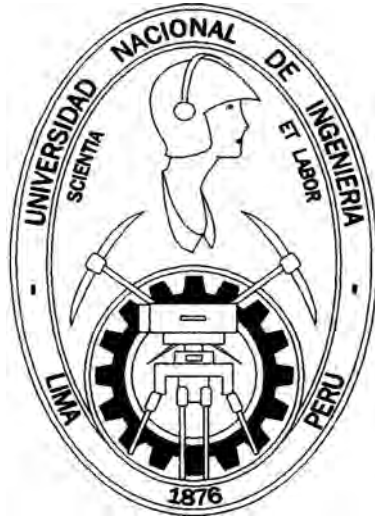


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA ECONOMICA Y CIENCIAS SOCIALES**



**SEGMENTACIÓN POR ESTILOS DE VIDA DEL MERCADO DE GAS**

**INFORME DE SUFICIENCIA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADA EN ESTADÍSTICA**

**POR LA MODALIDAD DE ACTUALIZACION DE CONOCIMIENTOS**

**ELABORADO POR:**

**ANABEL SOLIS VALDERRAMA**

**LIMA – PERU**

**2004**

**A mis padres por su constante apoyo y esfuerzo en mi formación profesional y personal.**

# **I. CURRICULUM VITAE**

# **Anabel Solís Valderrama**

## **1. Experiencia**

**Mayo 2003 hasta Diciembre 2003**

**PRODUCTOS AVON S.A.**

### **Analista de Distribución**

- Elaboración de reportes de ventas
- Manejo, Mantenimiento y Análisis de Base de Datos
- Elaboración de Indicadores
- Elaboración de proyecciones
- Análisis de información de los productos en general

**Setiembre 1998 hasta Mayo 2003**

**LIMA CONSULTING GROUP**

### **Analista Principal del Area Cuantitativa**

- Elaboración de proyectos, cuestionarios, informes, cuadros de salida y presentaciones
- Análisis e interpretación de datos estadísticos. Técnicas Univariantes y Multivariantes
- Coordinación y seguimiento de la ejecución de los proyectos
- Responsable de coordinación entre las áreas de Operaciones y Sistemas
- Participación en estudios diversos: Segmentación de mercados, Pruebas de Productos, Seguimiento del Consumidor
- Capacitación de personal encuestador

**Abril 1998 hasta Agosto 1998**

**AD-REM S.A.**

### **Analista del Area Cuantitativa**

- Elaboración de cuestionarios, informes y cuadros de salida
- Análisis e interpretación de datos estadísticos. Técnicas Univariantes y Multivariantes
- Coordinación y seguimiento de la ejecución de los proyectos
- Responsable de coordinación entre las áreas de Operaciones y Sistemas
- Capacitación de personal encuestador

**Febrero 1997 hasta Marzo 1998**

**SAMIMP S.R.L.**

**Asistente del Area de Investigaciones**

- Elaboración de cuestionarios, informes y cuadros de salida
- Apoyo en elaboración de análisis e interpretación de datos estadísticos
- Coordinación y seguimiento de la ejecución de los proyectos
- Capacitación de personal encuestador

**2. Formación**

**Abril 1990 hasta Agosto 1996**

**Universidad Nacional de Ingeniería**

- Bachiller en Ciencias con mención en Estadística

**Enero 1998 hasta Marzo 1998**

**Instituto Peruano de Marketing**

- Curso de Marketing Básico

**Julio 1998 hasta Agosto 1998**

**ESAN**

- Programa de Especialización: Marketing Concepto y Planeamiento

**Enero 1999 hasta Marzo 2000**

**Instituto Privateacher**

- Idioma Inglés: Básico e Intermedio

**Abril 2000 hasta Diciembre 2001**

**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

- **Egresada de Maestría en Gerencia en Estadística e Informática**

### **3. Seminarios**

**2000                    Universidad Nacional Agraria**

- **Análisis y Métodos de Estadística Multivariante: Análisis Discriminante**

**1998                    Consultor de Marketing: Andrés Voto Bernales**

- **Pasos Principales en el Lanzamiento de Nuevos Productos**

**1996                    Universidad Nacional de Ingeniería**

- **Técnicas Multivariantes de Investigación Comercial**

**1995                    Universidad Nacional de Ingeniería**

- **Calidad Total e Ingeniería de la Calidad – Gestión y Mejoramiento de la Calidad**

## **II. INFORME DE SUFICIENCIA**

## INDICE

	Página
<b>CAPITULOS</b>	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. SEGMENTACIÓN DE MERCADOS	13
2.1 Introducción	13
2.2 Beneficios de la Segmentación	13
2.3 Tipos de Segmentación	14
2.4 Segmentación por Estilos de Vida	16
III. TÉCNICAS DE CLASIFICACION DE ESTADÍSTICA MULTIVARIANTE	19
3.1 Introducción	19
3.2 Técnicas de Clasificación de Estadística Multivariante	19
IV. ANÁLISIS CLUSTER JERARQUICO	25
4.1 Definición	25
4.2 Clasificación de Algoritmos	26
4.3 Número de Grupos a formarse	31
4.4 Interpretación de los Grupos	33
V. RESULTADOS	34
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
ANEXO	46
FUENTES DE INFORMACION	55
DIRECCIONES ELECTRONICAS	55



## **RESUMEN EJECUTIVO**

El interés u objetivo principal de la presente investigación se dirige a conocer los segmentos psicográficos del mercado de gas, así como el tamaño de cada uno de éstos entre los hogares usuarios de gas comestible (de 18 a más años) de los niveles socioeconómicos Alto (A), Medio (B), Bajo (C) y Muy Bajo (D) en la ciudad de Lima Metropolitana, estudio que fue realizado entre personas decisoras de compra de este producto.

Propiamente la investigación consistió de dos etapas, la primera etapa fue cualitativa y la segunda cuantitativa. En la etapa cualitativa se obtuvieron los principales rasgos que perfilan los intereses, gustos y preferencias de los usuarios de gas utilizando para ello entrevistas en profundidad. En la etapa cuantitativa, utilizando los resultados de la primera fase cualitativa, se construyó el cuestionario y luego la información recopilada fue procesada a través de la Técnica Estadística Multivariada Análisis Cluster cuya aplicación fue realizada con el software estadístico SPSS versión 10.0.

