ejemplo, si trabajamos con datos recogidos a través de una encuesta de salud realizada a n personas). Sin embargo, el concepto de individuo u objeto es más amplio. Pueden ser zonas geográficas (comarcas, regiones, países); objetos (marcas comerciales en un estudio de marketing farmacéutico, programas electorales enfermedades) organizaciones (hospitales, centros de salud), plantas, animales, etc. Por otra parte, estos n objetos o individuos cuyos datos analizamos

pueden constituir todo el colectivo o población de interés, o bien pueden ser una muestra representativa de dicha población. Si se trata de una muestra aleatoria, el análisis multivariante permite realizar inferencia, es decir, hacer afirmaciones sobre las características del todo (población) tras analizar la parte (muestra). Aunque nosotros nos limitaremos fundamentalmente al caso descriptivo, ya que la inferencia implicaría unos desarrollos matemáticos previos que no entran dentro del alcance de este texto.

Generalmente, los datos son estáticos, en el sentido de que son mediciones realizadas en un momento o periodo dado de tiempo. Sin embargo, el Análisis Multivariante se puede aplicar también para analizar la evolución temporal del fenómeno en estudio. En este caso, los n individuos son n momentos de tiempo. A veces, se emplean métodos multivariantes para comparar una determinada situación en dos momentos de tiempo.

Hasta ahora hemos llamado genéricamente «variables» a los datos que tenemos sobre nuestros n individuos, expresados numéricamente. Sin embargo, la información intrínseca de esos datos depende de su escala de medida. Las p variables pueden venir medidas a escala nominal¹⁶, ordinal¹⁷, intervalo o ratio. Las dos primeras se emplean para datos de tipo cualitativo, mientras que las dos últimas son adecuadas para datos cuantitativos. Esta clasificación

¹⁶ variable nominal es aquella que posee valores que sólo poseen un nombre, no un orden ni una métrica. Por ej., sexo, estado civil.

¹⁷ Nivel de medida en el que el análisis preserva el orden entre las categorías originales

ya es conocida pero se insiste en ella, pues tener una buena clasificación de variables facilita la comprensión de los problemas.

La escala nominal expresa caracteres cualitativos no ordenados. Todos los datos de presencia / ausencia de una característica son nominales. Los números con que codificamos las diferentes modalidades son arbitrarios, utilizándose únicamente como etiquetas o nombres (de ahí que se hable de escala «nominal»), y no tiene sentido efectuar ninguna operación algebraica con ellos.

La escala ordinal expresa también caracteres cualitativos, pero las modalidades presentan un orden natural. Los números con que codificamos esas modalidades son arbitrarios, pero respetan ese orden, de forma que podemos hacer comparaciones de tipo «mayor que», «igual a», o «menor que».

La escala intervalo expresa datos cuantitativos que se pueden sumar y restar pero no multiplicar ni dividir, ya que su origen o nivel cero es arbitrario. La temperatura es un buen ejemplo de variable medida a nivel intervalo. Como la definición de «cero grados» de temperatura es arbitraria, si hoy estamos a 20 grados centígrados y ayer estábamos a 10 grados, podemos afirmar que la temperatura de hoy es superior a la de ayer en 10 grados, pero no que hoy estemos al «doble» de temperatura. La prueba es que en la escala Fahrenheit hay 18 grados de diferencia entre ayer y hoy, y la relación es de 1,36 a 1.

La escala ratio traduce medidas cuantitativas que poseen un punto cero u origen no arbitrario. Permiten hacer todo tipo de operaciones algebraicas, incluyendo productos y cocientes

La elección del método multivariante a aplicar y la definición de distancia para medir el grado de similitud (o disimilitud) entre objetos y entre variables dependen fuertemente de la escala de medida. Unos métodos son más exigentes que otros, en el sentido de que, por ejemplo, sólo tienen validez si se aplican a datos cuantitativos. Por lo tanto, la elección del método de análisis más adecuado no debe basarse solamente en los objetivos del estudio, sino también en el tipo de información de que se dispone.

2.3.2 TÉCNICAS DEL ANÁLISIS FACTORIAL

Conocidas también como las técnicas de reducción. Son un conjunto de técnicas que sirven para combinar preguntas, de manera que se obtienen unas nuevas variables o factores que no podemos medir directamente pero tienen un significado.

Las técnicas son relativamente sencillas, puesto que utilizan esencialmente el álgebra lineal, se trata de métodos descriptivos porque no hacen ningún tipo de hipótesis probabilística, y dan prioridad a los datos, sin embargo, en la búsqueda de la interpretación de factores se pueden formular hipótesis a posteriori, surgidos únicamente de los datos una vez realizados el análisis, este

análisis incluye el Análisis de Componentes Principales y Análisis de Correspondencias.

2.4. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES¹⁸

Fue desarrollado por Hottelling 1933, este método está diseñado para tablas de medidas de escalas métricas (observaciones x variable), que presupone que no hay factores comunes, y por lo tanto lo que interesa es simplificar la estructura de los datos, transformando las variables en unas pocas componentes principales que serán combinaciones lineales de las variables, comprobando así cual es la estructura de la dependencia¹⁹ y correlación²⁰ que existe las variables y que explican la mayor parte de la información que contienen dichas variables.

El análisis de componentes principales es uno de los temas del análisis multivariado que está siendo empleado en problemas de economía y administración de negocios, el problema principal radica en demostrar como un gran número de variables puede ser reducido a un número menor de variables.²¹

De lo que se trata matemáticamente es de ajustar de la manera más óptima una nube de puntos sobre un espacio de una, dos, tres o más dimensiones para lo cual elegirá en primer lugar aquel factor I (primera componente principal), de modo que explique la mayor parte de la varianza

¹⁸ Elaborado en base a textos: ABLASCAL E., BATISTA F., MARTOS P.

¹⁹ Condición en la que la probabilidad de presentación de un evento depende de la presentación de algún otro evento, o se ve afectada por ésta.

²⁰ Establece una medida del grado de asociación lineal entre la variable respuesta y la variable predictora

²¹ "Estadística". Taro Yamane Pag. 8

de las variables. Una vez obtenido este factor I, de forma similar se hallan las correlaciones residuales y se calcula la segunda componente principal (Factor II) y así sucesivamente. Son útiles en las situaciones en las que múltiples variables pueden estar relacionadas con un efecto particular.²²

La técnica del Análisis de Componentes Principales es adecuada cuando no se dispone de variables dependientes, es decir que estamos ante una situación en que todas las variables, en principio, tienen la misma importancia, o bien que dicha importancia está enmascarada y es necesario ponerla de manifiesto.

El objetivo principal del análisis es averiguar cuantas variables, m , de entre las p , ($m < p$), explican mejor la variabilidad de los datos representados por las variables originales. Si ello es posible, podemos afirmar que la dimensionalidad del problema es menor que p . Por ejemplo si alguna de las variables originales están fuertemente correlacionadas con otras se pueden “agrupar” en una única variable (componente principal) expresada como combinación lineal de aquellas, y de esta manera se reduce la dimensión del problema.

Así pues, el Análisis de Componentes Principales transforma un conjunto de variables correlacionadas en un nuevo conjunto de variables incorrelacionadas, donde la importancia de estas últimas vienen determinadas por la parte de varianza asociadas a ellas. La técnica ACP no requiere el uso de modelos probabilísticas, siendo, para nuestro caso, una técnica de tipo descriptivo.

²² Calvo G. 1993.

Consiste básicamente en llevar a cabo una combinación lineal de todas las variables de modo que el primer componente principal sea una combinación que explique la mayor proporción de la varianza de la muestra, el segundo la segunda mayor y que a su vez este incorrelacionado con el primero, y así sucesivamente hasta tantos componentes como variables. En esencia, por tanto: reducir un número de variables incorrelacionadas a un número inferior de factores no correlacionados.²³

El investigador no tendrá que decidir que variables o características son importantes para estudiar un fenómeno, sino que puede medir todas las que piense que pueden tener relación con el problema, y el análisis le dirá que variables son redundantes, cuales influyen en el fenómeno y cuales no aportan información.

En esencia consiste en una pérdida de información para obtener una ganancia en significación, sencilla y fácil de ver, además de caracterizarse por las representaciones gráficas.²⁴

Desde el punto de vista no matemático; el análisis de componentes principales se describe como un procedimiento de estado que permite transformar un conjunto de variables en otro que cumpla con ciertas características:

1. Que las variables determinadas sean independientes unas de otras

²³ Visauta, 1998

²⁴ GRANDE y ABLASCAL 1989

2. Que la pueda expresar como funciones originales de las variables lineales.
3. Que la variación total en las variables derivadas sea igual a la variación de las variables originales.
4. Que la primera variable derivada contribuya con la mayor proporción de la variación total, la segunda la siguiente mayor proporción posible del resto de la variación y así sucesivamente.

Las variables derivadas son conocidas como componentes principales y las variaciones correspondientes como raíces latentes, en teoría el número de factores o componentes pueden ser igual el número de variables.

2.4.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS COMPONENTES²⁵

- a. Consiste en seleccionar, en primer lugar, el que explica más variabilidad, a continuación el que explica más variabilidad de la no explicada por el primer factor y así sucesivamente hasta cubrir el porcentaje de la variabilidad que se había previsto. Ejemplo si tenemos una matriz de datos de 12 variables, nos podemos plantear extraer el número de componentes necesarios para explicar el 90% de la variabilidad que aporta la matriz de datos. En este caso, extraeremos factores hasta cubrir el porcentaje de información predeterminado.

²⁵ GRANDE ESTEBAN, Idelfonso. ABLASCAL FERNÁNDEZ, Elena “Métodos Multivariantes para la Investigación Comercial” 1ra. Edic. España 1986

b. Consiste en extraer un número determinado de componentes independientes del porcentaje de variabilidad que contenga. Ejemplo para el caso anterior, teníamos 12 variables, podemos extraer 4 factores que expliquen una mayor variabilidad.

c. Consiste en extraer todos los componentes que expliquen, cada uno de ellos, al menos un porcentaje determinado de la información. Ejemplo, podemos seleccionar todos los factores que expliquen, cada uno de ellos, un 5% o más de la variabilidad recogida en la matriz de datos.

d. Otra técnica consiste en extraer los factores cuyo valores propios sean mayores que uno, esta técnica introducida por Kaiser Meyer o. ($k > 1$).²⁶

e. Criterio de codo o ladera en la representación del histograma de los valores propios con los números de los ejes en ordenadas y los porcentajes de inercia explicada en abscisas, se pueden eliminar los ejes cuyo número de orden es posterior al codo o ladera que se produce en la curva.²⁷

2.4.2. INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES.

Para interpretar el análisis se representan las nubes de puntos sobre planos formados por parejas de ejes factoriales, así se puede

²⁶ SPSS para Windows “ANÁLISIS ESTADÍSTICO”. Mc Graw Hill, Edit. España 2001

²⁷ GRANDE ESTEBAN, Idelfonso. ABLASCAL FERNÁNDEZ, Elena “Métodos Multivariantes para la Investigación Comercial” 1ra. Edic. España 1986

representar sobre el plano (1,2) formado por los dos primeros factores, sobre el plano (1,3)(2,3)..... Sucesivamente hasta lograr una representación suficiente.

En la interpretación es conveniente seguir el siguiente orden:

1) **Interpretación de los Factores.** El análisis factorial revela estadísticamente los factores o variables más generales que unen las variables dadas en el análisis, pero no los identifica, es decir, no nos da su nombre, una componente es una variable que no se puede medir directamente, sino que se construye a través de las variables de entrada. Para identificar o determinar el nombre de estos factores es necesario interpretar estos resultados numéricos. Este factor es un agrupamiento de estas variables y se interpreta a partir de su correlación en las variables iniciales que tengan saturaciones o valoraciones altas en cada factor. También hay que tener en cuenta si estas saturaciones son positivas o negativas o ambas cosas a la vez.

2) **Interpretación de la Nube de Variables.** Sobre los planos factoriales los puntos variables están situados en el interior de un círculo de radio unidad, centrado en el origen, por la transformación de la tipificación realizada en los datos iniciales, y al proyectarse se puede producir una contracción y acercarse al origen, pero no una dilatación. Las variables estarán mejor representadas si están próximas al borde del círculo.

3) **Interpretación de la Nube de Individuos.** La nube de individuos estará centrada en el origen por la transformación realizada en los datos iniciales. En el caso de las variables la contribución de un punto, individuo a la formación de un eje, es mayor cuanto más alto sea su proyección sobre el eje. Sin embargo no se puede ver la calidad de representación de un punto sobre un plano, no depende solo de su distancia al origen como ocurre con las variables, ya que en el espacio R^n no están todos los puntos a la misma distancia del origen, si dos individuos están bien representados en el plano su proximidad como comportamiento se interpreta como semejante.

4) **Interpretación de las Variables e Individuos.** La disposición de las variables permite interpretar la nube de individuos, esta representación simultánea sugiere las variables que son responsables de las proximidades entre los individuos. Debemos recalcar que no se puede calcular entre un individuo y una variable, no tiene sentido ya que sus proyecciones no están medidas en la misma escala.

2.4.3. TEORIA DE LA TÉCNICA DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES.

En la práctica, no todos los componentes principales o factores se toman como relevantes. Si un determinado factor no llega a explicar más de un 5% de la varianza total no se toma en consideración. El resto de factores, obviamente, tampoco. Quiere decir esto, que de los

factores que calcula el Análisis de Componentes Principales. Tan solo son considerados los primeros, los que explican mayor cantidad de varianza, los que probablemente son más importantes los que presentan mayor contenido interpretativo.

2.4.4. MATRIZ DE INFORMACIÓN

Sea X una matriz de datos con n observaciones y p variables con los datos originales, a la cual se le denominara Matriz de datos ORIGINALES la cual será la siguiente:

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1p} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2p} \\ \dots & & & \\ \dots & & & \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{np} \end{bmatrix}_{n \times p}$$

En forma original los datos para las variables tienen diferentes medidas, razón por que es conveniente establecer una sola medida, proceso que se logra expresando los datos en forma relativa a través de una transformación que nos permita por un lado expresar las grandes cantidades a una medida unitaria y por otro realizar un desplazamiento hacia el origen cero, lo que se denomina estandarización de los datos.

Para el siguiente trabajo se utiliza la siguiente transformación que propone Idelfonso GRANDE Y Ablascal ELENA para transformar los datos originales.

$$x_{ij} = \frac{(X_{ij} - \bar{X})}{S_j \sqrt{n}} \quad \text{Donde } j = 1, 2, \dots, p$$

La matriz de datos transformados es la que se muestra a continuación.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} \dots \dots \dots X_{1p} \\ X_{12} & X_{22} \dots \dots \dots X_{2p} \\ \dots & \dots \dots \dots \dots \dots \\ \dots & \dots \dots \dots \dots \dots \\ X_{n1} & X_{n2} \dots \dots \dots X_{np} \end{bmatrix}_{n \times p}$$

Dónde: $x_i = X_i - \bar{X}$ son las desviaciones de los datos.

2.4.5. COMPONENTES PRINCIPALES

Dada la matriz X su expresión en forma de vectores es la siguiente:

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} \dots \dots \dots X_{1p} \\ X_{12} & X_{22} \dots \dots \dots X_{2p} \\ \dots & \dots \dots \dots \dots \dots \\ \dots & \dots \dots \dots \dots \dots \\ X_{n1} & X_{n2} \dots \dots \dots X_{np} \end{bmatrix}_{n \times p} = [X_1, X_2 \dots \dots \dots X_{1p}] =$$

Con

$$X_1 = \begin{bmatrix} X_{11} \\ X_{21} \\ \cdot \\ \cdot \\ X_{p1} \end{bmatrix} \quad X_2 = \begin{bmatrix} X_{12} \\ X_{22} \\ \cdot \\ \cdot \\ X_{p2} \end{bmatrix} \quad \dots \dots X_{1p} = \begin{bmatrix} X_{1p} \\ X_{2p} \\ \cdot \\ \cdot \\ X_{pp} \end{bmatrix}$$

Según esto, las combinaciones lineales para las componentes construidas en base a los vectores de **X** y los vectores de los coeficientes que más adelante se denominaran vectores latentes son:

$$\begin{aligned}
 Z_1 &= a_1 X = a_{11} X_1 + a_{21} X_2 + \dots + a_{p1} X_p \\
 Z_2 &= a_2 X = a_{12} X_1 + a_{22} X_2 + \dots + a_{p2} X_p \\
 &\cdot \\
 &\cdot \\
 &\cdot \\
 Z_p &= a_p X = a_{1p} X_1 + a_{2p} X_2 + \dots + a_{pp} X_p
 \end{aligned}$$

Donde:

$$a_1 = \begin{bmatrix} a_{11} \\ a_{21} \\ \cdot \\ \cdot \\ a_{p1} \end{bmatrix} \quad a_2 = \begin{bmatrix} a_{12} \\ a_{22} \\ \cdot \\ \cdot \\ a_{p2} \end{bmatrix} \quad \dots a_p = \begin{bmatrix} a_{1p} \\ a_{2p} \\ \cdot \\ \cdot \\ a_{pp} \end{bmatrix}$$

Cada combinación lineal **Z_i** se llama componente principal, siempre y cuando las componentes **Z₁, Z₂,, Z_p** estén incorrelacionados y tengan varianzas tan grandes como sean posibles.

Apréciase que la forma en que **X** es expresada se hace para relacionar a las componentes como una combinación de todas las variables observadas en cada uno de los individuos, esto es, una componente relaciona a las variables de un individuo analizado y por tanto con el método se busca a los individuos más representativos y tan independientes como sea posible.

2.4.6 VECTORES Y RAICES LATENTES

La idea de hallar los vectores y raíces latentes es lograr que la primera componente tenga la máxima varianza posible, la segunda tenga la máxima varianza posible de las que no están correlacionadas con la primera y así sucesivamente.

Para lograr tal propósito es necesaria la construcción de una suma de cuadrados para realizar la maximación. Se da a continuación dicho proceso.

Primera Componente

Sea:

$$Z_1 = a_1 X = a_{11} X_1 + a_{21} X_2 + \dots + a_{p1} X_p$$

la suma de cuadrados de Z_1 es:

$$Z_1' Z_1 = a_1' X' X a_1 \quad (1)$$

Por tanto se debe elegir el vector que maximice (1). Como (1) puede ser infinitamente grande se recomienda la normalización de a_1 en la forma siguiente:

$$a_1' a_1 = 1 \quad (2)$$

Ahora la maximización de (1) estará sujeta a la restricción (2) utilizando para ello los multiplicadores de Lagrange²⁸. La maximización se hará sobre:

$$Z_1 = a'_1 X' X a_1 - \lambda_1 (a'_1 a_1 - 1) \quad (3)$$

Donde λ_1 es un multiplicador de Lagrange.

Aplicando derivadas parciales a F_1 respecto de a_1 se tiene:

$$\frac{\partial Z_1}{\partial a_1} = 2X' X a_1 - 2\lambda_1 a_1$$

En la igualación a cero obtiene:

$$(X' X) a_1 = \lambda_1 a_1$$

Multiplicando a ambos miembros por a'_1

$$a'_1 (X' X) a_1 = a'_1 \lambda_1 a_1 \quad (4)$$

Por tanto a_1 es un vector latente de $X' X$ correspondiente a la raíz λ_1 .

$$Z'_1 Z_1 = a'_1 X' X a_1 = a'_1 \lambda_1 a_1 = \lambda_1 a'_1 a_1 = \lambda_1$$

En ausencia de colinealidad perfecta la matriz $X' X$ será definida positiva y por tanto existirán raíces latentes. Luego la primera componente principal de X es Z_1 .

²⁸ SPIEGEL MURRIA R. "Cálculo Superior". Edit. McGraw-Hill, México 1985

Segunda Componente:

Sea:

$$Z_2 = Xa_2 = a_{12}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{p2}X_p$$

Se debe elegir el vector a_2 que maximice:

$$Z_2' Z_2 = a_2' X' X a_2 \quad \text{Sujeto a restricciones.}$$

$$a_2' a_2 = 1$$

$$a_1' a_2 = 0$$

La causa de esta última condición es para que se satisfaga que las componentes no deben ser correlacionadas la cual puede ser comprobada mediante:

$$a_2' X' X a_2 = \lambda_1 a_2' a_2 = 0$$

Siempre y cuando:

$$a_1' a_2 = 0$$

La función de Lagrange para la determinación del segundo factor es:

$$Z_2 = a_2' X' X a_2 - \lambda_2 (a_2' a_2 - 1) - \mu (a_1' a_2)$$

En donde λ_2 y μ son multiplicadores de Lagrange.En la aplicación de la derivada parcial de Z_2 respecto ha a_2 se tiene:

$$\frac{\partial Z_2}{\partial a_2} = 2X' X a_2 - 2\lambda_2 a_2 - \mu a_1 = 0$$

Premultiplicando por a_1'

$$2a_1' X' X a_2 - \mu = 0$$

Pero según $(X' X)a_1 = \lambda_1 a_1$

Se obtiene $a_1' (X' X) a_2 = \lambda_1 a_1' a_2 = 0$

Así: $\mu = 0$

Y tenemos: $(X' X)a_2 = \lambda_2 a_2$

Por tanto, a_2 es un vector latente de $X' X$ y λ_2 es la segunda raíz latente de $X' X$.

2.4.7 CALCULO DE LOS FACTORES PRINCIPALES.

PROPIEDADES. Tal como venimos diciendo el problema consiste en diagonalizar la matriz R, a partir de lo cual obtendremos los vectores propios de R y sus correspondientes valores propios:

$$Ru = \lambda u$$

Siendo u el vector propio asociado al valor propio λ .

Sea T la matriz cuyas columnas son las componentes de los vectores propios en la base inicial o matriz del cambio de base,

y supongamos que la hemos elegido ortogonal, es decir: $T^{-1} = T^t$,
y sea Λ la matriz diagonal de valores propios, entonces:

$$\Lambda = T'RT$$

Si los vectores propios son:

$$\begin{aligned} u_1 &= (t_{11}, t_{21}, \dots, t_{p1}) \\ u_2 &= (t_{12}, t_{22}, \dots, t_{p2}) \\ &\dots \\ u_p &= (t_{1p}, t_{2p}, \dots, t_{pp}) \end{aligned}$$

Entonces la matriz del cambio de base es:

$$T = \begin{pmatrix} t_{11} & t_{12} & \dots & t_{1p} \\ t_{21} & t_{22} & \dots & t_{2p} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ t_{p1} & t_{p2} & \dots & t_{pp} \end{pmatrix}$$

En la base original, (e_1, \dots, e_p) , el individuo i -ésimo se expresa:

$$\overrightarrow{OA_i} = (z_{i1}, z_{i2}, \dots, z_{ip}) = z_{i1}e_1 + z_{i2}e_2 + \dots + z_{ip}e_p$$

Mientras que en las nuevas componentes será:

$$\begin{aligned} \overrightarrow{OA_i} &= (y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{ip}) = y_{i1}u_1 + y_{i2}u_2 + \dots + y_{ip}u_p = \\ &= y_{i1}(t_{11}e_1 + \dots + t_{p1}e_p) + \dots + y_{ip}(t_{1p}e_1 + \dots + t_{pp}e_p) = \\ &= (y_{i1}t_{11} + \dots + y_{ip}t_{1p})e_1 + \dots + (y_{i1}t_{p1} + \dots + y_{ip}t_{pp})e_p \end{aligned}$$

Por tanto:

$$\begin{aligned} z_{i1} &= y_{i1}t_{11} + y_{i2}t_{12} + \cdots + y_{ip}t_{1p} \\ z_{i2} &= y_{i1}t_{21} + y_{i2}t_{22} + \cdots + y_{ip}t_{2p} \\ &\dots\dots \\ z_{ip} &= y_{i1}t_{p1} + y_{i2}t_{p2} + \cdots + y_{ip}t_{pp} \end{aligned}$$

Que con la formulación matricial, será:

$$\begin{pmatrix} z_{i1} \\ z_{i2} \\ \vdots \\ z_{ip} \end{pmatrix} = T \begin{pmatrix} y_{i1} \\ y_{i2} \\ \vdots \\ y_{ip} \end{pmatrix}$$

O bien, trasponiendo:

$$(z_{i1} \quad z_{i2} \quad \cdots \quad z_{ip}) = (y_{i1} \quad y_{i2} \quad \cdots \quad y_{ip}) T^t$$

Teniendo en cuenta que $T^{-1} = T^t$:

$$(y_{i1} \quad y_{i2} \quad \cdots \quad y_{ip}) = (z_{i1} \quad z_{i2} \quad \cdots \quad z_{ip}) T$$

aplicando finalmente la relación anterior sobre cada individuo, $i=1,2,\dots,n$, se puede escribir:

$$Y = ZT$$

Obteniéndose por tanto las coordenadas de los individuos en los

nuevos ejes factoriales a partir de la matriz de datos tipificados.

por tanto los nuevos ejes principales están centrados, sus varianzas son los valores propios y sus covarianzas son nulas (están incorrelacionados). Es decir:

$$E(Y_i) = 0$$

$$\text{var}(Y_i) = \lambda_i = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n y_{ki}^2$$

$$\text{cov}(Y_i, Y_j) = 0 = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n y_{ki} y_{kj}$$

Con $i, j=1, 2, \dots, p$.

Una propiedad importante es cuantificar el grado de interdependencia entre las variables originales y los nuevos ejes factoriales, pues ello nos permitirá interpretar las componentes principales. Para ello calculemos las covarianzas y correlaciones entre estos pares de variables:

$$\text{cov}(Y_j, Z_i) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n y_{kj} z_{ki} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n y_{kj} \sum_{r=1}^p y_{kr} t_{ir} = \sum_{r=1}^p t_{ir} \left(\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n y_{kj} y_{kr} \right) = \sum_{r=1}^p t_{ir} \text{cov}(Y_j, Y_r)$$

Pero teniendo en cuenta las relaciones anteriores (2.x) y (2.x), resulta:

$$\text{cov}(Y_j, Z_i) = t_{ij} \lambda_j$$

Y finalmente, dividiendo por las d.t.:

$$\rho_{\bar{y}} = \frac{t_{\bar{y}} \lambda_j}{\sqrt{\lambda_j} \cdot 1} = t_{\bar{y}} \sqrt{\lambda_j}$$

En forma de matriz:

$$\begin{pmatrix} t_{11} \sqrt{\lambda_1} & t_{12} \sqrt{\lambda_2} & \cdots & t_{1p} \sqrt{\lambda_p} \\ t_{21} \sqrt{\lambda_1} & t_{22} \sqrt{\lambda_2} & \cdots & t_{2p} \sqrt{\lambda_p} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ t_{p1} \sqrt{\lambda_1} & t_{p2} \sqrt{\lambda_2} & \cdots & t_{pp} \sqrt{\lambda_p} \end{pmatrix}$$

Las columnas se refieren a las variables Y_j , mientras que las filas a las variables Z_i , por tanto en la intersección de columna con fila tenemos el coeficiente de correlación lineal entre ambas variables. Nótese que la correlación entre ambas es tanto mayor cuanto mayor sea el valor propio (varianza) del factor Y_i , ya que es proporcional a:

$$d.t.(Y_i) = \sqrt{\lambda_i}$$

La matriz anterior recibe el nombre de matriz de factores o matriz de cargas factoriales (obsérvese que ya no es una matriz simétrica)

Interesa por tanto aquellos factores de alta d.t. pues serán los que están más fuertemente correlacionados con las variables originales. Se podrá prescindir de aquellos factores escasamente correlacionados con las originales, pudiendo considerarse como variables independientes.

Si un factor principal está muy correlacionado con una variable o grupo de variables originales, entonces ese factor explica por sí solo a esa variable o grupo de variables originales. En caso contrario, dicho factor actuaría de forma independiente con relación a dicha variable o grupo de variables.

La matriz de cargas factoriales, que representamos por F , se puede escribir de la siguiente manera:

$$F = T\Lambda^{1/2} = \Lambda^{1/2}T'$$

Tipifiquemos los factores principales, teniendo en cuenta (2.x), y

$$F_i = \frac{Y_i - E(Y_i)}{d.t.(Y_i)} = \frac{Y_i - 0}{\sqrt{\lambda_i}} = \frac{1}{\sqrt{\lambda_i}} Y_i$$

Designemos a estos por F_1, \dots, F_p :

Hemos operado un cambio de escala en los factores principales al tipificarlos. Los llamaremos factores o componentes principales escalados. Fácilmente se comprueba que:

$$\begin{pmatrix} Z_1 \\ Z_2 \\ \vdots \\ Z_p \end{pmatrix} = F \begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_p \end{pmatrix}$$

ó

$$(Z_1, Z_2, \dots, Z_p) = (F_1, F_2, \dots, F_p)F'$$

Y en componentes:

$$Z_i = t_{i1}\sqrt{\lambda_1}F_1 + t_{i2}\sqrt{\lambda_2}F_2 + \dots + t_{ip}\sqrt{\lambda_p}F_p, \quad i = 1, 2, \dots, p$$

De aquí se sigue que:

$$\text{var}(Z_i) = t_{i1}^2\lambda_1 \text{var}(F_1) + t_{i2}^2\lambda_2 \text{var}(F_2) + \dots + t_{ip}^2\lambda_p \text{var}(F_p)$$

$$1 = t_{i1}^2\lambda_1 + t_{i2}^2\lambda_2 + \dots + t_{ip}^2\lambda_p$$

Esta es una propiedad relativa a las filas de la matriz de cargas factoriales, F : las filas de la matriz F son vectores unitarios.

2.5. ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES

El Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples es una extensión del Análisis de Correspondencias de más de dos conjuntos de caracteres. Se utiliza particularmente en el estudio de archivos de encuestas. Se cruza un conjunto de filas con el conjunto de modalidades de respuesta a varias preguntas. Los datos de Encuestas incluyen respuestas en forma Disyuntiva Completa, es decir, las diferentes categorías de respuestas son mutuamente exclusivas y sólo se selecciona una categoría.

2.5.1. DESCRIPCION DE LA TECNICA DEL ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES

Se tiene un archivo con Q preguntas ($q = 1, 2, \dots, Q$) hechas a n individuos (n filas). Cada pregunta presenta p_q modalidades de respuesta, bajo forma disyuntiva completa:

$$P = \sum_{q=1}^Q p_q$$

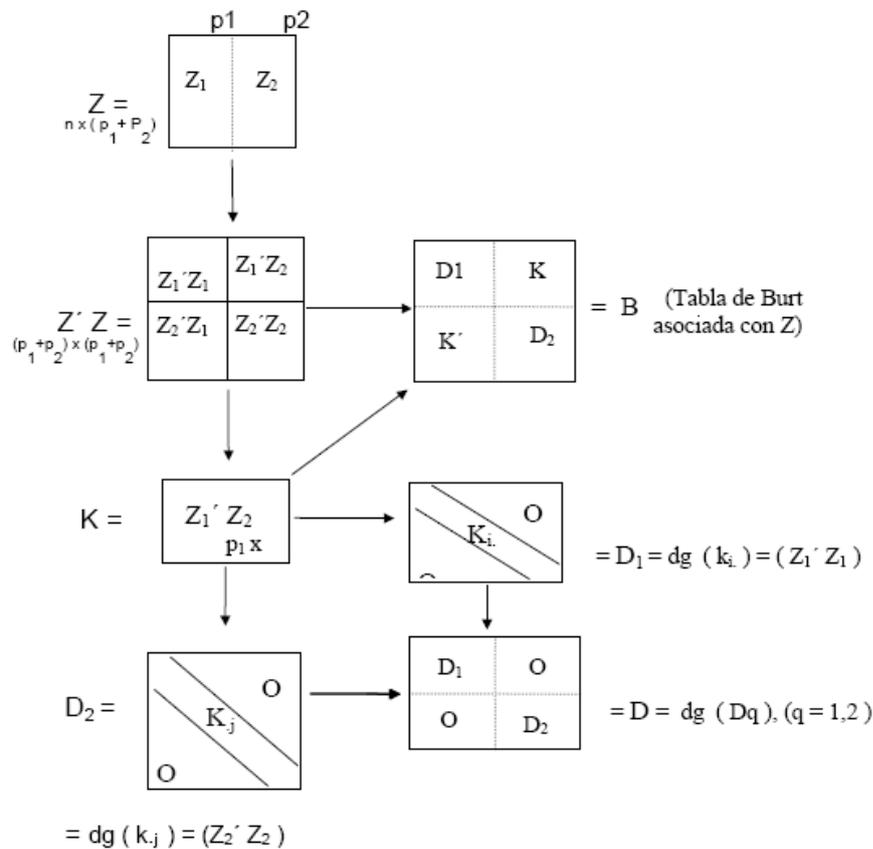
El archivo de datos (respuestas codificadas en forma binaria) se dispone en una matriz Z , formada por la yuxtaposición de Q submatrices:

$$Z = [Z_1, Z_2, \dots, Z_q, \dots, Z_Q]$$

- Cada $Z_q = \begin{cases} 1: & i^{mo} \text{ individuo selecciona la modalidad } j \text{ de la pregunta } q \\ 0: & \text{Otros casos} \end{cases}$
 - Cada Z_q es de orden $n \times p_q$; la i^{ma} fila contiene $(p_q - 1)$ ceros y sólo un 1, en la columna correspondiente a la modalidad de la pregunta q .

El Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples - Caso de dos preguntas ($Q = 2$)

ESTRUCTURA DE LAS MATRICES DE DATOS



2.5.2. OBTENCION DE LOS FACTORES A TRAVES DE LA MATRIZ $K=Z_1' Z_2$

Basándose en la Matriz F , D_n , D_p del Análisis de Correspondencia se tiene:

$$D_n^{-1}F = D_1^{-1}(Z_1' Z_2)$$

Por tanto, las relaciones de transición de los factores quedan:

- $\Psi_h = D_n^{-1}V = \frac{1}{\sqrt{\lambda_h}} D_1^{-1}(Z_1' Z_2) (D_2^{-1}U) = \frac{1}{\sqrt{\lambda_h}} D_1^{-1}(Z_1' Z_2) \Phi_h .$
- $\Phi_h = D_p^{-1}U = \frac{1}{\sqrt{\lambda_h}} D_2^{-1}(Z_1' Z_2) (D_1^{-1}V) = \frac{1}{\sqrt{\lambda_h}} D_2^{-1}(Z_2' Z_1) \Psi_h .$

Escritas como un sistema de Ecuaciones queda:

$$\begin{aligned}
 D_1^{-1}(D_1\phi_h + Z_1' Z_2\psi_h) &= (1 + \sqrt{\lambda_h}) \phi_h \\
 D_2^{-1}(D_2\psi_h + Z_2' Z_1\phi_h) &= (1 + \sqrt{\lambda_h}) \psi_h \\
 \therefore \\
 \begin{bmatrix} D_1 & 0 \\ 0 & D_2 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} D_1 & Z_1' Z_2 \\ Z_2' & D_2 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \phi \\ \psi \end{pmatrix}_h &= (1 + \sqrt{\lambda_h}) \begin{pmatrix} \phi \\ \psi \end{pmatrix}_h \\
 \therefore \\
 \frac{1}{Q} D^{-1}(Z' Z) \Phi_h &= \frac{1}{Q} (1 + \sqrt{\lambda_h}) \Phi_h \\
 \therefore \\
 \left(\left[\frac{1}{Q} D^{-1}(Z' Z) \right] - \left[\frac{1}{Q} (1 + \sqrt{\lambda_h}) \right] I \right) \Phi_h &= 0
 \end{aligned}$$

La matriz a diagonalizar es:

$$\left[\frac{1}{Q} D^{-1}(Z' Z) \right]$$

Los factores de El Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples pueden obtenerse por el análisis de cualquiera de las tablas siguientes:

Tabla de Análisis	Dimensión	Factor	Valor Propio
Contingencias : $K = Z_1' Z_2$	$p_1 \times p_2$	φ en R^{p_1} Ψ en R^{p_2}	λ
Disyuntiva : $Z = (Z_1 , Z_2)$	$n \times p$ $p = p_1 + p_2$	$\Phi = \begin{pmatrix} \varphi \\ \psi \end{pmatrix}$	$\mu = \frac{1 + \sqrt{\lambda}}{Q}$
Burt: $B = Z' Z$	$p \times p$	Φ	$\mu^2 = \frac{(1 + \sqrt{\lambda})^2}{Q^2}$

NOTA: Para el análisis de la tabla de BURT ($Z' Z$), se tiene:

$$F = \frac{B}{nQ^2} ; D_p = D_n = \frac{D}{nQ}$$

Por tanto, la matriz a diagonalizar es, sustituyendo en la expresión correspondiente del Análisis de Correspondencias ($D_p^{-1} F' D_n^{-1} F$):

$$\frac{1}{Q^2} D^{-1} B' D^{-1} B$$

Premultiplicando $\frac{1}{Q} D^{-1} Z' Z \Phi = \mu \Phi$ por $\frac{1}{Q} D^{-1} B$ se tiene:

$$\frac{1}{Q^2} D^{-1} B D^{-1} B \Phi = \mu^2 \Phi.$$

2.5.3. COMENTARIOS SOBRE VALORES PROPIOS:

- Los Análisis hechos sobre las tres tablas (K,B,Z) producen resultados similares, pero con diferentes valores propios y proporciones diferentes de varianzas explicadas.

i) Los valores propios de la tabla de contingencias $K = Z_1' Z_2$ Son mayores que los que se obtienen al analizar la matriz disyuntiva Z .

ii) En general, el análisis de la matriz Z resulta en varianzas explicadas pequeñas.

- Suma de los valores propios no triviales extraídos del análisis de la matriz Z :

$$\left(\sum_j \lambda_j - 1 \right) = \text{tr} \left(\frac{1}{Q} D^{-1} Z' Z \right) - 1 = \frac{1}{Q} \text{tr} (D^{-1} B) - 1 = \left(\frac{P}{Q} - 1 \right) \text{ Inercia total de la nube de puntos.}$$

Para el caso de $Q=2$, $\sum \lambda_j - 1 = \frac{P_1 + P_2}{Q} - 1 = \frac{P_1 + P_2}{2} - 1$.

- Como los valores propios $\lambda_j \leq 1$, el máximo porcentaje de varianza explicado por un factor es:

$$\frac{1}{\left(\frac{P}{Q} - 1 \right)} = \frac{Q}{P - Q}$$

Para el caso de $Q=2$, se tiene:

$$\frac{2}{(P_1 + P_2 - 2)}$$

Por tanto, si existen muchas modalidades, el porcentaje de varianza explicado por cada eje es muy bajo:

Generalización del Análisis factorial de Correspondencias Múltiples

La matriz de datos Z tiene p columnas, a las cuales corresponden p puntos de R^n :

$$Z = [Z_1, Z_2, \dots, Z_q, \dots, Z_Q] \rightarrow \left(\frac{1}{n} I_n \right)$$

siendo :

$$D = \begin{pmatrix} D_1 & O & \dots & O \\ O & D_2 & \dots & O \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ O & O & \dots & D_Q \end{pmatrix}$$

* Q preguntas

$$P_q$$

* Modalidades para cada pregunta q

$$* P = \sum_{q=1}^Q P_q$$

* n individuos

$$(Z \leq P - (Q-1))$$

* Rango

En R^P , para calcular los factores del A.C. se debe maximizar la expresión:

$$\Psi' N \Psi = U' M X' N X M U, \quad U' M U = 1$$

En este caso del Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples., se tiene lo siguiente:

- Matriz de datos: $X = \left(\frac{1}{Q}\right) Z$
- Métrica: $M = n Q D^{-1}$
- Criterio de Ponderación: $N = \left(\frac{1}{n}\right) I_n$.

Sustituyendo en la expresión anterior queda:

$$\frac{1}{Q} D^{-1} B U_h = \lambda_h U_h, \quad h = (1, 2, \dots, q)$$

$$\therefore \left(\frac{1}{Q} D^{-1} B - \lambda_h I \right) U_h = 0$$

Los Factores se obtienen así:

$$\varphi_h = M U_h$$

$$\rightarrow \varphi_h = (n Q D^{-1}) U_h$$

Las proyecciones de los puntos-fila sobre los nuevos ejes:

$$\Psi_h = X M U_h = \frac{1}{Q} (n Q D^{-1} U_h) Z$$

$$\rightarrow \hat{\varphi}_h = \left(\frac{1}{Q} \right) Z \varphi_h$$

2.5.4. PROPIEDADES DEL ANALISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES

1. Las Q sub-nubes de puntos correspondientes a las P_q modalidades de una pregunta q , tienen el mismo centro $\left(\frac{1}{n} \right)$ de gravedad, que coincide con el centro de gravedad de la nube de puntos total. Por tanto, todos los factores están centrados.

- Las coordenadas del subconjunto de puntos relativos a la

pregunta q son las columnas de:

- Las masas relativas de los P_q puntos del subconjunto q son los $\left(\frac{1}{n}\right)D_q$ diagonales de los P_q elementos

Por tanto las coordenadas del centro de gravedad son:

$$G_{qi} = \sum_{j \in J_q} \left(\frac{d_{jj}}{n}\right) \left(\frac{z_{ij}}{d_{jj}}\right) = \frac{1}{n}, \text{ pues } \sum_{j \in J_q} Z_y = 1$$

J_q : subconjunto de los p valores con índice, correspondiente a q .

2. La Inercia Total de la nube de puntos es:

$$I = \sum_j \lambda_j - 1 = \text{tr}\left(\frac{1}{Q}(D^{-1}B)\right) - 1 = \left(\frac{P}{Q}\right) - 1$$

donde: Q : número total de preguntas.
 P : número total de modalidades para las Q preguntas

$$\left(P = \sum_q P_q\right).$$

NOTA: Cuando todas las preguntas tienen dos categorías de respuesta, entonces:

$$I = \frac{P}{Q} - 1 = \frac{2Q}{Q} - 1 = 1.$$

3. El Cuadrado de la distancia de un punto modalidad j , al centro de Gravedad G , en R^n es:

$$d^2(j, G) = \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{f_i} \right) \left(\frac{f_j}{f_j} - f_i \right)^2$$

que en este caso se expresa así :

$$d^2(j, G) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{\left(\frac{1}{n}\right)} \left(\frac{Z_{ij}}{d_{jj}} - \frac{1}{n} \right)^2 = n \left(\frac{1}{d_{jj}} - \frac{1}{n} \right).$$

donde

$$\begin{cases} d_{jj} = \sum_{i=1}^n Z_{ij} \\ \sum_j d_{jj} = nQ. \end{cases}, \sum_{i=1}^n Z_{ij} : \text{número de efectivos de la modalidad } j.$$

4. Contribuciones a la Inercia Total:

- Contribución de la modalidad j a la **Inercia Total**

$$C_j = \left(\begin{array}{l} \text{Masa o Peso} \\ \text{Relativo de la} \\ \text{Modalidad } j \end{array} \right) * d^2(G, j) = \left(\frac{d_{jj}}{\sum_j d_{jj}} \right) * d^2(G, j) =$$

$$= \frac{d_{jj}}{nQ} n \left(\frac{1}{d_{jj}} - \frac{1}{n} \right) = \boxed{\frac{1}{Q} \left(1 - \frac{d_{jj}}{n} \right) = C_j}$$

La proporción de inercia debida a una modalidad o categoría de respuesta j está en función inversa al número de efectivos en tal modalidad:

Esa proporción aumenta cuando el número de efectivos disminuye. El máximo valor se obtiene o una modalidad tiene cero efectivos:

$$d_{jj} = 0 \Rightarrow C_j = \frac{1}{Q}$$

Deben evitarse modalidades con bajas tasas de respuesta.

- Contribución de la pregunta q a la **Inercia Total**

$$C_q = \sum_{j=1}^{P_q} C_j = \sum_{j=1}^{P_q} \frac{1}{Q} \left(1 - \frac{d_{jj}}{n} \right) = \boxed{\frac{1}{Q} (P_q - 1)}$$

La proporción de inercia debida a una pregunta es una función creciente del número de modalidades de esa pregunta. Cuando una pregunta sólo tiene dos categorías entonces C_q toma su $\left(\frac{1}{Q}\right)$ mínimo valor:

Aquí se cumple que:

$$\sum_{q=1}^Q C_q = \sum_{q=1}^Q \frac{1}{Q} (P_q - 1) = \left(\frac{P}{Q} - 1 \right).$$

NOTA: Si el número de preguntas Q es pequeño y P_q es grande (muchas modalidades en la pregunta q), entonces esta pregunta q tiene una mayor contribución a la inercia total que una pregunta con pocas modalidades.

2.5.5. CONCLUSIONES RELATIVAS A CODIFICACIÓN:

- El número de modalidades de cada pregunta debe ser parecido, para que así cada pregunta tenga pesos equivalentes.
- Las diferentes modalidades deben tener un número de efectivos similares.
- Deben evitarse las modalidades raras.

2.5.6. APLICACIONES DEL ANÁLISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES:

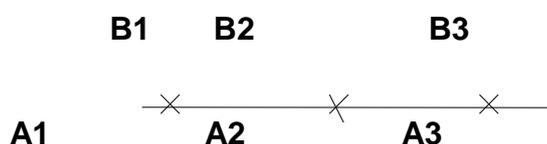
1. **El Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples.** no sólo

es aplica a archivos de datos provenientes de encuestas. También se aplica a otros archivos de datos: continuos, nominales, ordinales, discretos. Para ello es necesario transformar estos datos en forma disyuntiva completa.

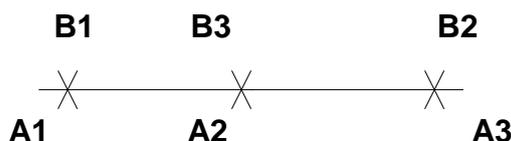
Ventajas de utilizar la codificación disyuntiva completa:

- a) Homogeneización en (0, 1) de las tablas de datos. Así pueden usarse variables heterogéneas (unidades, tipos), que además pueden ser cualitativos y hasta negativos.
- b) Permite visualizar explícitamente todas las modalidades de las variables, lo que ayuda a interpretar los resultados.
- c) Permite describir relaciones no lineales entre variables cuantitativas. Este no es el caso de A.C.P que sólo describe relaciones lineales entre variables (se basa en las correlaciones simples entre variables).

2. Relación lineal entre A y B. (valores bajos de A con valores bajos de B):



3. Relación no lineal entre A y B (valores bajos de A con valores bajos y altos de B):



2.6. TEORIA DEL MUESTREO.

Conceptualmente definida como el estudio de las relaciones existentes entre una población y muestras extraídas de la misma. La teoría del muestreo tiene especial utilidad para determinar si las diferencias que se pueden observar entre dos muestras son debidas a la aleatoriedad de las mismas o si por el contrario son realmente significativas; lo que nos lleva a los procesos denominados *ensayos e hipótesis de significación*, fundamental para comprensión de la teoría de la decisión, en el área de la *inferencia estadística*.

UNIVERSO. Se define como un conjunto finito o infinito de elementos, seres o cosas que presentan características comunes entre sí.

POBLACIÓN. Está constituida por el conjunto de medidas de las variables en estudio, en cada una de las unidades que conforman el universo. Es decir, cada una de las variables en estudio constituye una población que viene dada por el conjunto de valores que ella toma de la realidad que conforman el universo.

MUESTRA. Es un subconjunto del universo o de la población, dependiendo de que se haya seleccionado a un grupo de elementos o a un grupo de mediciones.

MUESTREO. Es la técnica empleada para la selección de elementos (unidades de investigación) representativos de la calidad y condiciones medias de un todo que conformarán una muestra.

2.6.1. TIPOS DE MUESTREO DE USO MÁS FRECUENTE:

- **MUESTREO ALEATORIO SIMPLE.**

Este procedimiento consiste en seleccionar n elementos de una población de tamaño N , de modo que todas las muestras posibles de tamaño n , tengan la misma probabilidad de ser seleccionada. Sus elementos pueden ser seleccionados bajo dos modalidades: a) con remplazamiento y b) sin remplazamiento. El muestreo aleatorio siempre es el método más simple y sencillo, pero de poco uso como tal, ya que implica contar con un listado de todos los elementos del universo y esto lo hace muy costoso y en oportunidades imposibles de realizar. Este método se usa en poblaciones suficientemente homogéneas, es decir, cuya varianza poblacional tienda a cero.

- **MUESTREO ESTRATIFICADO ALEATORIO.**

Un muestreo aleatorio estratificado es aquel en el que se divide la población de N individuos, en k subpoblaciones o estratos, atendiendo a criterios que puedan ser importantes en el estudio, de tamaños respectivos N_1, \dots, N_k ,

$$N = N_1 + N_2 + \dots + N_k$$

Y realizando en cada una de estas subpoblaciones muestreos aleatorios simples de tamaño n_i , $i = 1, \dots, k$

A continuación nos planteamos el problema de cuantos elementos de muestra se han de elegir de cada uno de los estratos. Para ello tenemos fundamentalmente dos técnicas: la asignación proporcional y la asignación óptima.

- **ASIGNACIÓN PROPORCIONAL.**

Sea n el número de individuos de la población total que forman parte de alguna muestra:

$$n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$$

Cuando la asignación es proporcional el tamaño de la muestra de cada estrato es proporcional al tamaño del estrato correspondiente con respecto a la población total:

$$n_i = n \cdot \frac{N_i}{N}$$

- **ASIGNACIÓN ÓPTIMA.**

Cuando se realiza un muestreo estratificado, los tamaños muestrales en cada uno de los estratos, n_i , los elige quien hace el muestreo, y para ello puede basarse en alguno de los siguientes criterios:

- Elegir los n_i de tal modo que se minimice la varianza del *estimador*, para un coste especificado, o bien,

- Habiendo fijado la varianza que podemos admitir para el estimador, minimizar el coste en la obtención de las muestras.

Así en un estrato dado, se tiende a tomar una muestra más grande cuando:

- El estrato es más grande;
- El estrato posee mayor variabilidad interna (varianza);
- El muestreo es más barato en ese estrato.

Es un muestreo Estratificado Aleatorio (MEA) para la estimación de proporciones, la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra es:

$$N = n_o / (1 + (n_o / N))$$

Donde:

n_o = Sumatoria de $W_h P_h Q_h / V$

N = Tamaño del Universo

n_o = Tamaño de la muestra para universos infinitos

n = Tamaño de la muestra para universos finitos

Z = Valor del desvío normal al correspondiente nivel de confianza establecido PZ (Tabla de Distrib. Normal)

S^2 = Varianza de la variable clave, dispersión de la población (conoc. Previo)

d = error Máximo admisible (Precisión mínima establecida)

V = Variación de la muestra; donde $V = d^2 / Z^2$

2.7. DEFINICION DE LOS TERMINOS BÁSICOS:

FACTOR. Combinación lineal de variables originales. Los factores también representan las dimensiones que suman o cuentan para el juego de variables originales²⁹.

VALOR PROPIO. Es el porcentaje de varianza explicada por cada factor.³⁰

COMBINACIÓN LINEAL. Es la composición lineal, variables discriminantes que representan la suma de los pesos de dos o más variables.

FACTOR PERSONAL. Características del profesional de la salud en particular.

FACTOR PROFESIONAL. Características específicas de la atención profesional y actividad laboral.

FACTOR INSTITUCIONAL. Características de los objetivos, organización que se establecen y de los recursos disponibles.

DESGASTE PROFESIONAL LABORAL. Es una respuesta a un estrés emocional crónico cuyos rasgos principales son: agotamiento físico y psicológico, actitud fría y despersonalizada en relación con los demás y un sentimiento de inadecuación a las tareas a realizar.

AGOTAMIENTO EMOCIONAL. Se refiere a los sentimientos de una persona emocionalmente exhausta por el trabajo.

²⁹ ZURITA, Dante (1993) "Metodología del Análisis Multivariado" CIPRODER

³⁰ CALVP GOMEZ, Félix "Técnicas estadísticas Multivariantes" Universidad de Deustuo Bilbao 1993

DESPERSONALIZACIÓN. Se refiere a una respuesta impersonal y fría hacia los que realizan las tareas profesionales. Vienen marcadas por actitudes y respuestas cínicas hacia los demás.

FALTA DE REALIZACIÓN PERSONAL. Se refiere a sentimientos de escasa competencia y fracaso profesional. La persona posee una baja autoestima respecto a su realización profesional.

DESHUMANIZACIÓN O DESPERSONALIZACION. Sentimientos negativos, acusatorios o de indiferencia hacia las personas.

SOBRECARGA DE TRABAJO. El volumen, la magnitud o complejidad de la tarea (y el tiempo disponible para realizarla) está por encima de la capacidad del trabajador para responder a esa tarea.

INFRACARGA DE TRABAJO. El volumen del trabajo está muy por debajo del necesario para mantener un mínimo nivel de activación para el trabajador.

INFRAUTILIZACIÓN DE HABILIDADES. Las actividades de la tarea están por debajo de la capacidad profesional del trabajador.

REPETITIVIDAD. No existe gran variedad de tareas a realizar, monótonas y rutinarias.

AMBIGÜEDAD DEL ROL. Existe una inadecuada información al trabajador sobre su rol laboral y organizacional.

PROGRAMA DE TRABAJO. Trabajo por turnos, programa de trabajo rígido, horarios imprevisibles, largas jornadas de trabajo o a horas fuera de lo normal.

RELACIONES INTERPERSONALES EN EL TRABAJO. Aislamiento social o físico, poca relación con los superiores, falta de apoyo social.

INSEGURIDAD EN EL TRABAJO. Incertidumbre acerca del futuro en el puesto de trabajo, contrataciones temporales, despido.

PROMOCION. Expectativas del trabajador de ascender en la escala jerárquica.

FALTA DE PARTICIPACIÓN. Restricción a la toma de decisiones y la consulta a los trabajadores en temas relativos a su propia tarea.

ASPIRACIONES. Deseos de logro personal, de alcanzar un determinado status, de dominar y controlar el trabajo.

CAPITULO III

MATERIAL Y METODOS DE LA INVESTIGACION

3.1. MATERIAL DEL ESTUDIO

Para la realización del estudio se utilizó lo siguiente:

Escala de Medición del Desgaste Profesional (Maslach y Jackson 1982).

Anexo 01, 02. La cual es una Escala de Medición Internacional, desarrollada por Maslach y Jackson en el año 1982.

Esta escala tiene como objetivo medir el grado de Desgaste Profesional que predomina en el contacto interpersonal a profesionales tales como trabajadores sanitarios, educadores, miembros de los cuerpos de seguridad, funcionarios de justicia, personal de ambulancias, etc.

La cual a su vez está dividida en 03(tres) sub_escalas:

- **Agotamiento Emocional**
- **Deshumanización o Despersonalización**
- **Falta de Realización Personal**

Esto para determinar la cantidad de profesionales que se encuentran desgastados profesionalmente.

Para el estudio de los factores relacionados al Desgaste Profesional Laboral se utilizó lo siguiente:

- Encuesta de medición de los factores relacionados al desgaste Profesional laboral. **Anexo 03**

Estas escalas y encuestas se realizaron indistintamente en los dos Hospitales materia de nuestro estudio, tanto en el H.R.M.N.B. y EsSalud de Puno.

Encuesta de medición de los factores relacionados al desgaste Profesional laboral, constó de 40 preguntas (variables). Así mismo para el desarrollo y análisis de la presente investigación se utilizó el paquete estadístico XLSTAT 2006, el cual fue la principal herramienta para el desarrollo y ejecución del presente estudio.

3.1.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

La presente constituye una investigación de tipo Descriptivo, porque intenta establecer relación entre variables, a partir de datos de corte transversal; con dos poblaciones de estudio.

Esta relación nos determinó los factores fundamentales que influyen en el Desgaste Laboral en los Médicos, Enfermeras, Obstetrices y Asistentas Sociales tanto en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón y EsSalud de Puno en el año 2005.

Esta investigación se realizó a solo a los profesionales de la Salud, pues son estos los que tienen una mayor responsabilidad frente a los hechos y circunstancias que puedan ocurrir dentro del Hospital.

3.1.2. AMBITO DE ESTUDIO

El presente trabajo se realizó en la ciudad de Puno en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón del Ministerio de Salud y ESSALUD que abarca toda la población urbana y rural no asegurada, incluso cuenta con pacientes de los departamentos de Tacna y Moquegua.

Los profesionales tienen distintos grados y/o niveles de escalafón, las condiciones laborales son: nombrados, contratos directos, contratos por servicios no personales.

Se realizó el estudio en el departamento de Puno en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón y ESSALUD. Este estudio se realizó sólo a los profesionales de la salud que brindan a algún tipo de servicio. Este punto estratégico es el que se estudió para la realización del presente trabajo.

El Hospital Manuel Núñez Butrón cuenta con 56 médicos, 90 enfermeras, 15 obstetrices y 11 trabajadoras sociales la cual es la población con la cual se va a trabajar luego de hacer la encuesta solo se trabajaran con variables incluyentes (Profesionales de la salud con desgaste).

Por otra parte EsSalud cuenta con 53 médicos, 58 enfermeras, 7 obstétricas y 2 trabajadoras sociales la cual es la población con la cual se va a trabajar luego de hacer la encuesta solo se trabajaran con variables incluyentes (Profesionales de la salud con desgaste).

Puno es departamento ubicado a 3875 msnm. Con una población de 1'200,000 habitantes, con un 70% de población rural; es un departamento donde el peso de la recesión económica ha golpeado más y donde su fuente de existencia es la agricultura y que viven y se sostienen con los azares del tiempo. Una cultura llena de tradiciones artísticas, culinarias, raciales y una gran variedad de fiestas patronales.

Todo esto en su conjunto es importante considerar para el presente trabajo, puesto que el profesional de la salud que labora también está influido por todo este manto idiosincrásico, también otro punto importante es la política de salud del gobierno, escasas remuneraciones, multiplicidad laboral, etc.

3.1.3. POBLACION

Todos los profesionales de salud que se encuentren laborando en los hospitales Manuel Núñez Butrón y EsSalud en el año 2005.

HOSPITAL REGIONAL MNB - PUNO

Esta población está basada en 172 Profesionales de la Salud, los cuales están distribuidos de la siguiente manera, tal como se observa en la Tabla N° 01.

TABLA N° 01

**Población de Profesionales de Salud del
Hospital Regional MNB – PUNO**

PROFESIONALES	POBLACION TOTAL
MEDICOS	56
ENFERMERAS	90
OBSTETRICES	15
A. SOCIALES	11
POB. TOTAL	172

HOSPITAL ESSALUD - PUNO

Esta población está basada en 120 Profesionales de la Salud, los cuales están distribuidos de la siguiente manera, tal como se observa en la Tabla N° 02.

TABLA N° 02

**Población de Profesionales de Salud del
Hospital EsSalud – PUNO**

PROFESIONALES	POBLACION TOTAL
MEDICOS	53
ENFERMERAS	58
OBSTETRICES	7
A. SOCIALES	2
POB. TOTAL	120

Considerando los siguientes criterios:

Criterios De Inclusión – Desgaste Profesional

- Médicos en los cuales se encontró el síndrome de desgaste Profesional.
- Enfermeras en las cuales se encontró el síndrome de desgaste Profesional.
- Obstetras en los cuales se encontró el síndrome de desgaste Profesional.
- Asistentas Sociales en las cuales se encontró el síndrome de desgaste Profesional.

Criterios De Exclusión – Desgaste Profesional

- Médicos en los cuales no se encontró el síndrome de desgaste Profesional.
- Enfermeras en las cuales no se encontró el síndrome de desgaste Profesional.
- Obstetras en los cuales no se encontró el síndrome de desgaste Profesional.
- Asistentas Sociales en las cuales no se encontró el síndrome de desgaste Profesional.

Por tanto solo se tomaron en cuenta los criterios de inclusión por lo que se realizara la investigación con los Profesionales de salud con desgaste laboral, que son las variables objeto de mi estudio.

3.1.4. MUESTRA

Para seleccionar la muestra se utilizó el Muestreo Estratificado por ser varias categorías con asignación optima, como no conocemos la

varianza de la población esta se estimó aplicando una encuesta piloto tanto al Hospital Regional Manuel Núñez Butrón como a EsSalud y tomando como parámetro el desgaste; esta prueba piloto se realizó a cada trabajador para la cual aplicamos la siguiente fórmula para hallar la estimación del tamaño de muestra mediante proporciones, en el cual haremos uso del optimo supuesto:

PROPORCIONAL:

$$n_0 = \frac{\sum W_h P_h Q_h}{V}, \quad n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

OPTIMO SUPUESTO:

$$n_0 = \frac{(\sum W_h \sqrt{P_h Q_h})^2}{V}, \quad n = \frac{n_0}{1 + \frac{1}{NV} \sum W_h \sqrt{P_h Q_h}}$$

Entonces podemos decir que, si $\frac{n_0}{N} < 0.05 \Rightarrow n = n_0$

de lo contrario, si $\frac{n_0}{N} > 0.05$ utilizaremos $n = \frac{n_0}{1 + \frac{1}{NV} \sum W_h \sqrt{P_h Q_h}}$

N = Tamaño del Universo

n_0 = Tamaño de la muestra para universos infinitos

n = Tamaño de la muestra para universos finitos

Z= Valor del desvío normal al correspondiente nivel de confianza establecido (Tabla de Distrib. Normal)

d = Error Máximo admisible (Precisión mínima establecida)

V = Variación de la muestra; donde $V=d^2/Z^2$

$W_h =$ Ponderación del estrato

Para hallar el tamaño de muestra n_h de cada estrato utilizamos:

$$n_h = n \frac{N_h \sqrt{P_h Q_h}}{\sum N_h \sqrt{P_h Q_h}}$$

El cual nos dará la suma de estratos igual a n .

HALLANDO EL TAMAÑO DE MUESTRA DE LAS DOS INSTITUCIONES DE SALUD.

1.- Hospital Regional MNB : Se realizó una encuesta piloto, $n = 30$ encuestas, en la cual tomamos los estratos en forma proporcional, arrojando los siguientes resultados:

Tamaño de muestra. $n = 30$

Estratos	Encuestas	P_h	Q_h
MEDICOS	7	2/7	5/7
ENFERMERAS	14	3/14	11/14
OBSTETRICES	5	1/5	4/5
A. SOCIALES	4	1/4	3/4

ESTRATOS	N_h	W_h	P_h	Q_h	$W_h P_h Q_h$	$\sqrt{P_h Q_h}$	$\sqrt{P_h Q_h} N_h$	$(W_h \sqrt{P_h Q_h})^2$	$(W_h \sqrt{P_h Q_h})^2 / V$
MEDICOS	56	0.325581395	0.285714286	0.714285714	0.06644518	0.451753951	25.29822128	0.14708268	276.7261532
ENFERMERAS	90	0.523255814	0.214285714	0.785714286	0.08809919	0.410325903	36.9293313	0.21470541	
OBSTETRICES	15	0.087209302	0.2	0.8	0.01395349	0.4	6	0.03488372	
ASIST_SOCIAL	11	0.063953488	0.25	0.75	0.01199128	0.433012702	4.763139721	0.02769267	
	172	1			0.18048914		72.9906923	0.42436449	
								0.179109203	

$$V = d^2/Z^2 \quad V = 0.05^2/1.96^2 = 0.000650771$$

Utilizando la formula anteriormente mencionada tenemos:

$$n_0 = \frac{(\sum W_h \sqrt{P_h Q_h})^2}{V} \quad n_0 = 276.7261532$$

Como $\frac{n_0}{N} > 0.05$ utilizaremos

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{1}{NV} \sum W_h \sqrt{P_h Q_h}}$$

Que nos da como resultado $n = 105.9246 \approx n = 106$

Entonces tendremos una muestra total de 103 trabajadores de salud.

Para conocer el tamaño de muestra en cada uno de los estratos a investigar utilizamos la siguiente formula :

$$n_h = n \frac{N_h \sqrt{P_h Q_h}}{\sum N_h \sqrt{P_h Q_h}}$$

Obteniendo los siguientes resultados:

$$n_1 = 36.0905709 \approx 37$$

$$n_2 = 53.85431752 \approx 53$$

$$n_3 = 12.55412467 \approx 9$$

$$n_4 = 6.177381185 \approx 7$$

TABLA Nº 03

Tamaño de Muestra según Profesionales de Salud del Hospital Regional MNB – PUNO

PROFESION	TAMAÑO DE MUESTRA
MEDICOS	37
ENFERMERAS	53
OBSTETRICES	9
ASISTENTAS SOCIALES	7
TOTAL	106

2. Hospital EsSalud :

Se realizó una encuesta piloto, n = 20 encuestas, en la cual tomamos los estratos en forma proporcional, arrojando los siguientes resultados:

Tamaño de muestra. n = 20.

Estratos	Encuestas	P_h	Q_h
MEDICOS	7	2/7	5/7
ENFERMERAS	8	3/8	5/8
OBSTETRICES	3	1/3	2/3
A. SOCIALES	2	1/2	1/2

ESTRATOS	N_h	W_h	P_h	Q_h	$W_h P_h Q_h$	$\sqrt{P_h Q_h}$	$\sqrt{P_h Q_h} N_h$	$(W_h \sqrt{P_h Q_h})^2$	$(W_h \sqrt{P_h Q_h})^2 / V$
MEDICOS	53	0.442	0.286	0.714	0.09	0.452	23.943	0.2	338.504
ENFERMERAS	58	0.483	0.375	0.625	0.113	0.484	28.079	0.234	
OBSTETRICES	7	0.058	0.333	0.667	0.013	0.471	3.3	0.027	
ASIST_SOCIAL	2	0.017	0.5	0.5	0.004	0.5	1	0.008	
	120	1					56.32	0.47	

$$V = d^2/Z^2 \quad V = 0.05^2/1.96^2 = 0.000650771$$

Utilizando la formula anteriormente mencionada tenemos:

$$n_0 = \frac{(\sum W_h \sqrt{P_h Q_h})^2}{V} \quad n_0 = 338.505$$

Como $\frac{n_0}{N} > 0.05$ utilizaremos $n = \frac{n_0}{1 + \frac{1}{NV} \sum W_h \sqrt{P_h Q_h}}$

Que nos da como resultado $n = 88.5169 \approx n = 89$

Entonces tendremos una muestra total de 89 trabajadores de salud.

Para conocer el tamaño de muestra en cada uno de los estratos a investigar utilizamos la siguiente formula:

$$n_h = n \frac{N_h \sqrt{P_h Q_h}}{\sum N_h \sqrt{P_h Q_h}}$$

Obteniendo los siguientes resultados:

$$n_1 = 37.6293693 \approx 38 \quad n_2 = 44.12988 \approx 44$$

$$n_3 = 5.18610008 \approx 5 \quad n_4 = 1.57162566 \approx 2$$

TABLA Nº 04

Tamaño de Muestra según Profesionales de Salud del Hospital regional MNB – PUNO

PROFESION	TAMAÑO DE MUESTRA
MEDICOS	38
ENFERMERAS	44
OBSTETRICES	5
ASISTENTAS SOCIALES	2
TOTAL	89

3.1.5. UNIDAD DE MUESTREO

La unidad de muestreo estuvo dada por cada uno de los profesionales de la Salud que hayan presentado Desgaste Profesional en el año 2005, tanto en el Hospital Regional MNB y EsSalud de Puno.

3.1.6. MARCO MUESTRAL

Está determinado por la relación completa de todos los Profesionales de la Salud (Médicos, Enfermeras, Obstetras, Asistentes Sociales) encuestados en el periodo 2005 en el Hospital Regional MNB y EsSalud de Puno.

3.1.7. SELECCIÓN DE UNIDADES DE MUESTREO

En base a nuestro Marco Muestral se seleccionó a cada uno de los Profesionales de la Salud que presentaron el Síndrome de Desgaste Laboral que cumplieron con los Criterios de Inclusión establecidos anteriormente, comprendidos en el periodo 2005 en el Hospital Regional MNB y EsSalud de Puno.

3.1.8. VARIABLES DE ESTUDIO

Se estudió las variables que comprenden los Factores del estudio:

- Factor Personal
- Factor Profesional
- Factor Institucional

Estas variables se analizaron de manera conjunta (multivariada) las que fueron consideradas en la operacionalización de variables, la cual se detalla a continuación:

TABLA Nº 05

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES		TIPO	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
FACTOR PERSONAL	Edad	Cuantitativa Discreta	Años	DE RAZÓN
	Sexo	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Estado Civil	Cualitativa Ordinal	Obs. Directa	ORDINAL
	Nº de Hijos	Cuantitativa Discreta	Unidades	DE RAZÓN
	Convivencia con su Pareja Actual	Cuantitativa Discreta	Años	DE RAZÓN
	Satisfacción en el trabajo	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Ingreso mensual	Cuantitativa Continua	Soles	DE RAZÓN
	Asistencia a Cursos	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Especialización	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Influencia del Trabajo en su Vida Personal	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Horas Esparcimiento a la Semana	Cuantitativa Discreta	Unidad	DE RAZÓN
	Horas de Trabajo en casa de la Profesión	Cuantitativa Discreta	Unidad	DE RAZÓN
	Condición Laboral	Cualitativa Ordinal	Obs. Directa	ORDINAL
	Profesión	Cualitativa Ordinal	Obs. Directa	ORDINAL
	Turno de trabajo	Cualitativa Ordinal	Obs. Directa	ORDINAL
	Antigüedad Laboral	Cuantitativa Discreta	Años	DE RAZÓN
	Lugares de Trabajo	Cuantitativa Discreta	Unidad	DE RAZÓN
	Nº de Pacientes a Cargo	Cuantitativa Discreta	Unidad	DE RAZÓN
	Horas dedicadas a sus Pacientes	Cuantitativa Discreta	Unidad	DE RAZÓN
Horas semanales dedicadas a su	Cuantitativa Discreta	Unidad	DE RAZÓN	

FACTOR PROFESIONAL	Profesión			
	Trabajo Monótono y Rutinario	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Competencia desleal o Destructiva	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Buena relación con los Pacientes, Familiares y Equipo	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Miedo de cometer algún Error	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Amenazas por mala Praxis	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Trabajar normalmente bajo Presión	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Influye el sufrimiento Físico y emocional del Paciente	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
FACTOR INSTITUCIONAL	Realiza trabajo de otro estamento	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Poco apoyo Organizacional	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Burocratización excesiva	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Escasa posibilidad de promoción	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Autonomía o Libertad de decisión	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Exceso de carga Laboral	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Infracarga Laboral	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Condiciones Físicas laborales Inadecuadas	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Desarrollo del total de sus Capacidades	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Reconocimiento de su esfuerzo por Superiores y Colegas	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Buenas relaciones interpersonales en el Trabajo	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Temor sobre el futuro de la Institución	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL
	Afecta el cumplimiento de metas en su vida	Cualitativa Nominal	Obs. Directa	NOMINAL

TABLA N° 06**CODIGO DE IDENTIFICACION DE VARIABLES**

VARIABLES	CODIGO DE IDENTIFICACION
EDAD	EDAD
SEXO	SEXO
ESTADO CIVIL	ECIVIL
NUMERO DE HIJOS	NHIJO
AÑOS DE CONVIVENCIA CON LA PAREJA ACTUAL	AÑCPA
SATISFACCION EN EL TRABAJO	SATRA
INGRESO MENSUAL PROMEDIO	INGME
ASISTENCIA A CURSOS DE CAPACITACION	ACCAP
ESPECIALIZACION	ESPEC
INFLUENCIA DEL TRABAJO EN LA VIDA PERSONAL	ITRVP
HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA	HESPS
HORAS DE TRABAJO PROFESIONAL EN CASA POR SEMANA	HTRPC
CONDICION LABORAL	CLABO
PROFESION	PRFS
TURNO DE TRABAJO	TTRAB
ANTIGÜEDAD LABORAL	ANLAB
NUMERO DE LUGARES DE TRABAJO	NLTRA
NUMERO DE PACIENTES A CARGO	NPCAR
HORAS DE JORNADA DIARIA DEDICADA A PACIENTES	HJDPA
HORAS SEMANALES DEDICADAS A LA PROFESION	HSDPR

TRABAJO MONOTONO Y RUTINARIO	TRAMR
COMPETENCIA DESLEAL O DESTRUCTIVA	CDDES
BUENA RELACION CON LOS PACIENTES, FAMILIARES Y EQUIPO DE TRABAJO	BRPFE
MIEDO A COMETER ERRORES EN EL TRABAJO	MCETR
AMENAZAS O DENUNCIAS POR MALA PRAXIS	ADMPR
TRABAJO BAJO PRESION	TRABP
INFLUENCIA DEL SUFRIMIENTO FISICO Y EMOCIONAL DEL PACIENTE	ISPAC
REALIZA TRABAJO DE OTRO ESTAMENTO	RTOS
POCO APOYO ORGANIZACIONAL	PAORG
BUROCRATIZACION EXCESIVA	BUREX
ESCASA POSIBILIDAD DE PROMOCION	EPPRM
AUTONOMIA O LIBERTAD DE DECISION	ALDES
EXCESO DE CARGA LABORAL	ECLAB
POCA CARGA LABOTRAL	PCLAB
CONDICIONES FISICAS LABORALES INADECUADAS	CFLIN
DESARROLLO TOTAL DE CAPACIDADES EN EL PUESTO ACTUAL DE TRABAJO	DTCAP
RECONOCIMIENTO DE SU ESFUERZO POR SUPERIORES Y COLEGAS	RESUP
BUENAS RELACIONES INTERPERSONALES EN SU TRABAJO	BRINT
TEMOR SOBRE EL FUTURO DE LA INSTITUCION	TFINS
INFLUENCIA DEL CUMPLIMIENTO DE METAS EN LA VIDA PERSONAL	ICMVP

3.2. METODOS

Para el cumplimiento de nuestros objetivos hicimos uso del Análisis de Componentes Principales, así como también el Análisis factorial de Correspondencias Múltiples; esto debido al hecho de que en la investigación tenemos 2 tipos de variables:

- Variables Cuantitativas
- Variables Cualitativas

En el caso de los componentes principales se trata en términos generales reconstruir las correlaciones existentes entre un cierto número de variables a partir de un pequeño número de factores principales, con una pérdida de información mínima y controlada. En el caso de las correspondencias múltiples, se basa en el enfoque anterior, pero a diferencia que no solo estudia las correlaciones lineales, sino que además estudia las no lineales, y se aplica a datos cualitativos.

Por tal motivo se hizo el estudio por separado para ambos tipos de variables y para cada población.

Con la información obtenida se elaboró una base de datos ingresando cada una de las variables con sus respectivas codificaciones, en caso de las variables cualitativas y cuantitativas se trataron en su forma original.

3.3. METODOLOGIA DE TRABAJO

Para realizar el presente Trabajo de investigación se procedió de la siguiente manera en forma secuencial.

1. Para este fin se solicitó permiso para obtener información al Director del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón y Essalud respectivamente.
2. Para fines del estudio se usó la Escala de medición de Maslach y Jackson y La Encuesta de Medición de los factores Relacionados al Desgaste Profesional.
 - En primer lugar utilizamos la escala de medición de Maslach y Jackson, como se muestra en el **Anexo 01, 02**; esto nos dio a conocer la cantidad de Profesionales de Salud que se encuentran con el Síndrome del Desgaste Profesional de los trabajadores de salud del hospital regional Manuel Núñez Butrón y ESSALUD de Puno en el periodo de Enero - Febrero del 2006.
 - En segundo lugar utilizamos la Encuesta de Medición de los factores Relacionados al Desgaste Profesional, como forma de recopilación de datos descrita en el **Anexo 03**.

La encuesta se realizó en diferentes momentos dentro del horario laboral y aprovechando las mejores ocasiones de los trabajadores para que así estos puedan colaborar con el presente estudio. Solo se utilizó para este estudio la información referente a los casos en los cuales los Profesionales de la Salud estén desgastados, esto se conoció una vez realizada la escala de medición de Maslach y Jackson.

3. Con la información obtenida se elaboró una base de datos ingresando cada una de las variables con sus respectivas codificaciones, en el caso de las variables cualitativas se procedió a cuantificarlas.
4. Se procesó la información obtenida tomando como básico el Software Estadístico XLSTAT ver 2006. se utilizó además del software adicional para el trabajo EXCEL Y WORD.
5. Se utilizó métodos descriptivos y gráficos para describir y determinar el comportamiento de las características de los Factores Personal, profesional e Institucional.
6. se procedió al análisis de la información contenida en la base de datos con la finalidad de obtener las variables susceptibles de análisis.

3.3.1. DESCRIPCION DE LAS VARIABLES DEL H.R.M.N.B

En la que registramos todas las variables de nuestro estudio (40 variables), de las cuales 11 de ellas son cuantitativas y 29 son cualitativas.

- **VARIABLES CUANTITATIVAS.** De las 11 Variables estudiadas en la presente investigación determinamos que tan solo 8 de ellas contribuyen significativamente al estudio las cuales fueron nuestras variables activas (tabla N° 05) y 1 de ellas se tomó como suplementaria (tabla N° 06), mientras que 2 de ellas se eliminaron pues tienen muy poca relación en general con el resto de las variables.

En definitiva lo que se hizo fue buscar grupos de variables muy relacionados entre sí.

TABLA Nº 07**CODIGO DE IDENTIFICACION DE VARIABLES****CUANTITATIVAS ACTIVAS HRMNB**

VARIABLES	CODIGO DE IDENTIFICACION
EDAD	EDAD
NUMERO DE HIJOS	NHIJO
AÑOS DE CONVIVENCIA CON LA PAREJA ACTUAL	AÑCPA
INGRESO MENSUAL PROMEDIO	INGME
ANTIGÜEDAD LABORAL	ANLAB
NUMERO DE LUGARES DE TRABAJO	NLTRA
NUMERO DE PACIENTES A CARGO	NPCAR
HORAS SEMANALES DEDICADAS A LA PROFESION	HSDPR

TABLA Nº 08**CODIGO DE IDENTIFICACION DE VARIABLES CUANTITATIVAS****SUPLEMENTARIAS HRMNB**

VARIABLES	INDICE / CATEGORIA	CODIGO DE IDENTIFICACION
HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA	0 – 12	HE01
	13 – 24	HE02
	25 – 36	HE03
	37 – 48	HE04

- **VARIABLES CUALITATIVAS.** De las 29 Variables estudiadas en la presente investigación determinamos que tan solo 17 de ellas contribuyen significativamente al estudio las cuales fueron nuestras variables activas (tabla N° 07) y 4 de ellas se tomó como suplementaria (tabla N° 08), mientras que 8 de ellas se eliminaron pues tienen muy poca relación en general con el resto de las variables.

TABLA N° 09

CODIGO DE IDENTIFICACION DE VARIABLES

CUALITATIVAS ACTIVAS HRMNB

VARIABLES	INDICE / CATEGORIA	CODIGO DE IDENTIFICACION
SEXO	MASCULINO FEMENINO	SEXO-1 SEXO-2
ESTADO CIVIL	SOLTERO CASADO VIUDO DIVORCIADO	ECIVIL- 1 ECIVIL-2 ECIVIL-3 ECIVIL-4
ESPECIALIZACION	SI NO	ESPEC-1 ESPEC-2
CONDICION LABORAL	NOMBRADO CONTRATO SERV. NO PERS. OTROS	CLABO-1 CLABO-2 CLABO-3 CLABO-4
PROFESIÓN	MEDICO ENFERMERA OBSTETRIS A. SOCIAL	PROFS-1 PROFS-2 PROFS-3 PROFS-4
TURNO DE TRABAJO	DIURNO NOCTURNO AMBOS	TTRAB-1 TTRAB-2 TTRAB-3
COMPETENCIA DESLEAL O DESTRUCTIVA	SIEMPRE A VECES NUNCA	CDDDES-1 CDDDES-2 CDDDES-3
MIEDO A COMETER ERRORES EN EL	SIEMPRE	MCETR-1

TRABAJO	A VECES NUNCA	MCETR-2 MCETR-3
AMENAZAS O DENUNCIAS POR MALA PRAXIS	SI NO	ADMPR-1 ADMPR-2
TRABAJO BAJO PRESION	SI NO	TRABP-1 TRABP-2
POCO APOYO ORGANIZACIONAL	SI NO	PAORG-1 PAORG-2
BUROCRATIZACION EXCESIVA	SI NO	BUREX-1 BUREX-2
ESCASA POSIBILIDAD DE PROMOCION	SI NO	EPPRM-1 EPPRM-2
EXCESO DE CARGA LABORAL	SI NO	ECLAB-1 ECLAB-2
CONDICIONES FISICAS LABORALES INADECUADAS	SI NO	CFLIN-1 CFLIN-2
DESARROLLO TOTAL DE CAPACIDADES EN EL PUESTO ACTUAL DE TRABAJO	SI NO	DTCAP-1 DTCAP-2
RECONOCIMIENTO DE SU ESFUERZO POR SUPERIORES Y COLEGAS	SIEMPRE A VECES NUNCA	RESUP-1 RESUP-2 RESUP-3

TABLA Nº 10

CODIGO DE IDENTIFICACION DE VARIABLES CUALITATIVAS

SUPLEMENTARIAS HRMNB

VARIABLES	INDICE / CATEGORIA	CODIGO DE IDENTIFICACION
INFLUENCIA DEL TRABAJO EN LA VIDA PERSONAL	Siempre	IT01
	A veces	IT02
	Nunca	IT03
REALIZA TRABAJO DE OTRO ESTAMENTO	Siempre	RT01
	A veces	RT02
	Nunca	RT03
AUTONOMIA O LIBERTAD DE DECISION	Si	LD01
	No	LD02
BUENAS RELACIONES INTERPERSONALES EN SU TRABAJO	Si	BR01
	No	BR02

3.3.2. DESCRIPCION DE LAS VARIABLES DEL HOSPITAL DE EsSalud.

En la que registramos todas las variables de nuestro estudio (40 variables), de las cuales 11 de ellas son cuantitativas y 29 son cualitativas.

- **VARIABLES CUANTITATIVAS.** De las 11 Variables estudiadas en la presente investigación determinamos que tan solo 8 de ellas contribuyen significativamente al estudio las cuales fueron nuestras variables activas (tabla N° 09) y 1 de ellas se tomó como suplementaria (tabla N° 10), mientras que 2 de ellas se eliminaron pues tienen muy poca relación en general con el resto de las variables.

En definitiva lo que se hizo fue buscar grupos de variables muy relacionados entre sí.

TABLA N° 11

CODIGO DE IDENTIFICACION DE VARIABLES CUANTITATIVAS ACTIVAS DEL HOSPITAL EsSalud

VARIABLES	CODIGO DE IDENTIFICACION
EDAD	EDAD
NUMERO DE HIJOS	NHIJO
AÑOS DE CONVIVENCIA CON LA PAREJA ACT	AÑCPA
INGRESO MENSUAL PROMEDIO	INGME
ANTIGÜEDAD LABORAL	ANLAB

NUMERO DE LUGARES DE TRABAJO	NLTRA
HORAS DE JORNADA DIARIA DEDICADA A LA PACIENTES	HJNPA
HORAS SEMANALES DEDICADAS A LA PROFESION	HSDPR

TABLA N° 12

**CODIGO DE IDENTIFICACION DE VARIABLES CUANTITATIVAS
SUPLEMENTARIAS DEL HOSPITAL EsSalud**

VARIABLES	INDICE / CATEGORIA	CODIGO DE IDENTIFICACION
HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA	0 – 12	HE01
	13 – 24	HE02
	25 – 36	HE03
	37 – 48	HE04

- **VARIABLES CUALITATIVAS.** De las 29 Variables estudiadas en la presente investigación determinamos que tan solo 13 de ellas contribuyen significativamente al estudio las cuales fueron nuestras variables activas (tabla N° 11) y 5 de ellas se tomó como suplementaria (tabla N° 12), mientras que 11 de ellas se eliminaron pues tienen muy poca relación en general con el resto de las variables.

TABLA N° 13

CODIGO DE IDENTIFICACION DE VARIABLES CUALITATIVAS

ACTIVAS DEL HOSPITAL EsSalud

VARIABLES	INDICE / CATEGORIA	CODIGO DE IDENTIFICACION
SEXO	MASCULINO	SEXO-1
	FEMENINO	SEXO-2
ESTADO CIVIL	SOLTERO	ECIVIL- 1
	CASADO	ECIVIL-2
	VIUDO	ECIVIL-3
	DIVORCIADO	ECIVIL-4
CONDICION LABORAL	NOMBRADO	CLABO-1
	CONTRATO	CLABO-2
	SERV. NO PERS.	CLABO-3
	OTROS	CLABO-4
PROFESIÓN	MEDICO	PROFS-1
	ENFERMERA	PROFS-2
	OBSTETRIS	PROFS-3
	A. SOCIAL	PROFS-4
TURNO DE TRABAJO	DIURNO	TTRAB-1
	NOCTURNO	TTRAB-2
	AMBOS	TTRAB-3
MIEDO A COMETER ERRORES EN EL TRABAJO	SIEMPRE	MCETR-1
	A VECES	MCETR-2
	NUNCA	MCETR-3
AMENAZAS O DENUNCIAS POR MALA PRAXIS	SI	ADMPR-1
	NO	ADMPR-2
TRABAJO BAJO PRESION	SI	TRABP-1
	NO	TRABP-2
POCO APOYO ORGANIZACIONAL	SI	PAORG-1
	NO	PAORG-2
BUROCRATIZACION EXCESIVA	SI	BUREX-1
	NO	BUREX-2
ESCASA POSIBILIDAD DE PROMOCION	SI	EPPRM-1
	NO	EPPRM-2
EXCESO DE CARGA LABORAL	SI	ECLAB-1
	NO	ECLAB-2
DESARROLLO TOTAL DE CAPACIDADES EN EL PUESTO ACTUAL DE TRABAJO	SI	DTCAP-1
	NO	DTCAP-2

TABLA N° 14

**CODIGO DE IDENTIFICACION DE VARIABLES CUALITATIVAS
SUPLEMENTARIAS DEL HOSPITAL EsSalud**

VARIABLES	INDICE / CATEGORIA	CODIGO DE IDENTIFICACION
ESPECIALIZACION	Si	SP01
	No	SP02
INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA PERSONAL	Siempre	IT01
	A veces	IT02
	Nunca	IT03
COMPETENCIA DESLEAL O DESTRUCTIVA	Siempre	CD01
	A veces	CD02
	Nunca	CD03
CONDICIONES FISICAS LABORALES INADECUADAS	Si	CF01
	No	CF02
RECONOCIMIENTO DE SU ESFUERZO POR SUS SUPERIORES Y COLEGAS	Siempre	RE01
	A veces	RE02
	Nunca	RE03

3.4. METODOLOGIA EN EL ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

El modelo se sometió a un proceso de selección de variables Cuantitativas para definir las mismas que expliquen significativamente el desgaste tanto en el Hospital Manuel Núñez Butrón como en EsSalud.

3.4.1. PROCEDIMIENTO

Realizamos el Análisis de Componentes Principales.

Dada X la matriz de datos en forma de desviaciones, las componentes son definidas de la siguiente forma:

$$Z_{(n \times p)} = X_{(n \times p)} A_{(p \times p)}$$

$$Z = \begin{bmatrix} Z_{11} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & Z_{22} & \dots & 0 \\ \dots & & & \\ \dots & & & \\ 0 & 0 & \dots & Z_{pp} \end{bmatrix}_{n \times p}$$

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1p} \\ X_{12} & X_{22} & \dots & X_{2p} \\ \dots & & & \\ \dots & & & \\ X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{np} \end{bmatrix}_{n \times p}$$

$$x_{ij} = \frac{(X_{ij} - \bar{X})}{S_j \sqrt{n}} \quad \text{donde } j = 1, 2, \dots, p$$

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1p} \\ a_{12} & a_{22} & \dots & a_{2p} \\ \dots & & & \\ \dots & & & \\ a_{p1} & a_{p2} & \dots & a_{pp} \end{bmatrix}_{p \times p}$$

fila : variable

columna : componente

Tanto la matriz **Z**, **X** y **A** en forma de vectores pueden ser escritas como sigue:

$$X = (X_1, X_2, \dots, X_p)$$

$$Z = (Z_1, Z_2, \dots, Z_p)$$

$$A = (a_1, a_2, \dots, a_p)$$

Los p componentes pueden ser escritos como:

$$\begin{aligned}
 Z_1 &= a_1 X = a_{11} X_1 + a_{21} X_2 + \dots + a_{p1} X_p \\
 Z_2 &= a_2 X = a_{12} X_1 + a_{22} X_2 + \dots + a_{p2} X_p \\
 &\dots \\
 Z_p &= a_p X = a_{1p} X_1 + a_{2p} X_2 + \dots + a_{pp} X_p
 \end{aligned}$$

y en forma vectorial como:

$$\begin{aligned}
 Z_1 &= a_1 X \\
 Z_2 &= a_2 X \\
 &\dots \\
 Z_p &= a_p X
 \end{aligned}$$

Las componentes principales serán determinadas con las siguientes condiciones:

1. las componentes están incorrelacionadas entre ellas y cada una en una dirección ortogonal a las otras componentes.

$$Cov(Z_i, Z_j) = 0 \quad i \neq j$$

La anterior condición equivale a que:

$$a_i \cdot a_j = 0 \quad i \neq j$$

2. Que Z tenga máxima varianza.
3. que la distancia entre individuos en la representación original y la nueva sea la misma, es decir que haya poca dispersión. Lo anterior también equivale a decir que, la proyección ortogonal de los n puntos (uno por cada individuo) sobre cada una de las componentes sea máxima. Para el cálculo práctico de las componentes de cada vector a_i se procede de la siguiente forma:

- i) Partiendo de la matriz de covarianzas \mathbf{S} o de la matriz de correlaciones \mathbf{R} (se utiliza cuando la matriz de datos está tipificada) se determinan los autovalores λ_i de la matriz \mathbf{S} o \mathbf{R} tales que:

$$|S - \lambda I| = 0 \quad \text{o bien} \quad |R - \lambda I| = 0$$

Siendo I la matriz unidad de orden p

- ii) Para cada valor λ_i determinamos las componentes del vector a_i con la condición de ser:

$$\begin{aligned} (S_i - \lambda_i I)a_i &= 0 & \text{ó} \\ (R_i - \lambda_i I)a_i &= 0 & i = 1, 2, \dots, p \end{aligned}$$

3.4.2 INTERPRETACION DE LOS FACTORES

Los factores se escogen en el orden decreciente de los valores propios. Pueden ser estudiados separadamente o dos a dos con la ayuda de los planos factoriales. Es preciso tener en cuenta que el factor de orden f ($f > 1$) traduce las tendencias residuales no tenidas en cuenta por los factores precedentes.

La interpretación siempre se realiza de forma personal, es el analista quien de forma particular, en función de sus conocimientos y experiencia interpreta unos resultados que otro haría de diferente forma.

Debido a las relaciones existentes entre los dos espacios R^P y R^N , a menudo es preciso consultar alternativamente los resultados relativos tanto a los individuos como a las variables.

En general es más fácil comenzar por el estudio de las variables, ya que en la mayoría de los casos son inferiores al número de individuos y tienen más sentido que los individuos. De esta manera se da mayor relevancia a los datos que han participado directamente en la construcción de los factores.

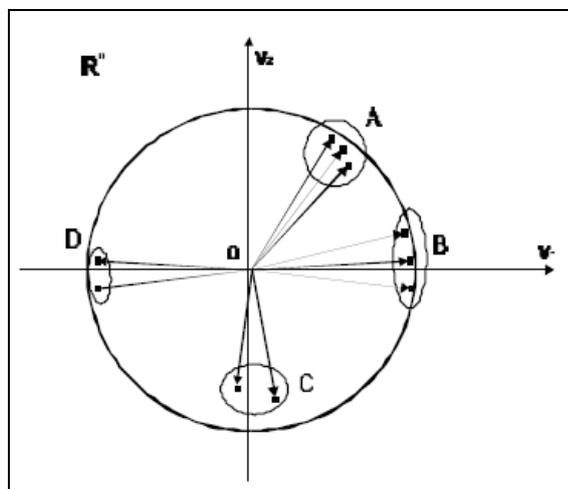
3.4.3. INTERPRETACIÓN DE LA NUBE DE VARIABLES.

Retomando el objetivo principal del análisis de componentes principales, como la obtención de unas nuevas variables sintéticas (factores) combinación lineal de las variables originales, de manera que, sintetizen la información manteniendo la estructura original. El problema que se nos plantea es dar nombre a esas nuevas variables de manera que indiquen fielmente aquellas variables originales que han contribuido principalmente a su construcción. Para ello, en una primera fase, partiremos de la correlación existente entre los factores y las variables originales.

Cada factor estará muy correlacionado con algunas variables de forma que podremos atribuir un significado a las componentes si conocemos estas correlaciones. Al interpretar eje por eje se consideran las variables activas más ligadas a cada eje. De esta manera se pueden presentar dos situaciones:

- Todas las variables muy ligadas al factor se sitúen en un mismo lado del eje. El factor aparece entonces como una síntesis entre estas variables.
- Las variables muy ligadas al factor presenten una coordenada positiva para unas y negativa para las demás. Es preciso entonces buscar un denominador común que, a la vez, relacione las variables situadas en un mismo lado y oponga las variables situadas en diferentes materias, un factor puede producir la oposición entre materias. Esta fase permite obtener ya la significación general de algunos ejes.

Es interesante ayudar a la interpretación trazando un círculo de radio 1, o círculo de correlaciones, porque la proximidad de un punto al círculo permite juzgar la calidad de las variables. Por otro lado, si unimos los puntos de las variables con el origen visualizamos los ángulos que miden la relación entre las variables bien representadas (próximas al círculo de correlación). Así es posible reagrupar visualmente variables relacionadas entre sí y bosquejar de este modo una tipología de las variables.

GRAFICO N° 01**REPRESENTACIÓN DE LAS VARIABLES EN EL PLANO FACTORIAL****REPRESENTACIÓN DE LAS VARIABLES EN EL PLANO FACTORIAL**

La nube de variables está situada sobre una esfera $(0,1)$, la imagen de los puntos de la nube están situados sobre un plano factorial en el interior de un círculo $(0,1)$ (Gráfico n° 01).

Los puntos de la nube mejor representados para los planos son los que su imagen está más próximas al borde del círculo. Si observamos gráfico, sobre el eje V_1 el grupo B de variables tiene las coordenadas próximas a 1 y el grupo D próximas a -1 ; otro grupo se encuentra muy cerca del borde del círculo sin tener sus coordenadas elevadas ni sobre el eje V_1 ni sobre V_2 (grupo A); y por último un grupo con coordenadas relativamente próximas a -1 sobre el eje V_2 (grupo C).

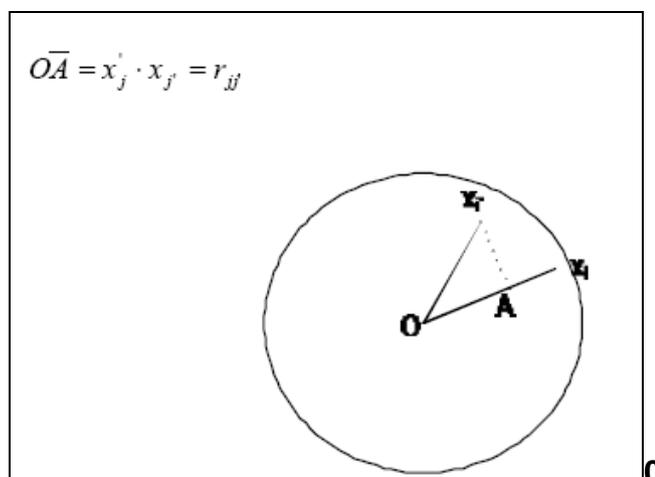
Se dirá que el eje V_1 opone las variables del grupo B a las del grupo D. Cada uno de estos grupos están formados por variables fuertemente correlacionadas entre sí. Se puede interpretar $F_1(i)$ como

una nueva variable definida sobre la población considerada y que será función lineal creciente de cada una de las variables del grupo B y función lineal decreciente de cada una de las variables del grupo D. así el análisis nos aporta dos resultados: los grupos B y D y una nueva variable $F1$ (i) que puede sustituir a cada una de estas variables sin que se pierda mucha información.

Como nosotros le hemos dado a cada punto variable un peso igual a la unidad y como la nube de variables está situada en la esfera de radio 1, el uso de las ayudas a la interpretación no es indispensable, es suficiente con la lectura de las coordenadas de las variables.