Los resultados dieron como resultado cuatro segmentos de mercado bien diferenciados, los cuales fueron etiquetados como: Hogareñas, Trabajadoras, Intelectuales y Activas/ Dinámicas.

El segmento de Hogareñas resultó ser el segmento más grande en tamaño, se perfilan como tales debido a que está integrado por un gran porcentaje de amas de casa dedicadas completamente a su hogar y no poseen expectativas de trabajo, pues su dedicación se orienta a actividades del cuidado de su hogar, son pocas de hacer deporte o salir los fines de semana o socializar con otros grupos, es decir entre ellas influyen temas relacionados al cuidado del hogar y de la familia, especialmente de los hijos.

En tanto en el segmento de Trabajadoras se encuentra a un grupo de amas de casa que no solamente se dedica a las labores del hogar, sino que comparten sus labores con algún trabajo que les genere una renta que podría ser un negocio, asimismo tienen expectativas de crecimiento profesional, desean seguir estudios y finalmente formar negocios futuros.

Por otro lado en el segmento de Intelectuales o también el grupo de Cultas, se caracterizan por pertenecer a los niveles socioeconómicos altos, tienen un grado superior a las de otros segmentos, si bien no trabajan presentan dedicación a su hogar, pero lo que más pesa son sus gustos refinados y el mantenerse informadas del acontecer político y económico.

El grupo de Activas/ Dinámicas es el segmento más pequeño del mercado analizado, se distingue básicamente por que sus miembros son muy sociables, se encuentran en constante actividad social y deportiva, así como también en actividades de distracción o de relajación, este grupo se concentra en sus muchas actividades lo que las hace muy espontánea y activas.

Tras conocer los perfiles psicográficos del mercado de gas mediante la técnica estadística multivariada Análisis Cluster, se toma más importante su aplicación debido al gran potencial de la información obtenida, porque a partir de los resultados se podrán realizar las actividades promocionales y de crecimiento del mercado, a través del lanzamiento de productos más enfocados en los gustos del consumidor. Por tanto esta aplicación sale fuera de los perfiles estándares que toman las empresas para decidir hoy en día estrategias para sus productos, como son los perfiles socio-demográficos, para pasar a realizar un análisis más verídico de conocimiento del consumidor en su interior.

## CAPITULO I

### INTRODUCCION

Una de las áreas de aplicación con mayor dinamismo y desarrollo durante los últimos años de la Psicología en general, y de la Psicología Social en particular, es la Psicología del Consumo. Esta área del conocimiento psicológico ha venido acaparando proporción substancial de la investigación general del consumidor, y ha tenido gran apoyo por parte de la Estadística debido al aporte de los Análisis Estadísticos Multivariados, muy utilizados actualmente en la investigación de mercados. Este desarrollo e interés creciente se ve coronado, entre otros eventos importantes, con el lanzamiento en 1992, como dan cuenta Tybout y Artz (1994) del *Journal of Consumer Psychology* la revista oficial de *The Society for Consumer Psychology*, destinada al estudio de aquellos aspectos de la psicología individual y social relacionados a la actuación de las personas como consumidores de bienes y servicios (*American Psychological Association, s/f*). Esta publicación se suma a otras dedicadas desde hace varios años ya al estudio del consumo: *Journal of Consumer Research*, *Journal of Marketing*, *Journal of Marketing Research* y *Journal of Public Policy and Marketing*, así como *Advances in Consumer Research*, la publicación anual de la *Association for Consumer Research*.

La condición fundamental que ha posibilitado este desarrollo del estudio del comportamiento del consumidor ha sido el vuelco del enfoque de la producción comercial, de una orientación hacia la venta, durante muchos años la orientación predominante, hacia una orientación hacia el marketing. Si bien en la orientación inicial, hacia la venta,

se partía de la capacidad que poseen los individuos o las empresas para producir un bien o un servicio, y luego buscar a quienes se les puedan transferir comercialmente, en la orientación hacia el marketing, se parte precisamente en sentido contrario, puesto que primero se averigua cuál es la necesidad que los individuos quieren satisfacer, y luego de conocer esta necesidad, se busca la manera de producir los bienes o servicios que la satisfagan. Es decir, un vuelco hacia la persona, un vuelco hacia el consumidor. El consumidor se vuelve así en el elemento más relevante, puesto que marca la diferencia existente entre la orientación comercial hacia la producción o la venta y la dirigida justamente hacia el marketing. Por lo mismo, actualmente es norma considerar a los deseos y necesidades del consumidor como un fin que se busca alcanzar vía el ofrecimiento de bienes y servicios.

Surge así la segmentación de mercados, considerado en la actualidad como uno de los principales conceptos del comportamiento del consumidor, y en consecuencia, del marketing moderno, definido por Wendel Smith (1956), como un concepto que descansa en el desarrollo experimentado por la demanda del mercado que busca una mayor sintonía de los esfuerzos de marketing con las demandas de los consumidores.

De esta manera, la teoría y los objetivos de la segmentación de mercados es: el proceso consistente en dividir un mercado heterogéneo en partes o segmentos, los cuales han de ser homogéneos en su interior, pero heterogéneos en relación con el exterior. Esta búsqueda de homogeneidad puede darse con respecto a distintas variables, entre las que destacan las variables geográficas, demográficas, psicográficas y comportamentales. Destaca de esta manera solitaria el trabajo de segmentación por estilos de vida realizado a nivel nacional por Rolando Arellano, estudio reportado ampliamente en su libro "Los Estilos de Vida en el Perú. Cómo somos y pensamos los peruanos del siglo XXI" (2000).

Por lo anteriormente expuesto, se considera pertinente y relevante realizar como trabajo de Monografía para optar el grado de Licenciado, un estudio de **“Segmentación por Estilos de Vida de los Usuarios de Gas Doméstico en Lima y Callao”** y para ello se utilizará la técnica estadística multivariada **Análisis Cluster**. Se buscará en este proyecto desarrollar la teoría y, fundamentalmente aplicar las técnicas relacionadas al proceso de segmentación de mercados, tan frecuentemente utilizada en el entorno comercial de la investigación de mercados.

En este sentido, se propone un estudio de tipo descriptivo con miras a poder generalizar los resultados obtenidos en la muestra de estudio a la población de la cual proviene, objetivo indispensable en cualquier estudio de segmentación. En esta medida, se buscará contactar una muestra representativa de usuarios de gas doméstico de Lima Metropolitana con el fin de indagar entre estas personas, una serie de aspectos geográficos, demográficos y psicográficos, haciendo un énfasis especial en los aspectos psicográficos (estilos de vida).