Por otro lado las variables del grupo A están bien representadas para el plano (1,2) sin que estén, como decíamos, bien representadas para el eje V_1 ni para el eje V_2 .

Recordemos que si la variable j está representada por un punto muy próximo al borde del círculo, se puede ver directamente sobre el gráfico el coeficiente de correlación $r_{jj'}$ con otra variable j' cualquiera; es suficiente trazar sobre Oj la perpendicular resultante de la proyección de $x_{j'}$; así se verifica que:

GRAFICO N° 02**REPRESENTACIÓN DE LAS VARIABLES EN EL PLANO FACTORIAL**

El grupo C está formado por variables que tienen una correlación con las variables de los grupos B y C nula y que tienen una correlación negativa con las variables del grupo A. También podemos decir, que está próximo al borde del círculo en la dirección negativa del eje V_2 . La variable $F_2(i)$ está correlacionada negativamente con las variables del grupo C; esta correlación es inferior a la existente entre las variables del grupo B y C con el eje $F_1(i)$.

3.4.4 INTERPRETACION DE LA NUBE DE INDIVIDUOS.-

Al contrario de lo que ocurre en la nube de variables los puntos - individuos no están inscritos en un círculo de radio 1. La nube de individuos estará centrada en el origen por la transformación que hemos realizado en los datos iniciales.

A fin de facilitar la interpretación de los resultados del análisis, se calcula a menudo la contribución de cada individuo a la inercia de las

proyecciones sobre el eje factorial. Esta contribución (absoluta) nos indica la contribución de un punto-individuo a la formación del eje factorial. Cuando un individuo posee una CTA_{ab} (Contribución Absoluta) muy alta es aconsejable estudiar con detalle sus características.

Sin embargo, no se puede ver la calidad de la representación de un punto sobre un plano, no depende solo de su distancia al origen, ya que, en el espacio R^P no están todos los puntos a la misma distancia del origen. Se puede obtener una medida de la calidad de la representación y posición del individuo i sobre el eje α , a través de la contribución relativa. Ella nos indica la contribución del eje factorial α a la distancia entre el punto-individuo y el origen.

Nos interesan los individuos que tienen las Cre_i (Contribución relativa de las variables) Más altas. Como los individuos están afectados por un mismo peso la inercia de un punto varía según su distancia al centro de gravedad y los individuos que contribuyen más serán los más alejados.

La segunda fase de interpretación se realiza mediante los planos factoriales. Comparativamente a la fase precedente, el plano factorial aporta el poder sintético del gráfico más sugestivo que una lista de coordenadas y la consideración simultánea de dos dimensiones que da una imagen fiel de los datos y puede también sugerir la interpretación de otras direcciones además de los ejes factoriales.

La construcción de los planos factoriales pasa por establecer que factores debemos cruzar. Para ello, podemos tomar como referencia:

- La inercia asociada a los factores. Se cruzan preferentemente factores asociados a valores propios más próximos. Por ello se tiende a construir la sucesión de planos que cruzan los factores 1 y 2, los factores 2 y 3.... .
- La experiencia y conocimiento del analista sobre las variables y el entorno conceptual de las variables, tanto de las originales como de las nuevas (factores)
- La significación general del factor. Se puede desear poner el foco de atención en algunas variables y por tanto en los planos en los que estas se encuentran bien representadas.

3.4.5 REPRESENTACIÓN SIMULTÁNEA DE VARIABLES E INDIVIDUOS.

La representación gráfica ideal que resume todo el análisis es por excelencia la representación simultánea de individuos y variables. La disposición de las variables permite interpretar la nube de individuos de manera que son las variables las responsables de las proximidades entre los individuos.

No se puede interpretar la distancia entre un individuo y una variable, ya que, sus proyecciones no están medidas en la misma escala. Si se pueden estudiar las posiciones relativas de los individuos respecto de

una variable.

En el espacio R^p de los n puntos-individuos una vez realizada la transformación de la tabla de datos, se dispone de dos sistemas de ejes. Los antiguos ejes unitarios δ^{11} correspondientes a las p variables antes del análisis y los nuevos ejes unitarios u_α constituidos por los ejes factoriales. La posibilidad de una representación simultánea reside entonces en la proyección (en línea suplementaria) del antiguo eje sobre el nuevo eje.

Así es posible representar en R^p las direcciones dadas por las variables sobre el plano factorial de la nube de individuos y se interpreta el vector que une el origen con el punto como la dirección de alargamiento. Un individuo bien representado alejado en la dirección de la variable j , indica que ese individuo toma un valor más alto que la media en esa variable.

Para representar simultáneamente individuos y variables se aplicará a las coordenadas de los individuos un coeficiente corrector (raíz de n/p) permitiendo de esta forma una representación equilibrada de las nubes. La proyección de la nube de individuos vendrá determinada por la ecuación

$$Z_\alpha(i) = \sqrt{\frac{n}{p}} \cdot X \cdot u_\alpha$$

Donde n es el número de individuos y p el número de variables. La proyección de los puntos variables vendrá determinada por:

$$W_{\alpha}(j) = X' \cdot v_{\alpha} = \sqrt{\lambda_{\alpha}} \cdot u_{\alpha}$$

3.5. METODOLOGIA EN EL ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES

El modelo se utilizó para el proceso de selección de variables Cualitativas para definir aquellas que expliquen significativamente el desgaste tanto en el Hospital Manuel Núñez Butrón como en EsSalud.

El análisis factorial de correspondencias múltiples se interesa por las interrelaciones entre varias modalidades de distintas variables de forma que pueda conocerse si algunas actúan de manera semejante y a la vez distinta de otro conjunto de ellas. Algo así como lo que sucede con las variables cuantitativas mediante el análisis factorial de componentes principales buscando los ejes o factores latentes. El punto de partida básico del análisis de correspondencias múltiples puede ser una tabla de datos binarios (tabla de unos y ceros) como la que sigue:

VARIABLES							
V1			V2			V3	
1	0	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0
0	0	1	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	1	0
1	0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	1

Esta tabla consta de 6 filas (sujetos) y 3 variables. La variable 1 (V1) tiene 3 modalidades de respuesta, la variable 2 (V2) lo mismo y la variable 3 (V3) tiene dos modalidades. El sujeto 4 ha respondido o elegido la

modalidad dos de la variable V1, la modalidad tres de la variable V2 y la modalidad uno de la variable V3.

A partir de la matriz Z, correspondiente a la de la tabla anterior, puede calcularse la matriz de frecuencias relativas P de la forma:

$$f_{ij} = \frac{Z_{ij}}{I * V} \quad f_{i+} = \frac{V}{I * V} = \frac{1}{I} \quad f_{+j} = \frac{n_j}{I * V}$$

Siendo I el número de sujetos, V el número de variables, y n_j la frecuencia absoluta de la modalidad j

Si se realiza el cálculo de $Z^t * Z$ resultará una matriz B simétrica llamada

TABLA DE BURT.

$$B = \sum_{i=1}^I Z_{ij} Z_{ik} = n_{jk}$$

Siendo j, k cualquiera de las J modalidades.

En esta matriz B los efectivos de la diagonal son las frecuencias absolutas de las 8 modalidades y el resto son las frecuencias absolutas resultantes del cruce entre sí de las 8 modalidades.

TABLA DE BURT (B)

		VARIABLES								
		V1			V2			V3		
Modalidades		1	2	3	1	2	3	1	2	
V1	1	2	0	0	1	1	0	1	1	
	2	0	2	0	0	1	1	2	0	
	3	0	0	2	1	1	0	0	2	
V2	1	1	0	1	2	0	0	1	1	
	2	1	1	1	0	3	0	1	2	
	3	0	1	0	0	0	1	1	0	
V3	1	1	2	0	1	1	1	3	0	
	2	1	0	2	1	2	0	0	3	

La tabla de Burt puede ser definida como un cruce de J modalidades entre sí o lo que es lo mismo, como un cruce de V variables, cada una con su número particular de modalidades.

A partir de este cruce de modalidades precisamente, es decir, a partir de sus similitudes o diferencias conjuntas podrán lograrse es objetivo del análisis de correspondencias múltiples que no es otro que encontrar ejes o factores alrededor de los cuales se aglutinen algunas de tales modalidades.

Por supuesto que la tabla de Burt, como ocurre en el caso del Análisis de Correspondencias Simples, admite la existencia de modalidades activas y de modalidades suplementarias. Las primeras son las que entran a formar parte del análisis mientras que las segundas pueden conocerse su pertenencia a uno u otro factor una vez realizado el análisis.

3.5.1 CÁLCULO MATEMÁTICO Y FÓRMULAS DEL ANÁLISIS FACTORIAL DE CORRESPONDENCIAS MÚLTIPLES.

Se siguen los pasos y el desarrollo matemático expuestos para analizar el comportamiento de las J modalidades en la matriz Z de I filas, según el Análisis de Correspondencia simples lo que en definitiva se acaba consiguiendo es un análisis de las J modalidades entre sí.

Consideremos la matriz U a diagonalizar como:

$$U_{jk} = \sum_{i=1}^I \frac{\frac{Z_{ij}}{I^*V} \frac{Z_{ik}}{I^*V}}{\frac{V}{I^*V} \sqrt{\frac{n_j}{I^*V}} \sqrt{\frac{n_k}{I^*V}}} = \frac{\sum_{i=1}^I Z_{ij} Z_{ik}}{V^* \sqrt{n_j n_k}} = \frac{B}{V^* \sqrt{n_j n_k}} = \frac{n_{jk}}{V^* \sqrt{n_j n_k}}$$

Por consiguiente con la diagonalización de esta matriz U calculada a partir de la matriz de Burt puede lograrse analizar las interrelaciones entre las J modalidades.

La inercia total que debe explicarse será:

$$\text{Inercia Total} = \sum_{j=1}^J \left(d_{ji}^2 \frac{n_j}{I^*V} \right) = \frac{J}{V} - 1$$

Que coincide con la traza de la matriz U menos 1, al despreciarse el primer valor propio igual a la unidad y que se deja de tener en cuenta lo mismo que sus autovectores correspondientes.

Al ser B y U matrices simétricas de dimensión J x J, los vectores propios, las coordenadas, las contribuciones absolutas y relativas son iguales para filas y columnas.

Consideremos que u_{jf} es el vector propio en cada factor y λ_f es el valor propio asociado al anterior en cada factor.

Coordenadas de las modalidades en los distintos F factores.

$$\text{coord}_{jf} = \frac{\sqrt{\lambda_f}}{\sqrt{\frac{n_j}{I^*V}}} u_{jf}$$

Contribuciones absolutas de las modalidades de los F factores

$$C.Ab_{jf} = u_{jf}^2$$

Contribuciones relativas de las modalidades de los F factores

$$C.Re_{jf} = \frac{(\text{coord}_{jf})^2}{(\text{dist}_j)^2} = \frac{(\text{coord}_{jf})^2}{\frac{I}{n_j} - 1}$$

Distancia al centro de gravedad

$$(\text{dist}_j)^2 = \frac{I}{n_j} - 1$$

Que se deduce teniendo en cuenta que para cada modalidad el centro de gravedad es la frecuencia marginal relativa a cada sujeto.

Cuando interese conocer la posición o coordenadas de alguna

modalidad suplementaria en cada factor la forma de calcularla es similar, como todo lo anteriormente expuesto, a como se realiza en el Análisis de Correspondencias Simples.

En la interpretación de los resultados del Análisis de Correspondientes múltiples al igual que ocurre en el Análisis de Correspondencias Simples y el análisis factorial con variables cuantitativas, la identificación, contenido, sentido,... que se le atribuye a cada factor depende de la subjetividad del investigador.

Lo que estos análisis ofrecen es tan sólo la ubicación de una serie de modalidades que, en el caso de estar más o menos agrupados pueden indicar un comportamiento similar y distinto al de otro conjunto de variables o modalidades que, también agrupadas, estén sin embargo, lejos del subgrupo anterior.

CAPITULO IV

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

4.1. ANALISIS DESCRIPTIVO DE LOS FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL AÑO 2005.

En el presente estudio, de las 106 encuestas realizadas sobre el Desgaste Profesional Laboral, se encontró que un 67% de estos profesionales presentan el síndrome de Desgaste. De acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión detallados anteriormente, tomaremos para el estudio las encuestas positivas.

Por otra parte notamos que, un 20% de ellos presenta un agotamiento emocional bastante alto, un 23% de ellos presentan un grado Deshumanización o Despersonalización muy alto y 10% de ellos presentan una falta de realización personal en estado grave. Al realizar un resumen de las Estadísticas descriptivas de las variables Cuantitativas respecto a su media se obtuvo los resultados que se muestran en la tabla N° 15, y las Estadísticas descriptivas de las variables Cualitativas respecto a su media se obtuvo los resultados que se muestran en la tabla N° 16

TABLA Nº 15

ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS SIMPLES, VARIABLES CUANTITATIVAS DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON

Variable	Observaciones	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
EDAD	71	30	60	47.66	7.27
NHIJO	71	0	5	2.07	1.07
ANCPA	71	0	36	12.73	10.54
INGME	71	700	4000	1885.92	858.79
NLTRA	71	1	4	1.61	0.78
HESPS	71	0	48	11.59	9.96
HTRPC	71	0	48	10.39	8.09
ANLAB	71	1	33	19.73	7.3
NPCAR	71	3	50	19.76	9.62
HJDPA	71	4	12	8.38	2.33
HSDPR	71	30	72	49.65	11.21

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

TABLA Nº 16

ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS SIMPLES, VARIABLES CUALITATIVAS DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON

Variable	Categorías	Frecuencias	%
SEXO	1	17	23.94
	2	54	76.06
ECIVIL	4	14	19.72
	2	47	66.2
	1	10	14.08
SATRA	1	55	77.46
	2	16	22.54
ACCAP	2	28	39.44
	1	36	50.7
	3	7	9.86
ESPEC	1	51	71.83
	2	20	28.17
ITRVP	1	45	63.38
	2	15	21.13
	3	11	15.49

CLABO	1	63	88.73
	4	2	2.82
	2	6	8.45
PROFS	1	22	30.99
	2	35	49.3
	3	7	9.86
	4	7	9.86
TTRAB	3	58	81.69
	2	1	1.41
	1	12	16.9
TRAMR	3	48	67.61
	2	13	18.31
	1	10	14.08
CDDES	1	48	67.61
	3	15	21.13
	2	8	11.27
BRPFE	1	51	71.83
	2	11	15.49
	3	9	12.68
MCETR	3	23	32.39
	1	37	52.11
	2	11	15.49
ADMPR	1	29	40.85
	2	42	59.15
TRAP	1	13	18.31
	2	58	81.69
ISPAC	1	47	66.2
	2	7	9.86
	3	17	23.94
RTROS_	3	16	22.54
	2	13	18.31
	1	42	59.15
PAORG	1	64	90.14
	2	7	9.86
BUREX	1	65	91.55
	2	6	8.45
EPPRM	1	63	88.73
	2	8	11.27
ALDES	2	30	42.25
	1	41	57.75
ECLAB	2	25	35.21
	1	46	64.79
PCLAB	2	58	81.69

	1	13	18.31
CFLIN	1	60	84.51
	2	11	15.49
DTCAP	2	34	47.89
	1	37	52.11
RESUP	3	39	54.93
	1	21	29.58
	2	11	15.49
BRINT	1	54	76.06
	2	17	23.94
TFINS	1	40	56.34
	2	31	43.66
ICMVP	1	45	63.38
	2	26	36.62

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

4.1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS ACTIVAS DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN

Como podemos observar en la matriz de correlación (Anexo N° 05) encontramos ya la primera aproximación a la existencia de relaciones entre variables, pero se observa que solo 8 (ocho) de ellas mantienen una correlación considerable. Estas variables son:

EDAD

NUMERO DE HIJOS

AÑOS DE CONVIVENCIA CON LA PAREJA ACTUAL

INGRESO MENSUAL PROMEDIO

NUMERO DE LUGARES DE TRABAJO

ANTIGÜEDAD LABORAL

NUMERO DE PACIENTES A CARGO

HORAS SEMANALES DEDICADAS A LA PROFESIÓN

Las cuales servirán para un nuevo análisis que representaran una verdadera relación entre variables. Así mismo encontramos que dentro de las variables no significativas, existe una que es importante para nuestro estudio por lo cual la tomaremos como variable suplementaria. Esta variable es:

HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA

De acuerdo a nuestra tabla N° 15, en relación a Las Variables Cuantitativas investigadas en los Profesionales de la Salud (Médicos, Enfermeras, Obstetricas y Asistentas Sociales) en el H. R. M. N. B. de Puno en el año 2005 se puede apreciar que:

La edad máxima de los Profesionales de la Salud encontrada en el presente estudio fue de 60 años, y la mínima fue de 30 años, con una media de 47.66 y una desviación estándar de 7.266, encontrando un 63.4% de profesionales en edades que fluctúan entre 40 a 50 años, un 25.3% por encima de 50 años y un 11.3% por debajo de los 40 años.

El número de hijos de los profesionales de la Salud. Se observa que el 66.2% tienen entre 2 y 3 hijos.

Los años de convivencia que tienen con su actual pareja esta dado de la siguiente manera, 43.5% manifiestan que tienen entre 0 a 10 años de convivencia, un 33.8% entre 11 a 20 años de convivencia y 22.7% más de 21 años, la media de tiempo casado o de convivencia es de 12.7 años.

Con respecto al ingreso mensual promedio tenemos que el ingreso mínimo registrado es de s/.700.00 nuevos soles y el máximo de s/. 4000.00 nuevos soles, siendo su media de s/. 1885.9 nuevos soles.

El número de lugares donde trabajan los profesionales de la salud varían entre 1 a 4 destacando el hospital en sí, los consultorios externos, clínicas y las clases que dictan en las Universidades, se encontró que un 56.3% de los profesionales solo trabajan el Hospital, el 28.2% manifiesta que trabaja en dos lugares, el 14.1% indica que labora en tres lugares y solo el 1.4% indica que trabaja en cuatro lugares.

En la Antigüedad Laboral podemos observar que va desde 1 año hasta 33 años, siendo la media de 19.73 años. Además se encontró que el 59.2% tiene una antigüedad laboral que varía entre 12 y 22 años, el 31% tiene una antigüedad entre 23 y 33 años y por último el 9.8% una antigüedad entre 1 a 11 años.

Con respecto al número de pacientes que tienen a cargo encontramos que varía entre 3 a 50 pacientes, con una media de 19.76 y una desviación estándar de 9.62. Además se encontró que el 45.1% de los profesionales de la salud tienen a su cargo entre 15 y 26 pacientes diarios, el 30.1% tiene a su cargo entre 3 a 14 pacientes, el 21.1% tiene a su cargo entre 27 a 38 pacientes y un 2.7% tiene a su cargo 50 pacientes.

Respecto a las Horas semanales dedicadas a la profesión encontramos que mínimo de horas es 30 y el máximo es 72 de los cuales el 86 % de los profesionales dedican entre 30 a 60 horas a su profesión.

4.1.2 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES SUPLEMENTARIAS

a) HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA

Para la variable HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 73.20% de los profesionales encuestados dedican a su esparcimiento menos de 12 horas semanales, el 21.20% de los Profesionales encuestados indican que tienen 13 – 24 horas de esparcimiento, el 1.40% de los profesionales entre 25–36 horas semanales y el 4.20% de los profesionales entre 37 – 48 horas semanales Tal como se muestra en la tabla N° 17.

Este cuadro nos indica la mayoría de los profesionales que laboran en el Hospital Manuel Núñez Butrón dedican un porcentaje muy bajo de su tiempo a distraerse y divertirse dejando de lado los problemas laborales.

TABLA N° 17

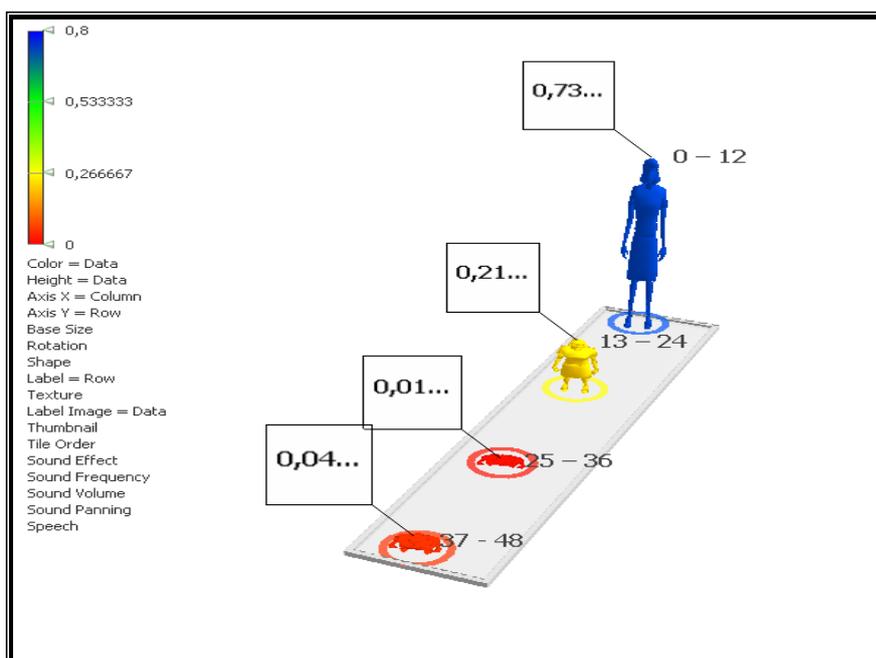
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HRMNB.

Variable	Código	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcent (100 hi%)
0 – 12	HE01	52	73.2
13 – 24	HE02	15	21.2
25 – 36	HE03	1	1.4
37 - 48	HE04	3	4.2
TOTAL		71	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo N° 04

GRAFICO N° 03

REPRESENTACION PORCENTUAL (%) DE LOS PROFESIONALES DE SALUD SEGÚN HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA DEL HRMNB. PUNO 2005



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 17

4.1.3. ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LOS FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL AÑO 2005.

Para nuestro Análisis utilizamos el software XLSTAT 2006.

CORRELACION ENTRE VARIABLES ACTIVAS

Como se observa en la tabla N° 16, se presenta la matriz de correlaciones entre las variables activas. En esta matriz podemos observar que existe una correlación entre todas las variables activas, siendo las más representativas las siguientes variables:

- Edad con Antigüedad Laboral con una asociación de 91% y con la variable número de pacientes a cargo muestra un 52% de asociación.
- La variable Número de hijos muestra una asociación de 40% con la variable Años de convivencia con su pareja.
- La variable Ingreso mensual muestra una asociación de 40% con la variable Número de lugares de trabajo.
- La variable Número de Pacientes a Cargo muestra una asociación de 51% con la variable Antigüedad Laboral.

TABLA N° 18

**MATRIZ DE CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS ACTIVAS
DEL HOSPITAL MANUEL NUNEZ BUTRON**

Matriz de correlación (Pearson):

Variables	EDAD	NHIJO	ANCPA	INGME	NLTRA	ANLAB	NPCAR	HSDPR
EDAD	1	0.38	0.42	0.11	-0.03	0.91	0.52	-0.14
NHIJO	0.38	1	0.4	0.07	-0.05	0.38	0.21	0.15
ANCPA	0.42	0.4	1	0.05	-0.08	0.48	0.16	-0.07
INGME	0.11	0.07	0.05	1	0.4	0.03	0	0.31
NLTRA	-0.03	-0.05	-0.08	0.4	1	-0.03	0.07	0.38
ANLAB	0.91	0.38	0.48	0.03	-0.03	1	0.51	-0.14
NPCAR	0.52	0.21	0.16	0	0.07	0.51	1	-0.01
HSDPR	-0.14	0.15	-0.07	0.31	0.38	-0.14	-0.01	1

Los valores en negrita son significativamente diferentes de 0 con un nivel de significación $\alpha=0.05$

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

VALORES PROPIOS

De acuerdo al paquete estadístico XLSTAT 2006, se obtuvieron los valores propios para determinar el porcentaje de variación explicada por cada uno de los componentes tal como se muestra en la Tabla N° 19 y en el gráfico N° 04 (Gráfico de Sedimentación), en donde la variación total es explicada por 8 componentes.

Según el criterio de Káiser nos indica que los valores propios deben tener valores mayores a 1 ($K > 1$), y son las tres primeras componentes las que cumplen estos requisitos mostrando un valor mayor a 1, haciendo estas tres primeras componentes un total del 69.97% del porcentaje total de la varianza acumulada; en la primera

componente explica el 35.65% de variabilidad, la segunda componente explica el 21.75% de variabilidad, la Tercera componente explica el 12.57% de variabilidad y las restantes el 30.03% de variabilidad.

El criterio de Codo o Ladera menciona que se eligen aquellos componentes que se encuentren dentro del punto de quiebre, siendo solamente dos las que se encontrarían dentro de este punto, explicando ambas componentes el 57.40% que representa aproximadamente la mitad de la variabilidad total, explicando la primera componente el 35.65% y la segunda componente explica el 21.75%. Por lo tanto, frente a esta disyuntiva en cuanto a los criterios de elección para los componentes principales, para el presente trabajo se determinó trabajar según el criterio de Káiser con tres componentes más representativos para explicar la mayor variación total.

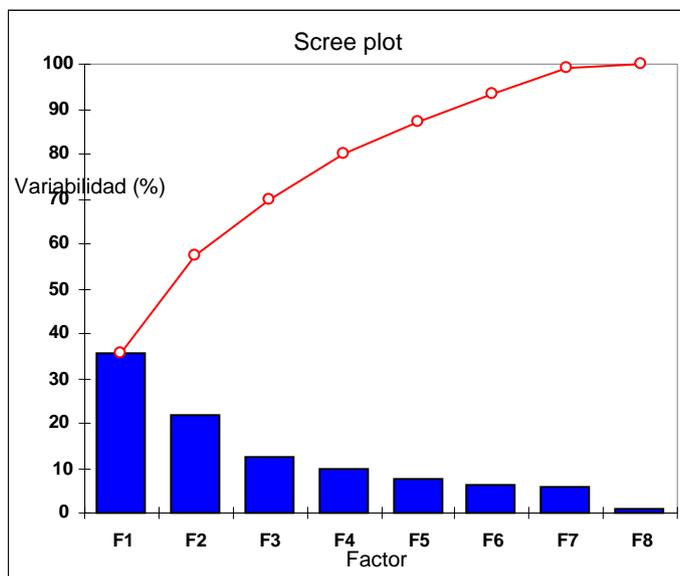
TABLA N° 19

VALOR PROPIO, VARIABILIDAD PORCENTUAL Y PORCENTAJE ACUMULADO DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS ACTIVAS DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HRMNB.

Valores propios:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Valor propio	2.85	1.74	1.01	0.79	0.59	0.49	0.47	0.08
Variabilidad (%)	35.65	21.75	12.57	9.82	7.35	6.09	5.81	0.97
% acumulado	35.65	57.4	69.97	79.78	87.13	93.22	99.03	100

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

GRAFICO Nº 04**GRAFICO DE SEDIMENTACION DE LOS VALORES PROPIOS**

FUENTE: CORRIDA EN XLSTAT 2006

CONSTRUCCION DE LAS COMPONENTES

- **ASOCIACIÓN ENTRE VARIABLES**

En la Tabla Nº 20 se muestra la Correlación entre Las Variables y las primeros 3 Componentes.

La Primera Componente muestra un grado de asociación por encima del 50% con cada una de las siguientes variables. Edad, Número de hijos, Años de convivencia con su pareja actual, Antigüedad Laboral y Número de pacientes a cargo.

La Segunda Componente muestra un grado de asociación por encima del 50% con cada una de las siguientes variables. Ingreso Mensual, Numero de lugares donde trabaja, Horas semanales dedicadas a su

profesión.

La Tercera Componente muestra un grado de asociación por encima del 50% con cada una de las siguientes variables. Número de hijos.

TABLA Nº 20

CORRELACIONES ENTRE LAS VARIABLES

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EDAD	0.91	0	-0.19	0.1	-0.12	0.02	-0.26	-0.19
NHIJO	0.58	0.15	0.58	-0.3	-0.2	0.39	0.14	0.01
ANCPA	0.64	-0.04	0.48	0.28	0.44	-0.25	0.18	-0.02
INGME	0.08	0.74	0	0.49	-0.4	-0.11	0.18	0.02
NLTRA	-0.06	0.78	-0.28	0.07	0.43	0.35	0	-0.01
ANLAB	0.92	-0.04	-0.16	0.07	0.01	0.01	-0.28	0.2
NPCAR	0.63	0.08	-0.49	-0.39	-0.01	-0.16	0.41	0
HSDPR	-0.12	0.75	0.24	-0.44	0.02	-0.33	-0.25	-0.01

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

TABLA Nº 21

CONTRIBUCION DE LAS VARIABLES

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EDAD	29.18	0	3.69	1.3	2.27	0.09	14.86	48.61
NHIJO	11.97	1.25	33.51	11.52	6.96	30.47	4.28	0.04
ANCPA	14.18	0.08	22.74	9.99	32.44	13	7.03	0.54
INGME	0.22	31.3	0	31.03	27.51	2.43	6.71	0.8
NLTRA	0.12	34.95	7.71	0.63	30.75	25.69	0	0.14
ANLAB	29.82	0.09	2.41	0.68	0.02	0.02	17.14	49.81
NPCAR	14.03	0.35	24.28	19.77	0.01	5.49	36.05	0.02
HSDPR	0.48	31.98	5.65	25.06	0.05	22.8	13.94	0.04

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

- **DETERMINACION DE LAS COMPONENTES**

Según las tablas de Correlación entre variables (tabla nº 20) y

Contribución de las variables (Tabla N° 21), observamos que las variables que componen mayoritariamente el Factor 1 son las más representativas siendo estas las siguientes:

COMPONENTE 1

EDAD	29.18
NHIJO	11.97
AÑCPA	14.18
ANLAB	29.82
NPCAR	14.03

En esta primera componente observamos que la variable **ANTIGÜEDAD LABORAL** es la más representativa por tener el más alto grado de asociación de 92%, con una contribución del 29.82% a la coordenada de esta componente y la variable **EDAD** con grado de asociación del 91% y una contribución 29.18%.

COMPONENTE 2

INGME	31.3
NLTRA	34.95
HSDPR	31.98

En esta Segunda componente observamos que la variable **NUMERO DE LUGARES DE TRABAJO** es una de las más representativas por tener el más alto grado de asociación de 78%, con una contribución del 34.95% a la coordenada de esta componente.

COMPONENTE 3

NHIJO	33.51
-------	-------

En esta Tercera componente observamos que la variable **NUMERO DE HIJOS** es la más representativa por tener el más alto grado de

asociación de 58%, con una contribución del 33.51% a la coordenada de esta componente.

- **REPRESENTACION DE LAS VARIABLES ACTIVAS**

Dentro de los criterios analíticos en la construcción de las ecuaciones de las componentes se tiene presente que:

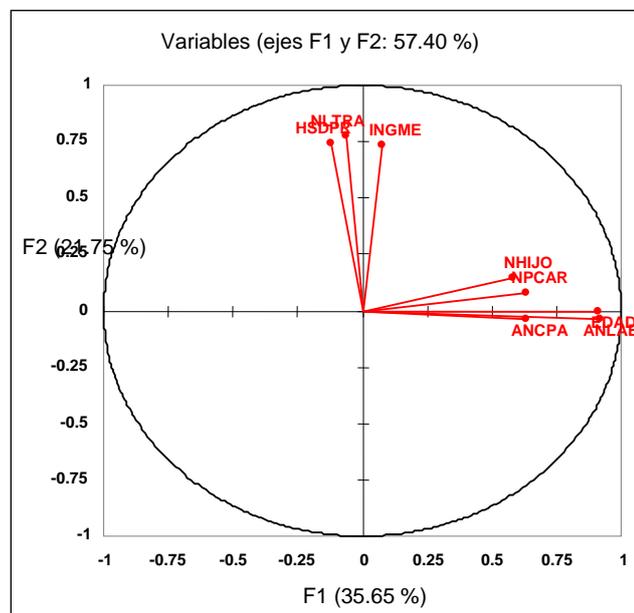
1. Las variables tienen un grado de abertura menor de 90 grados.
2. Las resultantes están próximas al círculo.
3. La proyección de la variable a la componente es la más corta con respecto a la otra componente.

Entonces, las variables deben mostrar asociación con la componente a la proyección más corta. De acuerdo a ello se toma en cuenta el análisis dado a continuación para las tres primeras componentes.

Puesto que las dos primeras componentes explican más del 50% de la variabilidad total y es en ella donde observamos que las variables activas que componen mayoritariamente la investigación se encuentran mejor representadas, es que con estas 2 componentes se hará la representación en el plano factorial.

GRAFICO N° 05

**REPRESENTACION DE LAS VARIABLES ACTIVAS EN EL
PRIMER PLANO FACTORIAL**



FUENTE: CORRIDA EN XLSTAT 2006

El Grafico N° 05 corresponde a una proyección de las variables iniciales sobre un plano de dos dimensiones constituido por las dos primeras componentes.

Podemos observar que las variables HORAS SEMANALES DEDICADAS A SU PROFESIÓN e INGRESO MENSUAL tiene una buena representación es decir que se encuentran significativamente correlacionadas en forma positiva (r cerca de 1).

Se observa que la Variable EDAD Y ANTIGÜEDAD LABORAL tiene una buena representación es decir que se encuentran significativamente correlacionadas en forma positiva (r cerca de 1).

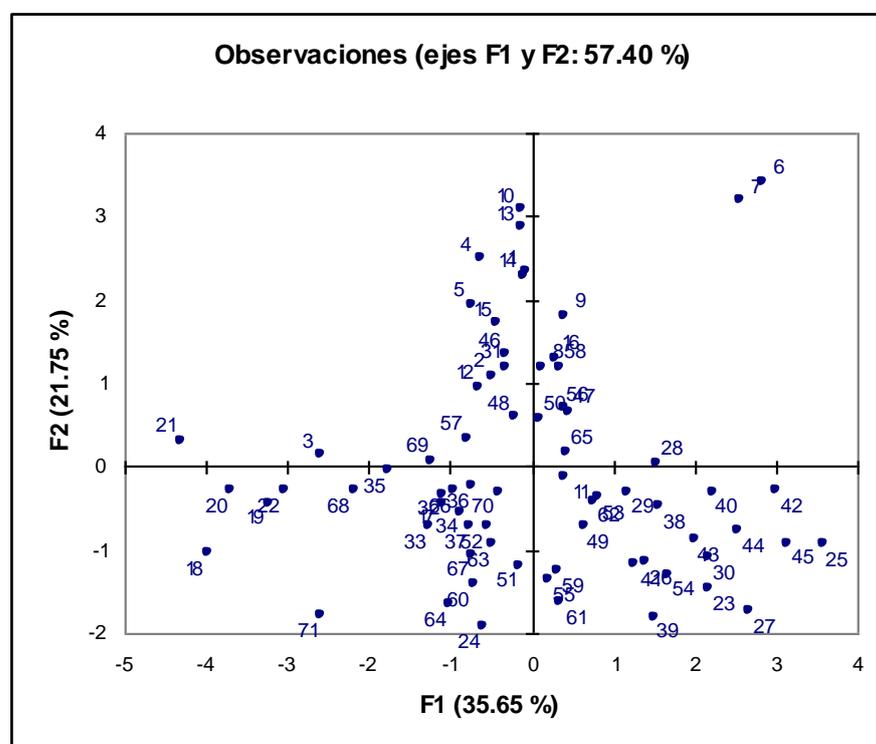
De la misma manera la variable NUMERO DE HIJOS Y AÑOS DE CONVIVENCIA CON LA PAREJA muestran también una buena representación lo cual indican que están positivamente correlacionados.

Observamos también una aparente correlación entre la variable NUMERO DE HIJOS Y NUMERO DE PACIENTES A CARGO, esto se debe a que la variable NUMERO DE PACIENTES A CARGO no está bien representada en este plano factorial.

- REPRESENTACION DE LA NUBE DE INDIVIDUOS

GRAFICO Nº 06

**REPRESENTACION DE LA NUBE DE INDIVIDUOS RESPECTO
A LAS DOS PRIMERAS COMPONENTES O FACTORES**



FUENTE: CORRIDA EN XLSTAT 2006

El gráfico N° 06 corresponde a uno de los objetivos más importantes del Análisis de Componentes Principales. Permite representar a todos los Profesionales en plano de dos ejes para así identificar sus características similares y las tendencias de las mismas. Así tenemos que:

Los individuos **6 y 7** tienen una edad similar bastante alta entre 58 y 60 años, con un ingreso mensual igual a 3,500 soles, cuentan con tres lugares de trabajo, tienen una antigüedad laboral similar entre 28 a 29, con un número de pacientes de 28 a 30 y dedican bastantes horas a su profesión.

Los individuos **1, 4, 10, 13 y 14** tienen una edad que fluctúa entre 44 a 50 años, con un promedio de dos hijos, un ingreso mensual que oscila entre 3000 a 4000 soles, trabajan en tres lugares, tienen un promedio de 23 pacientes a cargo y dedican alrededor de 60 horas semanales a su profesión.

Los individuos **18, 19, 20 y 22** fluctúan con una edad de 30 a 37 años, tienen una cantidad similar de hijos 0 a 1 Hijo, un ingreso mensual entre 2000 a 2,300 soles, trabajan en un solo lugar y con una antigüedad laboral de 2 a 3 años, un promedio 10 pacientes diarios y dedican un promedio de 50 horas a su profesión.

Los individuos **25, 27, 42, 44 y 45** tienen una edad similar que fluctúa entre 58 a 60 años, con un ingreso mensual de 2000 soles, trabajan

en un solo lugar, una antigüedad laboral en promedio de 30 años y dedican más de 40 horas semanales a su profesión.

- Se observa que los factores más predominantes para que un Profesional de la Salud sufra el desgaste Laboral es el hecho de tener una edad avanzada, que aparte de esto trabajan en 3 lugares y por consecuencia tienen una fuerte cantidad de pacientes diarios; todo esto hace que este Profesional de la Salud no pueda dedicar el tiempo necesario a su esparcimiento personal, ni a su familia y por consecuencia está más propenso a sufrir el síndrome del Desgaste Laboral Profesional.

4.1.4 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS ACTIVAS DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON

Como podemos observar en la TABLA VALORES – TEST (variables) (Anexo N° 05) encontramos ya la primera aproximación a la existencia de relaciones entre variables, pero se observa que solo 17 (Diecisiete) de ellas mantienen una correlación considerable. Estas variables son:

SEXO

ESTADO CIVIL

ESPECIALIZACION

CONDICION LABORAL

PROFESIÓN

TURNO DE TRABAJO

COMPETENCIA DESLEAL O DESTRUCTIVA

MIEDO A COMETER ERRORES
AMENAZAS O DENUNCIAS POR MALA PRAXIS
TRABAJO BAJO PRESIÓN
POCO APOYO ORGANIZACIONAL
BUROCRATIZACION EXECIVA
ESCASA POSIBILIDAD DE PROMOCION
EXCESO DE CARGA LABORAL
CONDICIONES FISICAS LABORALES INADECUADAS
DESARROLLO TOTAL DE SUS CAPACIDADES
RECONOCIMIENTO POR SUS SUPERIORES Y COLEGAS

Las cuales servirán para un nuevo análisis que representaran una verdadera relación entre variables. Así mismo encontramos que dentro de las variables no significativas, existen cuatro que son importantes para nuestro estudio por lo cual la tomaremos como variables suplementarias. Estas variables son:

INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA PERSONAL
REALIZACION DEL TRABAJO DE OTROS ESTAMENTOS
AUTONOMIA O LIBERTAD DE DECISION
BUENAS RELACIONES INTERPERSONALES EN SU
TRABAJO

De acuerdo a nuestra tabla N° 16, en relación a Las Variables Cuantitativas investigadas en los Profesionales de la Salud (Médicos, Enfermeras, Obstetricas y Asistentas Sociales) en el H. R. M. N. B. de Puno en el año 2005 se puede apreciar que:

Con respecto al SEXO se encontró que un 76% de los Profesionales estudiados son del sexo femenino y solo el 24% son del sexo masculino.

Respecto al ESTADO CIVIL de los Profesionales de la Salud encuestados se obtuvo que un 62.2% de ellos manifiestan ser casados, un 19.7% que indican que son divorciados y solo un 14.1% indican que son solteros.

Sobre la ESPECIALIZACIÓN obtuvo que el 71.83% dijo que si poseían una especialización, y el 28.17% manifestó que no tenían ningún tipo de especialización.

Se observa que en la gran mayoría de los Profesionales de la salud su CONDICIÓN LABORAL es la de Nombrado siendo esta de 88.7%, mientras que un 8.5% de ellos tienen contrato directo y solo el 2.8% de estos presentan otro tipo de contrato.

Con respecto a la PROFESIÓN podemos decir que el 31% de los encuestados son médicos, el 49.3% son enfermeras, el 9.85% Obstetrices y el 9.85% Asistentas Sociales.

Con respecto al TURNO DE TRABAJO, se observa que en la gran mayoría de los Profesionales de la salud realizan su trabajo en ambos turnos, es decir, en el día y en la noche siendo esta de 81.69%, mientras que un 16.90% de ellos trabajan en turno nocturno y solo el 1.41% de estos indican que realizan su trabajo en el turno diurno.

Respecto a si hay o no COMPETENCIA DESLEAL en el hospital se encontró que un 67.6% de los Profesionales de la Salud encuestados respondieron que si existía una competencia desleal o destructiva, el 21.1% de ellos nos dijeron que no existía y el 11.3% respondió que había una competencia desleal pero solo en algunas oportunidades.

Sobre el hecho de que si tienen algún TEMOR DE COMETER ERRORES en su turno de trabajo su trabajo encontramos que, el 52.11% manifestó que si tenía temor, el 32.39% indicó que no tenía ningún temor, este porcentaje está distribuido entre las trabajadoras sociales y algunas enfermeras que creen que su trabajo no conlleva tal responsabilidad y el 15.49% indicó que solo en algunas oportunidades.

Sobre si alguna vez tuvieron una DENUNCIA O AMENAZA por haber realizado una MALA PRAXIS respondieron que, el 48.1% respondió que había tenido amenazas, juicios por mala praxis, este porcentaje está representado en su mayoría por médicos, y el 51.9% dijo no haber tenido denuncias ni amenazas.

Sobre si pueden o no realizar normalmente su TRABAJO BAJO PRESIÓN encontramos que, el 81.69% de los Profesionales encuestados respondieron que no pueden trabajar si es que están presionados y solo el 18.31% manifestó pueden hacerlo normalmente.

Para la variable POCO APOYO ORGANIZACIONAL en los Profesionales de la Salud, se encontró que el 90.14% de los profesionales encuestados manifiesta que no cuentan con el apoyo necesario por parte de la Institución y solo el 9.86% de ellos manifiestan lo contrario.

Respecto a la BUROCRATIZACIÓN EXCESIVA que se manifiesta en la institución se encontró que un 91.55% de los Profesionales encuestados respondieron que existe una burocratización excesiva y un 8.45% manifiesta lo contrario

Para la variable ESCASA POSIBILIDAD DE PROMOCION de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 89% de los profesionales encuestados manifiesta que existe una escasa promoción, el 11% de los Profesionales encuestados manifiestan que si hay promoción. Esto demuestra que una mayoría de los profesionales que es un 89% manifiestan que hay poca promoción, lo cual demuestra que en el Hospital MNB no existe la posibilidad de acceder a un cargo superior del cual se desempeña.

Respecto al EXCESO DE CARGA LABORAL que ellos tienen se encontró que un 64.8% de los Profesionales encuestados respondieron que tienen un exceso muy grande de carga laboral, incluso turnos muy seguidos de reten, siendo los que más presentan esto los médicos y las enfermeras en menor grado, y el 35.2% manifestó no tener un exceso de carga laboral.

Para la variable **CONDICIONES FISICAS LABORALES INADECUADAS** de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 85% de los profesionales encuestados manifiesta que las condiciones físicas en donde labora son inadecuadas para el desarrollo de su profesión, y solo el 15% de ellos manifiestan que están conformes con las condiciones físicas laborales.

Sobre si están o no **DESARROLLANDO EL TOTAL DE SUS CAPACIDADES** en el puesto actual de trabajo encontramos que un 62.5% de ellos manifestaron no estar desarrollando el total de sus capacidades, mientras que un 37.5% manifestaron que si lo están haciendo.

Para la variable **RECONOCIMIENTO DE SU ESFUERZO POR SUPERIORES Y COLEGAS** de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 55% de los profesionales encuestados manifiesta que nunca tuvieron el reconocimiento de sus superiores y colegas en el desarrollo de su profesión, el 30% de ellos manifiestan que sí tuvieron el reconocimiento por su esfuerzo profesional y el 15% manifiesta que tuvieron raramente el reconocimiento de su esfuerzo.

4.1.5 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES SUPLEMENTARIAS

a) INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA PERSONAL

Para la variable **INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA PERSONAL** de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 63.40% de los profesionales encuestados manifiesta que siempre

influye en su vida personal, el 21.10% de los Profesionales encuestados indican que en algunas oportunidades su trabajo influye en su vida personal y el 15.50% de los profesionales manifiesta que nunca. Tal como se muestra en la tabla N° 22

Este cuadro nos indica que en la mayoría de los profesionales que laboran en el Hospital Manuel Núñez Butrón su trabajo influye en su vida personal.

TABLA N° 22

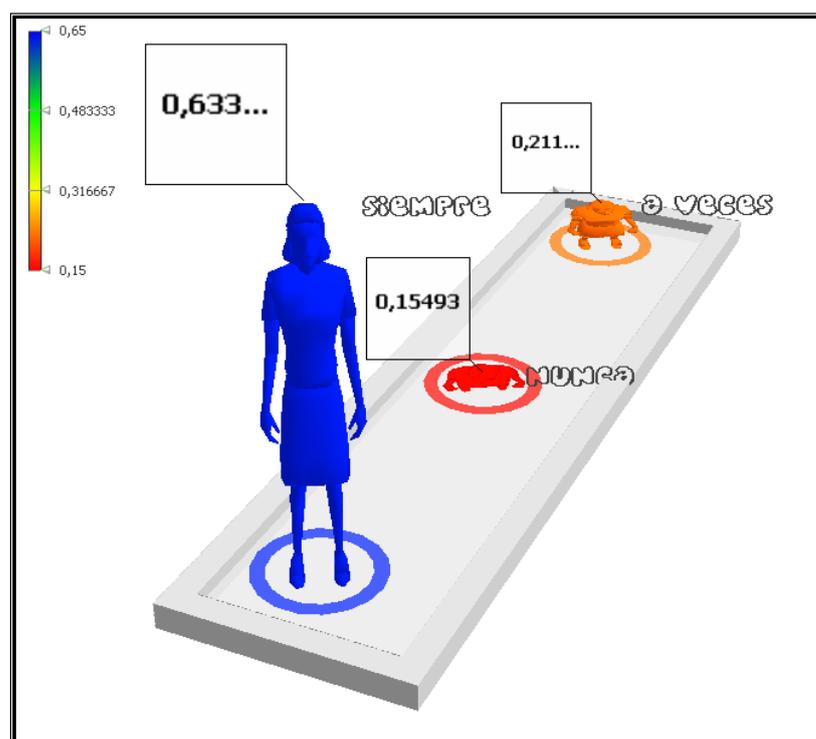
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN LA INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA PERSONAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HRMNB.

Variable	Código [	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcentual (100 hi%)
Siempre	IT01	45	63.4
A veces	IT02	15	21.1
Nunca	IT03	11	15.5
TOTAL		71	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo N° 04

GRAFICO N° 07

**REPRESENTACION PORCENTUAL (%) DE LOS PROFESIONALES
DE SALUD SEGÚN LA INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA
PERSONAL DEL HRMNB. PUNO 2005**



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 22

b) REALIZA TRABAJO DE OTRO ESTAMENTO

Para la variable REALIZA TRABAJO DE OTRO ESTAMENTO de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 59.0% de los profesionales encuestados manifiesta que siempre realizan trabajos de otro estamento, el 18% de los Profesionales encuestados indican que en algunas oportunidades lo realizan y el 23.0% de los profesionales manifiesta que nunca. Tal como se muestra en la tabla N° 23. Este cuadro nos indica que en la mayoría de los profesionales

que laboran en el Hospital Manuel Núñez Butrón realizan trabajos de otro estamento.