La segmentación en base a cada uno de estos tipos de variables tiene un propósito y utilidad específicas, pero en el presente estudio se buscará determinar las características diferenciales entre los usuarios de gas, mediante una segmentación psicográfica que se presenta como la alternativa más adecuada.

Se ha escogido como temática del presente proyecto de segmentación debido a los innumerables proyectos que realizan conclusiones sobre variables geográficas (país, ciudad, distrito, etc) y demográficas (nivel socioeconómico, sexo, edad, estado civil, etc), siendo la segmentación psicográfica poco explorada para obtener resultados. Asimismo cabe indicar que la técnica estadística del Análisis Cluster será utilizada para realizar dicha labor en su totalidad, siendo de gran importancia su aplicación para este tipo de

estudios. Con la presente investigación se pretende mostrar la correcta aplicación de esta técnica.

De esta forma, se podrá optimizar los resultados teniendo como referencia otro tipo de segmentación que permita obtener conclusiones más analíticas, considerando que se exige el reconocimiento de nuevas variables de categorización que podrán ser evaluadas y analizadas con el objetivo de enfocar estos segmentos.

Se prevé que la investigación a desarrollar esté dividida en cinco capítulos, el primero corresponde a su parte introductoria, la segunda describirá la teoría del concepto de la segmentación de mercados y en particular de la segmentación por estilos de vida, señalando su desarrollo desde la teoría del comportamiento del consumidor; en el tercer capítulo se revisarán los aspectos teóricos de las técnicas de clasificación así como también en el cuarto capítulo se detallará el análisis cluster jerárquico, finalmente en el quinto capítulo se expondrá los principales resultados de la investigación y los reportes del procesamiento de la información obtenida a través de la técnica estadística multivariada Análisis Cluster con la utilización del software SPSS versión 10.0. Para finalizar se presentarán las conclusiones del estudio.

## **1.1 Objetivos**

- **Objetivo Central**
  - Realizar una Segmentación Psicográfica de los usuarios de gas en la ciudad de Lima.

- **Objetivos Específicos**
  - Conocer el perfil de los Usuarios de gas por Segmento Psicográfico
  - Conocer el perfil de los usuarios de gas por aspectos sociodemográficos
  - Determinar el tamaño de los Segmentos Psicográficos de usuarios de gas

## **1.2 Metodología**

- **Tipo y Diseño de la Investigación**

Investigación Concluyente Descriptivo con un Diseño del Estudio Transversal.
- **Población Objetivo**

Esta conformada por personas mayores de 18 años a más pertenecientes a los niveles socioeconómicos Alto (A), Medio (B), Bajo (C) y Muy Bajo (D) de Lima Metropolitana. Siendo además usuarios de gas comestible y decisores de la compra.
- **Marco Muestral**

Corresponde a todas las manzanas de los niveles socioeconómicos Alto, Medio, Bajo y Muy Bajo de la ciudad de Lima, los cuales se encuentran delimitados en la cartografía digitalizada difundida por el Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- **Muestra**

La muestra propuesta fue de 450 casos, sin embargo en campo se realizaron 452 entrevistas efectivas. Margen de error de 4.6% para un nivel de confianza del 95%.

La distribución de la muestra fue apropiada según nivel socioeconómico tal como se indica a continuación:

<b>Nivel Socioeconómico</b>				<b>Total</b>
<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>	<b>Muy Bajo</b>	
90	151	151	60	<b>452</b>

Debido a las dificultades de acceso al nivel socioeconómico Alto se plantea un máximo de 90 casos que es lo que se puede realizar en campo, mientras que en el nivel Muy Bajo sólo se consideró 60 casos debido a la baja penetración de consumo de gas.

- **Selección de la Muestra**

La selección de la muestra fue polietápica, se inicia con un muestreo estratificado donde los estratos están conformados por los niveles socioeconómicos, dentro de cada estrato se realizó un muestreo por conglomerados, seleccionando conglomerados de manzanas, dentro de los cuales se seleccionó en forma sistemática una determinada manzana y dentro de ella se seleccionó en forma sistemática con arranque aleatorio una vivienda.



- **Recolección de Información**

- **Instrumento**

Cuestionario semi-estructurado y estandarizado, es decir con preguntas abiertas y cerradas.

- **Técnica de entrevista**

Entrevista directa en la vivienda con usuarios de gas

- **Trabajo de Campo**

El trabajo de levantamiento de información estuvo a cargo de un jefe de campo, el cual tuvo a su disposición a quince encuestadores, los cuales recibieron la siguiente información:

- Capacitación del cuestionario
- Manual del encuestador con las instrucciones a seguir para realizar la encuesta
- Spot o zona: recorrido a realizar

El contacto en los hogares se realizó con el decisor de compra de gas en el hogar, a quien se le realizó la entrevista. El procedimiento luego de realizar un contacto efectivo, fue de realizar el salto correspondiente para mantener dispersión en la información, normalmente el número de viviendas que se saltan depende del nivel socioeconómico de la zona, por ejemplo en el nivel Medio el salto es de dos viviendas y en el nivel Bajo es de tres viviendas, sin embargo en el nivel socioeconómico Alto no se recurre a saltos debido a la proporción alta de rechazos a la entrevista que se da normalmente.

○ **Supervisión**

La supervisión consistió en una re-entrevista con los encuestados en un 30% del total de la muestra. Estuvieron a cargo de este proyecto cinco supervisores, los cuales reportaron su trabajo directamente al jefe de campo asignado.

○ **Consistencia y Digitación**

Luego de terminado el trabajo de campo, las encuestas pasaron a la etapa de consistencia y digitación, con la finalidad de realizar el ingreso y proceso de la información. La digitación se realizó en un programa de captura de datos, el mismo que se construyó de acuerdo a la estructura del cuestionario.