TABLA Nº 23

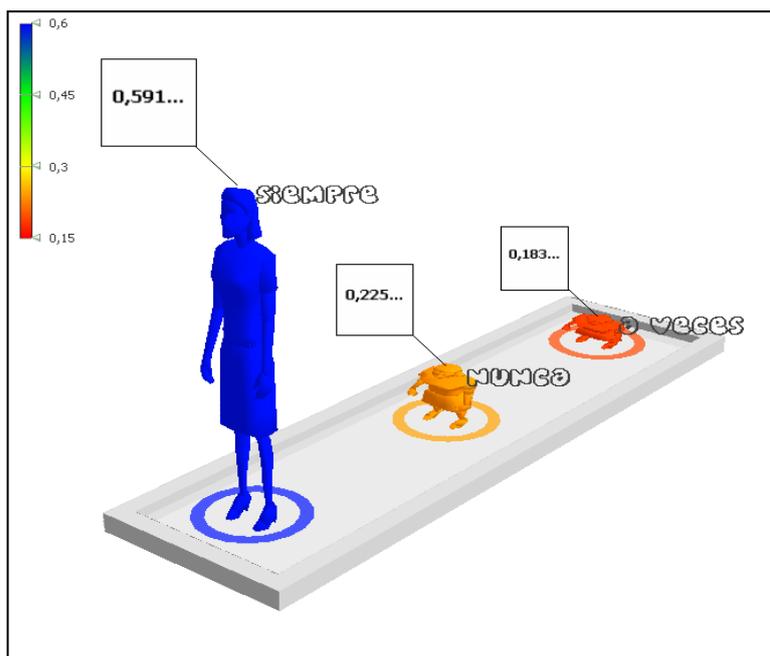
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN REALIZA TRABAJO DE OTRO ESTAMENTO DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HRMNB.

Variable	Código [	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcentual (100 hi%)
Siempre	RT01	42	59
A veces	RT02	13	18
Nunca	RT03	16	23
TOTAL		71	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo Nº 04

GRAFICO Nº 08

REPRESENTACION PORCENTUAL (%) DE LOS PROFESIONALES DE SALUD SEGÚN REALIZA TRABAJO DE OTRO ESTAMENTO DEL HRMNB.



FUENTE: Elaborado en base a la tabla Nº 23

c) AUTONOMIA O LIBERTAD DE DECISION

Para la variable AUTONOMIA O LIBERTAD DE DECISION de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 58.0% de los profesionales encuestados manifiesta que Si tienen autonomía para tomar sus propias decisiones y el 42.0% de los profesionales manifiesta que tienen que consultar a sus superiores para tomar decisiones. Tal como se muestra en la tabla N° 24

Este cuadro nos indica que un poco más de la mitad de los profesionales que laboran en el Hospital Manuel Núñez Butrón si tiene Autonomía y libertad de decisión.

TABLA N° 24

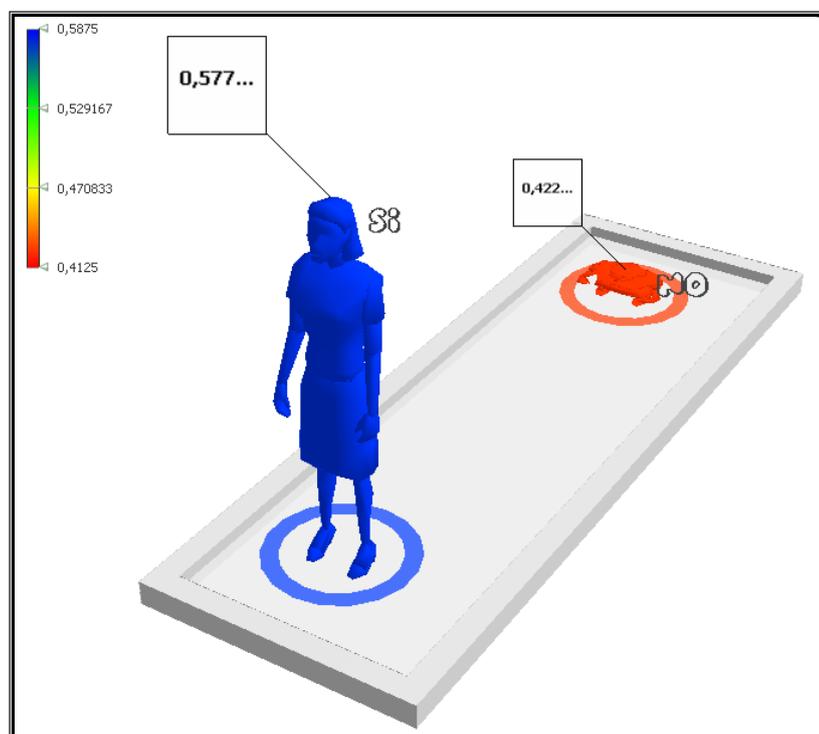
**DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN AUTONOMIA O
LIBERTAD DE DECISION DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD
DEL HRMNB.**

Variable	Código [	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcentual (100 hi%)
Si	LD01	41	58
No	LD02	30	42
TOTAL		71	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo N° 04

GRAFICO N° 09

**REPRESENTACION PORCENTUAL (%) DE LOS PROFESIONALES DE SALUD
SEGÚN AUTONOMIA O LIBERTAD DE DESICION DEL HRMNB. PUNO 2005**



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 24

d) BUENAS RELACIONES INTERPERSONALES EN EL TRABAJO

Para la variable BUENAS RELACIONES INTERPERSONALES EN EL TRABAJO de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 76.06% de los profesionales encuestados manifiestan tener una buena relación interpersonal con todos sus colegas superiores y el 23.94% de los profesionales indica lo contrario. Tal como se muestra en la tabla N° 25. Este cuadro nos indica que la mayoría de los profesionales que laboran en el Hospital Manuel Núñez Butrón Tienen buenas relaciones interpersonales con sus colegas y superiores.

TABLA N° 25

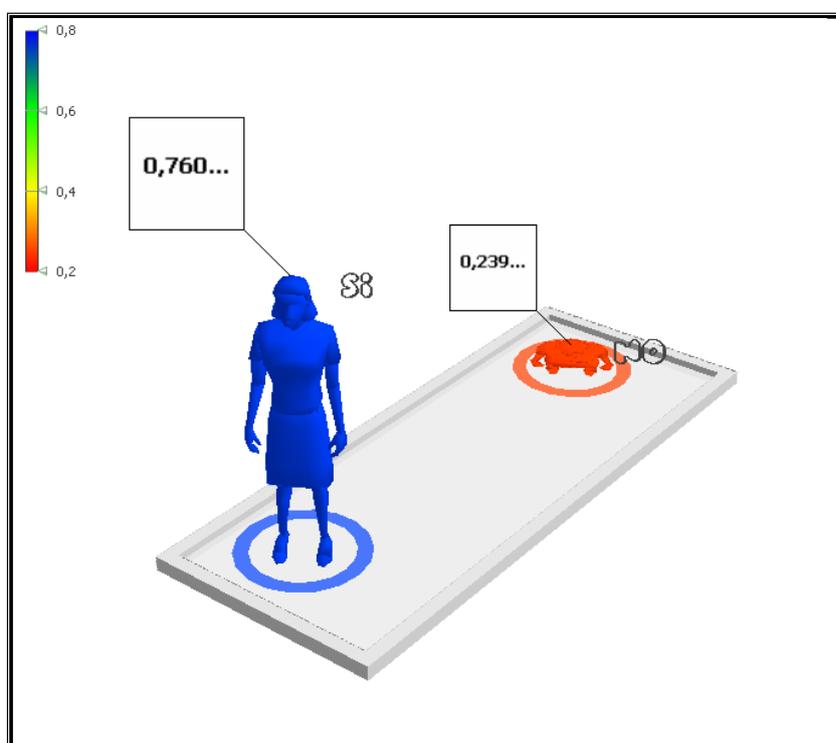
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN REALIZA TRABAJO DE OTRO ESTAMENTO DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HRMNB.

Variable	Código [	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcentual (100 hi%)
Si	BR01	54	76.06
No	BR02	17	23.94
TOTAL		71	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo N° 04

GRAFICO N° 10

REPRESENTACION PORCENTUAL (%) DE LOS PROFESIONALES DE SALUD SEGÚN REALIZA TRABAJO DE OTRO ESTAMENTO DEL HRMNB. PUNO 2005



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 25

4.1.6. ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES DE LOS FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL AÑO 2005

Para nuestro Análisis utilizamos el software XLSTAT 2006.

VALORES PROPIOS

De acuerdo al paquete estadístico XLSTAT 2006, se obtuvieron los valores propios para determinar el porcentaje de variación explicada por cada uno de los factores tal como se muestra en la Tabla N° 26 y en el gráfico N° 11 (Grafico de Sedimentación), en donde la variación total es explicada por 25 factores.

El criterio de Codo o Ladera menciona que se eligen aquellos factores que se encuentren dentro del punto de quiebre, siendo solamente dos las que se encontrarían dentro de este punto, explicando ambos factores el 52.75% que representa aproximadamente la mitad de la variabilidad total, explicando el primer factor el 34.68% y el segundo factor explica el 18.07%.

Por lo tanto, frente a esta disyuntiva en cuanto a los criterios de elección para las correspondencias múltiples se tomó 3 factores o ejes, pues es en estos donde se encuentran mejor representadas las variables.

Nota: en Análisis de Correspondencias Múltiples, la inercia total

depende únicamente del número de variables y categorías y no de los enlaces entre las variables, por lo tanto la importancia que se le atribuye a cada factor depende de la subjetividad del investigador.

TABLA Nº 26

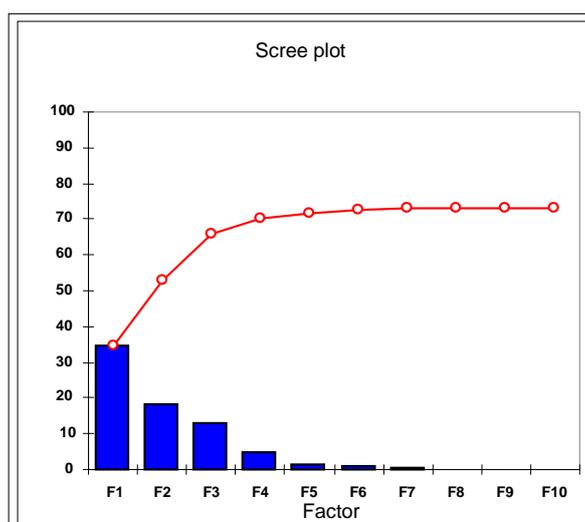
VALOR PROPIO, INERCIA PORCENTUAL Y PORCENTAJE ACUMULADO DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS ACTIVAS DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HRMNB.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Valor propio	0.2	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06
Inercia (%)	13.41	10.8	9.76	7.46	5.86	5.48	4.88	4.69	4.43	4.34
% acumulado	13.41	24.21	33.97	41.43	47.29	52.76	57.64	62.33	66.76	71.11
Inercia ajustada	0.02	0.01	0.01	0	0	0	0	0	0	0
Inercia ajustada (%)	34.68	18.07	12.99	4.67	1.36	0.85	0.3	0.19	0.07	0.05
% acumulado	34.68	52.75	65.74	70.41	71.77	72.62	72.92	73.11	73.18	73.23

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

GRAFICO Nº 11

GRAFICO DE SEDIMENTACION DE LOS VALORES PROPIOS



FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

VALORES PRUEBA DE LAS CATEGORIAS (VARIABLES)

Como se observa en la tabla N° 27, se presenta la tabla de los valores-prueba de las categorías entre las variables activas. En esta tabla podemos observar que existe una buena representación entre todas las variables activas en los 3 primeros ejes.

TABLA N° 27**VALORES PRUEBA DE LAS CATEGORIAS (variables)**

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
SEXO-1	6.86	-1.01	2.62	0.32	-0.64	0.13	0.97	-1.02	-0.27	-0.4
SEXO-2	-6.86	1.01	-2.62	-0.32	0.64	-0.13	-0.97	1.02	0.27	0.4
ECIVIL-4	-0.28	-1.62	-2.84	0.97	-1.3	1.8	4.52	-0.95	-3.57	-0.88
ECIVIL-2	-1.28	-1.62	2.12	-1.88	0.19	-2.55	-2.3	0.69	4.13	-1.08
ECIVIL-1	2.06	4.06	0.37	1.45	1.22	1.42	-2.04	0.15	-1.54	2.48
ESPEC-1	1.18	-3.66	2.72	-2.95	1.38	-1.28	3.1	1.84	-1.08	0.94
ESPEC-2	-1.18	3.66	-2.72	2.95	-1.38	1.28	-3.1	-1.84	1.08	-0.94
CLABO-1	-4.34	-3.2	-2.14	-2.88	-1.87	-2.14	-0.41	-1.95	-1.73	-0.23
CLABO-4	2.27	1.99	3.17	3.51	-2.76	-0.46	0.18	0.92	-0.33	-2.83
CLABO-2	3.58	2.45	0.55	1.19	3.77	2.71	0.36	1.67	2.17	1.95
PROFS-1	7.3	-1.65	2.36	-1.09	-1.28	0.08	0.5	-0.3	0.04	0.16
PROFS-2	-6.31	-2.4	0.79	2.56	0.53	-1.14	1.06	-0.61	1.72	0.85
PROFS-3	0.17	5.06	-4.24	-1.02	-1	-2.43	1.07	1.69	-0.76	1.71
PROFS-4	-0.91	1.52	-0.75	-1.58	2.11	4.22	-3.63	-0.2	-2.19	-3.39
TTRAB-3	-0.29	-4.5	4.38	2.31	0.87	2.18	-0.38	-0.76	-0.92	-1.77
TTRAB-2	0.8	-1.35	-0.42	-2.98	-2.55	1.01	-0.79	2.33	3.82	-0.28
TTRAB-1	0.05	5.06	-4.39	-1.45	-0.09	-2.57	0.64	0.05	-0.25	1.92
CDDES-1	3.38	-3.22	-4.16	-1.13	1.22	1.87	-0.7	1.26	-0.11	2.44
CDDES-3	-2.9	1.93	3.58	3.08	-2.81	0.37	1.55	1.51	-1.17	-1.06
CDDES-2	-1.25	2.28	1.54	-2.3	1.82	-3.24	-0.96	-3.82	1.67	-2.25
MCETR-3	-2.16	-1.95	1.53	1.21	1.37	-0.26	1.53	-4.27	1.06	2.6
MCETR-1	2.88	1.38	-2.8	2.81	0.68	-1.4	-1.66	3.06	-1.23	-1.86
MCETR-2	-1.17	0.61	1.88	-5.44	-2.71	2.27	0.31	1.3	0.33	-0.79
ADMPR-1	3.59	-3.07	-3.14	-1.67	-3.14	-1.26	-0.58	-0.03	-1.63	0.51
ADMPR-2	-3.59	3.07	3.14	1.67	3.14	1.26	0.58	0.03	1.63	-0.51
TRAP-1	3.53	0.81	3.04	-0.58	4.18	-2.15	0.74	0.87	-0.95	-0.41
TRAP-2	-3.53	-0.81	-3.04	0.58	-4.18	2.15	-0.74	-0.87	0.95	0.41
PAORG-1	-1.9	-3.76	1.23	-2.42	2.67	-0.53	-1.15	0.94	-3.81	0.8
PAORG-2	1.9	3.76	-1.23	2.42	-2.67	0.53	1.15	-0.94	3.81	-0.8

BUREX-1	3.23	-1.76	-2.46	3.17	-0.33	1.83	-1.81	-1.33	-0.09	1.04
BUREX-2	-3.23	1.76	2.46	-3.17	0.33	-1.83	1.81	1.33	0.09	-1.04
EPPRM-1	-0.62	-3.06	2.3	2.04	-0.41	-1.67	-2.8	3.67	0.54	2.27
EPPRM-2	0.62	3.06	-2.3	-2.04	0.41	1.67	2.8	-3.67	-0.54	-2.27
ECLAB-2	-1.08	3.86	4.57	0.52	-1.18	1.92	1.92	-0.17	-0.17	2.62
ECLAB-1	1.08	-3.86	-4.57	-0.52	1.18	-1.92	-1.92	0.17	0.17	-2.62
CFLIN-1	1.88	-2.01	-3.2	3.14	2.21	-1.76	2.33	1.46	1.7	-2.97
CFLIN-2	-1.88	2.01	3.2	-3.14	-2.21	1.76	-2.33	-1.46	-1.7	2.97
DTCAP-2	6.33	1.64	0.71	-2.15	-0.59	-0.29	-0.16	-2.25	0.51	0.02
DTCAP-1	-6.33	-1.64	-0.71	2.15	0.59	0.29	0.16	2.25	-0.51	-0.02
RESUP-3	-0.25	-3.22	-2.62	0.12	0.8	3.38	1.67	-0.88	2.34	0.81
RESUP-1	-0.21	4.12	1.27	-1.56	0.96	-1.01	0.66	2.36	-1.17	-1.71
RESUP-2	0.6	-0.77	2	1.8	-2.31	-3.37	-3.13	-1.77	-1.75	1.04

Los valores en negrita son significativos al nivel $\alpha=0.05$

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

• REPRESENTACION DE LAS VARIABLES ACTIVAS

Dentro de los criterios analíticos en la interpretación de las correspondencias múltiples, se tiene presente que:

En la interpretación de los resultados del Análisis de Correspondientes múltiples al igual que ocurre en el Análisis de Correspondencias Simples, la identificación, contenido, sentido, que se le atribuye a cada factor depende de la subjetividad del investigador.

Lo que estos análisis ofrecen es tan sólo la ubicación de una serie de modalidades que, en el caso de estar más o menos agrupados pueden indicar un comportamiento similar y distinto al de otro conjunto de variables o modalidades que, también agrupadas, estén sin embargo, lejos del subgrupo anterior

Confirmamos una evidencia: la gran mayoría de Profesionales que laboran en el H. M. N. B. de profesión Médicos son de sexo masculino.

Se observa en el H. M. N. B. que las Trabajadoras Sociales solo laboran en el Turno Diurno.

Observamos también que los Profesionales que laboran en el H. M. N. B. que tienen un exceso de Carga Laboral, han tenido Amenazas o Denuncias por Mala Praxis y piensan que dentro del hospital existe una Competencia Desleal o destructiva, por lo cual este grupo de Profesionales está más propenso a sufrir el Desgaste Laboral Profesional.

De manera contraria otro grupo de Profesionales de la Salud que laboran en el H. M. N. B. en condición de Contratados, piensan que dentro del Hospital existen buenas condiciones físicas laborales, que no existe Burocracia, la competencia entre profesionales se da manera sana y que en su corta etapa laboral no han tenido Amenazas o denuncias por mal praxis; este grupo está menos propenso al Desgaste Profesional Laboral.

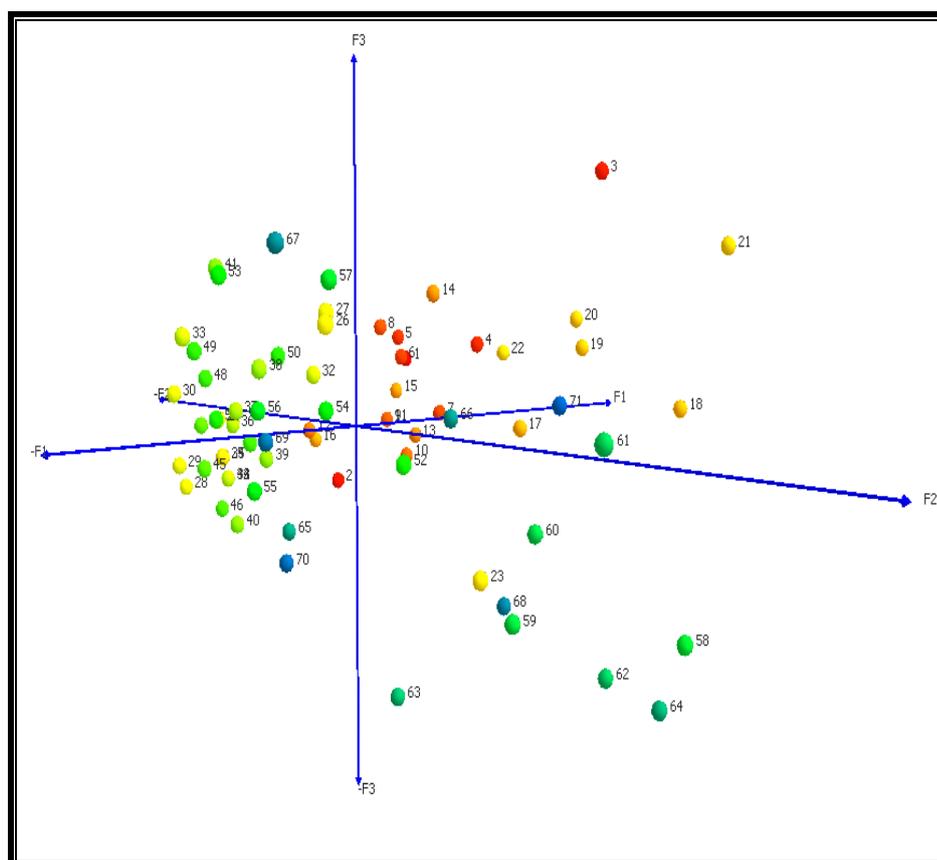
De la misma manera otro grupo de Profesionales de la Salud que laboran en el H. M. N. B, que no tiene una Especialización piensa que si hay un apoyo por parte de la Institución y buena posibilidad de promoción. Este grupo está menos propenso al Desgaste Profesional Laboral.

Observamos también que los Profesionales que laboran en el H. M. N. B. que trabajan en ambos turnos y que poseen una especialidad, aseguran que no existe apoyo por parte de la Institución y las posibilidades de promoción son muy escasas; por lo cual este grupo de Profesionales está más propenso a sufrir el Desgaste Laboral Profesional.

- **REPRESENTACION DE LAS OBSERVACIONES**

GRAFICO N° 13

**REPRESENTACION SIMETRICA DE LAS OBSERVACIONES EN LOS
TRES PRIMEROS EJES FACTORIALES**



FUENTE: CORRIDA EN XLSTAT 2006

El gráfico N° 13 corresponde a la representación de las observaciones. Permite representar a todos los Profesionales en plano de tres ejes factoriales para así identificar sus características similares y las tendencias de las mismas. Así tenemos que:

Los individuos **58, 62 y 64** son Profesionales Trabajadoras Sociales que no tienen ningún tipo de especialidad, trabajan solo en el turno diurno, piensan que existe una competencia desleal dentro del hospital, una burocracia excesiva y no pueden trabajar bajo presión. Este grupo de Profesionales contribuye significativamente al estudio.

Los individuos **19, 20**, son Profesionales Médicos contratados, son de sexo masculino, poseen una especialización, trabajan en ambos turnos, es decir diurno y nocturno, no han tenido amenazas o denuncias por mala praxis y si pueden trabajar normalmente bajo presión.

Los individuos **41, 53** son Profesionales Enfermeras nombradas, que poseen una especialización, casadas, trabajan en ambos turnos, creen tienen exceso de carga laboral, no han tenido amenazas o denuncias por mala praxis, creen que dentro del Hospital existe una burocracia excesiva por lo cual no hay posibilidades de promoción.

- Se observa que los Profesionales que más contribuyen a la Investigación son aquellos que trabajan en ambos turnos, tienen exceso de carga laboral, creen que existe una burocracia

excesiva y por lo cual una escasa posibilidad de promoción. y son estos los más propensos a sufrir el Desgaste Laboral Profesional.

4.2. ANALISIS DESCRIPTIVO DE LOS FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL EsSalud DE PUNO EN EL AÑO 2005

En el presente estudio, de las 89 encuestas realizadas sobre el Desgaste Profesional Laboral en los Profesionales de la Salud se encontró que un 32.6% de estos profesionales presentan el síndrome de Desgaste y el 67.4% restante no presenta síntomas.

De acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión detallados anteriormente, tomaremos para el estudio las encuestas positivas que responden a este síndrome, es decir el 32.6% del total de Profesionales encuestados.

Por otra parte notamos que, un 18% de ellos presenta un agotamiento emocional bastante alto, un 12% de ellos presentan un grado Deshumanización o Despersonalización muy alto y 6% de ellos presentan una falta de realización personal en estado grave.

También se encontró al término de la encuesta que ninguna de las Trabajadoras Sociales presentó el síndrome de Desgaste Laboral Profesional, por ser estas solo 2.

Al realizar un resumen de las Estadísticas descriptivas de las variables Cuantitativas respecto a su media se obtuvo los resultados que se

muestran en la tabla N° 28, y las Estadísticas descriptivas de las variables Cualitativas respecto a su media se obtuvo los resultados que se muestran en la tabla N° 29

TABLA N° 28

**ESTADISTICAS DESCRIPTIVAS SIMPLES VARIABLES
CUANTITATIVAS DEL HOSPITAL EsSalud PUNO**

Variable	Observaciones	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
EDAD	29	29	47	39.69	4.66
NHIJO	29	0	4	1.31	0.97
ANCPA	29	0	21	8.86	7.05
INGME	29	800	3800	2182.76	938.49
HESPS	29	0	24	10.34	6.95
HTRPC	29	0	36	11.17	8.39
ANLAB	29	4	21	11.66	4.71
NLTRA	29	1	3	1.59	0.63
NPCAR	29	10	50	23.55	10.67
HJDPA	29	3	10	6.97	1.7
HSDPR	29	20	80	47.14	12.04

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

TABLA N° 29

**ESTADISTICAS DESCRIPTIVAS SIMPLES VARIABLES
CUANTITATIVAS DEL HOSPITAL EsSalud – PUNO**

Variable	Categorías	Frecuencias	%
SEXO	1	12	41.38
	2	17	58.62
ECIVIL	2	18	62.07
	1	6	20.69
	4	5	17.24
SATRA	1	26	89.66
	2	3	10.34
ACCAP	2	11	37.93
	3	2	6.9

	1	16	55.17
ESPEC	1	23	79.31
	2	6	20.69
ITRVP	1	18	62.07
	2	9	31.03
	3	2	6.9
CLABO	1	18	62.07
	2	11	37.93
PROFS	1	12	41.38
	4	1	3.45
	2	16	55.17
TTRAB	1	5	17.24
	3	23	79.31
	2	1	3.45
TRAMR	2	7	24.14
	3	18	62.07
	1	4	13.79
CDDDES	2	8	27.59
	3	5	17.24
	1	16	55.17
BRPFE	2	6	20.69
	1	21	72.41
	3	2	6.9
MCETR	2	5	17.24
	1	11	37.93
	3	13	44.83
ADMPR	1	8	27.59
	2	21	72.41
TRAP	1	12	41.38
	2	17	58.62
ISPAC	1	21	72.41
	3	4	13.79
	2	4	13.79
RTROS_	2	8	27.59
	1	14	48.28
	3	7	24.14
PAORG	1	24	82.76
	2	4	13.79
	3	1	3.45
BUREX	1	27	93.1
	2	2	6.9
EPPRM	1	24	82.76
	2	5	17.24

ALDES	2	11	37.93
	1	18	62.07
ECLAB	2	13	44.83
	1	16	55.17
PCLAB	2	20	68.97
	1	9	31.03
CFLIN	1	21	72.41
	2	8	27.59
DTCAP	1	13	44.83
	3	1	3.45
	2	15	51.72
RESUP	3	12	41.38
	1	10	34.48
	2	7	24.14
BRINT	1	26	89.66
	2	3	10.34
TFINS	2	12	41.38
	1	17	58.62
ICMVP	1	18	62.07
	2	11	37.93

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

4.2.1 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS ACTIVAS DEL HOSPITAL EsSalud - PUNO

Como podemos observar en la matriz de correlación (Anexo N° 06) encontramos ya la primera aproximación a la existencia de relaciones entre variables, pero se observa que solo 8 (ocho) de ellas mantienen una correlación considerable. Estas variables son:

EDAD

NUMERO DE HIJOS

AÑOS DE CONVIVENCIA CON LA PAREJA ACTUAL

INGRESO MENSUAL PROMEDIO

ANTIGÜEDAD LABORAL

NUMERO DE LUGARES DE TRABAJO**HORAS DE JORNADA DIARIA DEDICADAS A SUS****PACIENTES****HORAS SEMANALES DEDICADAS A LA PROFESIÓN**

Las cuales servirán para un nuevo análisis que representaran una verdadera relación entre variables. Así mismo encontramos que dentro de las variables no significativas, existe una que es importante para nuestro estudio por lo cual la tomaremos como variable suplementaria. Esta variable es:

HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA

De acuerdo a nuestra tabla N° 28, en relación a Las Variables Cuantitativas investigadas en los Profesionales de la Salud Médicos, Enfermeras y Obstetrices en el H. EsSalud de Puno en el año 2005 se puede apreciar que:

La edad máxima de los Profesionales de la Salud encontrada en el presente estudio fue de 47 años, y la mínima fue de 29 años, con una media de 39.69 y una desviación estándar de 4.66, encontrando un 58.6% de profesionales en edades que fluctúan entre 40 a 47 años.

Con respecto al Número de hijos se encontró que un 37.9% de los Profesionales estudiados manifiesta tener solo un hijo y el 34.5% tienen 2 hijos y el 27.6 restante manifiesta que tienen entre 3,4 o ninguno.

Los años de convivencia que tienen con su actual pareja esta dado de la siguiente manera, 44.8% manifiestan que tienen entre 11 a 21 años de convivencia, un 27.6% entre 1 a 10 años de convivencia y 27.6% restante manifiesta son solteros.

Con respecto al ingreso mensual promedio tenemos que el ingreso mínimo registrado es de s/.800.00 nuevos soles y el máximo de s/. 3800.00 nuevos soles, siendo su media de s/. 2182.76 nuevos soles.

En la Antigüedad Laboral podemos observar que va desde 4 años hasta 21 años, siendo la media de 11.66 años y su desviación estándar de 4.71 años. Además se encontró que el 62.07% tiene una antigüedad laboral mayor igual que 10 años y el 37.93% tiene una antigüedad menor que 10 años.

Las horas de jornada diaria dedicada a pacientes varía entre 3 a 10 horas, Manifestando un 44.83% de los profesionales que dedican 6 horas de su jornada diaria, el 24.14% de los profesionales dedica 7 horas de su jornada, el 13.79% dedica 10 horas de su jornada y un 17.24% de los profesionales dedican entre 1 – 3 horas de su jornada diaria dedicada a sus pacientes.

En las horas semanales dedicadas a la profesión se encontró que el 51.72% de los profesionales encuestados dedican a su profesión entre 41 a 60 horas, el 41.38% manifestó que dedican entre 20 a 40 horas a su profesión y el 6.9% restante dedican entre 61 a 80 horas semanales a su profesión.

4.2.2 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES SUPLEMENTARIAS

b) HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA

Para la variable HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 75.86% de los profesionales encuestados dedican a su esparcimiento menos de 12 horas semanales y el 24.14% de los Profesionales encuestados indican que tienen de 13 a 24 horas semanales Tal como se muestra en la tabla N° 30

Este cuadro nos indica la mayoría de los profesionales que laboran en el Hospital EsSalud dedican un porcentaje muy bajo de su tiempo a distraerse y divertirse dejando de lado los problemas laborales

TABLA N° 30

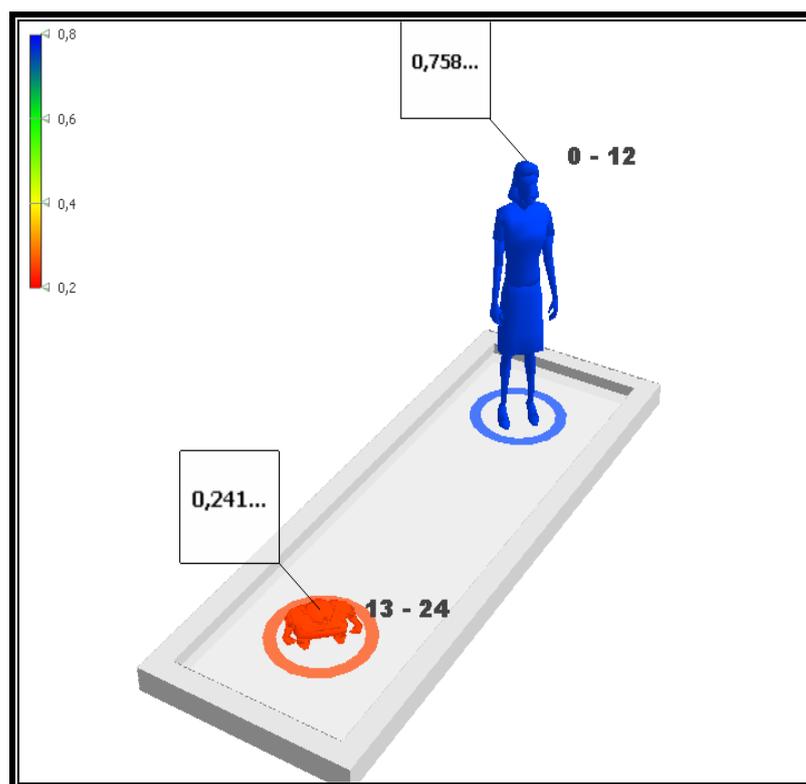
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL H. EsSalud - PUNO.

Variable	Código	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcentual (100 hi%)
0 – 12	HE01	22	75.86
13 – 24	HE02	7	24.14
TOTAL		29	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo N° 04

GRAFICO Nº 14

**REPRESENTACION PORCENTUAL (%) DE LOS PROFESIONALES
DE SALUD SEGÚN HORAS DE ESPARCIMIENTO A LA SEMANA
DEL HRMNB. PUNO 2005**



FUENTE: Elaborado en base a la tabla Nº 30

**4.2.3. ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LOS
FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS
PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL EsSalud DE
PUNO EN EL AÑO 2005**

Para nuestro Análisis utilizamos el software XLSTAT 2006.

CORRELACION ENTRE VARIABLES ACTIVAS

Como se observa en la tabla N° 31, se presenta la matriz de correlaciones entre las variables activas. En esta matriz podemos observar que existe una correlación entre todas las variables activas, siendo las más representativas las siguientes variables:

- Edad con Número de Hijos con una asociación de 57%, con la variable Años de convivencia con la pareja 69% de asociación y con la variable Antigüedad Laboral con una asociación de 85%.
- La variable Número de hijos muestra una asociación de 62% con la variable Años de convivencia con su pareja.
- La variable Numero de lugares de trabajo muestra una asociación de 57% con la variable Horas semanales dedicadas a su profesión.
- La variable Horas de la jornada diaria dedicada a sus pacientes muestra una asociación de 68% con la variable Horas semanales dedicadas a su profesión.

TABLA N° 31

**MATRIZ DE CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES
CUANTITATIVAS ACTIVAS DEL HOSPITAL EsSalud**

VARIABLES	EDAD	NHIJO	ANCPA	INGME	ANLAB	NLTRA	HJDPA	HSDPR
EDAD	1	0.57	0.69	-0.11	0.85	-0.05	-0.27	-0.37
NHIJO	0.57	1	0.62	0.22	0.39	0.28	-0.19	-0.22
ANCPA	0.69	0.62	1	0.01	0.55	-0.08	-0.31	-0.21
INGME	-0.11	0.22	0.01	1	-0.39	0.24	0.2	0.25

ANLAB	0.85	0.39	0.55	-0.39	1	-0.11	-0.33	-0.31
NLTRA	-0.05	0.28	-0.08	0.24	-0.11	1	0.42	0.57
HJDPA	-0.27	-0.19	-0.31	0.2	-0.33	0.42	1	0.68
HSDPR	-0.37	-0.22	-0.21	0.25	-0.31	0.57	0.68	1

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

VALORES PROPIOS

De acuerdo al paquete estadístico XLSTAT 2006, se obtuvieron los valores propios para determinar el porcentaje de variación explicada por cada uno de los componentes tal como se muestra en la Tabla N° 32 y en el gráfico N° 15 (Gráfico de Sedimentación), en donde la variación total es explicada por 8 componentes.

Según el criterio de Káiser nos indica que los valores propios deben tener valores mayores a 1 ($K > 1$), y son las tres primeras componentes las que cumplen estos requisitos mostrando un valor mayor a 1, haciendo estas tres primeras componentes un total del 79.68% del porcentaje total de la varianza acumulada; en la primera componente explica el 41.77% de variabilidad, la segunda componente explica el 24.31% de variabilidad, la Tercera componente explica el 13.61% de variabilidad y las restantes el 20.32% de variabilidad. El criterio de Codo o Ladera menciona que se eligen aquellos componentes que se encuentren dentro del punto de quiebre, siendo solamente dos las que se encontrarían dentro de este punto, explicando ambas componentes el 66.08% que representa aproximadamente la mitad de la variabilidad total, explicando la primera componente el 41.77% y la segunda

componente explica el 24.31%.

Por lo tanto, frente a esta disyuntiva en cuanto a los criterios de elección para los componentes principales, para el presente trabajo se determinó trabajar según el criterio de Káiser con tres componentes más representativos para explicar la variación total.

TABLA N° 32

VALOR PROPIO, VARIABILIDAD PORCENTUAL Y PORCENTAJE ACUMULADO DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS ACTIVAS DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HRMNB.

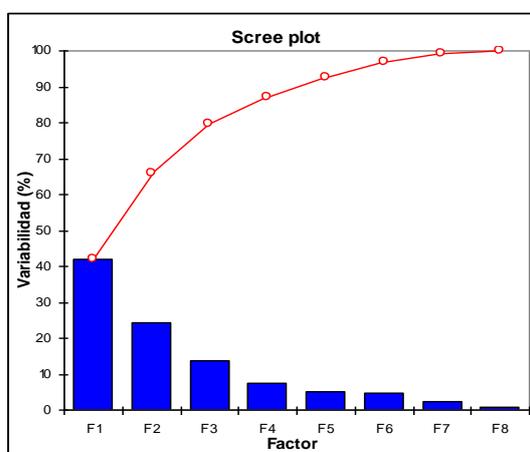
Valores propios:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Valor propio	3.34	1.94	1.09	0.6	0.42	0.36	0.17	0.06
Variabilidad (%)	41.77	24.31	13.61	7.5	5.29	4.56	2.18	0.79
% acumulado	41.77	66.08	79.68	87.18	92.47	97.03	99.21	100

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

GRAFICO N° 15

GRAFICO DE SEDIMENTACION DE LOS VALORES PROPIOS



FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

CONSTRUCCION DE LAS COMPONENTES

- **ASOCIACIÓN ENTRE VARIABLES**

En la Tabla N° 33 se muestra la Correlación entre Las Variables y las primeros 3 Componentes.

La Primera Componente muestra un grado de asociación por encima del 50% con cada una de las siguientes variables. Edad, Número de hijos, Años de convivencia con su pareja actual, Antigüedad Laboral y una asociación negativa con Horas de la Jornada diaria dedicada a sus pacientes y Horas semanales dedicadas a su profesión.

La Segunda Componente muestra un grado de asociación por encima del 50% con cada una de las siguientes variables. Número de hijos, Número de lugares de trabajo y Horas semanales dedicadas a su profesión. La Tercera Componente muestra un grado de asociación por encima del 50% con cada una de las siguientes variables. Ingreso mensual.

TABLA N° 33

CORRELACIONES ENTRE LAS VARIABLES

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EDAD	0.86	0.31	-0.17	-0.16	-0.24	-0.1	-0.12	0.16
NHIJO	0.6	0.61	0.29	0.25	-0.02	0.28	0.23	0.03
ANCPA	0.75	0.37	0.09	-0.26	0.43	0.11	-0.15	-0.06
INGME	-0.27	0.49	0.73	-0.26	-0.17	-0.23	0	-0.05
ANLAB	0.82	0.12	-0.44	-0.07	-0.14	-0.21	0.15	-0.14
NLTRA	-0.31	0.77	-0.18	0.48	-0.01	-0.12	-0.18	-0.04
HJDPA	-0.63	0.46	-0.33	-0.33	-0.24	0.34	-0.04	-0.05
HSDPR	-0.65	0.54	-0.31	-0.18	0.28	-0.2	0.18	0.08

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

TABLA N° 34**CONTRIBUCION DE LAS VARIABLES**

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EDAD	22.15	5.02	2.61	4.38	13.49	2.58	8.77	41
NHIJO	10.64	18.9	7.57	10.83	0.13	21.13	29.13	1.68
ANCPA	17.05	7.07	0.71	11.15	42.76	3.21	12.77	5.28
INGME	2.22	12.35	49.12	10.87	7.2	14.53	0	3.7
ANLAB	20.29	0.78	17.92	0.88	4.93	12.38	12.11	30.7
NLTRA	2.88	30.35	3	38.86	0.02	3.77	18.43	2.69
HJDPA	11.95	10.73	10.12	17.67	13.13	31.93	0.92	3.55
HSDPR	12.82	14.8	8.97	5.35	18.34	10.47	17.87	11.39

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

- **DETERMINACION DE LAS COMPONENTES**

Según las tablas de Correlación entre variables (tabla nº 31) y Contribución de las variables (Tabla N° 32), observamos que las variables que componen mayoritariamente el Factor 1 son las más representativas siendo estas las siguientes:

COMPONENTE 1

EDAD	22.15
NHIJO	10.64
AÑCPA	17.05
ANLAB	20.29
HJDPA	11.95
HSDRP	12.82

En esta primera componente observamos que la variable **EDAD** es la más representativa por tener el más alto grado de asociación de 86%, con una contribución del 22.15% a la coordenada de esta

componente y la variable **ANTIGUEDAD LABORAL** con un grado de asociación del 82% y una contribución 20.29%.

COMPONENTE 2

NHIJO	18.9
NLTRA	30.35
HSDPR	14.8

En esta Segunda componente observamos que la variable **NUMERO DE LUGARES DE TRABAJO** es una de las más representativas por tener el más alto grado de asociación de 77%, con una contribución del 3035% a la coordenada de esta componente.

COMPONENTE 3

INGME	49.12
-------	-------

En esta Tercera componente observamos que la variable **INGRESO MENSUAL** es la más representativa por tener el más alto grado de asociación de 73%, con una contribución del 49.12% a la coordenada de esta componente.

- **REPRESENTACION DE LAS VARIABLES ACTIVAS**

Dentro de los criterios analíticos en la construcción de las ecuaciones de las componentes se tiene presente que:

1. Las variables tienen un grado de abertura menor de 90 grados.
2. Las resultantes están próximas al círculo.

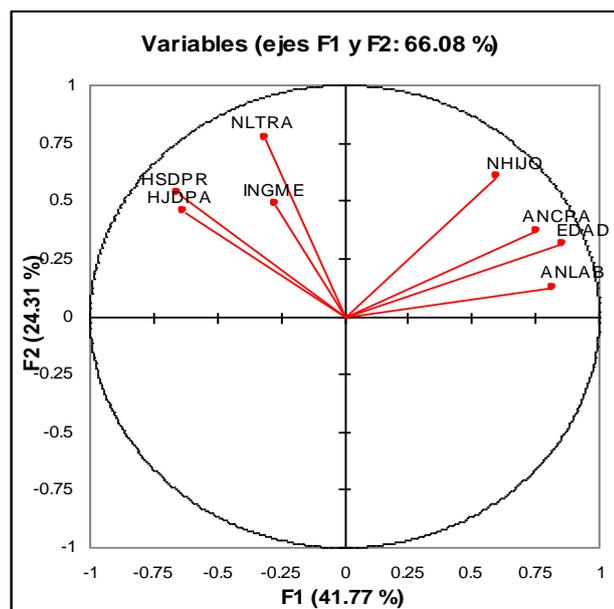
3. La proyección de la variable a la componente es la más corta con respecto a la otra componente.

Entonces, las variables deben mostrar asociación con la componente a la proyección más corta. De acuerdo a ello se toma en cuenta el análisis dado a continuación para las tres primeras componentes.

Puesto que Los ejes factoriales (1,2) y (1,3) explican más del 50% de la variabilidad total y es en ella donde observamos que las variables activas que componen mayoritariamente la investigación se encuentran mejor representadas, es que con estos 2 ejes factoriales se hará la representación.

GRAFICO N° 16

REPRESENTACION DE LAS VARIABLES ACTIVAS EN EL PRIMER PLANO FACTORIAL (1,2)



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 32

El Grafico N° 16 corresponde a una proyección de las variables iniciales sobre un plano de dos dimensiones constituido por las dos primeras componentes.

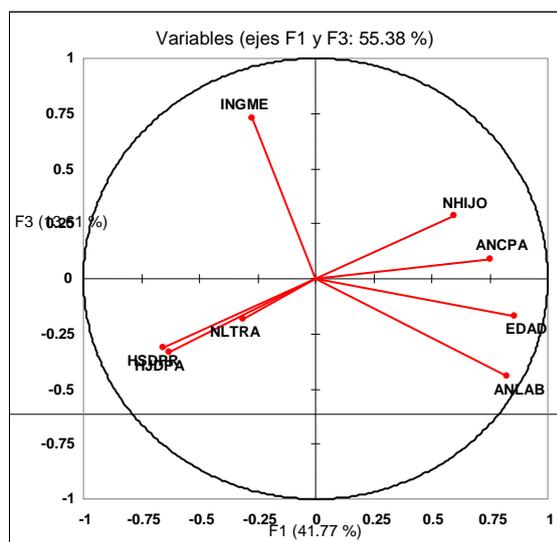
Podemos observar que las variables HORAS SEMANALES DEDICADAS A SU PROFESIÓN y HORAS SEMANALES DEDICADAS A SUS PACIENTES tienen una buena representación es decir que se encuentran significativamente correlacionadas en forma positiva (r cerca de 1), a su vez observamos que también se encuentran correlacionadas con la variable NUMERO DE LUGARES DE TRABAJO.

Se observa que la Variable EDAD Y ANTIGÜEDAD LABORAL tiene una buena representación es decir que se encuentran significativamente correlacionadas en forma positiva (r cerca de 1).

De la misma manera la variable NUMERO DE HIJOS, AÑOS DE CONVIVENCIA CON LA PAREJA y EDAD muestran también una buena representación lo cual indican que están positivamente correlacionados. Observamos que la variable INGRESO MENSUAL no se encuentra bien representado en este plano factorial.

GRAFICO N° 17

**REPRESENTACION DE LAS VARIABLES ACTIVAS EN EL
PRIMER PLANO FACTORIAL (1,3)**



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 32

El Grafico N° 17 corresponde a una proyección de las variables iniciales sobre un plano de dos dimensiones constituido por la primera y segunda componente.

Podemos observar que las variables HORAS SEMANALES DEDICADAS A SU PROFESIÓN y HORAS SEMANALES DEDICADAS A SUS PACIENTES tienen una buena representación es decir que se encuentran significativamente correlacionadas en forma positiva (r cerca de 1), a su vez observamos que también se encuentran correlacionadas significativamente en forma negativa con las variables NUMERO DE HIJOS, AÑOS DE CONVIVENCIA CON LA PAREJA y EDAD.

Se observa que la Variable EDAD Y ANTIGÜEDAD LABORAL tiene una buena representación es decir que se encuentran significativamente correlacionadas en forma positiva (r cerca de 1).

De la misma manera la variable NUMERO DE HIJOS, AÑOS DE CONVIVENCIA CON LA PAREJA y EDAD muestran también una buena representación lo cual indican que están positivamente correlacionados.