○ **Variables**

Se trabajó con tres grupos de características referidas a: (1) Actividades que realizan los usuarios de gas, (2) Intereses o Aspiraciones y (3) Actitudes hacia la Compra de gas, las cuales fueron medidas mediante una escala de Likert de 1 a 6 de acuerdo a la siguiente tarjeta:

<b>Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>En Desacuerdo</b>	<b>Regulam. en Desacuerdo</b>	<b>Regulam. de Acuerdo</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>Totalmente de Acuerdo</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

A continuación se detallan cada una de las características evaluadas:

**Actividades que realizan los usuarios de gas:** conformada por veinte características que revelan los atributos propios del individuo y revelan su sistema de valores y relacionadas con el acto de compra. Estas son las siguientes:

- Todo el día se encuentra al cuidado de su hogar
- Me gusta realizar labores manuales, de repostería, jardinería, arreglos de la casa.
- Cocino todos los días de la semana
- Preparo comidas con mucho cuidado para mi familia
- Me gusta ver programas para amas de casa
- Me gusta ver novelas y escuchar música
- Tengo empleada para la cocina
- Trabajo fuera de casa
- Salgo de compras a Saga o Ripley o Tiendas por departamento
- Le agrada salir de paseo o de campamento
- Todos los fines de semana salgo a relajarme
- Participa activamente en eventos de su comunidad
- Estoy enterada del quehacer político
- Prefiero ver noticieros o programas culturales
- Leo el periódico a diario
- Leo con mayor frecuencia obras literarias
- Veo a Hildebrant en la Tv
- Me gusta ver programas deportivos
- Realizo deportes y/o camino a diario
- Participo en actividades deportivas de mi familia

**Intereses y Aspiraciones de los usuarios de gas:** conformada por dieciséis características que establecen los valores individuales y creencias firmes y duraderas. Estas son las siguientes:

- Aspiran viajar en familia
- Anhelan que mi familia goce de buena salud
- Deseo ver realizados profesionalmente a mis hijos
- Deseo adquirir una propiedad propia
- Me gusta la música romántica y boleros
- Quisiera seguir haciendo las mismas actividades que hago
- Me gusta la música variada
- Deseo seguir trabajando o ampliar mi negocio
- Quisiera ganar alguna beca para estudiar
- Me gusta la música clásica
- Desearía ganar premios en viajes o paseos
- Me gustaría salir de campamento con frecuencia
- No tengo planes laborales para el futuro
- Tengo muchas amistades
- Me encanta practicar voley, aeróbicos u otro deporte
- Me gusta salir a lugares variados como el cine, discotecas, etc

**Actitudes hacia la compra de gas:** conformada por siete características que sitúan al usuario en la conciencia de compra del producto que son reflejo de los dos niveles precedentes. Estas son las siguientes:

- Solamente desean seguridad en el gas
- Me acomoda muy bien el traslado del gas a mi hogar

- No cambio por nada mi marca de gas
- No me importa mucho la garantía pero sí los precios bajos
- Si encuentro otra marca de gas a menor precio opto por ésta
- Tengo menos gasto por la duración del balón
- Deseo que me regalen algún artículo por mi compra

#### ○ **Técnicas Utilizadas**

La presente investigación se desarrolló en dos fases:

- **Fase Cualitativa:** Esta primera parte del estudio consistió en realizar entrevistas en profundidad, cuyo procedimiento fue de interactuar con el sujeto alentándolo y motivándolo a expresar con entera libertad sus opiniones, para ello se utilizó el Test de Completamiento de frases que consiste en que el sujeto termine una oración incompleta con el primer pensamiento que se le ocurra, en este caso básicamente de completar expresiones relacionadas a las actividades, intereses, gustos y aspiraciones y, de esta manera conocer el abanico de respuestas relacionadas con este tema, sin embargo no se apreció ninguna diferencia de respuestas por características demográficas más sí por estilos de vida. Cabe indicar que se realizaron 50 entrevistas en profundidad con decisores de compra de gas en esta primera fase.
- **Fase Cuantitativa:** En base a la información obtenida en la etapa anterior (investigación cualitativa) se procedió a elaborar el cuestionario con el fin conocer cuantitativamente la importancia de las características halladas. Se realizaron para ellos entrevistas

personales, se supervisaron los cuestionarios, luego se revisaron y digitaron en su totalidad. Posteriormente se realizó la revisión de la digitación antes de realizar el procesamiento de la información. Finalmente para conocer los segmentos psicográficos de mercado se utilizó la técnica estadística multivariada Análisis Cluster de tipo Jerárquico por el Método de Ward, para ello se utilizó el software estadístico SPSS versión 10.0, el cual proporcionó la información ha ser analizada.

A través del análisis de varios reportes del Análisis Cluster obtenido por el software utilizado SPSS, finalmente se obtuvieron cuatros segmentos de mercados bien diferenciados, los cuales de acuerdo a las características más resaltantes, fueron descritos como los segmentos de Hogareñas, Trabajadoras, Intelectuales y las Activas/ Dinámicas. Es importante mencionar que el contacto generalmente fue realizado con el decisor de compra de gas, que en su gran mayoría fueron mujeres (amas de casa), encontrándose también en menor medida el caso de varones.

- **Materiales**

- **Hardware**

- Una computadora Pentium III 20 Gb.

- **Software**

- |                     |   |
|---------------------|---|
| Fox Pro version 6.0 | Digitación y Procesamiento de encuestas |
|---------------------|---|

- |                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Microsoft Excel 2000 | Construcción de cuadros estadísticos |
|----------------------|--------------------------------------|

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| SPSS versión 10.0 | Reportes estadísticos |
|-------------------|-----------------------|

## **CAPITULO II**

### **SEGMENTACIÓN DE MERCADOS**

#### **2.1 Introducción**

La variación de las respuestas de los consumidores ante una mezcla de marketing puede atribuirse a las diferencias de sus hábitos de compra, a las formas de utilizar el bien o el servicio o a los motivos de la compra. En consecuencia, la mayor parte de ellos operan entre dos extremos: uno que consiste en aplicar una mezcla para todos y el otro que consiste en utilizar una mezcla para cada cliente. Para ello se requiere la segmentación del mercado, proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en grupos más pequeños, de modo que los miembros de cada uno sean semejantes en los factores que repercuten en la demanda. Un elemento decisivo del éxito de una empresa es la capacidad de segmentar adecuadamente su mercado.

#### **2.2 Beneficios de la Segmentación de mercados**

La segmentación del mercado está orientada al cliente y, por esa razón, es compatible con el concepto de marketing. Al segmentar, primero identificamos las necesidades de los clientes dentro de un submercado y luego decidimos si conviene diseñar una mezcla de marketing para satisfacerlas. Al adaptar los programas de marketing, a los segmentos individuales, los ejecutivos realizarán mejor su trabajo y harán uso más eficiente de sus recursos. Aplicando la estrategia de segmentación del mercado, se estará en condiciones de diseñar productos o servicios que correspondan a las necesidades de un grupo

específico, también la publicidad será más eficaz, ya que los mensajes promocionales y los medios de comunicación con que se difunden, pueden ser dirigidos a un segmento en particular del mercado.

### **2.3 Tipos de Segmentación**

La división del mercado total en los segmentos de consumidores finales da origen a subdivisiones que siguen siendo amplias y diversas para la generalidad de los productos. Es preciso identificar algunas características dentro de cada segmento, pues sólo así podemos dividirlos en otros segmentos más específicos. De esta manera podemos dividir por segmentos valiéndonos de las siguientes características:

- Geográficas
- Demográficas
- Psicográficas
- Comportamiento de Compra

#### **2.3.1 Segmentación Geográfica**

La subdivisión de los mercados en segmentos por distribución geográfica (las regiones , estados, ciudades y pueblos donde vive trabaja la población) es una técnica muy común. Ello se debe simplemente a que las necesidades del consumidor y la utilización de los productos suelen estar relacionados con una o varias de esas subcategorías. Las características geográficas también son mensurables y accesibles, dos de las condiciones que se requieren para una buena segmentación.



### 2.3.2 Segmentación Demográfica

El criterio más común con que se segmentan los mercados de consumidores es la demografía, estadística que describe a una población. Entre las características demográficas más conocidas figuran la edad, el sexo, la etapa del ciclo de la vida familiar, la distribución del ingreso, la escolaridad, la ocupación y el origen étnico.

### 2.3.3 Segmentación Psicológica o Psicográfica

Los datos demográficos se utilizan en la segmentación de mercados, porque se relacionan con el comportamiento de los compradores y porque son relativamente fáciles de obtener. Sin embargo no son en sí mismos la causa del comportamiento. La segmentación psicológica consiste en examinar atributos como personalidad y estilos de vida. Cuando se combinan la demografía y los atributos psicológicos, se obtienen descripciones más ricas de los segmentos. Dentro de la segmentación psicológica o psicográfica podemos tener dos tipos de orientación:

- **Características de la personalidad:** estos suelen describirse a partir de los rasgos que influyen en el comportamiento. Es decir se habla de personas compulsivas, las personas cautelosas, introvertidas, extrovertidas, etc.
- **Estilos de Vida:** esta variable se relaciona con las actividades, intereses y opiniones. Nuestro estilo de vida se refleja cómo usamos el tiempo y nuestras convicciones en varias cuestiones de índole socioeconómico y político. Es un concepto amplio que abarca incluso lo que, para muchos, son los rasgos de personalidad.

### 2.3.4 Segmentación por Comportamiento

En marketing también se trata de segmentar sus mercados partiendo del comportamiento relacionado con el producto, es decir, se valen de una segmentación por comportamiento. Existen dos tipos para realizar esta segmentación por: beneficios deseados y la tasa que utiliza el consumidor.

**Beneficios deseados:** dos cosas rigen la eficacia de este tipo de segmentación. Primero, es preciso identificar los beneficios específicos que buscan los consumidores. Para ello se requieren varias etapas de investigación, comenzando por detectar todos los beneficios posibles relacionados con un producto o comportamiento mediante una lluvia de ideas, la observación de los prospectos y escuchar las opiniones de los grupos de interés. Después, se utilizan más grupos de interés para eliminar los beneficios improbables o poco realistas, para ampliar y aclarar las posibilidades restantes.

**Uso de tasa de consumo:** otro criterio con que se segmentan los mercados es la tasa con que el público usa o consume un producto. Una clasificación comúnmente usada de este indicador es la siguiente: no usuarios, usuarios de pequeñas cantidades y usuarios de grandes cantidades.

## 2.4 La Segmentación por Estilos de Vida

Frente al ascenso del progreso económico, de la acumulación material y de la mejora de la educación, se observa en las economías desarrolladas, una creciente personalización de comportamientos de consumo que los criterios socioeconómicos explican cada vez peor.

La segmentación por estilos de vida parte de la idea de que individuos muy diferentes, en términos socioeconómicos, pueden tener comportamientos muy similares e, inversamente, individuos similares, comportamientos muy diferentes. El objetivo consiste en confeccionar un retrato más humano de los compradores que se limite sólo al perfil sociodemográfico, sino que comprenda igualmente informaciones sobre valores, actividades, intereses y opiniones. La segmentación por estilos de vida o segmentación psicográfica desea ir más allá y abordar el dominio de las motivaciones y de la personalidad en relación con el consumo. Los estilos de vida son pues utilizados como indicadores de la personalidad.

**El estilo de vida es, pues, el resultado global del sistema de valores de un individuo, de sus actitudes y actividades y de su modo de consumo.** Describe la manera de ser de un grupo de individuos y lo distingue de otros grupos.

Los análisis de estilos de vida pueden versar sobre cada uno de estos tres niveles, los más cercanos al acto de compra, siendo los más fácilmente observables, pero también los menos estables. Los sistemas de análisis de los estilos de vida que han sido desarrollados se interesan sobre todo por el análisis de las actividades, intereses y opiniones.

- **Las actividades** de los individuos, es decir, su comportamiento manifiesto y la manera en que ellos ocupan su tiempo.
- Los **intereses** de los individuos, es decir, sus preferencias y lo que consideran importante para ellos en su entorno.
- **Las opiniones** que afectan a las ideas del individuo, a lo que piensan sobre ellos mismos, del entorno, la economía, la política, la industria, la contaminación, etc.