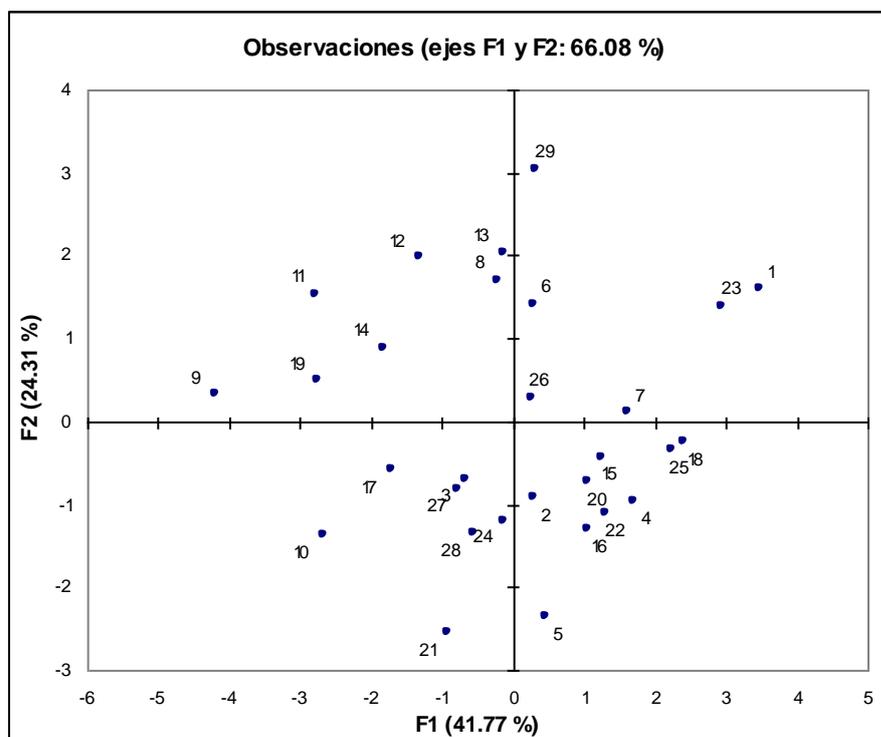
También observamos que la variable INGRESO MENSUAL con la variable ANTIGÜEDAD LABORAL esta opuesta con respecto al centro, entonces están correlacionadas significativamente en forma negativa.

Observamos que la variable NUMERO DE LUGARES DE TRABAJO no se encuentra bien representado en este plano factorial.

- **REPRESENTACION DE LA NUBE DE INDIVIDUOS**

GRAFICO N° 18

**REPRESENTACION DE LA NUBE DE INDIVIDUOS RESPECTO
A LAS DOS PRIMERAS COMPONENTES O FACTORES (1,2)**



FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

El gráfico N° 06 corresponde a uno de los objetivos más importantes del Análisis de Componentes Principales. Permite representar a todos los Profesionales en plano de dos ejes para así identificar sus características similares y las tendencias de las mismas. Así tenemos que:

Los individuos **1** y **23** tienen una edad similar a 47, cuentan con dos lugares de trabajo y dedican bastantes horas a su profesión.

Los individuos **9, 11, 14, 19** tienen una edad promedio de una 34 años, con un ingreso mensual promedio 3100 nuevos soles, trabajan en dos lugares, dedican un promedio de 9 horas de su jornada diaria a la atención de sus pacientes. Y dedican más de 50 horas semanales a su profesión.

Los individuos **8, 6, 13** tienen una edad promedio de 42 años, tienen 2 hijos, un promedio de 14 años de convivencia con su actual pareja, trabajan en dos lugares y dedican más de 50 horas a su profesión.

- Se observa que los factores más predominantes para que un Profesional de la Salud en este Hospital sufra el desgaste Laboral es el hecho de tener una edad menor a 50 años, que aparte de esto trabajen en 2 lugares y por consecuencia tienen una cantidad considerable de pacientes diarios, además del hecho de que dedican más de 50 horas diarias al desarrollo de su profesión; todo esto hace que este Profesional de la Salud no pueda dedicar el tiempo necesario a su esparcimiento personal, ni a su familia y por consecuencia está más propenso a sufrir el síndrome del Desgaste Laboral Profesional.

4.2.4 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS ACTIVAS DEL HOSPITAL EsSalud PUNO

Como podemos observar en la TABLA VALORES – TEST (variables) (Anexo N° 06) encontramos ya la primera aproximación a la existencia de relaciones entre variables, pero se observa que solo 13

(Diecisiete) de ellas mantienen una correlación considerable. Estas variables son:

SEXO

ESTADO CIVIL

CONDICION LABORAL

PROFESIÓN

TURNO DE TRABAJO

MIEDO A COMETER ERRORES

AMENAZAS O DENUNCIAS POR MALA PRAXIS

TRABAJO BAJO PRESIÓN

POCO APOYO ORGANIZACIONAL

BUROCRATIZACION EXECIVA

ESCASA POSIBILIDAD DE PROMOCION

EXCESO DE CARGA LABORAL

DESARROLLO TOTAL DE SUS CAPACIDADES

Las cuales servirán para un nuevo análisis que representaran una verdadera relación entre variables. Así mismo encontramos que dentro de las variables no significativas, existen 5 (cinco) que son importantes para nuestro estudio por lo cual la tomaremos como variables suplementarias. Estas variables son:

ESPECIALIZACION

INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA PERSONAL

COMPETENCIA DESLEAL O DESTRUCTIVA

CONDICIONES FISICAS LABORALES INADECUADAS

RECONOCIMIENTO DE SU ESFUERZO POR SUS SUPERIORES Y COLEGAS

De acuerdo a nuestra tabla N° 29, en relación a Las Variables Cualitativas investigadas en los Profesionales de la Salud (Médicos, Enfermeras, Obstetrices) en el H. EsSalud de Puno en el año 2005 se puede apreciar que:

Con respecto al SEXO se encontró que un 58.62% de los Profesionales estudiados son del sexo femenino y solo el 41.38% son del sexo masculino.

Respecto al ESTADO CIVIL de los Profesionales de la Salud encuestados se obtuvo que un 62.07% de ellos manifiestan ser casados, un 17.24% que indican que son divorciados y solo un 20.69% indican que son solteros.

Se observa que en la gran mayoría de los Profesionales de la salud su CONDICIÓN LABORAL es la de Nombrado siendo esta de 62.07%, mientras que un 37.93% de ellos tienen contrato directo.

Con respecto a la PROFESIÓN podemos decir que el 41.38% de los encuestados son médicos, el 55.17% son enfermeras y el 3.45% Obstetrices.

Con respecto al TURNO DE TRABAJO, se observa que en la gran mayoría de los Profesionales de la salud realizan su trabajo en ambos turnos, es decir, en el día y en la noche siendo esta de 79.31%, el

17.24% de estos indican que realizan su trabajo en el turno diurno y mientras que un 3.45% de ellos trabajan en turno nocturno.

Sobre el hecho de que si tienen algún TEMOR DE COMETER ERRORES en su turno de trabajo encontramos que, el 37.93% manifestó que si tenía temor, el 44.83% indicó que no tenía ningún temor, este porcentaje está distribuido entre las Obstetrices y algunas enfermeras que creen que su trabajo no conlleva tal responsabilidad y el 17.24% indicó que solo en algunas oportunidades.

Sobre si alguna vez tuvieron una DENUNCIA O AMENAZA por haber realizado una MALA PRAXIS respondieron que, el 27.59% respondió que había tenido amenazas o juicios por mala praxis, este porcentaje está representado en su mayoría por médicos, y el 72.41% dijo no haber tenido denuncias ni amenazas.

Sobre si pueden o no realizar normalmente su TRABAJO BAJO PRESIÓN encontramos que, el 58.62% de los Profesionales encuestados respondieron que no pueden trabajar si es que están presionados y el 41.38% manifestó pueden hacerlo normalmente.

Para la variable POCO APOYO ORGANIZACIONAL en los Profesionales de la Salud, se encontró que el 82.76% de los profesionales encuestados manifiesta que no cuentan con el apoyo necesario por parte de la Institución y solo el 17.24% de ellos manifiestan lo contrario.

Respecto a la BUROCRATIZACIÓN EXCESIVA que se manifiesta en

la institución se encontró que un 93.10% de los Profesionales encuestados respondieron que existe una burocratización excesiva y un 6.9% manifiesta lo contrario

Para la variable ESCASA POSIBILIDAD DE PROMOCION de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 82.76% de los profesionales encuestados manifiesta que existe una escasa promoción, el 17.24% de los Profesionales encuestados manifiestan que si hay promoción.

Esto demuestra que una mayoría de los profesionales que es un 83% manifiestan que hay poca promoción, lo cual demuestra que en el Hospital EsSalud no existe la posibilidad de acceder a un cargo superior del cual se desempeña.

Respecto al EXCESO DE CARGA LABORAL que ellos tienen se encontró que un 55.17% de los Profesionales encuestados respondieron que tienen un exceso de carga laboral, incluso turnos muy seguidos de reten, siendo los que más presentan esto los médicos y las enfermeras en menor grado, y el 44.83% manifestó no tener un exceso de carga laboral.

Sobre si están o no DESARROLLANDO EL TOTAL DE SUS CAPACIDADES en el puesto actual de trabajo encontramos que un 55.17% de ellos manifestaron no estar desarrollando el total de sus capacidades, mientras que un 44.83% manifestaron que si lo están haciendo.

4.2.5 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES SUPLEMENTARIAS

a) ESPECIALIZACIÓN

Para la variable ESPECIALIZACIÓN de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 79.31% de los profesionales encuestados manifiesta que si poseían una especialización, el 20.69% de los Profesionales encuestados indicaron lo contrario. Tal como se muestra en la tabla N° 35. Este cuadro nos indica que en la mayoría de los profesionales que laboran en el Hospital EsSalud tienen una especialización.

TABLA N° 35

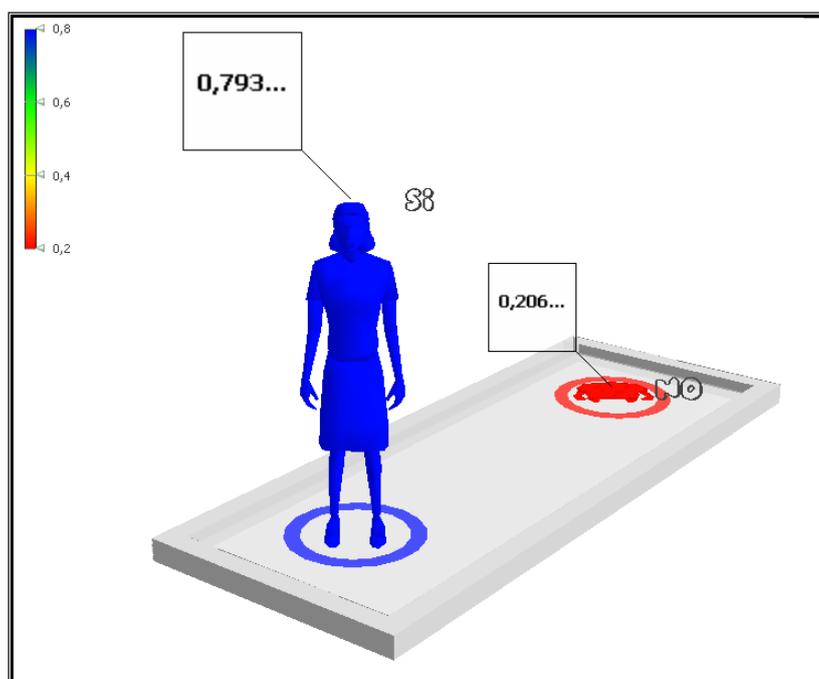
**DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN LA ESPECIALIZACIÓN
EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL H. EsSalud.**

Variable	Código [	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcentual (100 hi%)
Si	SP01	23	79
No	SP02	6	21
TOTAL		29	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo N° 04

GRAFICO N° 19

REPRESENTACION PORCENTUAL (%) DE LOS PROF. DE SALUD SEGÚN LA ESPECIALIZACIÓN EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL H. EsSalud



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 35

b) INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA PERSONAL

Para la variable INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA PERSONAL de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 62.07% de los profesionales encuestados manifiesta que si influye su trabajo en su vida personal, el 31.03% de los Profesionales encuestados indicaron que solo en algunas oportunidades su trabajo influye en su vida personal y solo el 6.90% manifestaron lo contrario. Tal como se muestra en la tabla N° 36.

TABLA N° 36

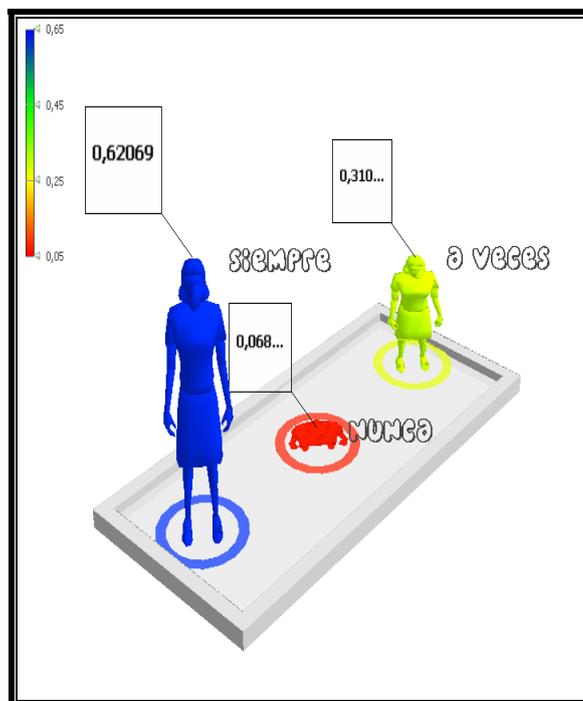
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN LA INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA PERSONAL EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL H. EsSalud.

Variable	Código [	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcentual (100 hi%)
Siempre	IT01	18	62.07
A veces	IT02	9	31.03
Nunca	IT03	2	6.9
TOTAL		29	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo N° 04

GRAFICO N° 20

REPRESENTACION PORCENTUAL (%) DE LOS PROF. DE SALUD SEGÚN LA INFLUENCIA DEL TRABAJO EN SU VIDA PERSONAL DEL H. EsSalud



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 36

c) COMPETENCIA DESLEAL O DESTRUCTIVA

Para la variable COMPETENCIA DESLEAL O DESTRUCTIVA de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 55.17% de los Profesionales de la Salud encuestados respondieron que si existía una competencia desleal o destructiva, el 17.24% de ellos nos dijeron que no existía y el 27.59% respondió que había una competencia desleal pero solo en algunas oportunidades. Tal como se muestra en la tabla N° 37.

Este cuadro nos indica que en la mayoría de los profesionales que laboran en el Hospital EsSalud existe una Competencia Desleal o destructiva.

TABLA N° 37

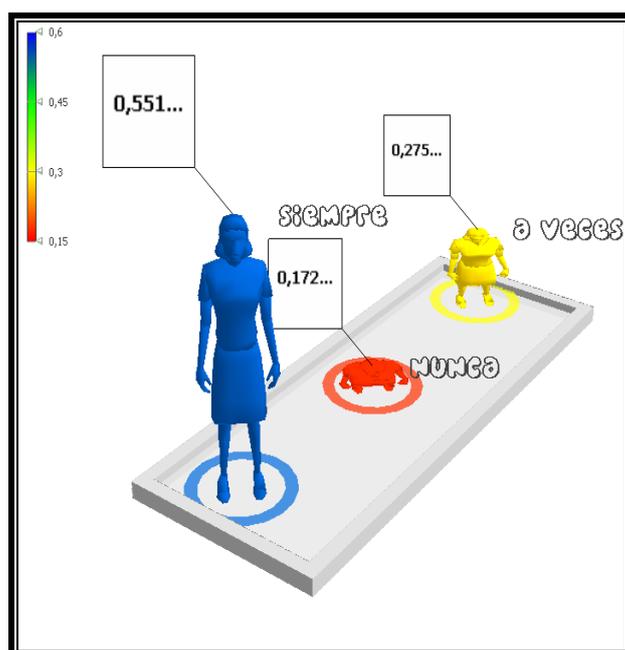
**DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN LA COMPETENCIA
DESLEAL O DESTRUCTIVA EN LOS PROFESIONALES DE LA
SALUD DEL H. EsSalud.**

Variable	Código [	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcentual (100 hi%)
Siempre	IT01	16	55.17
A veces	IT02	8	27.59
Nunca	IT03	5	17.24
TOTAL		29	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo N° 04

GRAFICO N° 21

**REPRESENTACION PORCENTUAL (%) DE LOS PROFESIONALES
DE SALUD SEGÚN LA COMPETENCIA DESLEAL O DESTRUCTIVA
EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL H. EsSalud**



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 37

d) CONDICIONES FISICAS LABORALES INADECUADAS

Para la variable CONDICIONES FISICAS LABORALES INADECUADAS de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 72.41% de los profesionales encuestados manifiesta que las condiciones físicas en donde labora son inadecuadas para el desarrollo de su profesión, y solo el 27.59% de ellos manifiestan que están conformes con las condiciones físicas laborales. Tal como se muestra en la tabla N° 38.

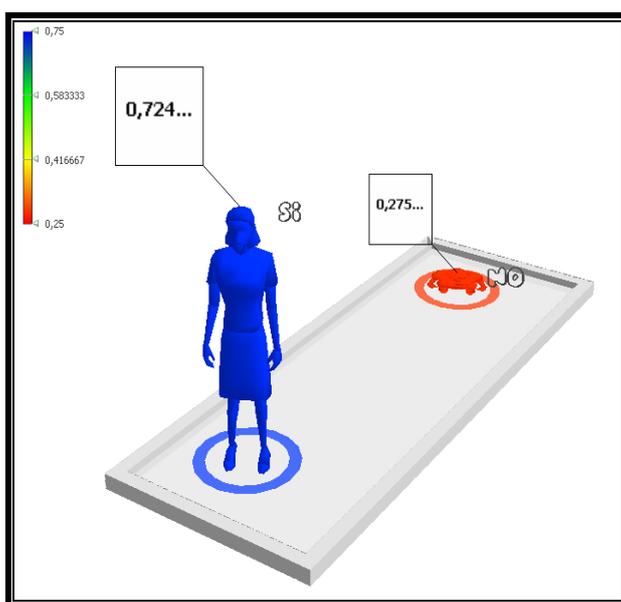
Este cuadro nos indica que en la mayoría de los profesionales que laboran en el Hospital EsSalud manifiestan que las condiciones laborales son inadecuadas.

TABLA N° 38
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN LAS CONDICIONES FISICAS LABORALES INADECUADAS EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL H. EsSalud.

Variable	Código	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcentual (100 hi%)
Si	CF01	21	72.41
No	CF02	8	27.59
TOTAL		29	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo N° 04

GRAFICO N° 21
REPRESENTACION (%) DE LOS PROFESIONALES DE SALUD SEGÚN LAS CONDICIONES FISICAS LABORALES INADECUADAS DEL H. EsSalud



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 38

e) RECONOCIMIENTO DE SU ESFUERZO POR SUPERIORES Y COLEGAS

Para la variable RECONOCIMIENTO DE SU ESFUERZO POR SUPERIORES Y COLEGAS de los Profesionales de la Salud, se encontró que el 41.38% de los profesionales encuestados manifiesta que nunca tuvieron el reconocimiento de sus superiores y colegas en el desarrollo de su profesión, el 34.48% de ellos manifiestan que sí tuvieron el reconocimiento por su esfuerzo profesional y el 24.14% manifiesta que tuvieron raramente el reconocimiento de su esfuerzo. Tal como se muestra en la tabla N° 39.

Este cuadro nos indica que en la mayoría de los profesionales que laboran en el Hospital EsSalud manifiestan que nunca tuvieron el reconocimiento de sus superiores y colegas en el desarrollo de su profesión.

TABLA N° 39

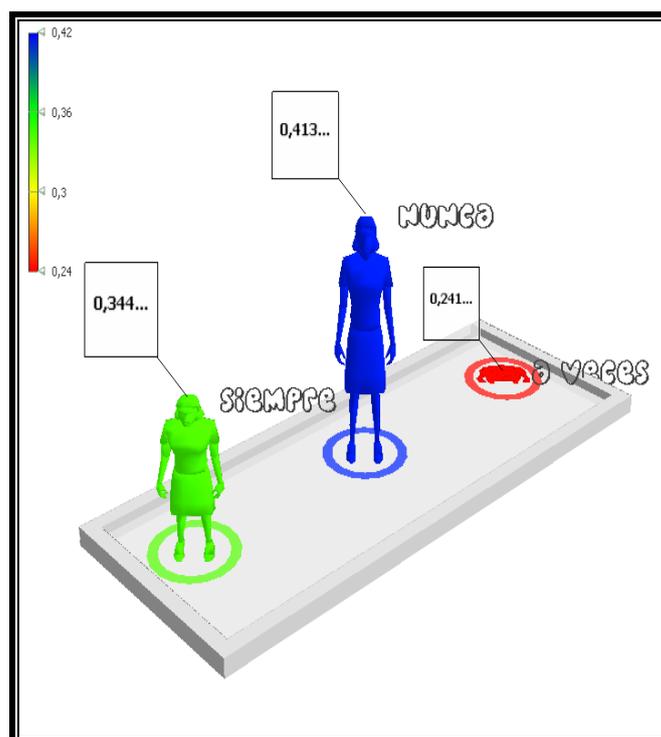
**DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGÚN EL RECONOCIMIENTO
DE SU ESFUERZO POR SUPERIORES Y COLEGAS EN LOS
PROFESIONALES DE LA SALUD DEL H. EsSalud.**

Variable	Código [	Frecuencia Absoluta (fi).	Frecuencia Relativa Porcentual (100 hi%)
Siempre	RE01	10	34.48
A veces	RE02	7	24.14
Nunca	RE03	12	41.38
TOTAL		29	100

FUENTE: Elaborado en base a datos – anexo N° 04

GRAFICO N° 22

**REPRESENTACION PORCENTUAL (%) DE LOS PROFESIONALES
DE SALUD SEGÚN EL RECONOCIMIENTO DE SU ESFUERZO POR
SUPERIORES Y COLEGAS EN LOS PROFESIONALES DE LA
SALUD DEL H. EsSalud**



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 39

**4.2.6. ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES DE LOS
FACTORES RELACIONADOS AL DESGASTE LABORAL EN LOS
PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL EsSalud DE
PUNO EN EL AÑO 2005.**

Para nuestro Análisis utilizamos el software XLSTAT 2006.

VALORES PROPIOS

De acuerdo al paquete estadístico XLSTAT 2006, se obtuvieron los valores propios para determinar el porcentaje de variación explicada por cada uno de los factores tal como se muestra en la Tabla N° 40 y en el gráfico N° 23 (Gráfico de Sedimentación), en donde la variación total es explicada por 17 factores.

El criterio de Codo o Ladera menciona que se eligen aquellos factores que se encuentren dentro del punto de quiebre, siendo solamente dos las que se encontrarían dentro de este punto, explicando ambos factores el 52.16% que representa aproximadamente la mitad de la variabilidad total, explicando el primer factor el 32.11% y el segundo factor explica el 20.05%.

Por lo tanto, frente a esta disyuntiva en cuanto a los criterios de elección para las correspondencias múltiples se tomó 3 factores o ejes, pues es en estos donde se encuentran mejor representadas las variables.

Nota: en Análisis de Correspondencias Múltiples, la inercia total depende únicamente del número de variables y categorías y no de los enlaces entre las variables, por lo tanto la importancia que se le atribuye a cada factor depende de la subjetividad del investigador.

TABLA N° 40

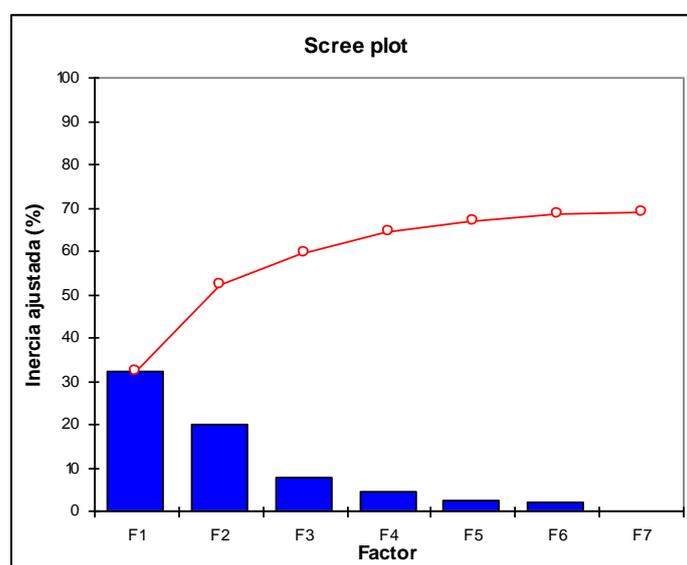
VALOR PROPIO, INERCIA PORCENTUAL Y PORCENTAJE ACUMULADO DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS ACTIVAS DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HRMNB.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
Valor propio	0.23	0.2	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09
Inercia (%)	17.52	15.08	11.53	10.3	9.06	8.73	6.55
% acumulado	17.52	32.6	44.13	54.43	63.49	72.22	78.77
Inercia ajustada	0.03	0.02	0.01	0	0	0	0
Inercia ajustada (%)	32.11	20.05	7.57	4.63	2.39	1.92	0.11
% acumulado	32.11	52.16	59.73	64.36	66.75	68.67	68.78

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

GRAFICO N° 23

GRAFICO DE SEDIMENTACION DE LOS VALORES PROPIOS



FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

VALORES PRUEBA DE LAS CATEGORIAS (VARIABLES)

Como se observa en la tabla N° 41, se presenta la tabla de los

valores-prueba de las categorías entre las variables activas. En esta tabla podemos observar que existe una buena representación entre todas las variables activas en los 3 primeros ejes.

TABLA Nº 41**VALORES PRUEBA DE LAS CATEGORIAS (variables)**

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
SEXO-1	1.39	-3.09	-2.65	-0.12	-0.39	-1.29	1
SEXO-2	-1.39	3.09	2.65	0.12	0.39	1.29	-1
ECIVIL-2	-0.71	-0.61	3.79	1.29	-0.15	-1.98	-0.56
ECIVIL-1	2.7	1.04	-2.36	-0.64	1.44	1.39	-2.26
ECIVIL-4	-1.98	-0.33	-2.34	-0.97	-1.35	1.06	3.15
CLABO-1	-1.01	0.8	-1.99	3.75	0.63	1.67	-1.03
CLABO-2	1.01	-0.8	1.99	-3.75	-0.63	-1.67	1.03
PROFS-1	1.89	-4.08	0.34	0.69	1.39	-0.45	0.15
PROFS-4	3.18	2.31	0.07	0.91	0.96	2.09	1.44
PROFS-2	-3.03	3.19	-0.36	-1.02	-1.73	-0.32	-0.67
TTRAB-1	1.16	-2.28	-2.39	0.9	-1.79	0.08	-2.19
TTRAB-3	-0.94	2.93	0.98	-0.3	1.74	-1.34	2.51
TTRAB-2	-0.31	-1.79	2.77	-1.19	-0.16	2.81	-1.05
MCETR-2	1.12	-2.45	2.61	1.67	-2.67	1.28	-0.61
MCETR-1	2.39	-0.34	-1.61	-2.41	1.68	-0.17	1.06
MCETR-3	-3.19	2.19	-0.41	1.08	0.39	-0.81	-0.57
ADMPR-1	-0.83	-3.19	-0.18	-0.86	-0.35	2.84	1.41
ADMPR-2	0.83	3.19	0.18	0.86	0.35	-2.84	-1.41
TRAP-1	2.77	-1.91	-0.42	1.99	1.15	-1.19	0.49
TRAP-2	-2.77	1.91	0.42	-1.99	-1.15	1.19	-0.49
PAORG-1	-1.56	-0.52	0.99	2.96	3.28	1.02	1.12
PAORG-2	1.56	0.52	-0.99	-2.96	-3.28	-1.02	-1.12
BUREX-1	-3.26	-2.66	-1.05	-0.47	1.75	-1.53	-1.2
BUREX-2	3.26	2.66	1.05	0.47	-1.75	1.53	1.2
EPPRM-1	-3.71	-1.71	0.82	-0.02	0.86	-0.47	0.4
EPPRM-2	3.71	1.71	-0.82	0.02	-0.86	0.47	-0.4
ECLAB-2	2.36	0.07	2.03	1.37	-1.09	-2.45	1.13
ECLAB-1	-2.36	-0.07	-2.03	-1.37	1.09	2.45	-1.13
DTCAP-1	-1.71	0.33	-1.61	2.74	-2.79	0.1	0.8
DTCAP-2	1.71	-0.33	1.61	-2.74	2.79	-0.1	-0.8

Los valores en negrita son significativos al nivel $\alpha=0.05$

FUENTE CORRIDA EN XLSTAT 2006

- **REPRESENTACION DE LAS VARIABLES ACTIVAS**

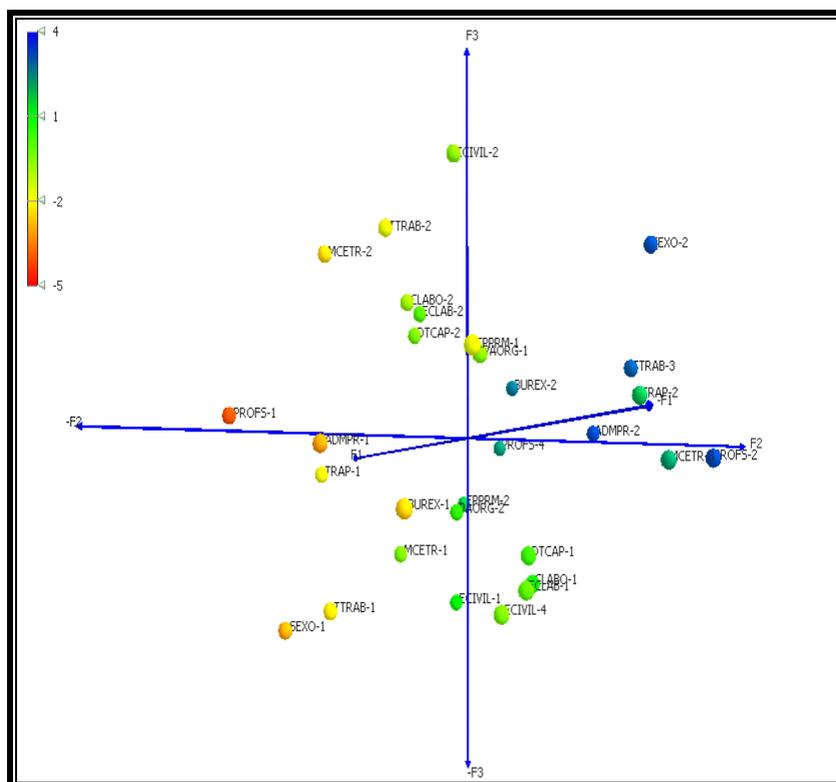
Dentro de los criterios analíticos en la interpretación de las correspondencias múltiples, se tiene presente que:

En la interpretación de los resultados del Análisis de Correspondientes múltiples al igual que ocurre en el Análisis de Correspondencias Simples, la identificación, contenido, sentido, que se le atribuye a cada factor depende de la subjetividad del investigador.

Lo que estos análisis ofrecen es tan sólo la ubicación de una serie de modalidades que, en el caso de estar más o menos agrupados pueden indicar un comportamiento similar y distinto al de otro conjunto de variables o modalidades que, también agrupadas, estén sin embargo, lejos del subgrupo anterior

Puesto que los tres primeros ejes representan mejor a todas las variables y sus respectivas modalidades, es que se representara en estos tres ejes.

GRAFICO N° 24
REPRESENTACION DE LAS VARIABLES ACTIVAS EN LOS
TRES PRIMEROS EJES FACTORIALES



FUENTE: Elaborado en base a la tabla N° 41

El Grafico N° 24 corresponde a una proyección de las variables iniciales sobre un plano de TRES dimensiones constituido por los 3 primeros ejes factoriales.

Se observa en el H. EsSalud que los Profesionales de condición Nombrados creen que tienen un exceso de carga laboral y que en el puesto actual de trabajo no están desarrollando el total de sus capacidades. Por lo cual este grupo de Profesionales está más propenso a sufrir el Desgaste Laboral Profesional

De manera contraria otro grupo de Profesionales de la Salud que laboran en el H. EsSalud. En condición de Contratados aducen que no tienen ningún exceso de carga laboral y que en el puesto actual están desarrollando el total de sus capacidades. Este grupo está menos propenso al Desgaste Profesional Laboral.

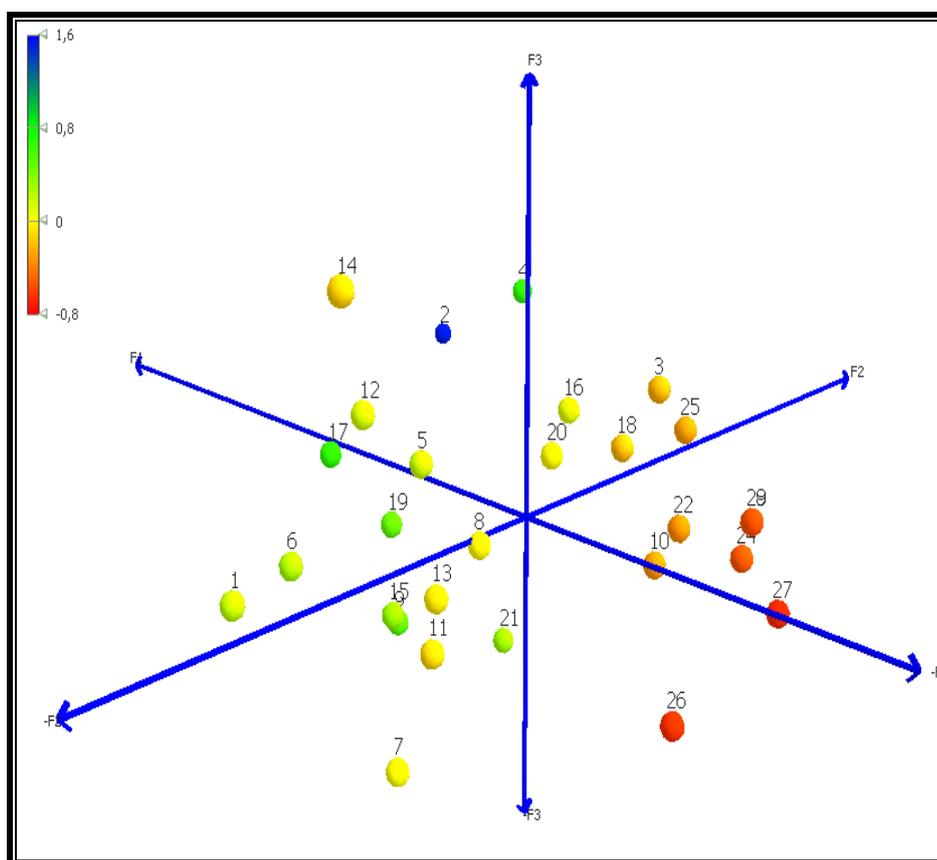
Observamos también que las Enfermeras que laboran en el H. EsSalud no tienen ningún miedo o temor a cometer errores dentro de su jornada de trabajo. Este grupo está menos propenso al Desgaste Profesional Laboral

De la misma manera otro grupo de Profesionales de la Salud que laboran en el H. EsSalud, que son de sexo Masculino solo trabajan en el turno diurno. Este grupo está menos propenso al Desgaste Profesional Laboral

- **REPRESENTACION DE LAS OBSERVACIONES**

GRAFICO N° 25

**REPRESENTACION SIMETRICA DE LAS OBSERVACIONES EN
LOS TRES PRIMEROS EJES FACTORIALES**



FUENTE: CORRIDA ENN XLSTAT 2006

El gráfico N° 25 corresponde a la representación de las observaciones. Permite representar a todos los Profesionales en plano de tres ejes factoriales para así identificar sus características similares y las tendencias de las mismas. Así tenemos que:

Los individuos **1 y 6** son Profesionales Médicos nombrados de sexo masculino, casados, Trabajan en el turno diurno, tienen exceso de carga laboral, no tienen miedo a cometer errores y pueden trabajar

normalmente bajo presión, pero creen que dentro de la institución hay poco apoyo organizacional eso debido a la Burocracia excesiva que existe dentro de la institución, hecho por el cual creen que hay una escasa posibilidad de promoción. Este grupo de Profesionales contribuye significativamente al estudio.

Los individuos **3, 25**, son Enfermeras casadas que trabajan en ambos turnos, que no tiene temor o miedo a cometer errores y que en todo su tiempo de trabajo no han tenido amenazas o denuncias por mala praxis, piensan que dentro de su puesto actual están desarrollando el total de sus capacidades, no pueden trabajar bajo presión, creen que dentro de la institución hay poco apoyo organizacional eso debido a la Burocracia excesiva que existe dentro de la institución, hecho por el cual creen que hay una escasa posibilidad de promoción. Este grupo de Profesionales contribuye significativamente al estudio.

Los individuos **24, 27, 28, 29** son Enfermeras nombradas, Trabajan en ambos turnos, no tienen miedo a cometer errores, no han tenido amenazas o denuncias por mala praxis y no pueden trabajar normalmente bajo presión, pero creen que dentro de la institución hay poco apoyo organizacional eso debido a la Burocracia excesiva que existe dentro de la institución, hecho por el cual creen que hay una escasa posibilidad de promoción, aparte de todo esto aseguran que no están desarrollando el total de sus capacidades en el puesto

actual de trabajo. Este grupo de Profesionales contribuye significativamente al estudio

- Se observa que los Profesionales que más contribuyen a la Investigación son aquellos que trabajan en ambos turnos, que no tienen miedo a cometer errores tienen un exceso de carga laboral y creen que dentro de la institución hay poco apoyo organizacional eso debido a la Burocracia excesiva que existe dentro de la institución, hecho por el cual creen que hay una escasa posibilidad de promoción, y son estos los más propensos a sufrir el Desgaste Laboral Profesional.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados se llegó a las siguientes conclusiones:

PRINCIPALES FACTORES LABORALES

Los Factores o Variables que contribuyen mejor a la construcción de los Ejes Factoriales del Hospital Manuel Núñez Butrón son:

- Las Horas Semanales dedicadas a su Profesión, El Ingreso Mensual y El Número de Lugares de Trabajo. La Edad y La Antigüedad Laboral. Número de Hijos y Años de Convivencia con su Pareja.
- En las Variables Cualitativas Observamos que los Profesionales más propensos a sufrir el desgaste son: Los Médicos, y los menos propensos, los Profesionales recién Contratados.

Los Factores o Variables que contribuyen mejor a la construcción de los Ejes Factoriales del Hospital EsSalud son:

- Las Horas Semanales dedicadas a su Profesión, Horas de la Jornada Diaria dedicadas a sus Pacientes y El Número de Lugares de Trabajo. Edad y Antigüedad Laboral. Número de Hijos y Años de Convivencia con su Pareja.
- En las Variables Cualitativas Observamos que los Profesionales más propensos a sufrir el desgaste son: Los que están en condición de Nombrados, y los menos propensos, las Enfermeras.

CARACTERISTICAS DE LOS PROFESIONALES.

El análisis de las características de los profesionales del Hospital

Manuel Núñez Butrón es:

- Tienen una edad avanzada promedio de 48 años, trabajan en tres lugares y en ambos turnos, tienen exceso de carga laboral y por consecuencia no dedican el tiempo necesario a su esparcimiento personal y a su familia, creen que existe una burocracia excesiva y una escasa posibilidad de promoción.

El análisis de las características de los profesionales del Hospital

EsSalud es:

- La mayoría de los profesionales tienen una edad promedio 39 años, trabajan en dos lugares y en ambos turnos, pero no tienen miedo a cometer errores dentro de su jornada laboral, y la gran mayoría no ha tenido amenazas o denuncias por mala praxis, tienen exceso de carga laboral y por consecuencia no dedican el tiempo necesario a su esparcimiento personal y a su familia, creen que existe una burocracia excesiva dentro de la institución por lo cual una escasa posibilidad de promoción.

SUGERENCIAS

1.- Realizar investigaciones profundizando el estudio de la escala de medición de Maslach, teniendo prioridad en sus tres subescalas:

- Agitación emocional
- Deshumanización o Despersonalización
- Falta de realización personal.

Puesto que en el análisis de datos se encontró que varios Profesionales de la Salud solo presentan alguna de estas tres características

2.- Necesidad de realizar estudios longitudinales para obtener cual es el comportamiento del Síndrome de Desgaste laboral a través del tiempo, sus factores predictores y con qué factor se complica.

3.- Realizar estudios de estrategias validas de prevención que ayuden a disminuir la incidencia y prevaecía del Síndrome del Desgaste Laboral.

4.- Profundizar el estudio del Desgaste laboral sobre todo en nuestro medio por las características propias del hombre peruano y andino.

5.- Realizar estudios similares en los hospitales de Juliaca por tener una población considerable y hacer cuadros comparativos con los hospitales de Puno.

6.- Utilizar nuevas metodologías para el desarrollo conjunto de este tipo de variables, como métodos confirmatorios, coeficientes de elasticidad para un análisis más complejo.

- 7.- Incluir variables socioculturales en la investigación para así saber cuan influyentes son para que un profesional sufra el síndrome de desgaste laboral.
- 8.- Generar espacios que promuevan la reflexión sobre el síndrome de desgaste laboral, en nuestro medio y la importancia de reconocer a tiempo este mal y tratar crear actividades para el esparcimiento y relajación del profesional de la salud.
- 9.-Seria interesante continuar la investigación, ampliando la investigación de estudio al comparar estos resultados con el personal no profesional del hospital. Pero en las actuales condiciones laborales para observar y comparar como se muestra los síntomas en ambos grupos.

BIBLIOGRAFÍA

TEXTOS:

ALVAREZ R. (1995). *“Estadística multivariante y no Paramétricos SPSS”*.

Díaz de santos S.A. Madrid, España.

BISQUERRA R. (1989). *“Introducción Conceptual al Análisis Multivariado en Ediciones, Promociones y publicaciones Universitarias S.A.”* Primera Edición. Barcelona.

DALLAS, J. (1998). *“Métodos Multivariados Aplicados al Análisis de datos”*.

Editorial Internacional Thomson.

GOMEZ D. (2000). *“Curso de Tópicos de Estadística Multivariante con auxilio del SPSS para Windows, Componentes Principales”*

VELIZ C. (1998) *“Estadística Aplicaciones”*.

Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

TESIS:

MAMANI HUAYNA, Zonia *“Análisis de Componentes Principales de los Factores Asociados al Rendimiento Académico de la FINESI de la UNA PUNO 2001”*

ROJAS PEREZ, Lurdes *“Análisis de Componentes Principales de los Factores del Recién nacido, Madres Gestantes y placenta del HRMNB de Puno 2001”*

REFERENCIAS:

- <WWW.todomba.com\displayarticle455.html>
[Miércoles, 21 Septiembre, 2005 - 11:30 a. m.].
- <www.perjudicial.com/content/view/45.html>
[Miércoles, 21 Septiembre, 2005 - 12:40 a. m.].
- <www.economiadelasalud.com/Ediciones/07/07pdf/07EnPortadaBurnOut.pdf>
[Lunes, 03 Octubre, 2005 - 4:30 p. m.].
- <www.monografias.com/trabajos24/sindrome-burnout/sindrome-burnout.html>
[Lunes, 03 Octubre, 2005 - 5:10 p. m.].
- <www.psicologia-online.com/sindromedeBurnout.html>
[Lunes, 03 Octubre, 2005 - 5:30 p. m.].
- <www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1135-57271997000300008&lng=en&nrm=iso&tlng >
[Viernes, 07 Octubre, 2005 - 10:30 a. m.].
- <http://www.diezminutos.org/burnout.html>
[Miércoles, 15 Marzo, 2006 - 11:30 a. m.].
- <http://www.mujeresdeempresa.com/relaciones_humanas/relaciones020402.htm >
[Miércoles, 15 Marzo, 2006 - 1:30 p. m.].

- <http://maxilis.webcindario.com/subpage_65.htm>
[Miércoles, 15 Marzo, 2006 - 2:00 p. m.]
- <<http://stress.about.com/od/burnout/>> (en inglés)
[Miércoles, 15 Marzo, 2006 – 2:00 p. m.]

ANEXOS

ANEXO I

ESCALA DE MASLACH Y DESCRIPCION DE SUS SUB_ESCALAS

ESCALA DE MASLACH PARA DETECCIÓN DEL DESGASTE

PROFESIONAL

ESCALA DE MASLACH

1. Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo.
 2. Me siento cansado al final de la jornada de trabajo.
 3. Me siento fatigado cuando me levanto por la mañana y tengo que ir a trabajar.
 4. Comprendo fácilmente como se sienten los pacientes.
 5. Creo que trato a algunos pacientes como si fueran objetos impersonales.
 6. Trabajar todo el día con mucha gente es un esfuerzo.
 7. Trato muy eficazmente los problemas de los pacientes.
 8. Me siento “quemado” por mi trabajo.
 9. Creo que influyó positivamente con mi trabajo en la vida de las personas.
 10. Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión.
 11. Me preocupa el hecho de que este trabajo me endurezca.
 12. Me siento muy activo.
 13. Me siento frustrado en mi trabajo.
 14. Creo que estoy trabajando demasiado.
-

-
15. Realmente no me preocupa lo que le ocurre a mis pacientes.
 16. Trabajar directamente con personas me produce estrés.
 17. Puedo crear fácilmente una atmósfera relajada con mis pacientes.
 18. Me siento estimulado después de trabajar con mis pacientes.
 19. He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión.
 20. Me siento acabado.
 21. En mi trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma.
 22. Siento que los pacientes me culpan por alguno de sus problemas.

Preguntas correspondientes a cada escala:

Cansancio emocional: 1,2,3,6,8,13,14,16,20

Despersonalización : 5,10,11,15,22

Realización personal : 4,7,9,12,17,18,19,21

Existen tres subescalas bien definidas, que se describen a continuación:

1. SUB ESCALA DE AGOTAMIENTO EMOCIONAL.

Consta de 9 preguntas: (ítems 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16 y 20). Valora la vivencia de estar exhausto emocionalmente por las demandas del trabajo, puntuación máxima 36. Se considera BAJA si es menor a 12, y ALTA si es mayor de 22, de manera que cuanto más alta sea la puntuación, mayor es el CE.

2. SUB ESCALA DE DESPERSONALIZACIÓN.

Está formada por 5 ítems, (afirmaciones 5, 10, 11, 15 y 22). Valora el grado en que cada uno reconoce actitudes de frialdad y distanciamiento.

Puntuación máxima 20. Considerándose BAJA si es menor de 3 puntos y ALTA si es mayor de 8. Cuanta más alta sea la puntuación, mayor es la DP.

3. SUB ESCALA DE REALIZACIÓN PERSONAL.

Se compone de 8 ítems. Evalúa los sentimientos de auto eficacia y realización personal en el trabajo, puntuación máxima 32. Se considera BAJA si es inferior a 22 y ALTA si es mayor de 27. Cuanto más baja sea la puntuación, menor es la RP en el trabajo y mayor el SDP.

Estas tres escalas tienen una gran consistencia interna, considerándose el grado de agotamiento como una variable continua con diferentes grados de intensidad:

0 = Nunca

1 = Raramente

2 = Algunas veces

3 = Muchas veces

4 = Siempre

Se consideran que las puntuaciones del MBI son bajas entre 1 y 23.

Puntuaciones altas en los dos primeros y baja en el tercero definen el síndrome.

ANEXO II

MEDICION DE LA ESCALA DE MASLACH

ESCALA DE MEDICION DEL DESGASTE PROFESIONAL DEL HOSPITAL

REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRON Y EsSalud - PUNO

FACULTAD DE INGENIERIA ESTADÍSTICA E INFORMATICA

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA ESTADISTICA E

INFORMATICA

OBJETIVO:

- Determinar la existencia o no del síndrome de Desgaste Profesional en los Profesionales de la Salud del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón y EsSalud de puno

A continuación le vamos a formular una serie de preguntas pidiéndoles que nos indiquen, marcando con una X:

Su mayor o menor incidencia en los aspectos que a continuación iremos preguntando con cada una de las cuestiones planteadas, tomando para esto el siguiente criterio.

(1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Algunas veces; 4 = Muchas Veces; 5 = Siempre)

1.- Me siento cansado en mi Trabajo	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
2.- Cuando termino mi jornada de Trabajo me siento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
3.- Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
4.- Creo que puedo comprender fácilmente a las	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
5.- Creo que estoy tratando a algunos beneficiarios de	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
6.- Siento que trabajar todo el día con la gente me	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
7.- Creo que trato con mucha efectividad los problemas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
8.- Siento que mi trabajo me está desgastando	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
9.- Creo que estoy influyendo positivamente en la vida	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
10.- Siento que me he hecho más duro con la gente:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
11.- Me preocupa que este trabajo me esté endureciendo	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
12.- Me siento muy enérgico en mi trabajo.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
13.- Me siento frustrado por mi trabajo.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
14.- Siento que estoy demasiado tiempo en mi trabajo.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
15.- Creo que realmente no me importa lo que le ocurra a	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
16.- Trabajar en contacto directo con la gente me cansa.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
17.- Puedo crear con facilidad un clima agradable en mi	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
18.- Me siento estimulado después de haber trabajado	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
19.- Creo que consigo muchas cosas valiosas en este	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
20.- Me siento como si estuviera al límite de mis	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
21.- Siento que en mi trabajo los problemas emocionales	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
22.- Me parece que los beneficiarios de mi trabajo me	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

Gracias por su Colaboración

ANEXO III

ENCUESTA DE MEDICION DE LOS FACTORES LABORALES EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRON - PUNO

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERIA ESTADÍSTICA E INFORMATICA

**ENCUESTA DE MEDICION DE LOS FACTORES LABORALES EN LOS
PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ
BUTRON - PUNO**

OBJETIVO:

- **Contribuir al análisis de los factores Personales, Profesionales e Institucionales que intervienen en el Desgaste Profesional Laboral de los Profesionales de la Salud.**

A continuación le vamos a formular una serie de preguntas pidiéndoles que nos indiquen, marcando con una X y/o respondiendo como crea conveniente:

I. FACTOR PERSONAL:

1.1 Edad:	1.2 Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	1.3 Estado Civil: Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/>	1.4 N° de hijos:
1.5 Años de convivencia con su pareja actual:	1.6 Se siente UD Satisfecho en su Trabajo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1.7 Ingreso Mensual: s/.	
1.8 Asiste regularmente a Cursos de Capacitación? Siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1.9 Posee Ud. alguna Especialización? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	1.10 Influye su Trabajo en su Vida Personal? Siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
1.11 Cuantas horas de Esparcimiento dedica a la Semana?	1.12 Cuantas horas de Trabajo Semanal relacionadas con la tarea Profesional dedica en casa?		

II. FACTOR PROFESIONAL

2.1 Condición Laboral: Nombrado <input type="checkbox"/> Contrato Directo <input type="checkbox"/> C. por Servicios no Personales <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	
2.2 Profesión: Medico <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> Asistente Social <input type="checkbox"/> Obstetra <input type="checkbox"/>	
2.3 Turno de Trabajo: Diurno <input type="checkbox"/> Nocturno <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/>	
2.4 Antigüedad Laboral. (Años)	2.5 En cuantos lugares trabaja:
2.6 Número de Pacientes a Cargo:	2.7 Cuantas horas de su jornada diarias dedica a sus Pacientes:
2.8 Cuantas Horas Semanales dedica Ud. a su profesión (Hospital, Clínica, Consultorio, etc.)	2.9 Cree Ud. Que su trabajo es Monótono y Rutinario? Siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
2.10 Cree Ud. Que la competencia en el Hospital es Desleal o Destructiva?	2.11 Tiene Ud. una buena relación con los Pacientes, sus Familiares y su Equipo de

Siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Trabajo? Siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
2.12 Tiene miedo de cometer algún error en su Jornada de Trabajo? Siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	2.13 Alguna vez ha tenido amenazas por mala praxis? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
2.14 Puede Ud. trabajar normalmente bajo Presión? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	2.15 Influye en Ud. El sufrimiento Físico y Emocional del Paciente ? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

III. FACTOR INSTITUCIONAL

3.1 Considera que realiza trabajo que pertenece a otro estamento (staff, enfermería, auxiliares, administrativos) ? Siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	3.2 Considera Ud. que existe poco apoyo organizacional. Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
3.3 Piensa Ud. que existe una Burocratización excesiva? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	3.4 Cree Ud. que hay una escasa posibilidad de Promoción? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
3.5 Posee Ud. autonomía o Libertad de Decisión? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	3.6 Cree Ud. que tiene exceso de Carga Laboral? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
3.7 Cree Ud. que tiene poca Carga Laboral? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	3.8 Cree Ud. que las condiciones Físicas Laborales son inadecuadas? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
3.9 Cree UD que no esta desarrollando el total de sus capacidades en el puesto actual de trabajo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	3.10 Cree Ud. que sus colegas y superiores reconocen su esfuerzo? Siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
3.11 Tiene Ud. buenas relaciones interpersonales en su trabajo? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	3.12 Tiene Ud. algún temor o incertidumbre sobre el futuro de la Institución? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
3.13 Afecta en su vida Profesional el cumplimiento de las Metas establecidas por su Institución? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Gracias por su Colaboración



DATOS BRUTOS DE LOS PROF. DE LA SALUD DEL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRON Y EsSalud DE PUNO

DATOS BRUTOS DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DEL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ

BUTRON

	EDAD	SEXO	ECIVIL	NHIJO	ANCPA	SATRA	INGME	ACCAP	ESPEC	ITRVP	HESPS	HTRPC	CLABO	PROFS	TTRAB	ANLAB	NLTRA	NPCAR	HJDPA	HSDPR
1	50	1	4	2	0	1	3000	2	1	1	12	2	1	1	3	22	3	23	6	60
2	50	2	4	2	1	1	3500	1	1	2	8	20	1	1	3	20	3	10	4	30
3	39	1	2	1	10	1	2000	2	1	3	24	28	4	1	3	8	2	4	6	48
4	44	1	2	2	6	1	4000	1	1	1	48	6	1	1	3	15	3	25	5	50
5	43	1	2	3	15	1	2800	2	1	1	6	20	1	1	3	17	2	8	6	70
6	58	1	2	4	28	1	3500	1	1	1	21	10	1	1	3	28	3	30	8	72
7	60	1	2	3	25	2	3500	2	1	2	20	20	1	1	3	29	3	28	10	70
8	45	1	2	3	16	1	3400	1	1	3	4	10	1	1	3	15	2	24	8	45
9	48	1	2	3	12	1	3200	2	1	1	10	20	1	1	3	19	2	24	10	60
10	47	1	4	3	0	1	3200	1	1	1	8	20	1	1	3	20	3	24	10	70
11	48	1	2	3	21	1	2500	1	1	1	6	10	1	1	3	21	1	10	8	48
12	46	2	2	1	10	1	3000	1	1	1	6	15	1	1	3	18	2	20	8	50
13	49	1	4	1	13	2	3300	2	1	1	16	20	1	1	3	22	3	21	10	70
14	48	2	2	2	13	1	3000	1	1	1	48	18	1	1	3	19	3	20	7	60
15	46	1	2	2	15	1	3300	1	1	2	10	20	1	1	3	16	2	18	8	60
16	45	2	2	2	18	1	3400	1	1	1	10	18	1	1	2	21	2	24	8	50
17	45	2	1	1	15	1	3200	2	1	1	15	0	1	1	1	14	1	10	6	36
18	31	1	1	0	0	1	2000	1	2	1	10	10	2	1	3	2	1	10	6	40
19	35	1	2	1	3	1	2000	1	1	1	8	10	2	1	3	3	1	10	8	50
20	33	1	1	1	2	1	2300	2	1	2	6	20	2	1	3	2	1	4	6	50
21	30	1	1	0	0	1	1500	1	2	1	10	10	4	1	3	1	2	10	10	58
22	37	1	2	1	2	1	2200	2	1	1	10	8	2	1	3	3	1	12	6	50
23	49	2	2	3	20	1	700	1	2	2	24	12	1	2	1	24	1	50	6	40
24	45	2	2	1	15	1	900	1	1	3	8	0	1	2	3	18	1	18	6	36
25	60	2	2	5	36	1	2000	1	1	2	3	5	1	2	3	30	1	20	6	35
26	60	2	1	1	0	1	2000	1	2	1	24	5	1	2	3	30	1	30	7	36
27	60	2	2	2	30	1	1000	1	2	1	0	5	1	2	3	28	1	32	6	36
28	59	2	4	2	0	1	2200	3	1	1	6	4	1	2	3	32	2	25	7	40
29	57	2	4	2	0	1	2000	2	1	1	6	6	1	2	3	28	1	28	8	50
30	59	2	2	0	30	2	2000	1	1	1	3	5	1	2	3	30	1	33	8	40
31	44	2	2	2	15	1	1200	1	1	2	4	4	1	2	3	15	3	30	10	60
32	44	2	2	3	7	2	1200	2	1	1	48	6	1	2	3	15	1	7	12	60
33	40	2	2	2	15	1	1800	1	1	3	12	48	1	2	3	18	1	3	12	48
34	43	2	2	3	12	1	1600	2	1	1	6	10	1	2	3	14	1	10	12	50
35	40	2	2	1	17	1	1600	3	1	1	10	10	1	2	3	13	2	8	12	50



36	42	2	2	2	15	1	1500	2	1	1	12	10	1	2	3	18	1	15	12	60
37	43	2	2	3	13	1	1400	3	1	1	15	6	1	2	3	16	1	8	12	50
38	54	2	2	2	25	2	2000	2	2	3	10	0	1	2	3	31	1	15	12	50
39	52	2	2	3	25	1	800	1	2	3	15	6	1	2	3	25	1	20	6	36
40	55	2	4	4	0	2	1600	2	2	2	7	5	1	2	3	24	1	50	6	48
41	50	2	2	3	30	1	1600	1	1	3	10	8	1	2	3	26	1	10	12	40
42	59	2	2	3	27	1	2000	2	1	1	8	5	1	2	3	31	1	32	8	50
43	58	2	2	2	23	1	2000	2	1	1	8	6	1	2	3	25	1	30	8	40
44	58	2	2	3	25	2	2000	3	1	1	6	6	1	2	3	27	1	30	8	40
45	60	2	2	2	34	1	2000	2	2	1	6	5	1	2	3	33	1	30	8	40
46	46	2	4	2	0	1	1800	3	1	2	14	10	1	2	3	20	2	30	12	70
47	48	2	2	2	24	1	2000	1	2	1	16	6	1	2	3	19	1	25	12	70
48	47	2	4	2	0	2	1800	2	1	1	20	12	1	2	3	21	1	28	12	70
49	48	2	2	3	17	1	900	1	1	1	0	4	1	2	3	19	2	26	6	40
50	45	2	2	3	24	2	1800	1	1	2	2	3	1	2	3	20	2	10	12	56
51	46	2	4	2	0	1	1200	2	1	1	24	12	1	2	3	20	1	30	6	42
52	47	2	4	2	0	1	1200	1	1	3	7	6	1	2	3	19	2	20	8	38
53	48	2	2	1	20	1	1800	1	1	1	8	15	1	2	3	27	2	27	12	40
54	49	2	2	3	26	2	1600	1	1	3	3	0	1	2	1	29	1	20	6	36
55	45	2	2	4	10	1	1200	2	1	2	3	15	1	2	1	16	1	22	5	36
56	48	2	2	3	25	1	2000	1	2	1	12	12	1	2	3	17	1	18	12	70
57	48	2	1	1	0	2	800	1	1	1	2	4	1	2	3	19	2	25	6	65
58	50	2	2	2	20	1	1000	2	2	1	10	6	2	3	1	22	4	18	10	50
59	58	2	4	2	5	2	1500	1	2	1	4	0	1	3	1	22	1	10	8	40
60	51	2	1	0	0	1	1600	1	1	2	28	0	1	3	1	26	1	10	8	40
61	47	2	2	2	16	1	900	2	1	3	20	30	1	3	1	23	1	20	8	40
62	53	2	2	2	20	1	1000	2	2	1	10	8	1	3	1	24	2	16	10	48
63	48	2	4	3	0	2	1200	3	2	1	4	10	1	3	1	20	1	10	8	48
64	50	2	1	1	0	2	1000	1	2	1	6	15	1	3	1	18	1	12	8	40
65	48	2	2	3	19	1	800	2	2	1	8	20	1	4	3	21	2	18	8	60
66	40	2	2	2	15	2	1000	2	2	2	10	16	1	4	3	17	2	15	8	50
67	38	2	2	3	14	1	900	1	1	1	2	10	1	4	3	15	1	20	12	48
68	40	2	1	0	0	1	800	1	1	2	6	4	1	4	1	13	3	22	6	40
69	42	2	2	1	10	1	1200	2	2	2	5	10	1	4	3	18	2	16	10	56
70	50	2	4	3	0	2	1200	3	2	3	12	8	1	4	3	20	1	10	8	60
71	36	2	1	0	0	1	800	2	1	1	20	10	2	4	3	10	1	22	6	40



	TRAMR	CDDDES	BRPFE	MCETR	ADMPR	TRAP	ISPAC	RTROS_	PAORG	BUREX	EPPRM	ALDES	ECLAB	PCLAB	CFLIN	DTCAP	RESUP	BRINT	TFINS	ICMVP
1	3	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	2	2	2	1	2	3	1	1	1
2	3	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	3	1	1	1
3	3	3	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2
4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2
5	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1
6	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1
7	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	3	1	1	1
8	3	1	2	3	1	2	1	3	1	1	1	1	2	2	2	2	3	1	2	2
9	1	1	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2	1	2
10	3	1	3	2	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	3	2	1	1
11	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3	1	2	2
12	1	1	3	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	2
13	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1
14	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
15	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1
16	2	1	1	2	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	2
17	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2
18	3	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	3	1	2	1
19	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	3	1	1	2
20	3	1	1	3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1
21	3	3	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2
22	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	2	1	2	3	2	2	1
23	2	2	1	3	2	2	3	2	2	1	2	1	1	2	1	2	3	1	1	1
24	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	2
25	3	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
26	3	2	1	3	2	2	1	3	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2
27	2	3	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1
28	3	1	2	3	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	3	1	2	1
29	3	1	3	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	2	1
30	3	3	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1
31	2	1	1	3	2	2	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2
32	3	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
33	3	3	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
34	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	3	1	2	1
35	3	1	1	1	2	2	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1	3	1	1	1



	EDAD	SEXO	ECIVIL	NHIJO	ANCPA	SATRA	INGME	ACCAP	ESPEC	ITRVP	HESPS	HTRPC	CLABO	PROFS	TTRAB	ANLAB	NLTRA	NPCAR	HJDPA	HSDPR
1	47	1	2	3	21	1	3000	2	1	1	4	6	1	1	1	21	2	20	4	40
2	42	2	1	0	0	1	800	3	1	2	10	0	1	4	3	20	2	12	6	50
3	35	2	2	1	8	1	800	2	2	2	1	0	2	2	3	9	2	20	6	50
4	40	2	2	2	13	1	1000	2	1	3	12	36	2	2	3	15	1	20	6	36
5	37	1	2	1	6	1	3000	2	1	2	12	18	2	1	3	5	1	30	3	20
6	42	1	2	2	14	1	3800	2	1	2	24	20	1	1	1	9	2	30	6	49
7	43	1	4	2	15	2	2500	2	1	1	10	10	2	2	1	15	1	20	6	45
8	41	1	2	2	13	1	2500	1	1	1	24	0	1	1	3	12	2	50	10	50
9	29	1	1	0	0	1	3000	1	1	1	6	20	1	1	3	4	2	40	8	80
10	30	2	1	0	0	1	800	1	1	1	6	15	1	2	3	6	2	20	8	50
11	35	1	4	1	6	2	3300	2	1	1	16	20	2	1	3	7	2	21	10	70
12	38	2	2	2	5	1	3000	1	1	1	18	18	1	1	3	9	3	20	7	60
13	42	1	2	2	15	1	3300	1	1	2	10	20	1	1	3	11	2	18	8	60
14	32	2	2	2	8	1	3400	1	1	1	10	18	2	1	2	5	2	24	8	50
15	42	2	1	1	15	1	3200	2	1	1	15	0	1	1	1	14	1	10	6	36
16	41	2	2	1	10	1	1200	1	2	1	10	10	2	2	3	14	1	10	6	40
17	36	1	2	1	3	1	3000	1	1	1	8	10	2	1	3	5	1	10	8	50
18	46	2	2	1	20	1	1200	2	1	2	6	20	2	2	3	20	1	20	6	50
19	38	1	1	0	0	1	3000	1	2	1	10	10	2	1	3	7	2	10	10	58
20	41	2	2	1	17	1	1200	2	1	1	10	8	2	2	3	13	1	12	6	50
21	36	1	1	0	0	1	1000	1	2	2	24	12	1	2	1	8	1	50	6	40
22	42	2	2	1	15	1	1500	1	1	3	8	0	1	2	3	12	1	18	6	36
23	46	2	2	4	16	1	1500	1	1	2	3	5	1	2	3	16	2	20	6	35
24	40	2	4	1	0	1	2500	1	2	1	24	10	1	2	3	12	1	30	7	36
25	44	2	2	2	16	1	1800	1	2	1	0	5	1	2	3	16	1	32	6	36
26	42	1	4	2	0	1	2200	3	1	1	6	12	1	2	3	14	2	25	7	40
27	38	2	4	1	0	1	2000	2	1	1	6	6	1	2	3	13	1	28	8	50
28	39	2	2	0	6	2	2000	1	1	1	3	5	1	2	3	11	1	33	8	40
29	47	2	2	2	15	1	1800	1	1	2	4	10	1	2	3	15	3	30	10	60



	TRAMR	CDEDES	BRPFE	MCETR	ADMPR	TRAP	ISPAC	RTROS_	PAORG	BUREX	EPPRM	ALDES	ECLAB	PCLAB	CFLIN	DTCAP	RESUP	BRINT	TFINS	ICMVP
1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	3	1	2	1
2	3	3	2	1	2	1	3	1	1	2	2	1	2	1	2	3	1	1	1	1
3	3	2	1	3	2	2	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2
4	3	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1
5	3	2	2	3	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1
6	3	3	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2
7	2	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2
8	3	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	3	2	1	1
9	3	2	1	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
10	1	1	3	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	2
11	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1
12	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
13	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1
14	2	1	1	2	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	2
15	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2
16	3	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	3	1	2	1
17	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	3	1	1	2
18	3	1	1	3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1
19	3	3	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2
20	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	2	1	2	3	2	2	1
21	2	2	1	3	2	2	3	2	2	1	2	1	1	2	1	2	3	1	1	1
22	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	2
23	3	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
24	3	2	1	3	2	2	1	3	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2
25	2	3	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1
26	3	1	2	3	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	3	1	2	1
27	3	1	3	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	2	1
28	3	3	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1
29	2	1	1	3	2	2	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2



MATRIZ DE CORRELACION DEL ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES Y LA TABLA DE VALORES TEST DEL ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS MULTIPLES DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON

MATRIZ DE CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS DEL ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

Matriz de correlación (Pearson):

Variables	EDAD	NHIJO	ANCPA	INGME	NLTRA	HESPS	HTRPC	ANLAB	NPCAR	HJDPA	HSDPR
EDAD	1	0.38	0.42	0.11	-0.03	-0.07	-0.30	0.91	0.52	-0.09	-0.14
NHIJO	0.38	1	0.40	0.07	-0.05	-0.08	0.02	0.38	0.21	0.09	0.15
ANCPA	0.42	0.40	1	0.05	-0.08	-0.16	-0.05	0.48	0.16	0.21	-0.07
INGME	0.11	0.07	0.05	1	0.40	0.22	0.22	0.03	0.00	-0.08	0.31
NLTRA	-0.03	-0.05	-0.08	0.40	1	0.14	0.16	-0.03	0.07	-0.03	0.38
HESPS	-0.07	-0.08	-0.16	0.22	0.14	1	0.13	-0.07	0.00	0.00	0.20
HTRPC	-0.30	0.02	-0.05	0.22	0.16	0.13	1	-0.23	-0.23	0.11	0.23
ANLAB	0.91	0.38	0.48	0.03	-0.03	-0.07	-0.23	1	0.51	0.05	-0.14
NPCAR	0.52	0.21	0.16	0.00	0.07	0.00	-0.23	0.51	1	-0.19	-0.01
HJDPA	-0.09	0.09	0.21	-0.08	-0.03	0.00	0.11	0.05	-0.19	1	0.47
HSDPR	-0.14	0.15	-0.07	0.31	0.38	0.20	0.23	-0.14	-0.01	0.47	1

Los valores en negrita son significativamente diferentes de 0 con un nivel de significación $\alpha=0.05$

CORRESPONDENCIAS MULTIPLES

VALORES-TEST (VARIABLES):

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
SEXO-1	1.09	-6.77	-1.04	-1.31	0.13	0.09	1.32	1.21	0.84	0.18	-2.03	0.33	-1.23	-0.46	0.33	0.91
SEXO-2	-1.09	6.77	1.04	1.31	-0.13	-0.09	-1.32	-1.21	-0.84	-0.18	2.03	-0.33	1.23	0.46	-0.33	-0.91
ECIVIL-4	2.28	2.03	-0.58	-0.61	0.36	2.01	1.51	2.02	-0.64	2.01	-3.02	3.69	1.02	0.19	-1.72	1.37
ECIVIL-2	-2.43	0.04	-1.65	-0.27	1.75	-0.62	0.75	-2.47	1.01	-1.34	0.59	-4.45	-0.30	-0.70	1.86	-0.60
ECIVIL-1	0.69	-2.38	2.91	1.07	-2.80	-1.45	-2.75	1.05	-0.64	-0.48	2.66	1.84	-0.76	0.74	-0.56	-0.75
SATRA-1	-0.84	-2.43	-1.01	-1.30	0.69	-1.13	1.57	-1.59	-1.75	-3.21	2.40	-0.31	-1.54	-2.52	0.37	-1.72
SATRA-2	0.84	2.43	1.01	1.30	-0.69	1.13	-1.57	1.59	1.75	3.21	-2.40	0.31	1.54	2.52	-0.37	1.72
ACCAP-2	1.61	-0.93	-1.16	2.89	-0.83	-1.78	1.57	-0.92	-0.62	-1.50	-2.95	-3.09	1.91	0.88	-1.33	1.19
ACCAP-1	-2.64	-0.98	2.14	-3.20	0.48	1.04	-2.49	-0.29	1.76	0.52	2.19	2.02	-1.26	-2.11	0.57	-2.53
ACCAP-3	1.79	3.16	-1.69	0.64	0.56	1.18	1.61	2.00	-1.94	1.59	1.17	1.68	-1.03	2.10	1.21	2.29
ESPEC-1	-1.45	-2.17	-2.89	-0.11	4.12	-0.77	2.22	-0.75	-0.67	0.41	1.33	2.15	-0.33	-0.48	-1.27	-0.80
ESPEC-2	1.45	2.17	2.89	0.11	-4.12	0.77	-2.22	0.75	0.67	-0.41	-1.33	-2.15	0.33	0.48	1.27	0.80
ITRVP-1	2.51	-0.72	-1.48	-2.38	-1.75	-3.47	0.91	0.08	0.12	1.85	2.81	0.39	1.55	2.30	0.89	-0.73
ITRVP-2	1.22	0.01	-0.21	3.19	0.64	2.09	-2.75	-2.64	-0.40	-0.80	-2.03	0.90	-1.01	-3.44	-1.16	0.74
ITRVP-3	-4.72	0.95	2.22	-0.43	1.61	2.26	1.89	2.87	0.28	-1.55	-1.46	-1.54	-0.92	0.82	0.12	0.14
CLABO-1	0.22	4.81	-1.34	-0.49	3.54	1.05	-0.48	-1.41	2.52	2.79	0.10	-0.72	-0.43	-0.93	0.17	-0.87
CLABO-4	-1.86	-2.98	0.93	-1.92	-3.36	0.69	1.17	1.95	-1.03	1.29	0.58	-1.83	0.29	-1.12	-1.72	2.72
CLABO-2	0.86	-3.70	0.97	1.70	-2.03	-1.60	-0.15	0.44	-2.25	-3.94	-0.46	1.91	0.31	1.72	0.83	-0.63
PROFS-1	1.28	-7.34	-0.86	-1.88	1.49	0.58	0.68	0.41	1.07	0.58	-0.90	0.43	-0.07	0.34	-0.25	0.12
PROFS-2	-3.23	5.28	-3.45	-0.14	-1.16	1.00	-0.31	-0.40	-0.26	-0.68	1.43	0.49	0.47	-1.36	1.01	0.26
PROFS-3	2.14	1.48	5.28	1.70	-1.23	-0.98	2.32	-0.55	2.15	0.25	0.36	1.14	2.17	0.49	0.96	-0.17
PROFS-4	1.29	1.05	1.84	1.46	0.86	-1.61	-2.87	0.58	-3.37	-0.01	-1.36	-2.64	-2.85	1.27	-2.27	-0.44
TTRAB-3	-1.94	-1.11	-5.66	-1.25	-0.37	-0.49	-0.94	1.83	-2.15	0.86	-1.66	-0.51	-1.64	-0.22	-0.01	0.01
TTRAB-2	0.48	-0.58	0.23	-3.38	2.04	1.08	-1.01	-3.20	0.26	-0.58	1.39	-0.92	2.72	3.07	-1.95	0.04



												0.81	0.83	-0.74	0.63	-0.02
TRAMR-3	-3.02	-0.61	-2.08	-0.90	0.35	-3.03	-0.44	1.45	-1.23	-0.29	-0.33	2.62	1.00	-1.79	2.58	2.63
TRAMR-2	0.92	1.00	0.14	-0.96	-2.28	2.43	0.87	-4.86	1.59	-0.09	-1.32	-1.33	-0.34	0.92	-1.75	-2.22
TRAMR-1	3.04	-0.29	2.64	2.27	2.06	1.38	-0.38	3.45	-0.11	0.49	1.90	-2.05	-0.97	1.38	-1.53	-1.07
CDDDES-1	5.09	-1.28	-1.67	0.52	2.27	1.03	0.95	-0.40	-1.18	-2.82	0.35	0.96	-0.27	1.57	1.17	-0.65
CDDDES-3	-3.73	1.65	0.76	-3.04	-3.24	-1.11	0.33	2.40	0.35	1.31	-0.96	-0.56	1.17	-1.62	-2.36	-1.71
CDDDES-2	-2.72	-0.24	1.49	3.15	0.82	-0.08	-1.83	-2.50	1.29	2.48	0.72	-0.69	-1.12	-0.24	1.32	3.17
BRPFE-1	-0.66	-2.38	-3.74	0.25	-2.60	1.82	-3.23	-2.54	-2.08	1.45	0.67	-0.41	-0.86	0.92	0.80	0.55
BRPFE-2	-2.56	1.50	0.65	0.67	1.89	-1.25	3.56	2.08	2.69	-3.57	-1.41	-0.73	0.36	0.26	-0.46	0.48
BRPFE-3	3.67	1.58	4.35	-1.06	1.47	-1.11	0.50	1.16	-0.11	1.92	0.62	1.35	0.78	-1.52	-0.59	-1.26
MCETR-3	-2.23	1.49	-1.78	0.02	0.66	2.16	-1.57	1.32	1.73	-0.53	-0.61	1.87	-0.33	-0.44	1.58	-1.99
MCETR-1	2.89	-1.70	0.95	1.92	-2.42	0.18	2.12	1.23	-0.60	-0.44	1.43	-2.65	0.88	-1.01	-0.39	0.68
MCETR-2	-1.11	0.43	0.99	-2.67	2.48	-3.04	-0.89	-3.40	-1.40	1.30	-1.18	1.24	-0.79	1.96	-1.50	1.63
ADMPR-1	5.04	-1.22	-1.27	-2.05	2.02	-0.87	2.56	-0.19	2.31	0.97	-0.29	-0.52	-0.45	0.26	1.37	0.03
ADMPR-2	-5.04	1.22	1.27	2.05	-2.02	0.87	-2.56	0.19	-2.31	-0.97	0.29	0.52	0.45	-0.26	-1.37	-0.03
TRAP-1	-1.23	-4.86	-0.27	3.50	0.47	-0.32	0.20	0.58	-0.88	1.42	-0.10	-0.09	1.70	0.13	-0.97	-1.06
TRAP-2	1.23	4.86	0.27	-3.50	-0.47	0.32	-0.20	-0.58	0.88	-1.42	0.10	0.09	-1.70	-0.13	0.97	1.06
ISPAC-1	-0.62	-2.42	-2.53	3.45	-0.38	-0.75	-0.66	0.33	3.84	-0.63	0.91	1.72	-1.34	1.42	-2.66	-0.54
ISPAC-2	-1.87	1.02	-0.91	-1.56	-2.38	1.27	3.60	-0.05	-3.70	1.91	-0.01	-0.61	-0.63	-0.34	0.89	-1.65
ISPAC-3	2.00	1.96	3.44	-2.74	2.09	-0.06	-1.79	-0.33	-1.67	-0.63	-1.01	-1.47	1.92	-1.34	2.32	1.75
RTROS_-3	-0.34	-1.11	-0.88	2.97	0.34	0.60	-4.20	1.83	0.80	-0.08	-1.93	0.29	2.24	-1.33	0.04	-0.72
RTROS_-2	-2.88	-0.51	2.85	0.51	0.71	3.15	1.74	-1.12	-2.67	-0.07	1.85	-0.93	-0.21	-0.07	2.12	0.41
RTROS_-1	2.55	1.35	-1.49	-2.93	-0.84	-2.98	2.20	-0.67	1.41	0.12	0.18	0.48	-1.74	1.19	-1.70	0.29
PAORG-1	-0.77	1.10	-2.64	1.12	4.54	-1.22	-1.44	2.42	-0.96	2.19	1.09	-0.58	1.52	0.29	-0.17	-2.12
PAORG-2	0.77	-1.10	2.64	-1.12	-4.54	1.22	1.44	-2.42	0.96	-2.19	-1.09	0.58	-1.52	-0.29	0.17	2.12
BUREX-1	3.81	-1.59	-1.45	-0.71	-2.59	3.51	-1.21	0.50	-1.15	1.43	-0.34	-0.49	0.62	1.92	2.91	-1.12
BUREX-2	-3.81	1.59	1.45	0.71	2.59	-3.51	1.21	-0.50	1.15	-1.43	0.34	0.49	-0.62	-1.92	-2.91	1.12
EPPRM-1	-0.86	-0.37	-4.38	0.22	-0.91	-1.89	-0.63	-0.07	0.65	-0.29	0.17	-1.75	4.63	-0.18	1.11	-0.09
EPPRM-2	0.86	0.37	4.38	-0.22	0.91	1.89	0.63	0.07	-0.65	0.29	-0.17	1.75	-4.63	0.18	-1.11	0.09
ALDES-2	4.16	2.23	-2.25	0.37	-2.91	-1.35	-1.17	0.90	1.82	-1.12	-0.09	-0.41	-2.00	1.80	0.49	-0.70
ALDES-1	-4.16	-2.23	2.25	-0.37	2.91	1.35	1.17	-0.90	-1.82	1.12	0.09	0.41	2.00	-1.80	-0.49	0.70
ECLAB-2	-4.91	-0.94	2.01	-1.59	-2.36	-2.20	-0.21	0.78	0.02	-0.64	-1.30	1.79	-0.21	1.46	0.67	-0.23
ECLAB-1	4.91	0.94	-2.01	1.59	2.36	2.20	0.21	-0.78	-0.02	0.64	1.30	-1.79	0.21	-1.46	-0.67	0.23



PCLAB-1	0.62	-0.64	2.16	-4.18	0.11	-0.56	-3.27	0.97	-1.54	-2.15	1.26	-0.81	-1.90	-0.16	0.80	-1.30
CFLIN-1	2.98	-0.63	-1.61	1.54	-1.05	3.28	1.90	-0.06	-0.98	-1.02	2.79	0.88	1.50	-1.35	-3.06	1.41
CFLIN-2	-2.98	0.63	1.61	-1.54	1.05	-3.28	-1.90	0.06	0.98	1.02	-2.79	-0.88	-1.50	1.35	3.06	-1.41
DTCAP-2	1.27	-6.06	3.11	-0.84	1.45	1.39	-0.45	-0.50	0.85	1.19	-1.26	-0.20	-0.05	-0.47	1.37	-0.36
DTCAP-1	-1.27	6.06	-3.11	0.84	-1.45	-1.39	0.45	0.50	-0.85	-1.19	1.26	0.20	0.05	0.47	-1.37	0.36
RESUP-3	1.47	1.23	-1.16	-1.00	2.58	3.11	-0.65	1.33	-1.04	-4.11	-0.69	0.58	0.14	0.77	0.46	0.69
RESUP-1	-1.84	-0.44	2.94	1.83	-1.33	-1.80	1.83	-2.11	-1.64	3.13	-1.39	0.25	1.01	0.23	-0.40	-2.16
RESUP-2	0.30	-1.13	-2.11	-0.94	-1.87	-2.01	-1.42	0.84	3.50	1.71	2.70	-1.12	-1.47	-1.35	-0.13	1.77
BRINT-1	-4.81	-0.52	-1.26	1.46	-1.10	3.47	-0.14	-1.42	1.50	-0.06	0.45	2.02	0.65	2.28	-0.68	0.36
BRINT-2	4.81	0.52	1.26	-1.46	1.10	-3.47	0.14	1.42	-1.50	0.06	-0.45	-2.02	-0.65	-2.28	0.68	-0.36
TFINS-1	2.69	1.07	-0.10	-3.61	-0.91	3.15	-1.34	0.29	1.00	-0.35	-1.46	-0.07	-0.09	-1.73	-1.19	-0.94
TFINS-2	-2.69	-1.07	0.10	3.61	0.91	-3.15	1.34	-0.29	-1.00	0.35	1.46	0.07	0.09	1.73	1.19	0.94
ICMVP-1	4.18	1.28	-2.02	1.43	-1.24	-2.68	0.81	-1.95	-2.17	-0.26	-1.25	1.63	0.28	-2.17	0.38	0.02
ICMVP-2	-4.18	-1.28	2.02	-1.43	1.24	2.68	-0.81	1.95	2.17	0.26	1.25	-1.63	-0.28	2.17	-0.38	-0.02

Los valores en negrita son significativos al nivel alfa=0.05



**MATRIZ DE CORRELACION DEL ANALISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES Y LA TABLA DE VAORES
TEST DEL ANALISIS CORRESPONDENCIASMÚLTIPLES DEL HOSPITAL ESSALUD PUNO**

**MATRIZ DE CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS DEL ANALISIS DE
COMPONENTES PRINCIPALES**

Matriz de correlación (Pearson):

Variables	EDAD	NHIJO	ANCPA	INGME	HESPS	HTRPC	ANLAB	NLTRA	NPCAR	HJDPA	HSDPR
EDAD	1	0.57	0.69	-0.11	-0.11	-0.27	0.85	-0.05	-0.16	-0.27	-0.37
NHIJO	0.57	1	0.62	0.22	-0.09	0.06	0.39	0.28	-0.03	-0.19	-0.22
ANCPA	0.69	0.62	1	0.01	-0.17	-0.05	0.55	-0.08	-0.16	-0.31	-0.21
INGME	-0.11	0.22	0.01	1	0.32	0.21	-0.39	0.24	0.05	0.20	0.25
HESPS	-0.11	-0.09	-0.17	0.32	1	0.20	-0.25	-0.02	0.33	0.09	-0.01
HTRPC	-0.27	0.06	-0.05	0.21	0.20	1	-0.29	0.08	0.04	0.02	0.23
ANLAB	0.85	0.39	0.55	-0.39	-0.25	-0.29	1	-0.11	-0.20	-0.33	-0.31
NLTRA	-0.05	0.28	-0.08	0.24	-0.02	0.08	-0.11	1	0.05	0.42	0.57
NPCAR	-0.16	-0.03	-0.16	0.05	0.33	0.04	-0.20	0.05	1	0.15	0.02
HJDPA	-0.27	-0.19	-0.31	0.20	0.09	0.02	-0.33	0.42	0.15	1	0.68
HSDPR	-0.37	-0.22	-0.21	0.25	-0.01	0.23	-0.31	0.57	0.02	0.68	1



CORRESPONDENCIAS MULTIPLES

Valores-test (Variables):

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15
SEXO-1	-0.31	2.22	-1.86	-1.60	-0.29	1.05	-0.96	-1.54	-1.73	-2.34	-0.47	-0.20	-1.04	-0.28	0.00
SEXO-2	0.31	-2.22	1.86	1.60	0.29	-1.05	0.96	1.54	1.73	2.34	0.47	0.20	1.04	0.28	0.00
ECIVIL-2	-0.98	-1.69	-1.37	0.02	0.87	0.04	-1.81	2.12	-1.14	1.57	2.51	-0.41	0.01	0.25	1.31
ECIVIL-1	2.07	-0.26	1.24	-2.32	0.85	0.33	1.81	-2.30	0.97	-1.11	-1.21	-0.36	0.36	-0.03	-0.23
ECIVIL-4	-0.96	2.46	0.43	2.46	-2.03	-0.41	0.39	-0.25	0.42	-0.83	-1.92	0.92	-0.40	-0.29	-1.43
SATRA-1	0.86	-3.23	-0.12	-0.35	2.00	0.26	-1.17	-1.03	0.32	0.40	-0.15	1.09	0.11	0.90	-0.75
SATRA-2	-0.86	3.23	0.12	0.35	-2.00	-0.26	1.17	1.03	-0.32	-0.40	0.15	-1.09	-0.11	-0.90	0.75
ACCAP-2	-0.69	1.59	-2.63	1.10	1.24	-0.07	0.66	0.32	1.26	0.52	-0.37	2.33	0.37	-1.88	1.12
ACCAP-3	3.28	1.00	1.63	1.68	-0.56	1.32	-0.97	-0.61	-0.30	0.04	-0.85	0.92	-1.24	1.24	0.12
ACCAP-1	-1.00	-2.06	1.74	-1.93	-0.93	-0.60	-0.15	0.00	-1.07	-0.53	0.79	-2.74	0.27	1.20	-1.15
ESPEC-1	-0.25	2.61	1.22	1.01	3.17	0.97	-1.27	1.03	0.14	-0.01	1.06	-0.63	-0.33	-1.22	-0.30
ESPEC-2	0.25	-2.61	-1.22	-1.01	-3.17	-0.97	1.27	-1.03	-0.14	0.01	-1.06	0.63	0.33	1.22	0.30
ITRVP-1	-1.93	1.66	1.16	-0.88	-1.08	0.30	-0.42	0.45	-0.23	0.18	-2.55	-0.42	2.20	1.32	-1.00
ITRVP-2	1.64	-1.44	-0.96	0.39	-0.18	1.32	-0.07	-1.03	0.81	-0.83	2.80	1.00	-1.18	-1.46	1.00
ITRVP-3	0.71	-0.55	-0.45	0.97	2.40	-2.98	0.92	1.02	-1.04	1.16	-0.24	-1.04	-2.07	0.14	0.08
CLABO-1	0.53	-0.70	1.31	1.96	0.89	0.60	-1.27	-2.59	0.41	-1.14	-0.09	-2.55	0.82	0.93	-0.18
CLABO-2	-0.53	0.70	-1.31	-1.96	-0.89	-0.60	1.27	2.59	-0.41	1.14	0.09	2.55	-0.82	-0.93	0.18
PROFS-1	-0.73	0.97	-1.49	-3.11	1.21	1.57	-2.52	0.28	0.30	-0.94	-0.64	-0.62	-0.23	-0.45	-0.87
PROFS-4	4.69	0.74	1.37	0.17	0.06	1.23	0.11	0.01	0.36	0.64	0.14	0.43	0.07	0.33	0.05
PROFS-2	-1.00	-1.23	0.97	3.01	-1.22	-2.00	2.46	-0.28	-0.43	0.69	0.58	0.46	0.20	0.32	0.85
TTRAB-1	-0.16	2.24	-2.34	-0.59	0.78	-0.74	0.16	-2.73	1.27	-0.58	-0.24	-0.06	0.81	0.71	1.39
TTRAB-3	0.39	-2.36	1.56	1.49	-0.49	1.40	0.81	2.35	-1.79	-0.16	-0.52	-0.44	-0.68	-1.05	-0.69
TTRAB-2	-0.53	0.60	1.38	-2.10	-0.52	-1.58	-2.12	0.44	1.35	1.56	1.65	1.12	-0.17	0.86	-1.35
TRAMR-2	-0.72	2.16	-0.21	-0.72	-1.61	-2.08	-0.44	-0.73	1.10	-0.97	2.03	0.22	0.08	1.33	1.03
TRAMR-3	1.63	-1.82	-0.87	0.74	-0.68	1.56	-1.00	1.26	-1.68	-0.65	-0.95	-0.03	0.20	-1.68	-1.73



											-1.18	-0.24	-0.38	0.71	1.16
CDDDES-2	0.51	0.68	-3.15	0.34	-0.08	-1.49	1.32	-1.41	-0.83	-0.91	0.78	1.32	-0.11	0.10	-1.90
CDDDES-3	2.64	-0.56	-0.23	-0.59	-1.90	0.71	-0.55	-0.47	0.31	0.96	-0.57	-2.35	0.73	-0.37	1.77
CDDDES-1	-2.47	-0.19	3.00	0.14	1.52	0.80	-0.76	1.62	0.51	0.09	-0.26	0.60	-0.46	0.19	0.36
BRPFEE-2	1.60	2.89	-0.27	1.30	0.51	0.52	-0.30	-1.41	-1.46	1.11	0.21	0.47	-2.06	0.58	0.27
BRPFEE-1	-0.99	-2.55	-1.23	-1.67	-0.76	0.03	0.17	2.25	1.06	-1.37	0.60	-0.64	1.10	1.04	0.15
BRPFEE-3	-0.82	-0.12	2.60	0.87	0.53	-0.89	0.18	-1.71	0.47	0.64	-1.39	0.38	1.37	-2.76	-0.68
MCETR-2	0.44	0.64	-1.93	-0.42	1.44	-2.34	-3.35	0.77	0.91	0.90	0.08	-0.19	0.70	0.19	-0.31
MCETR-1	0.58	1.58	0.58	-2.09	0.63	1.47	2.28	1.39	0.10	-0.39	-1.84	-0.31	-1.50	1.18	0.43
MCETR-3	-0.90	-2.03	0.90	2.36	-1.71	0.35	0.33	-1.94	-0.79	-0.30	1.74	0.44	0.93	-1.29	-0.18
ADMPR-1	-1.36	3.12	0.83	-0.22	-0.54	-0.53	-2.24	0.06	0.63	-0.02	-0.44	0.26	-1.24	-0.02	-0.30
ADMPR-2	1.36	-3.12	-0.83	0.22	0.54	0.53	2.24	-0.06	-0.63	0.02	0.44	-0.26	1.24	0.02	0.30
TRAP-1	0.96	2.13	-1.88	-0.77	2.35	2.61	-0.07	0.31	0.24	0.05	0.48	0.16	1.85	0.10	-0.02
TRAP-2	-0.96	-2.13	1.88	0.77	-2.35	-2.61	0.07	-0.31	-0.24	-0.05	-0.48	-0.16	-1.85	-0.10	0.02
ISPAC-1	-1.98	0.48	-0.52	-0.73	1.80	0.91	1.75	2.07	-1.69	-0.33	-0.26	-1.36	-0.29	-0.43	-0.82
ISPAC-3	2.25	0.42	2.35	-0.81	-0.40	-1.63	-0.81	-1.47	0.97	-0.33	0.75	2.01	1.05	-0.04	-0.40
ISPAC-2	0.31	-1.04	-1.67	1.76	-1.94	0.44	-1.47	-1.21	1.23	0.76	-0.41	-0.25	-0.68	0.60	1.47
RTROS_-2	0.20	-0.03	-1.48	-0.19	2.59	-1.74	-0.73	-2.48	-2.03	0.82	0.46	-0.40	-0.05	-1.02	0.79
RTROS_-1	0.68	1.37	2.12	-0.55	-2.98	0.03	-1.44	1.96	0.00	-0.51	-1.20	-0.64	-0.33	-0.25	0.49
RTROS_-3	-1.00	-1.56	-0.93	0.84	0.78	1.78	2.44	0.30	2.12	-0.27	0.92	1.16	0.44	1.36	-1.39
PAORG-1	-0.77	-0.59	1.21	1.64	1.24	2.84	-2.07	-0.10	1.55	0.42	1.11	-0.51	-0.05	-0.09	-0.66
PAORG-2	1.03	-1.46	-0.76	-1.93	-0.59	-2.82	1.17	0.15	-1.76	-0.83	-1.50	0.85	-0.03	0.20	0.87
PAORG-3	-0.35	3.97	-1.06	0.24	-1.46	-0.56	2.08	-0.08	0.11	0.68	0.55	-0.54	0.15	-0.19	-0.29
BUREX-1	-4.36	-0.16	0.05	-0.70	-1.11	1.39	-0.38	-1.33	0.36	-0.55	0.22	-0.47	0.21	0.26	0.28
BUREX-2	4.36	0.16	-0.05	0.70	1.11	-1.39	0.38	1.33	-0.36	0.55	-0.22	0.47	-0.21	-0.26	-0.28
EPPRM-1	-3.33	0.16	0.07	1.11	-1.34	1.28	-1.00	-0.08	0.52	2.23	-0.25	-0.18	-0.18	-0.60	0.93
EPPRM-2	3.33	-0.16	-0.07	-1.11	1.34	-1.28	1.00	0.08	-0.52	-2.23	0.25	0.18	0.18	0.60	-0.93
ALDES-2	-1.42	-0.90	-0.86	1.38	-0.89	2.03	-0.59	-0.35	-2.64	0.82	0.60	1.49	-0.30	1.44	-0.43
ALDES-1	1.42	0.90	0.86	-1.38	0.89	-2.03	0.59	0.35	2.64	-0.82	-0.60	-1.49	0.30	-1.44	0.43
ECLAB-2	2.13	-1.34	-2.97	-0.69	-0.70	0.25	-1.36	0.53	-1.28	1.38	-1.17	-0.13	0.99	0.07	-0.50
ECLAB-1	-2.13	1.34	2.97	0.69	0.70	-0.25	1.36	-0.53	1.28	-1.38	1.17	0.13	-0.99	-0.07	0.50
PCLAB-2	-0.98	-1.40	-1.26	2.19	1.51	-0.41	-0.31	0.38	2.17	-2.48	-0.31	0.10	-0.78	1.12	0.44
PCLAB-1	0.98	1.40	1.26	-2.19	-1.51	0.41	0.31	-0.38	-2.17	2.48	0.31	-0.10	0.78	-1.12	-0.44



											0.31	0.86	-0.75	-0.11	0.54
CFLIN-2	2.30	0.24	-2.01	1.48	-1.44	-0.89	0.11	0.62	1.61	1.48	-0.31	-0.86	0.75	0.11	-0.54
DTCAP-1	-0.50	0.99	-0.70	3.14	0.68	-1.02	-0.21	-0.84	-1.37	-0.40	0.33	-2.03	0.34	0.51	-1.61
DTCAP-3	4.69	0.74	1.37	0.17	0.06	1.23	0.11	0.01	0.36	0.64	0.14	0.43	0.07	0.33	0.05
DTCAP-2	-1.22	-1.25	0.19	-3.19	-0.70	0.57	0.17	0.83	1.23	0.16	-0.38	1.86	-0.37	-0.62	1.58
RESUP-3	-1.49	0.28	2.49	-0.34	0.86	-1.07	-0.95	-1.38	-2.35	0.89	-0.43	0.94	0.97	1.38	0.58
RESUP-1	1.76	1.09	-0.15	1.21	-0.30	-0.61	0.93	2.66	1.45	-1.74	1.56	-1.26	0.32	-0.47	0.17
RESUP-2	-0.23	-1.53	-2.70	-0.95	-0.66	1.90	0.06	-1.37	1.09	0.90	-1.24	0.31	-1.47	-1.06	-0.85
BRINT-1	1.06	-2.55	0.56	-0.16	-0.21	-0.99	-1.70	-0.49	1.41	-1.31	-0.63	-0.32	-2.06	-1.04	-0.36
BRINT-2	-1.06	2.55	-0.56	0.16	0.21	0.99	1.70	0.49	-1.41	1.31	0.63	0.32	2.06	1.04	0.36
TFINS-2	-0.83	0.13	-0.92	2.19	1.03	-0.69	-1.37	1.15	0.77	-0.57	-3.07	1.14	0.95	0.64	0.40
TFINS-1	0.83	-0.13	0.92	-2.19	-1.03	0.69	1.37	-1.15	-0.77	0.57	3.07	-1.14	-0.95	-0.64	-0.40
ICMVP-1	1.01	-0.01	0.66	1.32	0.27	0.30	-1.18	1.41	-2.12	-2.52	0.22	1.22	1.30	-0.34	1.66
ICMVP-2	-1.01	0.01	-0.66	-1.32	-0.27	-0.30	1.18	-1.41	2.12	2.52	-0.22	-1.22	-1.30	0.34	-1.66