Las principales características sociodemográficas tales como las fases del ciclo de vida familiar, ingresos, educación. Las variables que habitualmente forman parte de un análisis del estilo de vida se encuentran en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 1 : Variables de Segmentación por Estilos de Vida**

<b>Actividades</b>	<b>Intereses</b>	<b>Opiniones</b>	<b>Perfil Sociodemográfico</b>
<i>Trabajo</i>	<i>Familia</i>	<i>Sobre sí mismo</i>	<i>Edad</i>
<i>Hobbies</i>	<i>Hogar</i>	<i>Asuntos sociales</i>	<i>Formación</i>
<i>Vida social</i>	<i>Trabajo</i>	<i>Política</i>	<i>Ingresos</i>
<i>Vacaciones</i>	<i>Comunidad</i>	<i>Negocios</i>	<i>Profesión</i>
<i>Placeres</i>	<i>Diversiones</i>	<i>Economía</i>	<i>Familia</i>
<i>Clubes</i>	<i>Educación</i>	<i>Hábitat</i>	<i>Domicilio</i>
<i>Comunidades</i>	<i>Alimentación</i>	<i>Productos</i>	<i>Tamaño de ciudad</i>
<i>Compras</i>	<i>Medios de Com.</i>	<i>Futuro</i>	<i>Ciclo de vida fam.</i>
<i>Deporte</i>	<i>Realización</i>	<i>Cultura</i>	

A partir de los datos recogidos sobre estas variables, se desarrollan perfiles o estereotipos de comportamientos que pueden ser, bien perfiles generales de algunos subgrupos de un país, válidos para todo tipo de producto; o bien perfiles específicos, válidos, únicamente, para algunos productos o categorías de productos.

## **CAPITULO III**

### **TÉCNICAS DE CLASIFICACION DE ESTADÍSTICA MULTIVARIANTE**

#### **3.1 Introducción**

El análisis de clasificación es un conjunto de métodos que obtienen grupos de objetos o de individuos semejantes de acuerdo con algún criterio. Estos objetos están descritos por cierto número de variables o características y es necesario definir una medida de homogeneidad a partir de la cual se detectan los grupos.

Los métodos de clasificación, tienen gran interés para la dirección de marketing. Permiten encontrar marcas semejantes o competidoras, grupos de consumidores semejantes de acuerdo con variables tales como estilos de vida, gustos, ventajas buscadas en los productos, etc., que formarán los distintos segmentos de mercado, también se pueden buscar grupos de promociones semejantes, de soportes publicitarios, etc.

#### **3.2 Técnicas de Clasificación de Estadística Multivariante**

Existen dos Técnicas de Clasificación utilizadas comúnmente pero diferenciadas por el tipo de información que se posee, a continuación se desarrollan sus definiciones.

- **Análisis Discriminante Múltiple (MDA)**

El análisis discriminante tiene por objetivo fundamental encontrar una regla de clasificación de individuos u objetos en un conjunto de grupos previamente

establecidos y en base a una serie de características o variables observadas sobre tales objetos.

La diferencia básica con el Análisis Cluster (análisis de grupos) es que, si bien ambos permiten clasificar, en el análisis discriminante los grupos son previamente establecidos, mientras que en el análisis de grupos éstos son un resultado.

El análisis discriminante es útil en situaciones donde la muestra total puede dividirse en grupos basándose en una variable dependiente caracterizada por varias clases conocidas. Los objetivos primarios del análisis discriminante múltiple son entender las diferencias de los grupos y predecir la verosimilitud de que una entidad (persona u objeto) pertenezca a una clase o grupo particular basándose en varias variables métricas independientes.

El método de Fisher para el caso de dos grupos reduce las variables originales a una única, de tal forma que los elementos pertenecientes a los dos grupos mencionados queden altamente discriminados por esta última variable. Así, y en el caso de  $n$  variables  $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$  el problema se reduce a encontrar las ponderaciones  $K$ , en la función discriminante:

$$Y_{ij} = K_1 X_{i1j} + K_2 X_{i2j} + \dots + K_n X_{inj}$$

$$i = 1, 2 \quad j = 1, 2, \dots, m$$

donde:

$Y$ : es la nueva variable de máximo poder discriminante

$X_k$ : son las variables originales expresadas en desviaciones a la media

$i$ : es el número de grupos

$j$ : es el número de elementos

$k$ : es el número de variables originales

Las hipótesis de partida para el posterior desarrollo son:

1. Se disponen de dos muestras de observaciones aleatorias cuyas distribuciones poblacionales asumimos que son distribuidas como normales multivariantes.
2. Las dos matrices de varianzas covarianzas (una por grupo) son iguales.

La anterior función discriminante expuesta en forma matricial es:

$$Y = X K$$

o lo que es lo mismo:

$$\begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \\ \cdot \\ \cdot \\ Y_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \cdot & \cdot & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \cdot & \cdot & X_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ X_{m1} & X_{m2} & \cdot & \cdot & X_{mn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} K_1 \\ K_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ K_n \end{pmatrix}$$

El objetivo es encontrar una regla de clasificación en base a la variable Y, de tal forma que tengamos la menor probabilidad posible de clasificar erróneamente y los grupos, lógicamente, estén lo más separados posible.

### **Análisis Cluster**

El análisis cluster es una técnica analítica para desarrollar subgrupos significativos de individuos u objetos. De forma específica, el objetivo es clasificar una muestra de entidades (personas u objetos) en un número pequeño de grupos mutuamente excluyentes basados en similitudes, entre las entidades. En el análisis cluster, a diferencia del análisis discriminante, los grupos no están pre-definidos. Por consiguiente, se usa la técnica para identificar los grupos.

El análisis cluster proporciona no sólo los grupos sino también los programas dan información que ayuda a interpretarlos, como son:

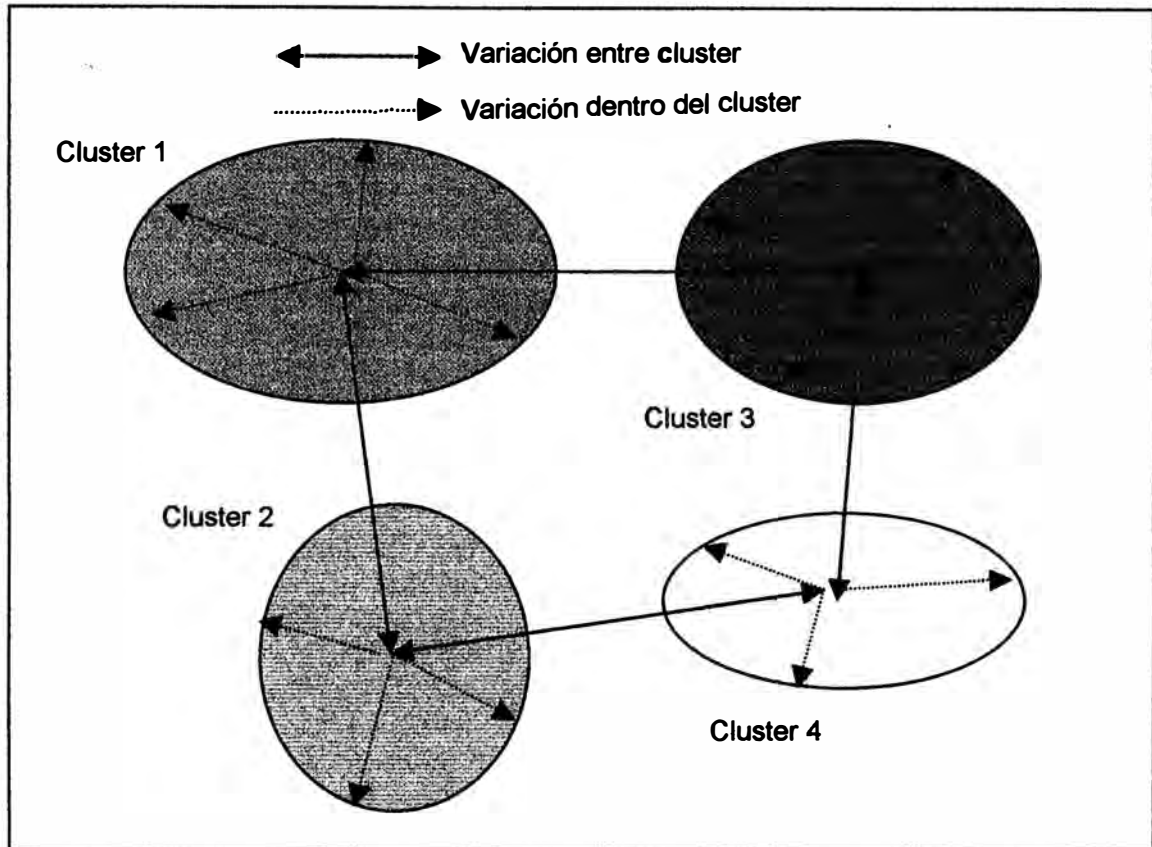
- La medida de homogeneidad
- La distancia entre los grupos
- Describe cada grupo a través de un objeto tipo, o bien lo resume por los valores medios de las variables en el interior de cada grupo.
- Para las variables nominales indican los porcentajes de individuos de la clase que tienen la modalidad y el porcentaje de individuos que habiendo elegido esa modalidad se encuentran en la clase.

Los conglomerados de objetos resultantes deben mostrar un alto grado de homogeneidad interna (dentro del conglomerado) y un alto grado de heterogeneidad externa (entre conglomerados). Por tanto, si la clasificación es acertada, los objetos dentro de los conglomerados estarán muy próximos cuando se representen gráficamente, y los diferentes grupos estarán muy alejados.

La obtención de los grupos se basa en una medida de similitud, o bien de las diferencias (disimilitudes) entre los objetos que se han de clasificar. La elección de la medida adecuada debe hacerse en función del tipo de variables utilizadas para la descripción de los objetos.



Figura 1: Diagrama de Conglomerados que muestra la variación dentro y entre conglomerados



Los diversos métodos de clasificación se diferencian no sólo por esta medida, sino también por la técnica de agregación. Pueden clasificarse en dos tipos:

- **Los métodos Jerárquicos** construyen un árbol de clasificación. Puede ser descendente o ascendente. Este último es el más habitual. Consiste en formar inicialmente tantos grupos como objetos. El método une los dos grupos más próximos según alguna medida de proximidad o distancia (euclídea, etc), obteniendo así  $n-1$  grupos. Se repite el proceso uniendo los dos más próximos y así sucesivamente. El árbol de clasificación obtenido se llama dendograma. Si se buscara una partición en tres clases se cortaría el árbol donde tenga tres ramas, se conservarían los grupos determinados por la parte inferior del árbol y se describiría esta partición.

- **Los métodos no Jerárquicos** buscan particionar una población de  $n$  objetos en  $k$  grupos con un criterio de optimización global. El método más empleado es el de agregación alrededor de centros móviles. Es el usuario quien elige el número de clases a obtener y una partición inicial, que puede ser el azar. El algoritmo repite las dos fases siguientes, de forma sucesiva. En primer lugar calcula el centro de gravedad de cada clase. En la segunda, se reasigna cada elemento al grupo cuyo centro está más próximo. El proceso continúa hasta obtener clases estables, es decir, cuando las iteraciones siguientes no producen modificación en las clases.