Los valores en negrita son significativos al nivel alfa=0.05

ANEXO VII

**VARIABLES ACTIVAS, RESULTADOS DEL ANALISIS DE COMPONENTES
PRINCIPALES Y RESULTADOS DEL ANALISIS DE
CORRESPONDENCIAS MULTIPLES DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL
NUÑEZ BUTRON**

**DATOS DE LAS VARIABLES ACTIVAS CUANTITATIVAS DE LA
INVESTIGACION**

	EDAD	NHIJO	ANCPA	INGME	NLTRA	ANLAB	NPCAR	HSDPR
1	50	2	0	3000	3	22	23	60
2	50	2	1	3500	3	20	10	30
3	39	1	10	2000	2	8	4	48
4	44	2	6	4000	3	15	25	50
5	43	3	15	2800	2	17	8	70
6	58	4	28	3500	3	28	30	72
7	60	3	25	3500	3	29	28	70
8	45	3	16	3400	2	15	24	45
9	48	3	12	3200	2	19	24	60
10	47	3	0	3200	3	20	24	70
11	48	3	21	2500	1	21	10	48
12	46	1	10	3000	2	18	20	50
13	49	1	13	3300	3	22	21	70
14	48	2	13	3000	3	19	20	60
15	46	2	15	3300	2	16	18	60
16	45	2	18	3400	2	21	24	50
17	45	1	15	3200	1	14	10	36
18	31	0	0	2000	1	2	10	40
19	35	1	3	2000	1	3	10	50
20	33	1	2	2300	1	2	4	50
21	30	0	0	1500	2	1	10	58
22	37	1	2	2200	1	3	12	50
23	49	3	20	700	1	24	50	40
24	45	1	15	900	1	18	18	36
25	60	5	36	2000	1	30	20	35
26	60	1	0	2000	1	30	30	36
27	60	2	30	1000	1	28	32	36
28	59	2	0	2200	2	32	25	40
29	57	2	0	2000	1	28	28	50
30	59	0	30	2000	1	30	33	40
31	44	2	15	1200	3	15	30	60
32	44	3	7	1200	1	15	7	60



33	40	2	15	1800	1	18	3	48
34	43	3	12	1600	1	14	10	50
35	40	1	17	1600	2	13	8	50
36	42	2	15	1500	1	18	15	60
37	43	3	13	1400	1	16	8	50
38	54	2	25	2000	1	31	15	50
39	52	3	25	800	1	25	20	36
40	55	4	0	1600	1	24	50	48
41	50	3	30	1600	1	26	10	40
42	59	3	27	2000	1	31	32	50
43	58	2	23	2000	1	25	30	40
44	58	3	25	2000	1	27	30	40
45	60	2	34	2000	1	33	30	40
46	46	2	0	1800	2	20	30	70
47	48	2	24	2000	1	19	25	70
48	47	2	0	1800	1	21	28	70
49	48	3	17	900	2	19	26	40
50	45	3	24	1800	2	20	10	56
51	46	2	0	1200	1	20	30	42
52	47	2	0	1200	2	19	20	38
53	48	1	20	1800	2	27	27	40
54	49	3	26	1600	1	29	20	36
55	45	4	10	1200	1	16	22	36
56	48	3	25	2000	1	17	18	70
57	48	1	0	800	2	19	25	65
58	50	2	20	1000	4	22	18	50
59	58	2	5	1500	1	22	10	40
60	51	0	0	1600	1	26	10	40
61	47	2	16	900	1	23	20	40
62	53	2	20	1000	2	24	16	48
63	48	3	0	1200	1	20	10	48
64	50	1	0	1000	1	18	12	40
65	48	3	19	800	2	21	18	60
66	40	2	15	1000	2	17	15	50
67	38	3	14	900	1	15	20	48
68	40	0	0	800	3	13	22	40
69	42	1	10	1200	2	18	16	56
70	50	3	0	1200	1	20	10	60
71	36	0	0	800	1	10	22	40

LISTADO DE LAS VARIABLES ACTIVAS Y ESTADISTICAS SIMPLES

Estadísticas simples:

Variable	Obser.	Obs. con datos perdidos	Obs. sin datos perdidos	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
EDAD	71	0	71	30.00	60.00	47.66	7.27
NHIJO	71	0	71	0.00	5.00	2.07	1.07
ANCPA	71	0	71	0.00	36.00	12.73	10.54
INGME	71	0	71	700.00	4000.00	1885.92	858.79
NLTRA	71	0	71	1.00	4.00	1.61	0.78
ANLAB	71	0	71	1.00	33.00	19.73	7.30
NPCAR	71	0	71	3.00	50.00	19.76	9.62
HSDPR	71	0	71	30.00	72.00	49.65	11.21

MATRIZ DE CORRELACIONES DE LAS VARIABLES ACTIVAS

Matriz de correlación (Pearson):

VARIABLES	EDAD	NHIJO	ANCPA	INGME	NLTRA	ANLAB	NPCAR	HSDPR
EDAD	1	0.38	0.42	0.11	-0.03	0.91	0.52	-0.14
NHIJO	0.38	1	0.40	0.07	-0.05	0.38	0.21	0.15
ANCPA	0.42	0.40	1	0.05	-0.08	0.48	0.16	-0.07
INGME	0.11	0.07	0.05	1	0.40	0.03	0.00	0.31
NLTRA	-0.03	-0.05	-0.08	0.40	1	-0.03	0.07	0.38
ANLAB	0.91	0.38	0.48	0.03	-0.03	1	0.51	-0.14
NPCAR	0.52	0.21	0.16	0.00	0.07	0.51	1	-0.01
HSDPR	-0.14	0.15	-0.07	0.31	0.38	-0.14	-0.01	1

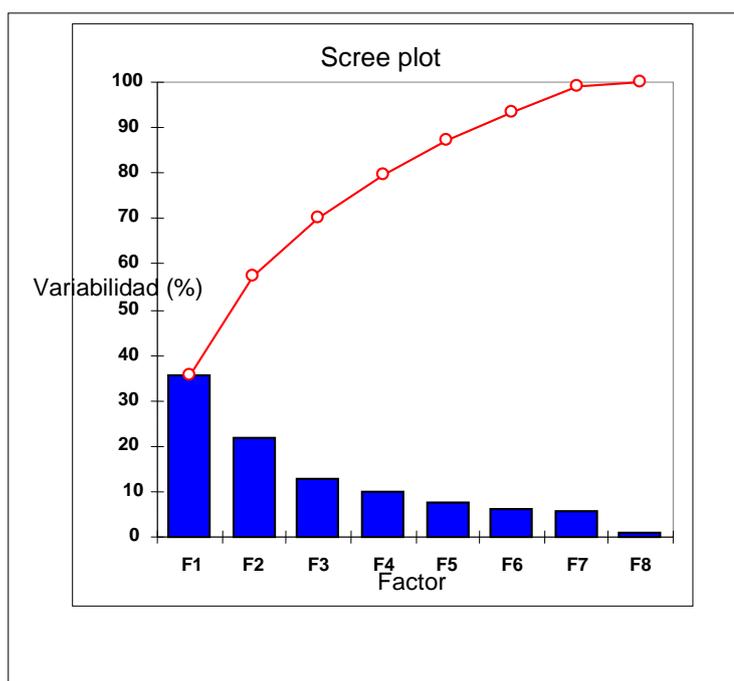
Los valores en negrita son significativamente diferentes de 0 con un nivel de significación $\alpha=0.05$

TABLA DE VALORES PROPIOS

Valores propios:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Valor propio	2.85	1.74	1.01	0.79	0.59	0.49	0.47	0.08
Variabilidad (%)	35.65	21.75	12.57	9.82	7.35	6.09	5.81	0.97
% acumulado	35.65	57.40	69.97	79.78	87.13	93.22	99.03	100.00

GRAFICO DE SEDIMENTACION



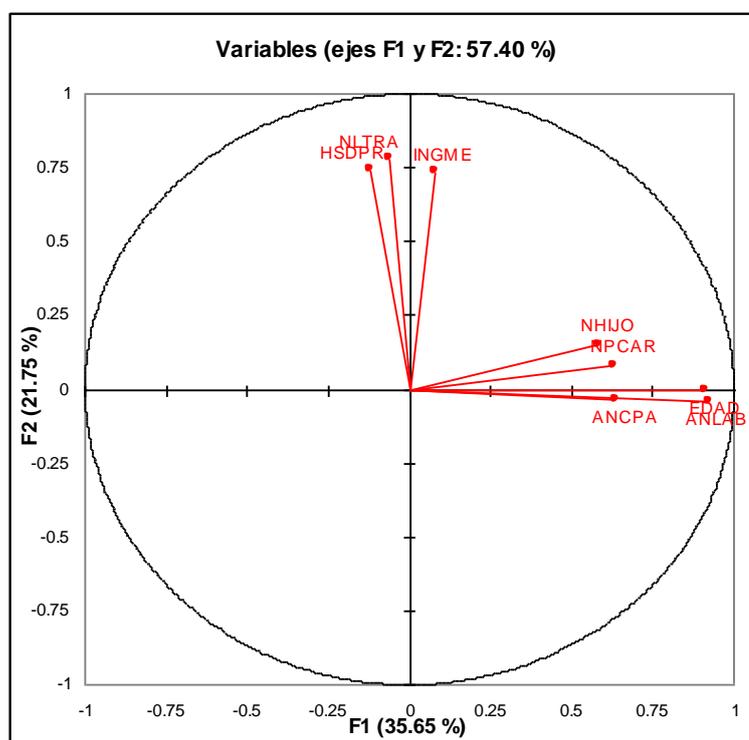
VECTORES

PROPIOS:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EDAD	0.54	0.00	-0.19	0.11	-0.15	0.03	-0.39	-0.70
NHIJO	0.35	0.11	0.58	-0.34	-0.26	0.55	0.21	0.02
ANCPA	0.38	-0.03	0.48	0.32	0.57	-0.36	0.27	-0.07
INGME	0.05	0.56	0.00	0.56	-0.52	-0.16	0.26	0.09
NLTRA	-0.03	0.59	-0.28	0.08	0.55	0.51	0.00	-0.04
ANLAB	0.55	-0.03	-0.16	0.08	0.01	0.01	-0.41	0.71
NPCAR	0.37	0.06	-0.49	-0.44	-0.01	-0.23	0.60	0.01
HSDPR	-0.07	0.57	0.24	-0.50	0.02	-0.48	-0.37	-0.02

CORRELACIONES ENTRE LAS VARIABLES Y LOS FACTORES:

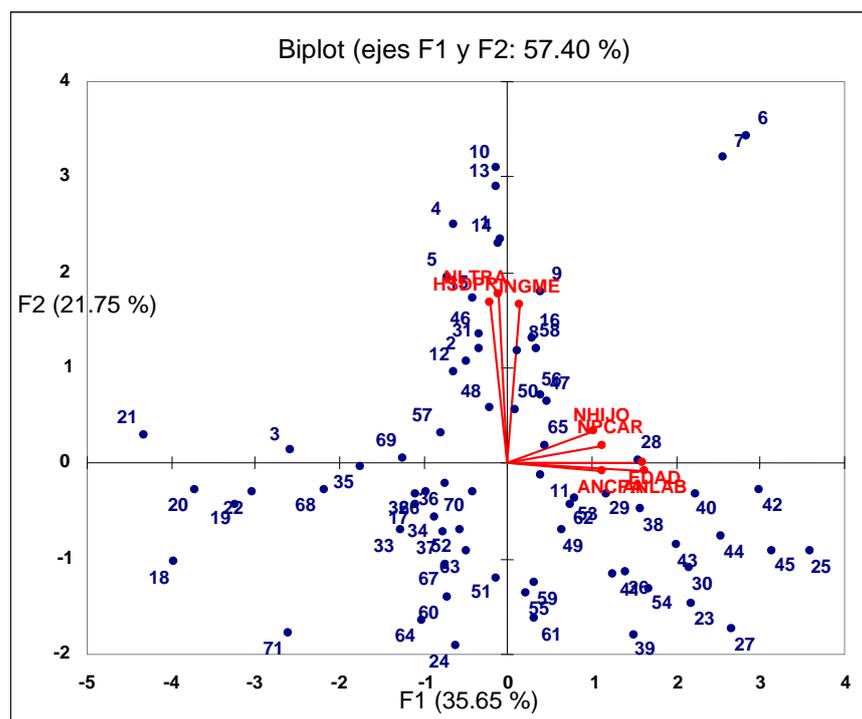
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EDAD	0.91	0.00	-0.19	0.10	-0.12	0.02	-0.26	-0.19
NHIJO	0.58	0.15	0.58	-0.30	-0.20	0.39	0.14	0.01
ANCPA	0.64	-0.04	0.48	0.28	0.44	-0.25	0.18	-0.02
INGME	0.08	0.74	0.00	0.49	-0.40	-0.11	0.18	0.02
NLTRA	-0.06	0.78	-0.28	0.07	0.43	0.35	0.00	-0.01
ANLAB	0.92	-0.04	-0.16	0.07	0.01	0.01	-0.28	0.20
NPCAR	0.63	0.08	-0.49	-0.39	-0.01	-0.16	0.41	0.00
HSDPR	-0.12	0.75	0.24	-0.44	0.02	-0.33	-0.25	-0.01



CONTRIBUCIONES DE LAS

VARIABLES (%):

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EDAD	29.18	0.00	3.69	1.30	2.27	0.09	14.86	48.61
NHIJO	11.97	1.25	33.51	11.52	6.96	30.47	4.28	0.04
ANCPA	14.18	0.08	22.74	9.99	32.44	13.00	7.03	0.54
INGME	0.22	31.30	0.00	31.03	27.51	2.43	6.71	0.80
NLTRA	0.12	34.95	7.71	0.63	30.75	25.69	0.00	0.14
ANLAB	29.82	0.09	2.41	0.68	0.02	0.02	17.14	49.81
NPCAR	14.03	0.35	24.28	19.77	0.01	5.49	36.05	0.02
HSDPR	0.48	31.98	5.65	25.06	0.05	22.80	13.94	0.04



Contribuciones de las observaciones (%):

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
1	0.00	4.48	1.91	0.00	0.37	1.03	0.46	0.25
2	0.12	0.95	1.53	9.02	1.15	12.44	0.03	0.00
3	3.33	0.02	0.24	1.49	0.60	0.09	0.01	2.01
4	0.20	5.17	1.12	1.69	0.85	0.87	4.72	0.18
5	0.26	3.12	4.03	0.01	0.14	0.04	0.76	0.79
6	4.04	9.61	0.79	0.06	0.08	0.01	0.05	0.67
7	3.31	8.44	0.00	0.13	0.13	0.32	0.40	1.47
8	0.01	1.15	0.20	1.00	1.08	0.52	7.37	0.06
9	0.08	2.67	0.17	0.01	1.50	0.00	0.78	0.01
10	0.01	7.84	0.16	1.15	1.14	1.07	0.05	1.00
11	0.08	0.01	3.29	1.27	0.82	0.00	0.02	0.32
12	0.21	0.73	0.82	1.63	0.16	0.56	0.20	0.14
13	0.01	6.84	0.84	0.43	0.42	1.88	0.98	0.24
14	0.00	4.33	0.13	0.32	0.30	0.13	0.00	0.11
15	0.09	2.46	0.19	0.65	0.38	0.82	0.31	0.23
16	0.04	1.39	0.01	1.69	0.20	0.39	2.49	4.32
17	0.59	0.16	0.03	8.42	1.62	0.63	0.95	0.46
18	7.91	0.88	0.19	0.91	0.34	0.73	2.56	0.01
19	5.24	0.16	0.22	0.02	0.66	0.71	1.03	1.98
20	6.90	0.06	0.77	0.47	1.23	0.42	0.58	0.76
21	9.29	0.08	0.12	0.22	1.16	0.83	0.24	0.44
22	4.61	0.07	0.05	0.04	1.33	0.84	1.23	4.42
23	2.38	1.78	1.01	5.92	0.36	0.20	11.06	0.87
24	0.18	2.99	0.18	0.20	0.84	0.16	0.06	0.00
25	6.47	0.69	5.57	0.99	0.12	2.86	0.62	0.99
26	0.98	1.05	7.50	0.31	3.48	0.04	1.25	0.03
27	3.57	2.47	0.31	0.10	1.49	0.75	0.19	5.12
28	1.20	0.00	4.53	0.28	1.63	2.66	2.41	0.92
29	0.71	0.09	2.17	0.46	4.46	0.09	1.79	0.03
30	2.36	0.98	3.29	3.07	1.18	10.72	0.00	0.57
31	0.06	1.18	0.42	2.89	6.37	0.11	1.11	1.31
32	0.61	0.09	3.30	1.66	0.49	0.19	2.24	0.30
33	0.80	0.41	2.56	0.85	0.01	0.01	0.69	5.59
34	0.38	0.26	2.92	0.13	0.44	0.37	0.00	0.18
35	1.55	0.00	0.26	0.78	2.98	0.08	0.06	0.02
36	0.27	0.04	1.22	0.60	0.02	1.82	0.31	1.92
37	0.30	0.42	3.36	0.11	0.14	0.49	0.19	0.07
38	1.24	0.19	0.47	1.27	0.02	1.51	2.82	3.39
39	1.15	2.69	0.77	0.00	0.77	0.64	0.03	0.02

40	2.49	0.09	2.02	10.48	6.22	0.62	4.98	0.28
41	0.78	1.11	3.62	1.70	0.40	0.14	0.18	1.47
42	4.52	0.06	0.06	0.03	0.08	1.30	0.02	0.01
43	2.00	0.61	0.32	0.50	0.06	1.00	0.47	4.29
44	3.24	0.49	0.02	0.15	0.21	0.05	0.83	1.49
45	4.93	0.70	0.06	1.73	0.41	2.57	0.04	0.01
46	0.05	1.51	0.93	5.77	0.19	0.60	0.32	0.91
47	0.11	0.34	1.04	1.11	0.06	9.81	0.00	0.54
48	0.02	0.28	0.23	5.65	2.44	3.20	0.97	1.33
49	0.21	0.41	0.00	0.71	1.75	3.08	1.62	0.82
50	0.00	0.27	3.50	0.04	1.52	0.30	0.20	0.51
51	0.01	1.19	1.57	1.90	1.10	0.12	0.55	1.24
52	0.15	0.41	1.37	0.14	0.00	4.70	0.01	0.00
53	0.32	0.11	1.81	0.96	2.28	0.23	0.27	6.65
54	1.40	1.40	0.87	0.62	0.10	0.24	0.27	9.50
55	0.02	1.51	1.08	1.10	0.91	5.16	3.32	0.08
56	0.08	0.41	4.82	1.07	0.00	4.10	0.05	2.44
57	0.32	0.08	2.17	4.89	0.69	0.58	3.15	0.64
58	0.06	1.18	0.47	0.00	16.49	6.31	0.65	1.33
59	0.05	1.29	0.06	0.55	1.59	1.07	5.13	9.78
60	0.26	1.61	2.81	1.94	0.60	0.25	8.15	2.13
61	0.06	2.14	0.00	0.03	0.33	0.01	0.01	1.67
62	0.28	0.15	0.01	0.01	3.10	0.31	1.97	1.30
63	0.12	0.69	0.49	0.77	2.08	2.68	2.71	0.04
64	0.52	2.21	0.85	0.03	0.34	0.20	2.99	2.65
65	0.09	0.03	1.19	2.33	2.78	0.30	0.87	0.15
66	0.47	0.07	0.27	0.28	3.05	0.39	0.00	2.08
67	0.27	0.94	1.65	2.20	0.10	0.16	1.78	3.08
68	2.36	0.07	6.66	0.05	6.18	1.79	0.14	0.01
69	0.76	0.00	0.15	0.24	2.17	0.24	0.86	1.33
70	0.09	0.08	0.88	2.42	2.16	0.60	6.41	0.52
71	3.39	2.60	2.35	0.38	0.16	0.84	1.04	0.51

DATOS DE LAS VARIABLES ACTIVAS
CUALITATIVAS DE LA INVESTIGACION

Observ.	SEXO	ECIVIL	ESPEC	CLABO	PROFS	TTRAB	CDDES	MCETR	ADMPR	TRAP	PAORG	BUREX	EPPRM	ECLAB	CFLIN	DTCAP	RESUP
1	1	4	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	3
2	2	4	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3
3	1	2	1	4	1	3	3	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1
4	1	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
5	1	2	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2
6	1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2
7	1	2	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	3
8	1	2	1	1	1	3	1	3	1	2	1	1	1	2	2	2	3
9	1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3
10	1	4	1	1	1	3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	3
11	1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3
12	2	2	1	1	1	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	2	3
13	1	4	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
14	2	2	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1
15	1	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2
16	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	3
17	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
18	1	1	2	2	1	3	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	3
19	1	2	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	3
20	1	1	1	2	1	3	1	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1
21	1	1	2	4	1	3	3	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2
22	1	2	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3
23	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	1	2	1	1	2	3
24	2	2	1	1	2	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3
25	2	2	1	1	2	3	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1
26	2	1	2	1	2	3	2	3	2	2	1	1	1	2	2	1	2
27	2	2	2	1	2	3	3	3	2	2	1	1	1	2	2	2	1
28	2	4	1	1	2	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	3
29	2	4	1	1	2	3	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	3
30	2	2	1	1	2	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	3
31	2	2	1	1	2	3	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1
32	2	2	1	1	2	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
33	2	2	1	1	2	3	3	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1



34	2	2	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3
35	2	2	1	1	2	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3
36	2	2	1	1	2	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2
37	2	2	1	1	2	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
38	2	2	2	1	2	3	3	1	2	2	1	1	1	2	2	1	3
39	2	2	2	1	2	3	1	3	2	2	1	1	1	1	1	2	3
40	2	4	2	1	2	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	3
41	2	2	1	1	2	3	3	3	2	1	1	2	1	2	1	1	3
42	2	2	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3
43	2	2	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3
44	2	2	1	1	2	3	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2
45	2	2	2	1	2	3	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	3
46	2	4	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3
47	2	2	2	1	2	3	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
48	2	4	1	1	2	3	3	3	1	2	1	1	1	2	1	1	2
49	2	2	1	1	2	3	3	3	2	2	1	1	1	2	1	1	3
50	2	2	1	1	2	3	2	3	2	2	1	1	1	2	1	2	3
51	2	4	1	1	2	3	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	3
52	2	4	1	1	2	3	3	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1
53	2	2	1	1	2	3	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
54	2	2	1	1	2	1	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	3
55	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	3
56	2	2	2	1	2	3	3	1	2	2	1	1	1	2	1	1	3
57	2	1	1	1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1
58	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1
59	2	4	2	1	3	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1
60	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	3
61	2	2	1	1	3	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
62	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
63	2	4	2	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3
64	2	1	2	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1
65	2	2	2	1	4	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3
66	2	2	2	1	4	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1
67	2	2	1	1	4	3	3	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1
68	2	1	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
69	2	2	2	1	4	3	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	3
70	2	4	2	1	4	3	1	3	2	2	1	1	2	1	1	1	3
71	2	1	1	2	4	3	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1

TABLA DE ESTADÍSTICAS SIMPLES

Estadísticas simples:

Variable	Categorías	Frecuencias	%
SEXO	1	17	23.94
	2	54	76.06
ECIVIL	4	14	19.72
	2	47	66.20
	1	10	14.08
ESPEC	1	51	71.83
	2	20	28.17
CLABO	1	63	88.73
	4	2	2.82
	2	6	8.45
PROFS	1	22	30.99
	2	35	49.30
	3	7	9.86
	4	7	9.86
TTRAB	3	58	81.69
	2	1	1.41
	1	12	16.90
CDDDES	1	48	67.61
	3	15	21.13
	2	8	11.27
MCETR	3	23	32.39
	1	37	52.11
	2	11	15.49
ADMPR	1	29	40.85
	2	42	59.15
TRAP	1	13	18.31
	2	58	81.69
PAORG	1	64	90.14
	2	7	9.86
BUREX	1	65	91.55
	2	6	8.45
EPPRM	1	63	88.73
	2	8	11.27
ECLAB	2	25	35.21
	1	46	64.79
CFLIN	1	60	84.51
	2	11	15.49
DTCAP	2	34	47.89
	1	37	52.11
RESUP	3	39	54.93
	1	21	29.58
	2	11	15.49

TABLA DE BURT

	SEXO-1	SEXO-	ECIVIL-	ECIVIL-	ECIVIL-	ESPEC-	ESPEC-	CLABO1	CLABO-	CLABO2	PROFS-	PROFS-	PROFS-	PROFS-	TTRAB-	TTRAB-
SEXO-1	17	0	3	11	3	15	2	11	2	4	17	0	0	0	17	0
SEXO-2	0	54	11	36	7	36	18	52	0	2	5	35	7	7	41	1
ECIVIL-4	3	11	14	0	0	10	4	14	0	0	4	7	2	1	12	0
ECIVIL-2	11	36	0	47	0	35	12	43	1	3	14	26	3	4	40	1
ECIVIL-1	3	7	0	0	10	6	4	6	1	3	4	2	2	2	6	0
ESPEC-	15	36	10	35	6	51	0	46	1	4	20	26	2	3	44	1
ESPEC-	2	18	4	12	4	0	20	17	1	2	2	9	5	4	14	0
CLABO-	11	52	14	43	6	46	17	63	0	0	16	35	6	6	51	1
CLABO-	2	0	0	1	1	1	1	0	2	0	2	0	0	0	2	0
CLABO-	4	2	0	3	3	4	2	0	0	6	4	0	1	1	5	0
PROFS-	17	5	4	14	4	20	2	16	2	4	22	0	0	0	20	1
PROFS-	0	35	7	26	2	26	9	35	0	0	0	35	0	0	32	0
PROFS-	0	7	2	3	2	2	5	6	0	1	0	0	7	0	0	0
PROFS-	0	7	1	4	2	3	4	6	0	1	0	0	0	7	6	0
TTRAB-3	17	41	12	40	6	44	14	51	2	5	20	32	0	6	58	0
TTRAB-2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
TTRAB-1	0	12	2	6	4	6	6	11	0	1	1	3	7	1	0	0
CDDDES-	14	34	11	30	7	37	11	42	0	6	19	19	5	5	38	1
CDDDES-	2	13	3	10	2	9	6	13	2	0	2	11	1	1	14	0
CDDDES-	1	7	0	7	1	5	3	8	0	0	1	5	1	1	6	0
MCETR-	4	19	5	16	2	17	6	22	0	1	5	17	0	1	21	0
MCETR-	11	26	7	23	7	24	13	30	2	5	13	14	6	4	28	0
MCETR-	2	9	2	8	1	10	1	11	0	0	4	4	1	2	9	1
ADMPR-	11	18	8	19	2	23	6	28	0	1	15	8	4	2	23	1
ADMPR-	6	36	6	28	8	28	14	35	2	5	7	27	3	5	35	0
TRAP-1	7	6	1	9	3	12	1	9	1	3	9	2	1	1	11	0
TRAP-2	10	48	13	38	7	39	19	54	1	3	13	33	6	6	47	1
PAORG-	14	50	13	43	8	49	15	59	1	4	19	33	5	7	54	1
PAORG-	3	4	1	4	2	2	5	4	1	2	3	2	2	0	4	0
BUREX-	17	48	14	41	10	45	20	57	2	6	22	31	6	6	54	1
BUREX-	0	6	0	6	0	6	0	6	0	0	0	4	1	1	4	0
EPPRM-	15	48	11	44	8	46	17	56	2	5	20	33	5	5	54	1
EPPRM-	2	6	3	3	2	5	3	7	0	1	2	2	2	2	4	0
ECLAB-2	6	19	4	15	6	18	7	19	2	4	7	13	3	2	21	0
ECLAB-1	11	35	10	32	4	33	13	44	0	2	15	22	4	5	37	1
CFLIN-1	15	45	14	38	8	44	16	52	2	6	19	30	6	5	49	1
CFLIN-2	2	9	0	9	2	7	4	11	0	0	3	5	1	2	9	0
DTCAP-	17	17	5	22	7	25	9	27	2	5	22	5	4	3	25	1
DTCAP-	0	37	9	25	3	26	11	36	0	1	0	30	3	4	33	0
RESUP-	9	30	10	26	3	28	11	36	0	3	12	21	2	4	32	1
RESUP-	4	17	3	14	4	15	6	17	1	3	5	8	5	3	16	0
RESUP-	4	7	1	7	3	8	3	10	1	0	5	6	0	0	10	0

	TTRAB-	CDES1	CDES-	CDES2	MCETR3	MCETR1	MCETR2	ADMPR1	ADMPR2	TRAP-1	TRAP-2	PAORG1	PAORG2	BUREX-	BUREX-
SEXO-1	0	14	2	1	4	11	2	11	6	7	10	14	3	17	0
SEXO-2	12	34	13	7	19	26	9	18	36	6	48	50	4	48	6
ECIVIL-4	2	11	3	0	5	7	2	8	6	1	13	13	1	14	0
ECIVIL-2	6	30	10	7	16	23	8	19	28	9	38	43	4	41	6
ECIVIL-1	4	7	2	1	2	7	1	2	8	3	7	8	2	10	0
ESPEC-	6	37	9	5	17	24	10	23	28	12	39	49	2	45	6
ESPEC-	6	11	6	3	6	13	1	6	14	1	19	15	5	20	0
CLABO-	11	42	13	8	22	30	11	28	35	9	54	59	4	57	6
CLABO-	0	0	2	0	0	2	0	0	2	1	1	1	1	2	0
CLABO-	1	6	0	0	1	5	0	1	5	3	3	4	2	6	0
PROFS-	1	19	2	1	5	13	4	15	7	9	13	19	3	22	0
PROFS-	3	19	11	5	17	14	4	8	27	2	33	33	2	31	4
PROFS-	7	5	1	1	0	6	1	4	3	1	6	5	2	6	1
PROFS-	1	5	1	1	1	4	2	2	5	1	6	7	0	6	1
TTRAB-3	0	38	14	6	21	28	9	23	35	11	47	54	4	54	4
TTRAB-2	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
TTRAB-1	12	9	1	2	2	9	1	5	7	2	10	9	3	10	2
CDES-	9	48	0	0	14	27	7	26	22	8	40	44	4	47	1
CDES-	1	0	15	0	6	7	2	2	13	2	13	13	2	12	3
CDES-	2	0	0	8	3	3	2	1	7	3	5	7	1	6	2
MCETR-	2	14	6	3	23	0	0	7	16	4	19	22	1	21	2
MCETR-	9	27	7	3	0	37	0	18	19	8	29	32	5	36	1
MCETR-	1	7	2	2	0	0	11	4	7	1	10	10	1	8	3
ADMPR-	5	26	2	1	7	18	4	29	0	4	25	26	3	29	0
ADMPR-	7	22	13	7	16	19	7	0	42	9	33	38	4	36	6
TRAP-1	2	8	2	3	4	8	1	4	9	13	0	13	0	12	1
TRAP-2	10	40	13	5	19	29	10	25	33	0	58	51	7	53	5
PAORG-	9	44	13	7	22	32	10	26	38	13	51	64	0	58	6
PAORG-	3	4	2	1	1	5	1	3	4	0	7	0	7	7	0
BUREX-	10	47	12	6	21	36	8	29	36	12	53	58	7	65	0
BUREX-	2	1	3	2	2	1	3	0	6	1	5	6	0	0	6
EPPRM-	8	43	14	6	21	33	9	26	37	12	51	58	5	58	5
EPPRM-	4	5	1	2	2	4	2	3	5	1	7	6	2	7	1
ECLAB-2	4	10	11	4	9	10	6	5	20	6	19	21	4	21	4
ECLAB-1	8	38	4	4	14	27	5	24	22	7	39	43	3	44	2
CFLIN-1	10	43	11	6	19	35	6	26	34	12	48	53	7	56	4
CFLIN-2	2	5	4	2	4	2	5	3	8	1	10	11	0	9	2
DTCAP-	8	25	4	5	10	19	5	18	16	10	24	29	5	33	1
DTCAP-	4	23	11	3	13	18	6	11	26	3	34	35	2	32	5
RESUP-	6	32	5	2	14	20	5	17	22	5	34	36	3	37	2
RESUP-	5	10	7	4	5	11	5	6	15	6	15	18	3	18	3
RESUP-	1	6	3	2	4	6	1	6	5	2	9	10	1	10	1

	EPPRM-	EPPRM-	ECLAB-	ECLAB-	CFLIN-	CFLIN-	DTCAP-	DTCAP-	RESUP-	RESUP-	RESUP-
SEXO-1	15	2	6	11	15	2	17	0	9	4	4
SEXO-2	48	6	19	35	45	9	17	37	30	17	7
ECIVIL-4	11	3	4	10	14	0	5	9	10	3	1
ECIVIL-2	44	3	15	32	38	9	22	25	26	14	7
ECIVIL-1	8	2	6	4	8	2	7	3	3	4	3
ESPEC-1	46	5	18	33	44	7	25	26	28	15	8
ESPEC-2	17	3	7	13	16	4	9	11	11	6	3
CLABO-1	56	7	19	44	52	11	27	36	36	17	10
CLABO-4	2	0	2	0	2	0	2	0	0	1	1
CLABO-2	5	1	4	2	6	0	5	1	3	3	0
PROFS-1	20	2	7	15	19	3	22	0	12	5	5
PROFS-2	33	2	13	22	30	5	5	30	21	8	6
PROFS-3	5	2	3	4	6	1	4	3	2	5	0
PROFS-4	5	2	2	5	5	2	3	4	4	3	0
TTRAB-3	54	4	21	37	49	9	25	33	32	16	10
TTRAB-2	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
TTRAB-1	8	4	4	8	10	2	8	4	6	5	1
CDDES-	43	5	10	38	43	5	25	23	32	10	6
CDDES-	14	1	11	4	11	4	4	11	5	7	3
CDDES-	6	2	4	4	6	2	5	3	2	4	2
MCETR-	21	2	9	14	19	4	10	13	14	5	4
MCETR-	33	4	10	27	35	2	19	18	20	11	6
MCETR-	9	2	6	5	6	5	5	6	5	5	1
ADMPR-	26	3	5	24	26	3	18	11	17	6	6
ADMPR-	37	5	20	22	34	8	16	26	22	15	5
TRAP-1	12	1	6	7	12	1	10	3	5	6	2
TRAP-2	51	7	19	39	48	10	24	34	34	15	9
PAORG-	58	6	21	43	53	11	29	35	36	18	10
PAORG-	5	2	4	3	7	0	5	2	3	3	1
BUREX-1	58	7	21	44	56	9	33	32	37	18	10
BUREX-2	5	1	4	2	4	2	1	5	2	3	1
EPPRM-	63	0	22	41	53	10	28	35	34	18	11
EPPRM-	0	8	3	5	7	1	6	2	5	3	0
ECLAB-2	22	3	25	0	16	9	12	13	12	9	4
ECLAB-1	41	5	0	46	44	2	22	24	27	12	7
CFLIN-1	53	7	16	44	60	0	28	32	35	16	9
CFLIN-2	10	1	9	2	0	11	6	5	4	5	2
DTCAP-2	28	6	12	22	28	6	34	0	17	12	5
DTCAP-1	35	2	13	24	32	5	0	37	22	9	6
RESUP-3	34	5	12	27	35	4	17	22	39	0	0
RESUP-1	18	3	9	12	16	5	12	9	0	21	0
RESUP-2	11	0	4	7	9	2	5	6	0	0	11

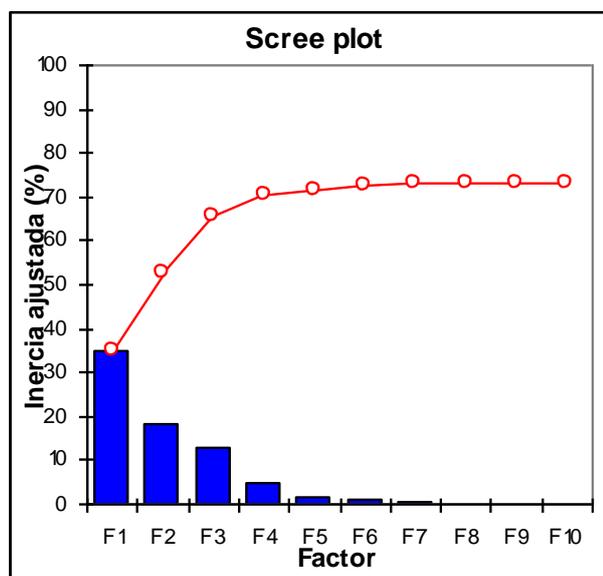
VALORES PROPIOS Y PORCENTAJES DE INERCIA:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Valor propio	0.20	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06
Inercia (%)	13.41	10.80	9.76	7.46	5.86	5.48	4.88	4.69	4.43	4.34
% acumulado	13.41	24.21	33.97	41.43	47.29	52.76	57.64	62.33	66.76	71.11
Inercia ajustada	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inercia ajustada (%)	34.68	18.07	12.99	4.67	1.36	0.85	0.30	0.19	0.07	0.05
% acumulado	34.68	52.75	65.74	70.41	71.77	72.62	72.92	73.11	73.18	73.23

	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20
Valor propio	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
Inercia (%)	3.98	3.71	3.31	2.93	2.60	2.33	2.01	1.85	1.57	1.33
% acumulado	75.09	78.80	82.11	85.03	87.63	89.96	91.97	93.82	95.39	96.72

	F21	F22	F23	F24	F25
Valor propio	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00
Inercia (%)	1.09	0.80	0.68	0.44	0.27
% acumulado	97.80	98.61	99.29	99.73	100.00

GRAFICO DE SEDIMENTACION



VALORES-TEST (VARIABLES):

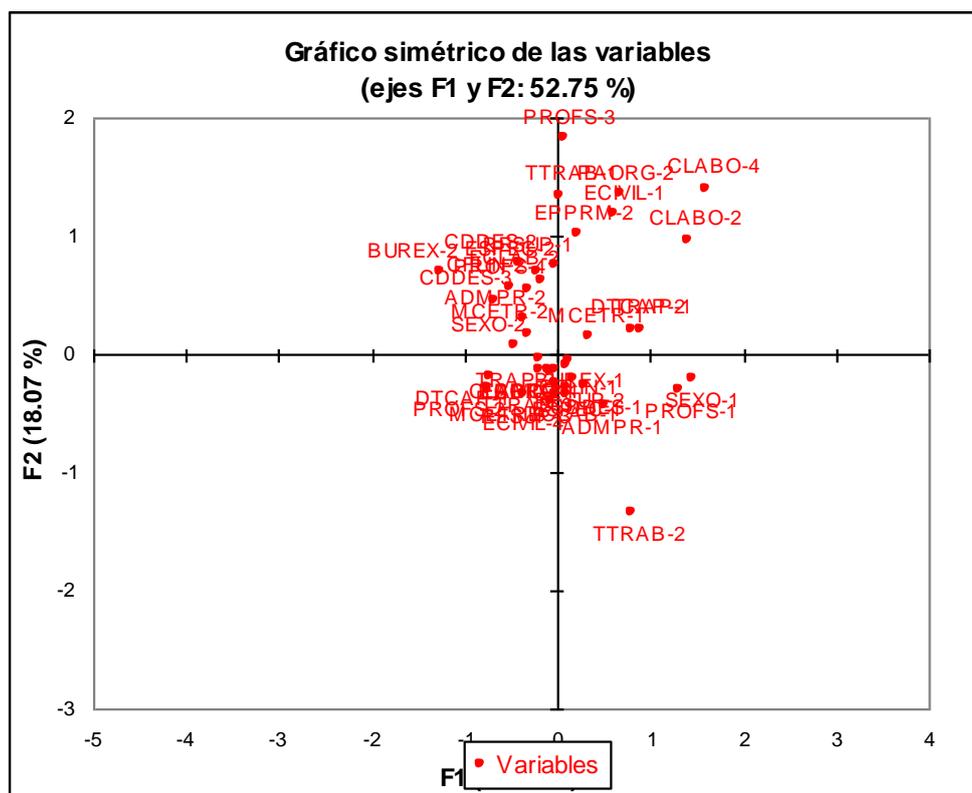
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
SEXO-1	6.86	-1.01	2.62	0.32	-0.64	0.13	0.97	-1.02	-0.27	-0.40
SEXO-2	-6.86	1.01	-2.62	-0.32	0.64	-0.13	-0.97	1.02	0.27	0.40
ECIVIL-4	-0.28	-1.62	-2.84	0.97	-1.30	1.80	4.52	-0.95	-3.57	-0.88
ECIVIL-2	-1.28	-1.62	2.12	-1.88	0.19	-2.55	-2.30	0.69	4.13	-1.08
ECIVIL-1	2.06	4.06	0.37	1.45	1.22	1.42	-2.04	0.15	-1.54	2.48
ESPEC-1	1.18	-3.66	2.72	-2.95	1.38	-1.28	3.10	1.84	-1.08	0.94
ESPEC-2	-1.18	3.66	-2.72	2.95	-1.38	1.28	-3.10	-1.84	1.08	-0.94
CLABO-1	-4.34	-3.20	-2.14	-2.88	-1.87	-2.14	-0.41	-1.95	-1.73	-0.23
CLABO-4	2.27	1.99	3.17	3.51	-2.76	-0.46	0.18	0.92	-0.33	-2.83
CLABO-2	3.58	2.45	0.55	1.19	3.77	2.71	0.36	1.67	2.17	1.95
PROFS-1	7.30	-1.65	2.36	-1.09	-1.28	0.08	0.50	-0.30	0.04	0.16
PROFS-2	-6.31	-2.40	0.79	2.56	0.53	-1.14	1.06	-0.61	1.72	0.85
PROFS-3	0.17	5.06	-4.24	-1.02	-1.00	-2.43	1.07	1.69	-0.76	1.71
PROFS-4	-0.91	1.52	-0.75	-1.58	2.11	4.22	-3.63	-0.20	-2.19	-3.39
TTRAB-3	-0.29	-4.50	4.38	2.31	0.87	2.18	-0.38	-0.76	-0.92	-1.77
TTRAB-2	0.80	-1.35	-0.42	-2.98	-2.55	1.01	-0.79	2.33	3.82	-0.28
TTRAB-1	0.05	5.06	-4.39	-1.45	-0.09	-2.57	0.64	0.05	-0.25	1.92
CDDDES-1	3.38	-3.22	-4.16	-1.13	1.22	1.87	-0.70	1.26	-0.11	2.44
CDDDES-3	-2.90	1.93	3.58	3.08	-2.81	0.37	1.55	1.51	-1.17	-1.06
CDDDES-2	-1.25	2.28	1.54	-2.30	1.82	-3.24	-0.96	-3.82	1.67	-2.25
MCETR-3	-2.16	-1.95	1.53	1.21	1.37	-0.26	1.53	-4.27	1.06	2.60
MCETR-1	2.88	1.38	-2.80	2.81	0.68	-1.40	-1.66	3.06	-1.23	-1.86
MCETR-2	-1.17	0.61	1.88	-5.44	-2.71	2.27	0.31	1.30	0.33	-0.79
ADMPR-1	3.59	-3.07	-3.14	-1.67	-3.14	-1.26	-0.58	-0.03	-1.63	0.51
ADMPR-2	-3.59	3.07	3.14	1.67	3.14	1.26	0.58	0.03	1.63	-0.51
TRAP-1	3.53	0.81	3.04	-0.58	4.18	-2.15	0.74	0.87	-0.95	-0.41
TRAP-2	-3.53	-0.81	-3.04	0.58	-4.18	2.15	-0.74	-0.87	0.95	0.41
PAORG-1	-1.90	-3.76	1.23	-2.42	2.67	-0.53	-1.15	0.94	-3.81	0.80
PAORG-2	1.90	3.76	-1.23	2.42	-2.67	0.53	1.15	-0.94	3.81	-0.80
BUREX-1	3.23	-1.76	-2.46	3.17	-0.33	1.83	-1.81	-1.33	-0.09	1.04
BUREX-2	-3.23	1.76	2.46	-3.17	0.33	-1.83	1.81	1.33	0.09	-1.04
EPPRM-1	-0.62	-3.06	2.30	2.04	-0.41	-1.67	-2.80	3.67	0.54	2.27
EPPRM-2	0.62	3.06	-2.30	-2.04	0.41	1.67	2.80	-3.67	-0.54	-2.27
ECLAB-2	-1.08	3.86	4.57	0.52	-1.18	1.92	1.92	-0.17	-0.17	2.62
ECLAB-1	1.08	-3.86	-4.57	-0.52	1.18	-1.92	-1.92	0.17	0.17	-2.62
CFLIN-1	1.88	-2.01	-3.20	3.14	2.21	-1.76	2.33	1.46	1.70	-2.97
CFLIN-2	-1.88	2.01	3.20	-3.14	-2.21	1.76	-2.33	-1.46	-1.70	2.97
DTCAP-2	6.33	1.64	0.71	-2.15	-0.59	-0.29	-0.16	-2.25	0.51	0.02
DTCAP-1	-6.33	-1.64	-0.71	2.15	0.59	0.29	0.16	2.25	-0.51	-0.02
RESUP-3	-0.25	-3.22	-2.62	0.12	0.80	3.38	1.67	-0.88	2.34	0.81
RESUP-1	-0.21	4.12	1.27	-1.56	0.96	-1.01	0.66	2.36	-1.17	-1.71
RESUP-2	0.60	-0.77	2.00	1.80	-2.31	-3.37	-3.13	-1.77	-1.75	1.04

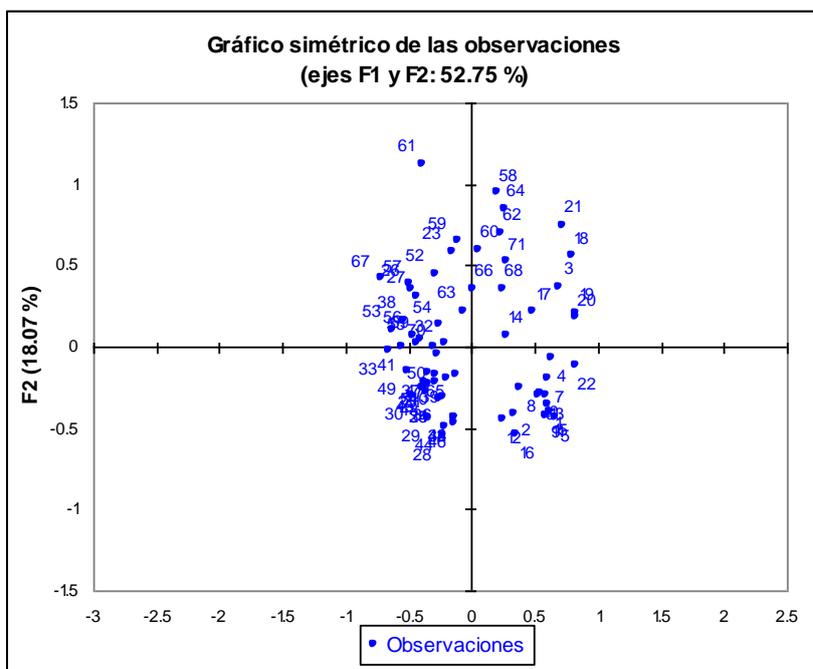
Los valores en negrita son significativos al nivel

Coordenadas principales (Observaciones):

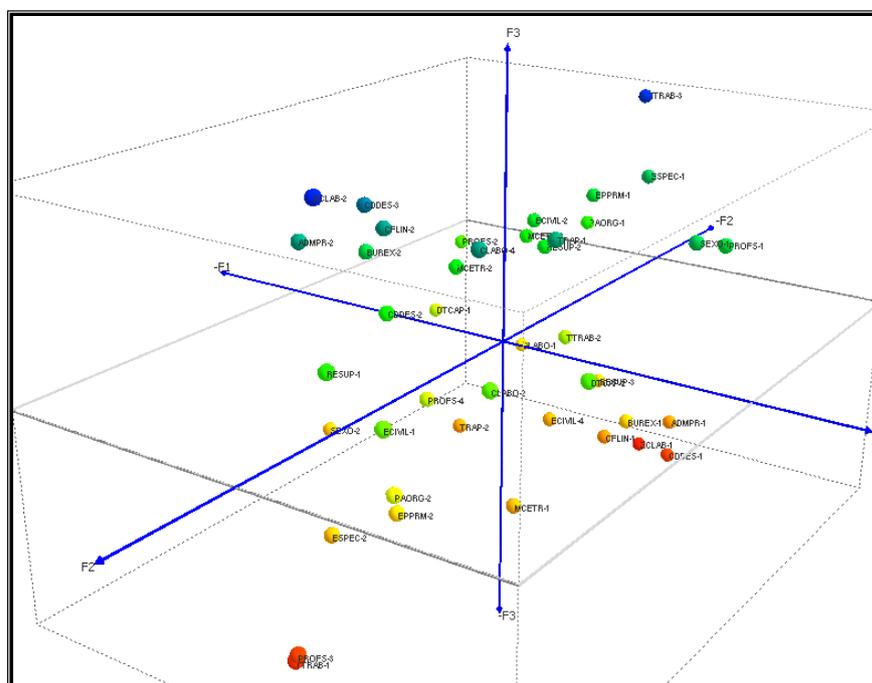
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1	0.61	-0.35	0.21	-0.05	0.07	0.07	0.49	-0.24	-0.27	0.20
2	0.34	-0.41	-0.32	-0.04	-0.13	0.07	0.18	0.01	-0.25	-0.06
3	0.69	0.37	0.99	0.52	-0.25	-0.21	0.25	0.40	-0.18	-0.62
4	0.64	-0.07	0.29	-0.30	0.28	-0.56	-0.07	-0.12	-0.03	-0.40
5	0.66	-0.44	0.29	-0.06	0.05	-0.44	-0.13	-0.26	-0.15	0.12
6	0.53	-0.30	0.22	-0.19	-0.39	-0.20	-0.45	-0.18	-0.29	0.22
7	0.60	-0.19	-0.02	-0.25	-0.48	0.15	0.12	-0.07	0.42	-0.13
8	0.38	-0.25	0.36	-0.27	-0.27	0.19	-0.01	-0.35	-0.05	0.48
9	0.59	-0.42	-0.07	-0.09	-0.10	-0.05	-0.04	0.01	0.01	-0.05
10	0.54	-0.28	-0.21	-0.49	-0.30	0.38	0.53	-0.36	-0.26	-0.28
11	0.59	-0.42	-0.07	-0.09	-0.10	-0.05	-0.04	0.01	0.01	-0.05
12	0.24	-0.45	-0.10	-0.13	-0.03	-0.04	0.00	-0.17	0.10	0.13
13	0.59	-0.29	-0.13	-0.07	-0.14	-0.03	0.23	0.07	-0.38	-0.18
14	0.27	0.07	0.51	-0.68	-0.16	0.07	-0.07	0.14	-0.23	0.23
15	0.61	-0.40	0.06	0.00	-0.24	-0.32	-0.28	-0.08	-0.16	-0.01
16	0.35	-0.54	-0.16	-0.99	-0.75	0.29	-0.21	0.61	0.98	-0.07
17	0.49	0.22	-0.02	0.03	0.26	-0.44	-0.30	0.06	-0.31	0.29
18	0.80	0.56	0.07	0.53	0.09	0.60	-0.04	-0.03	0.54	0.31
19	0.82	0.20	0.28	-0.06	0.60	0.34	0.41	-0.08	0.19	0.02
20	0.83	0.18	0.40	0.09	0.75	0.15	0.07	0.11	0.03	0.32
21	0.73	0.75	0.69	1.11	-0.89	0.02	-0.19	-0.06	0.06	-0.39
22	0.83	-0.11	0.24	0.05	0.63	0.11	0.07	0.24	0.25	0.07
23	-0.15	0.59	-0.44	0.00	0.01	-0.18	0.17	-0.97	0.74	-0.30
24	-0.26	-0.32	-0.15	0.15	0.18	-0.02	-0.06	0.20	0.14	-0.04
25	-0.35	-0.23	0.03	0.07	0.23	-0.11	0.03	0.07	0.11	0.02
26	-0.48	0.36	0.43	0.17	-0.04	-0.10	-0.58	-0.68	-0.08	0.45
27	-0.44	0.31	0.46	0.10	-0.23	0.16	-0.13	-0.22	0.00	0.24
28	-0.23	-0.54	-0.31	0.12	-0.01	0.08	0.30	-0.11	-0.16	0.11
29	-0.34	-0.43	-0.19	0.20	0.15	0.14	0.33	-0.11	-0.07	0.09
30	-0.48	-0.29	0.13	0.27	0.06	-0.01	0.14	0.01	0.15	0.01
31	-0.35	-0.23	0.03	0.07	0.23	-0.11	0.03	0.07	0.11	0.02
32	-0.21	0.03	0.21	-0.06	0.56	-0.53	-0.08	0.06	0.10	-0.39
33	-0.66	-0.02	0.37	-0.03	0.11	-0.28	0.29	0.25	0.05	-0.19
34	-0.14	-0.43	-0.26	0.07	0.03	-0.08	-0.09	0.19	0.05	-0.01
35	-0.26	-0.32	-0.15	0.15	0.18	-0.02	-0.06	0.20	0.14	-0.04
36	-0.23	-0.30	-0.01	0.23	0.03	-0.29	-0.29	0.11	-0.03	0.01
37	-0.35	-0.16	0.07	-0.23	0.03	0.03	-0.01	0.32	0.08	-0.14
38	-0.54	0.16	0.27	0.27	-0.25	0.26	-0.21	0.02	0.01	0.18
39	-0.19	-0.20	-0.14	0.17	0.11	0.06	-0.15	-0.28	0.31	0.06
40	-0.29	-0.22	-0.39	0.36	0.04	0.19	0.05	0.02	-0.07	-0.13
41	-0.55	0.00	0.61	0.02	0.29	-0.21	0.46	0.18	0.09	0.03
42	-0.14	-0.43	-0.26	0.07	0.03	-0.08	-0.09	0.19	0.05	-0.01
43	-0.14	-0.43	-0.26	0.07	0.03	-0.08	-0.09	0.19	0.05	-0.01
44	-0.21	-0.49	-0.04	0.14	-0.09	-0.33	-0.22	-0.14	-0.05	0.19
45	-0.39	-0.25	-0.17	0.27	0.14	0.08	-0.14	-0.16	0.28	0.06
46	-0.14	-0.47	-0.40	0.14	-0.04	0.06	0.20	0.13	-0.23	-0.04
47	-0.28	-0.17	-0.06	0.44	-0.34	-0.29	-0.41	0.05	-0.12	-0.13
48	-0.36	-0.28	0.18	0.38	-0.36	-0.10	0.26	-0.16	-0.40	0.21
49	-0.51	-0.15	0.30	0.29	0.00	0.09	0.24	0.00	0.14	0.16
50	-0.28	-0.04	0.28	-0.06	0.23	-0.16	0.08	-0.49	0.36	0.05
51	-0.37	-0.22	0.03	-0.09	-0.11	0.38	0.39	0.12	-0.10	0.08

52	-0.28	0.44	-0.05	0.36	-0.26	0.27	0.75	-0.10	-0.01	-0.39
53	-0.63	0.10	0.59	-0.43	-0.06	-0.44	-0.01	-0.08	0.15	-0.17
54	-0.26	0.14	0.09	-0.22	-0.04	0.05	0.01	-0.27	0.10	0.64
55	-0.44	0.02	-0.20	-0.19	0.19	-0.35	0.16	0.34	0.14	0.00
56	-0.46	0.07	0.10	0.45	-0.10	0.14	-0.04	0.13	0.14	-0.05
57	-0.49	0.38	0.58	-0.15	-0.26	0.37	-0.07	0.25	-0.30	0.33
58	0.21	0.95	-0.62	0.25	-0.09	-0.06	0.06	0.44	0.45	0.36
59	-0.11	0.66	-0.58	0.14	-0.22	-0.27	0.21	0.24	-0.33	-0.06
60	0.06	0.60	-0.31	0.03	0.35	-0.24	0.11	0.41	-0.24	0.54
61	-0.39	1.12	0.13	-1.20	-0.14	-0.37	0.36	-0.25	-0.05	-0.02
62	0.23	0.70	-0.82	0.03	-0.37	-0.41	-0.09	0.16	0.27	0.03
63	-0.06	0.22	-0.98	0.07	-0.21	-0.19	0.11	0.19	-0.28	0.16
64	0.26	0.85	-0.89	-0.18	-0.06	-0.19	-0.05	-0.07	-0.31	0.09
65	-0.12	-0.17	-0.43	0.06	0.09	0.34	-0.58	0.08	-0.12	-0.38
66	0.01	0.35	0.07	-0.17	0.60	-0.12	-0.58	-0.17	-0.04	-0.75
67	-0.72	0.42	0.70	-0.65	-0.16	0.42	-0.13	0.38	-0.34	-0.27
68	0.25	0.35	-0.66	-0.30	0.22	0.35	-0.23	-0.23	-0.39	-0.18
69	-0.41	0.04	-0.02	-0.38	-0.07	0.68	-0.66	-0.02	-0.10	-0.18
70	-0.30	0.00	-0.49	0.04	0.24	0.69	0.06	-0.53	-0.28	-0.48
71	0.27	0.52	0.12	0.08	0.63	0.67	-0.34	0.35	-0.15	0.08

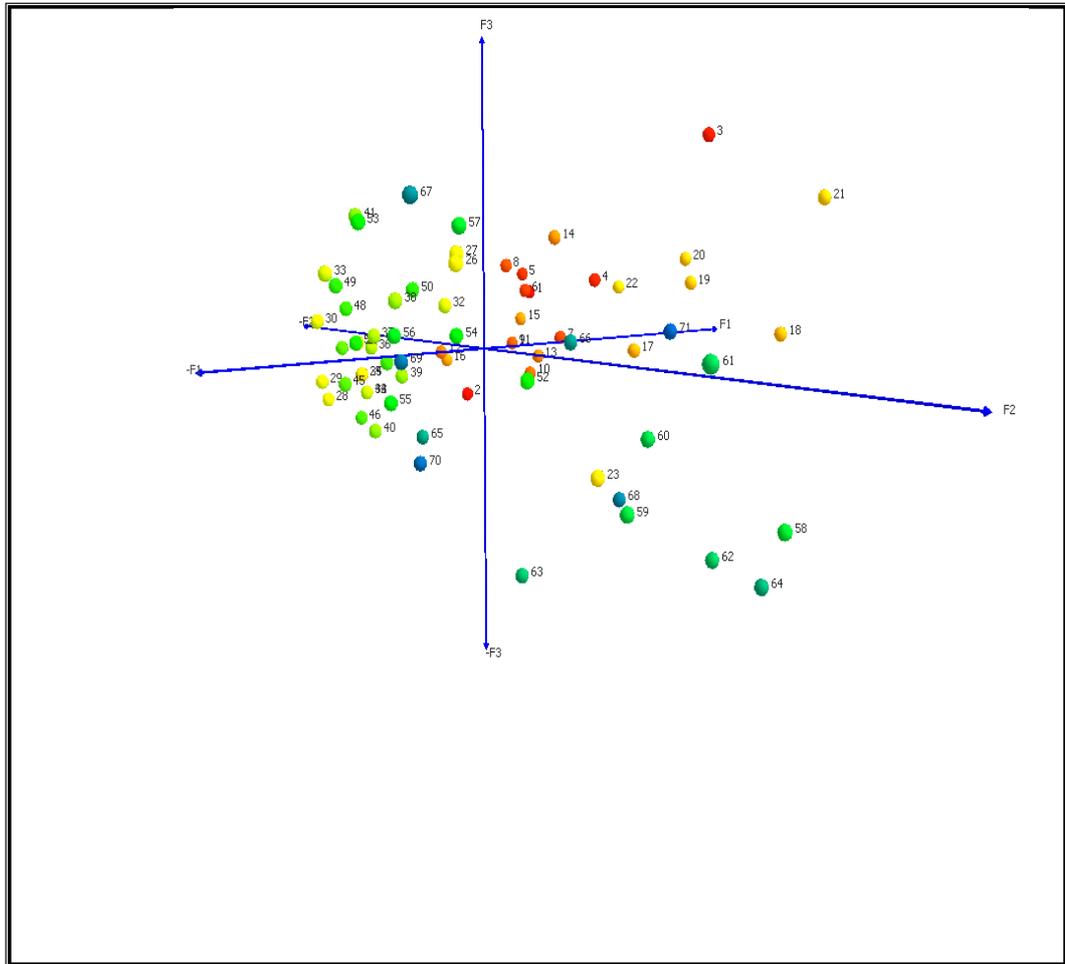




**REPRESENTACION DE LAS VARIABLES ACTIVAS EN LOS
TRES PRIMEROS EJES FACTORIALES**



REPRESENTACION SIMETRICA DE LAS OBSERVACIONES
EN LOS TRES PRIMEROS EJES FACTORIALES



ANEXO VIII**VARIABLES ACTIVAS, RESULTADOS DEL ANALISIS DE COMPONENTES****PRINCIPALES Y RESULTADOS DEL ANALISIS DE CORRESPONDENCIAS****MULTIPLES DEL HOSPITAL EsSalud****DATOS DE LAS VARIABLES ACTIVAS CUALITATIVAS DEL HOSPITAL****ESSALUD PUNO**

Observ.	EDAD	NHIJO	ANCPA	INGME	ANLAB	NLTRA	HJDPA	HSDPR
1	47	3	21	3000	21	2	4	40
2	42	0	0	800	20	2	6	50
3	35	1	8	800	9	2	6	50
4	40	2	13	1000	15	1	6	36
5	37	1	6	3000	5	1	3	20
6	42	2	14	3800	9	2	6	49
7	43	2	15	2500	15	1	6	45
8	41	2	13	2500	12	2	10	50
9	29	0	0	3000	4	2	8	80
10	30	0	0	800	6	2	8	50
11	35	1	6	3300	7	2	10	70
12	38	2	5	3000	9	3	7	60
13	42	2	15	3300	11	2	8	60
14	32	2	8	3400	5	2	8	50
15	42	1	15	3200	14	1	6	36
16	41	1	10	1200	14	1	6	40
17	36	1	3	3000	5	1	8	50
18	46	1	20	1200	20	1	6	50
19	38	0	0	3000	7	2	10	58
20	41	1	17	1200	13	1	6	50
21	36	0	0	1000	8	1	6	40
22	42	1	15	1500	12	1	6	36
23	46	4	16	1500	16	2	6	35
24	40	1	0	2500	12	1	7	36
25	44	2	16	1800	16	1	6	36
26	42	2	0	2200	14	2	7	40
27	38	1	0	2000	13	1	8	50
28	39	0	6	2000	11	1	8	40
29	47	2	15	1800	15	3	10	60

**LISTADO DE LAS VARIABLES ACTIVAS Y
ESTADÍSTICAS SIMPLES**

ESTADÍSTICAS SIMPLES:

Variable	Obs.	Obs. con datos perdidos	Obs. sin datos perdidos	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
EDAD	29	0	29	29.00	47.00	39.69	4.66
NHIJO	29	0	29	0.00	4.00	1.31	0.97
ANCPA	29	0	29	0.00	21.00	8.86	7.05
INGME	29	0	29	800.00	3800.00	2182.76	938.49
ANLAB	29	0	29	4.00	21.00	11.66	4.71
NLTRA	29	0	29	1.00	3.00	1.59	0.63
HJDPA	29	0	29	3.00	10.00	6.97	1.70
HSDPR	29	0	29	20.00	80.00	47.14	12.04

MATRIZ DE CORRELACIONES DE LAS VARIABLES ACTIVAS

Matriz de correlación (Pearson):

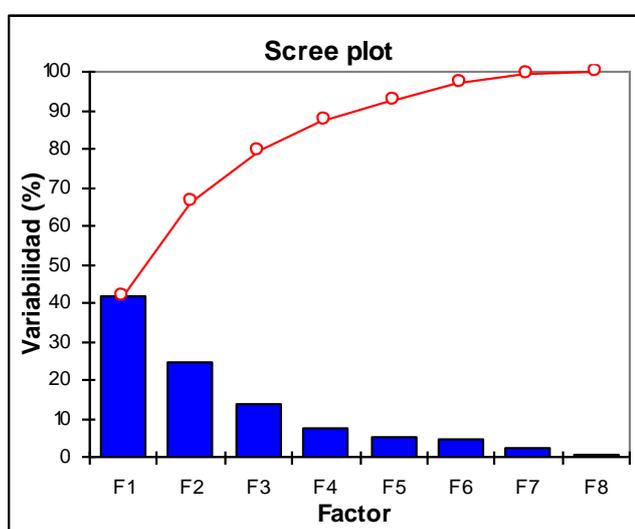
Variables	EDAD	NHIJO	ANCPA	INGME	ANLAB	NLTRA	HJDPA	HSDPR
EDAD	1	0.57	0.69	-0.11	0.85	-0.05	-0.27	-0.37
NHIJO	0.57	1	0.62	0.22	0.39	0.28	-0.19	-0.22
ANCPA	0.69	0.62	1	0.01	0.55	-0.08	-0.31	-0.21
INGME	-0.11	0.22	0.01	1	-0.39	0.24	0.20	0.25
ANLAB	0.85	0.39	0.55	-0.39	1	-0.11	-0.33	-0.31
NLTRA	-0.05	0.28	-0.08	0.24	-0.11	1	0.42	0.57
HJDPA	-0.27	-0.19	-0.31	0.20	-0.33	0.42	1	0.68
HSDPR	-0.37	-0.22	-0.21	0.25	-0.31	0.57	0.68	1

TABLA DE VALORES PROPIOS

Valores propios:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Valor propio	3.34	1.94	1.09	0.60	0.42	0.36	0.17	0.06
Variabilidad (%)	41.77	24.31	13.61	7.50	5.29	4.56	2.18	0.79
% acumulado	41.77	66.08	79.68	87.18	92.47	97.03	99.21	100.00

GRAFICO DE SEDIMENTACION

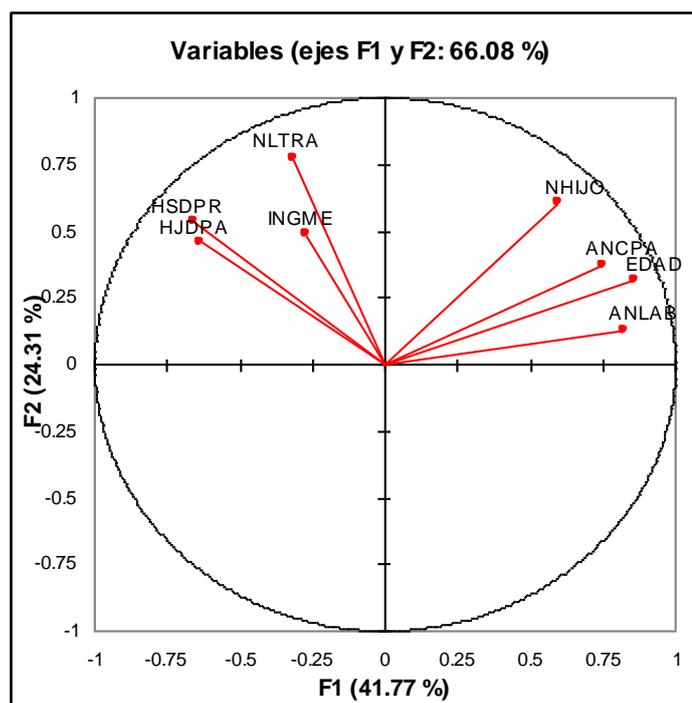


Vectores propios:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EDAD	0.47	0.22	-0.16	-0.21	-0.37	-0.16	-0.30	0.64
NHIJO	0.33	0.43	0.28	0.33	-0.04	0.46	0.54	0.13
ANCPA	0.41	0.27	0.08	-0.33	0.65	0.18	-0.36	-0.23
INGME	-0.15	0.35	0.70	-0.33	-0.27	-0.38	0.00	-0.19
ANLAB	0.45	0.09	-0.42	-0.09	-0.22	-0.35	0.35	-0.55
NLTRA	-0.17	0.55	-0.17	0.62	-0.02	-0.19	-0.43	-0.16
HJDPA	-0.35	0.33	-0.32	-0.42	-0.36	0.57	-0.10	-0.19
HSDPR	-0.36	0.38	-0.30	-0.23	0.43	-0.32	0.42	0.34

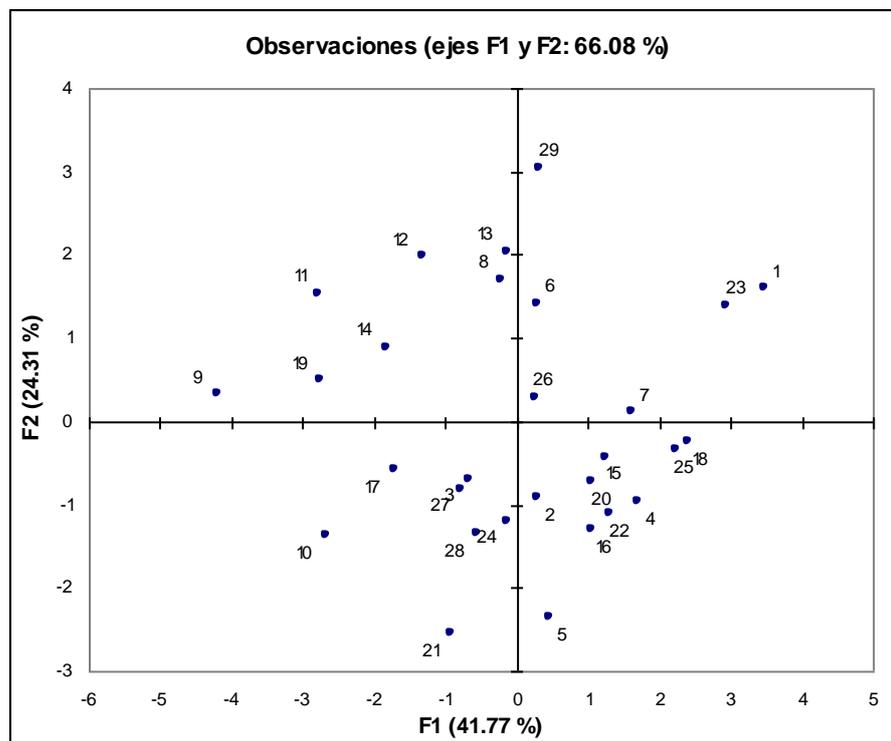
Correlaciones entre las variables y los factores:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EDAD	0.86	0.31	-0.17	-0.16	-0.24	-0.10	-0.12	0.16
NHIJO	0.60	0.61	0.29	0.25	-0.02	0.28	0.23	0.03
ANCPA	0.75	0.37	0.09	-0.26	0.43	0.11	-0.15	-0.06
INGME	-0.27	0.49	0.73	-0.26	-0.17	-0.23	0.00	-0.05
ANLAB	0.82	0.12	-0.44	-0.07	-0.14	-0.21	0.15	-0.14
NLTRA	-0.31	0.77	-0.18	0.48	-0.01	-0.12	-0.18	-0.04
HJDPA	-0.63	0.46	-0.33	-0.33	-0.24	0.34	-0.04	-0.05
HSDPR	-0.65	0.54	-0.31	-0.18	0.28	-0.20	0.18	0.08



Contribuciones de las variables (%):

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
EDAD	22.15	5.02	2.61	4.38	13.49	2.58	8.77	41.00
NHIJO	10.64	18.90	7.57	10.83	0.13	21.13	29.13	1.68
ANCPA	17.05	7.07	0.71	11.15	42.76	3.21	12.77	5.28
INGME	2.22	12.35	49.12	10.87	7.20	14.53	0.00	3.70
ANLAB	20.29	0.78	17.92	0.88	4.93	12.38	12.11	30.70
NLTRA	2.88	30.35	3.00	38.86	0.02	3.77	18.43	2.69
HJDPA	11.95	10.73	10.12	17.67	13.13	31.93	0.92	3.55
HSDPR	12.82	14.80	8.97	5.35	18.34	10.47	17.87	11.39



Contribuciones de las observaciones (%):

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
1	12.99	4.78	1.90	1.37	0.28	11.69	0.75	9.62
2	0.09	1.50	18.05	3.66	3.63	22.48	0.06	2.03
3	0.47	0.89	1.77	9.74	10.57	0.50	0.53	0.02
4	3.09	1.68	0.36	0.35	0.96	6.46	4.36	2.34
5	0.23	10.06	24.96	4.99	0.04	1.33	9.29	0.96
6	0.09	3.64	8.87	0.00	0.32	3.28	2.87	4.29
7	2.78	0.02	0.78	2.79	0.27	0.08	4.96	0.45
8	0.05	5.27	0.40	1.69	1.40	10.51	1.13	6.27
9	18.87	0.21	0.01	0.15	10.87	8.04	8.57	0.33
10	7.61	3.39	3.59	7.31	2.31	3.64	2.24	9.63
11	8.24	4.34	0.01	4.18	0.25	0.10	1.59	0.34
12	1.86	7.33	0.38	11.79	0.03	3.73	0.01	0.80
13	0.02	7.58	0.68	2.37	0.76	0.17	0.00	2.18
14	3.59	1.46	8.20	1.08	0.96	4.97	0.73	16.86
15	1.64	0.34	3.78	6.36	0.27	2.44	3.10	12.07
16	1.16	3.04	0.97	0.09	0.19	0.12	0.07	0.43
17	3.18	0.62	3.79	3.00	0.59	1.94	2.00	8.07
18	6.20	0.10	6.32	7.68	4.82	2.68	0.02	0.03
19	8.13	0.48	0.39	2.85	7.22	0.34	7.08	0.84
20	1.20	0.96	1.26	2.36	12.19	0.09	0.01	3.75
21	0.92	11.85	0.49	1.06	0.00	0.07	0.28	6.53
22	1.85	2.23	0.00	0.94	1.36	1.13	6.05	0.86
23	9.18	3.58	0.03	10.52	0.27	11.24	3.30	4.53
24	0.02	2.63	0.62	0.23	14.95	0.02	1.73	0.03
25	5.40	0.20	0.02	0.85	0.01	1.21	0.36	0.06
26	0.07	0.14	0.06	6.40	16.92	0.07	2.16	0.65
27	0.64	1.24	0.81	1.29	5.30	0.11	17.49	0.01
28	0.33	3.37	0.32	4.85	2.46	0.28	5.11	2.86
29	0.12	17.07	11.21	0.05	0.78	1.28	14.15	3.18

DATOS DE LAS VARIABLES ACTIVAS

CUALITATIVAS DE LA INVESTIGACION

Observ.	SEXO	ECIVIL	CLABO	PROFS	TTRAB		ADMPR	TRAP	PAORG	BUREX	EPPRM	ECLAB	DTCAP
1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
2	2	1	1	4	3	1	2	1	1	2	2	2	2
3	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	2	2
4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1
5	1	2	2	1	3	3	2	1	1	1	1	2	2
6	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1
7	1	4	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
8	1	2	1	1	3	3	2	1	1	1	1	2	1
9	1	1	1	1	3	1	2	1	1	1	2	1	1
10	2	1	1	2	3	3	1	2	1	1	1	1	2
11	1	4	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2
12	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	2	2
13	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2
14	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2
15	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
16	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	1	2	2
17	1	2	2	1	3	1	2	1	1	1	2	2	2
18	2	2	2	2	3	3	2	1	1	1	1	1	2
19	1	1	2	1	3	1	2	2	2	1	1	2	2
20	2	2	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	2
21	1	1	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	2
22	2	2	1	2	3	1	2	2	1	1	1	1	1
23	2	2	1	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1
24	2	4	1	2	3	3	2	2	1	1	1	2	1
25	2	2	1	2	3	3	2	2	1	1	1	2	2
26	1	4	1	2	3	3	1	2	1	1	1	1	1
27	2	4	1	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1
28	2	2	1	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1
29	2	2	1	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1

TABLA DE ESTADISTICAS SIMPLES

Variable	Categorías	Frecuencias	%
SEXO	1	12	41.38
	2	17	58.62
ECIVIL	2	18	62.07
	1	6	20.69
	4	5	17.24
CLABO	1	18	62.07
	2	11	37.93
PROFS	1	12	41.38
	4	1	3.45
	2	16	55.17
TTRAB	1	5	17.24
	3	23	79.31
	2	1	3.45
MCETR	2	5	17.24
	1	11	37.93
	3	13	44.83
ADMPR	1	8	27.59
	2	21	72.41
TRAP	1	12	41.38
	2	17	58.62
PAORG	1	24	82.76
	2	5	17.24
BUREX	1	27	93.10
	2	2	6.90
EPPRM	1	24	82.76
	2	5	17.24
ECLAB	2	13	44.83
	1	16	55.17
DTCAP	1	13	44.83
	2	16	55.17



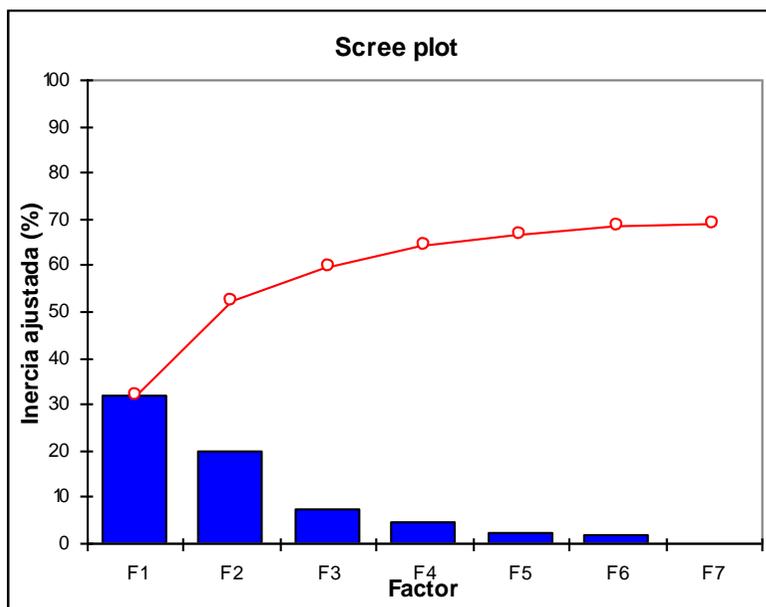
TABLA DE BURT

SEXO- SEXO-	ECIVI ECIVI ECIVI	CLAB CLAB	PROF PROF PROF	TTRA TTRA TTRA	MCET MCET MCET	ADMP ADMP	TRAP- TRAP-	PAOR PAOR	BURE BURE	EPPR EPPR	ECLA ECLA	DTCA DTCA	
SEXO-1	12 0	6 3 3	7 5	9 0 3	4 8 0	2 6 4	5 7	7 5	9 3	12 0	9 3	6 6	6 6
SEXO-2	0 17	12 3 2	11 6	3 1 13	1 15 1	3 5 9	3 14	5 12	15 2	15 2	15 2	7 10	7 10
ECIVIL-2	6 12	18 0 0	10 8	8 0 10	2 15 1	5 5 8	4 14	8 10	16 2	17 1	16 2	10 8	8 10
ECIVIL-1	3 3	0 6 0	5 1	3 1 2	2 4 0	0 4 2	1 5	3 3	4 2	5 1	3 3	2 4	1 5
ECIVIL-4	3 2	0 0 5	3 2	1 0 4	1 4 0	0 2 3	3 2	1 4	4 1	5 0	5 0	1 4	4 1
CLABO-1	7 11	10 5 3	18 0	7 1 10	4 14 0	3 5 10	5 13	7 11	17 1	17 1	15 3	7 11	11 7
CLABO-2	5 6	8 1 2	0 11	5 0 6	1 9 1	2 6 3	3 8	5 6	7 4	10 1	9 2	6 5	2 9
PROFS-1	9 3	8 3 1	7 5	12 0 0	3 8 1	4 6 2	5 7	8 4	11 1	12 0	10 2	7 5	4 8
PROFS-4	0 1	0 1 0	1 0	0 1 0	0 1 0	0 1 0	0 1	1 0	1 0	0 1	0 1	1 0	0 1
PROFS-2	3 13	10 2 4	10 6	0 0 16	2 14 0	1 4 11	3 13	3 13	12 4	15 1	14 2	5 11	9 7
TTRAB-1	4 1	2 2 1	4 1	3 0 2	5 0 0	2 2 1	2 3	4 1	3 2	5 0	4 1	2 3	3 2
TTRAB-3	8 15	15 4 4	14 9	8 1 14	0 23 0	2 9 12	5 18	8 15	20 3	21 2	19 4	11 12	10 13
TTRAB-2	0 1	1 0 0	0 1	1 0 0	0 0 1	1 0 0	1 0	0 1	1 0	1 0	1 0	0 1	0 1
MCETR-2	2 3	5 0 0	3 2	4 0 1	2 2 1	5 0 0	3 2	3 2	4 1	4 1	4 1	4 1	3 2
MCETR-1	6 5	5 4 2	5 6	6 1 4	2 9 0	0 11 0	3 8	6 5	8 3	10 1	8 3	4 7	3 8
MCETR-3	4 9	8 2 3	10 3	2 0 11	1 12 0	0 0 13	2 11	3 10	12 1	13 0	12 1	5 8	7 6
ADMPR-1	5 3	4 1 3	5 3	5 0 3	2 5 1	3 3 2	8 0	3 5	7 1	8 0	8 0	2 6	3 5
ADMPR-2	7 14	14 5 2	13 8	7 1 13	3 18 0	2 8 11	0 21	9 12	17 4	19 2	16 5	11 10	10 11
TRAP-1	7 5	8 3 1	7 5	8 1 3	4 8 0	3 6 3	3 9	12 0	11 1	11 1	9 3	7 5	5 7
TRAP-2	5 12	10 3 4	11 6	4 0 13	1 15 1	2 5 10	5 12	0 17	13 4	16 1	15 2	6 11	8 9
PAORG-1	9 15	16 4 4	17 7	11 1 12	3 20 1	4 8 12	7 17	11 13	24 0	23 1	21 3	10 14	11 13
PAORG-2	3 2	2 2 1	1 4	1 0 4	2 3 0	1 3 1	1 4	1 4	0 5	4 1	3 2	3 2	2 3
BUREX-1	12 15	17 5 5	17 10	12 0 15	5 21 1	4 10 13	8 19	11 16	23 4	27 0	24 3	11 16	12 15
BUREX-2	0 2	1 1 0	1 1	0 1 1	0 2 0	1 1 0	0 2	1 1	1 1	0 2	0 2	2 0	1 1
EPPRM-1	9 15	16 3 5	15 9	10 0 14	4 19 1	4 8 12	8 16	9 15	21 3	24 0	24 0	10 14	11 13
EPPRM-2	3 2	2 3 0	3 2	2 1 2	1 4 0	1 3 1	0 5	3 2	3 2	3 2	0 5	3 2	2 3
ECLAB-2	6 7	10 2 1	7 6	7 1 5	2 11 0	4 4 5	2 11	7 6	10 3	11 2	10 3	13 0	5 8
ECLAB-1	6 10	8 4 4	11 5	5 0 11	3 12 1	1 7 8	6 10	5 11	14 2	16 0	14 2	0 16	8 8
DTCAP-1	6 7	8 1 4	11 2	4 0 9	3 10 0	3 3 7	3 10	5 8	11 2	12 1	11 2	5 8	13 0
DTCAP-2	6 10	10 5 1	7 9	8 1 7	2 13 1	2 8 6	5 11	7 9	13 3	15 1	13 3	8 8	0 16

Valores propios y porcentajes de inercia:

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17
Valor propio	0.23	0.20	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06	0.06	0.05	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00
Inercia (%)	17.52	15.08	11.53	10.30	9.06	8.73	6.55	4.79	4.46	3.49	2.80	1.91	1.51	1.09	0.58	0.39	0.21
% acumulado	17.52	32.60	44.13	54.43	63.49	72.22	78.77	83.56	88.03	91.52	94.32	96.23	97.73	98.83	99.41	99.79	100.00
Inercia ajustada	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00										
Inercia ajustada (%)	32.11	20.05	7.57	4.63	2.39	1.92	0.11										
% acumulado	32.11	52.16	59.73	64.36	66.75	68.67	68.78										

GRAFICO DE SEDIMENTACION



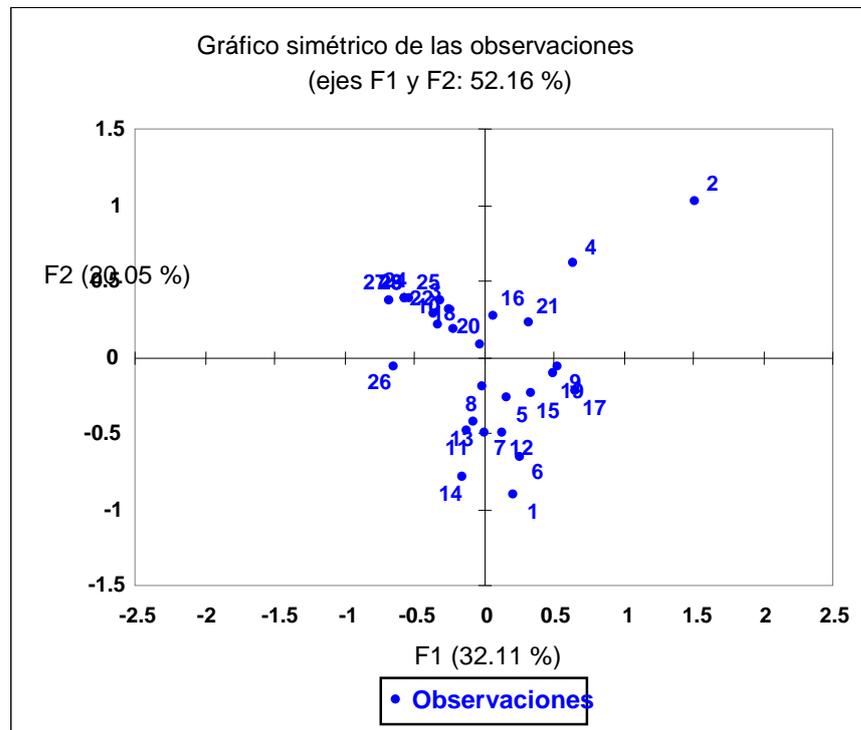
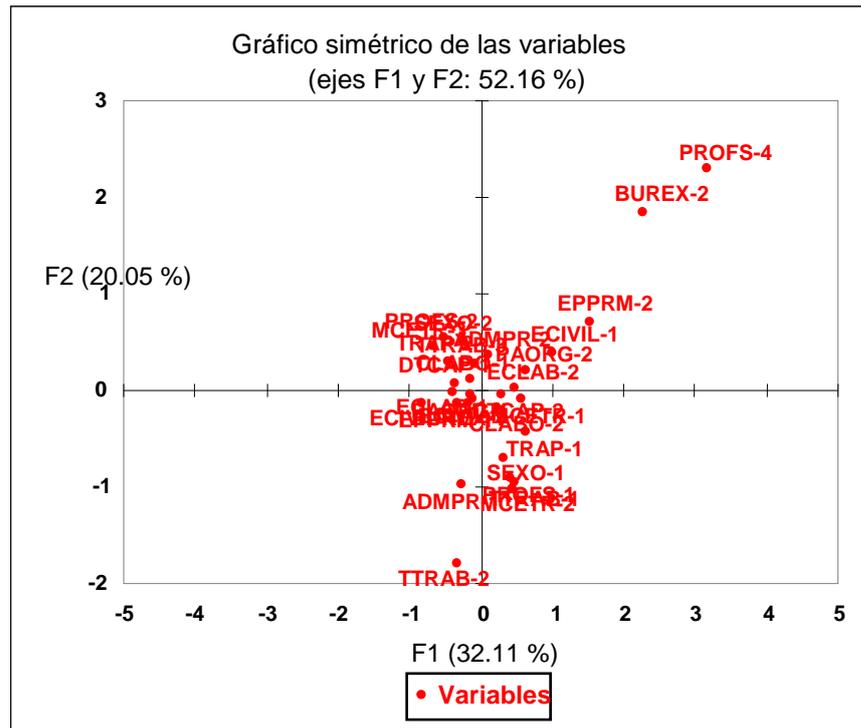
VALORES-TEST (VARIABLES):

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
SEXO-1	1.39	-3.09	-2.65	-0.12	-0.39	-1.29	1.00
SEXO-2	-1.39	3.09	2.65	0.12	0.39	1.29	-1.00
ECIVIL-2	-0.71	-0.61	3.79	1.29	-0.15	-1.98	-0.56
ECIVIL-1	2.70	1.04	-2.36	-0.64	1.44	1.39	-2.26
ECIVIL-4	-1.98	-0.33	-2.34	-0.97	-1.35	1.06	3.15
CLABO-1	-1.01	0.80	-1.99	3.75	0.63	1.67	-1.03
CLABO-2	1.01	-0.80	1.99	-3.75	-0.63	-1.67	1.03
PROFS-1	1.89	-4.08	0.34	0.69	1.39	-0.45	0.15
PROFS-4	3.18	2.31	0.07	0.91	0.96	2.09	1.44
PROFS-2	-3.03	3.19	-0.36	-1.02	-1.73	-0.32	-0.67
TTRAB-1	1.16	-2.28	-2.39	0.90	-1.79	0.08	-2.19
TTRAB-3	-0.94	2.93	0.98	-0.30	1.74	-1.34	2.51
TTRAB-2	-0.31	-1.79	2.77	-1.19	-0.16	2.81	-1.05
MCETR-2	1.12	-2.45	2.61	1.67	-2.67	1.28	-0.61
MCETR-1	2.39	-0.34	-1.61	-2.41	1.68	-0.17	1.06
MCETR-3	-3.19	2.19	-0.41	1.08	0.39	-0.81	-0.57
ADMPR-1	-0.83	-3.19	-0.18	-0.86	-0.35	2.84	1.41
ADMPR-2	0.83	3.19	0.18	0.86	0.35	-2.84	-1.41
TRAP-1	2.77	-1.91	-0.42	1.99	1.15	-1.19	0.49
TRAP-2	-2.77	1.91	0.42	-1.99	-1.15	1.19	-0.49
PAORG-1	-1.56	-0.52	0.99	2.96	3.28	1.02	1.12
PAORG-2	1.56	0.52	-0.99	-2.96	-3.28	-1.02	-1.12
BUREX-1	-3.26	-2.66	-1.05	-0.47	1.75	-1.53	-1.20
BUREX-2	3.26	2.66	1.05	0.47	-1.75	1.53	1.20
EPPRM-1	-3.71	-1.71	0.82	-0.02	0.86	-0.47	0.40
EPPRM-2	3.71	1.71	-0.82	0.02	-0.86	0.47	-0.40
ECLAB-2	2.36	0.07	2.03	1.37	-1.09	-2.45	1.13
ECLAB-1	-2.36	-0.07	-2.03	-1.37	1.09	2.45	-1.13
DTCAP-1	-1.71	0.33	-1.61	2.74	-2.79	0.10	0.80
DTCAP-2	1.71	-0.33	1.61	-2.74	2.79	-0.10	-0.80

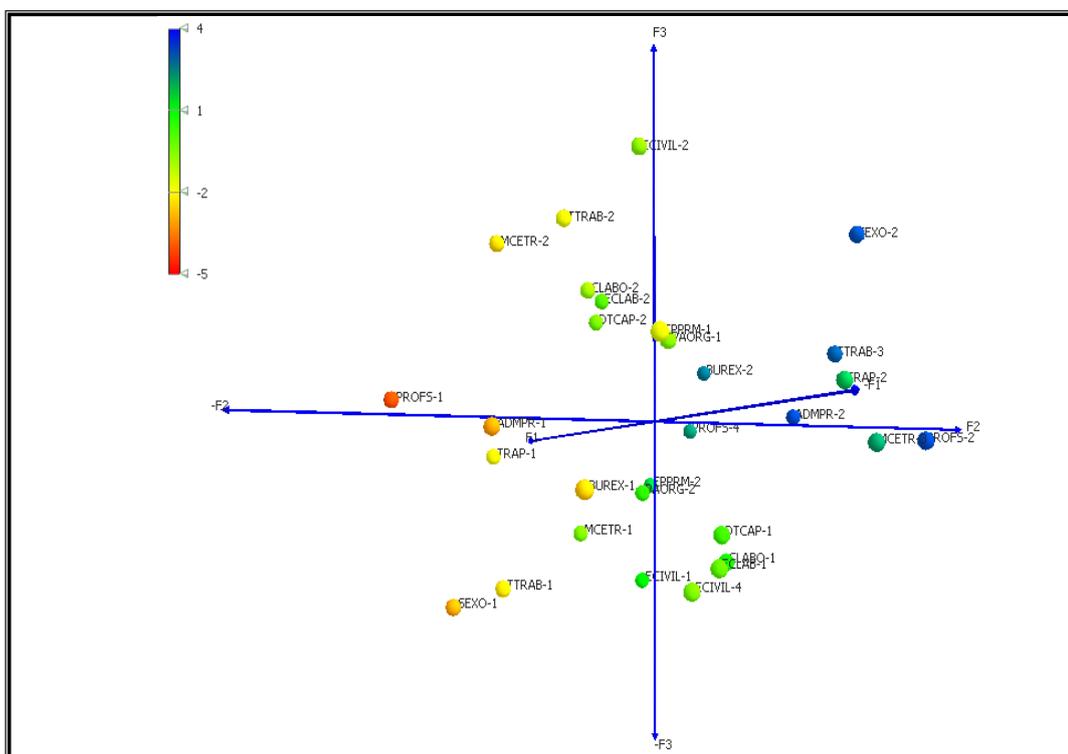
Los valores en negrita son significativos al nivel alfa=0.05

COORDENADAS PRINCIPALES (OBSERVACIONES):

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
1	0.21	-0.90	-0.02	0.67	-0.39	0.05	-0.03
2	1.52	1.02	0.03	0.33	0.33	0.71	0.42
3	-0.25	0.31	0.46	-0.18	0.09	-0.35	-0.01
4	0.64	0.61	0.54	-0.09	-1.17	0.01	0.07
5	0.16	-0.27	0.25	0.04	0.29	-0.58	0.17
6	0.27	-0.67	-0.01	0.75	-0.36	-0.23	-0.19
7	0.01	-0.51	-0.74	-0.51	-0.64	0.04	0.27
8	-0.01	-0.20	-0.03	0.57	0.11	-0.42	0.15
9	0.52	-0.07	-0.60	0.20	0.30	0.06	-0.12
10	-0.33	0.21	-0.15	-0.14	0.33	0.46	-0.28
11	-0.13	-0.49	-0.25	-0.60	0.20	0.21	0.63
12	0.14	-0.50	0.51	0.38	0.08	0.11	0.09
13	-0.07	-0.43	-0.10	-0.16	0.38	0.19	0.16
14	-0.15	-0.79	1.08	-0.44	-0.05	0.95	-0.31
15	0.34	-0.24	-0.41	0.08	0.46	0.14	-0.55
16	0.08	0.26	0.30	-0.66	-0.21	-0.44	-0.06
17	0.66	-0.22	0.11	-0.12	0.26	-0.50	0.22
18	-0.22	0.18	0.27	-0.12	0.28	-0.24	-0.08
19	0.49	-0.11	-0.16	-0.69	0.02	-0.38	-0.12
20	-0.02	0.09	0.21	-0.29	0.35	-0.22	0.02
21	0.32	0.22	-0.73	-0.30	-0.34	0.05	-0.83
22	-0.36	0.29	-0.03	0.07	0.07	0.05	-0.05
23	-0.56	0.38	0.03	0.24	0.00	0.02	-0.15
24	-0.53	0.38	-0.12	0.22	-0.21	-0.03	0.32
25	-0.31	0.37	0.30	0.13	0.14	-0.20	-0.12
26	-0.64	-0.06	-0.49	0.03	-0.19	0.34	0.47
27	-0.67	0.37	-0.28	0.11	-0.12	0.18	0.21
28	-0.56	0.38	0.03	0.24	0.00	0.02	-0.15
29	-0.56	0.38	0.03	0.24	0.00	0.02	-0.15



**REPRESENTACION DE LAS VARIABLES ACTIVAS EN LOS TRES
PRIMEROS EJES FACTORIALES**



**REPRESENTACION SIMETRICA DE LAS OBSERVACIONES EN LOS TRES
PRIMEROS EJES FACTORIALES**