## CAPITULO IV

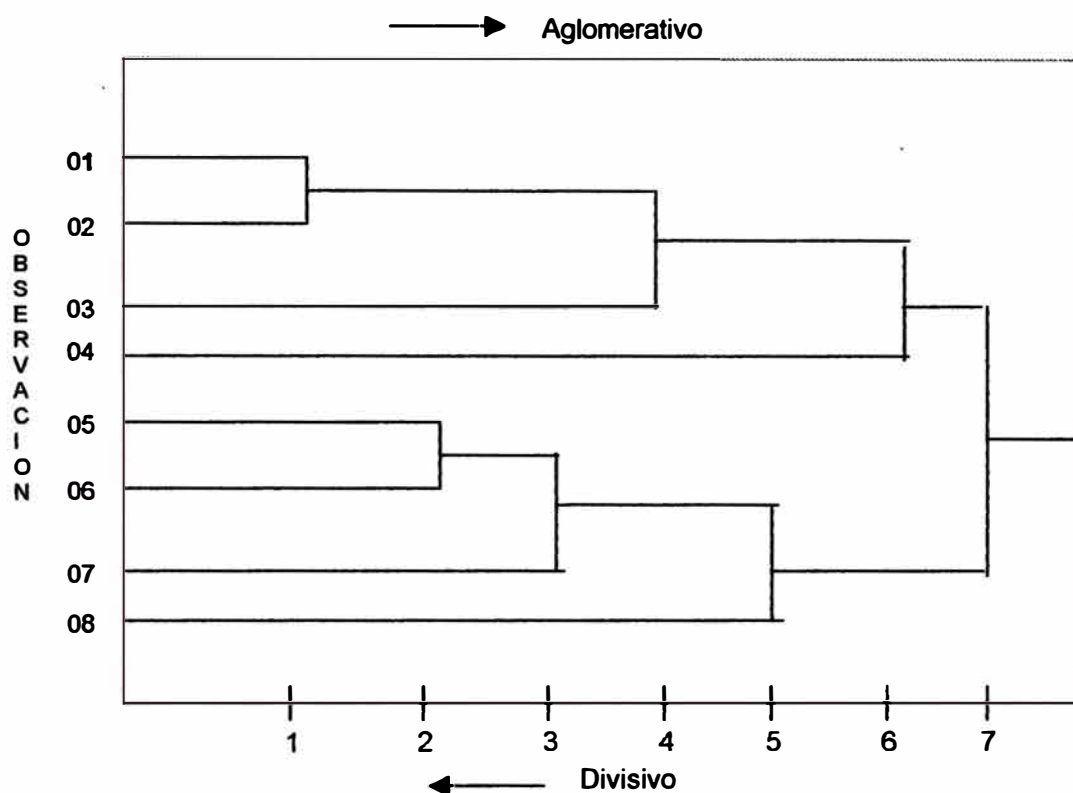
### ANÁLISIS CLUSTER JERARQUICO

#### 4.1 Definición

Los procedimientos jerárquicos consisten en la construcción de un estructura de forma de árbol. Existen básicamente dos tipos de procedimientos de obtención de conglomerados jerárquicos, de (1) aglomeración y (2) divisivos.

1. En los **Métodos de Aglomeración**, cada objeto u observación empieza dentro de su propio conglomerado. En etapas ulteriores, los dos conglomerados más cercanos (o individuos) se combinan en un nuevo conglomerado agregado, reduciendo así el número de conglomerados paso a paso; en algunos casos, un tercer individuo se une a los dos primeros en un nuevo conglomerado. En otros, dos grupos de individuos formados en un paso anterior pueden unirse en un nuevo conglomerado; eventualmente todos los individuos se agrupan en un único conglomerado, por esta razón, los procedimientos de aglomeración son denominados a veces como métodos de construcción.
2. En el **Método Divisivo** el proceso de obtención de conglomerados procede en dirección opuesta al método de aglomeración, pues se empieza con un gran conglomerado que contiene todas las observaciones (objetos). En los pasos sucesivos, las observaciones que son más diferentes se dividen y se construyen conglomerados más pequeños; este proceso continúa hasta que cada observación es un conglomerado en sí mismo.

Figura 2: Dendograma ilustrativo de la obtención de conglomerados jerárquicos



En la Figura 2 se muestra que los métodos aglomerativos van de izquierda a derecha y los métodos divisivos van de derecha a izquierda. Dado que los programas informáticos más habituales utilizan los métodos aglomerativos y los métodos divisivos actúan como métodos aglomerativos al revés. Ante ello, el marco estará centrado en los métodos aglomerativos.

## 4.2 Clasificación de Algoritmos

Son cinco los algoritmos más habituales utilizados para desarrollar conglomerados (1) método de encadenamiento simple, (2) encadenamiento completo, (3) encadenamiento medio, (4) método de Ward, y (5) método del centroide. Estos algoritmos difieren en cómo se calcula distancia entre los conglomerados. A continuación se detallan cada uno de ellos:

- **Encadenamiento Simple**

El procedimiento de encadenamiento simple se basa en la distancia mínima. Encuentra los dos objetos separados por la distancia más corta y los coloca en el primer conglomerado, a continuación se encuentra la distancia más corta, y o bien un tercer objeto se une a los dos primeros para formar un conglomerado o se forma un nuevo conglomerado. Este procedimiento también se ha denominado como el enfoque del vecino más cercano.

La distancia entre dos conglomerados cualquiera es la distancia más corta desde cualquier punto en un conglomerado a cualquier punto en el otro. Dos conglomerados se fusionan en cualquier nivel por el vínculo más corto o más fuerte entre ellos. La distancia entre dos conglomerados A y B tiene la siguiente forma:

$$d_{AB} = \left[ (x_A - x_B)(x_A - x_B) \right]^{1/2}$$

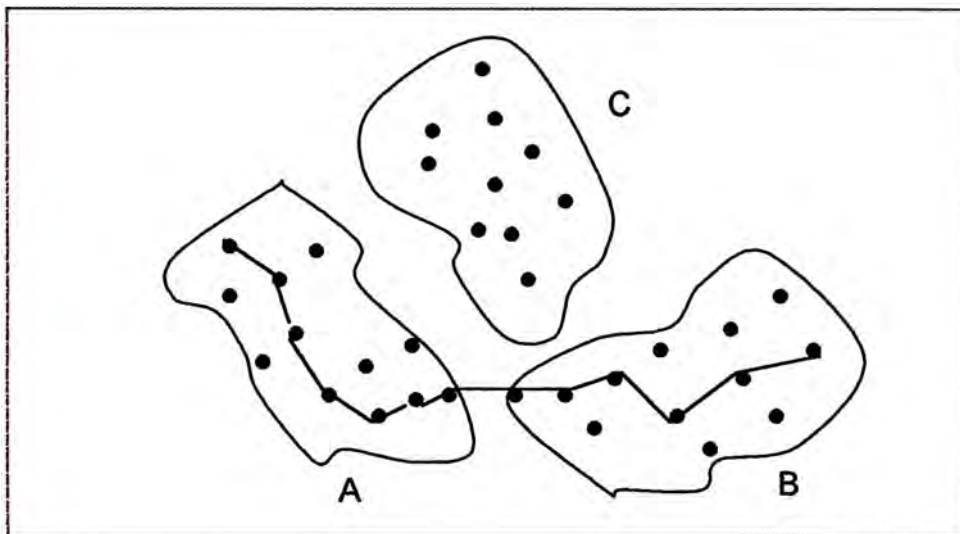
Los problemas se producen, sin embargo, cuando los conglomerados están mal definidos, en tales casos, los procedimientos de encadenamientos simples pueden formar largas y sinuosas cadenas, y eventualmente todos los individuos pueden situarse en una cadena.

Los individuos que se encuentran en los límites opuestos de una cadena pueden ser muy diferentes.

En la figura 3 se muestra gráficamente el algoritmo de encadenamiento simple, que centrándose sólo en los puntos más cercanos de cada conglomerado, uniría los conglomerados A y B debido a su distancia más reducida en los extremos de los conglomerados. Uniendo los conglomerados A y B se crea un conglomerado que

rodea al conglomerado C, pero si buscamos la homogeneidad dentro del conglomerado, sería mucho mejor juntar al conglomerado C con A o B. Esta es la principal desventaja del algoritmo de encadenamiento simple.

Figura 3: Ejemplo de encadenamiento simple que une los conglomerados diferentes A y B



- **Encadenamiento Completo**

El procedimiento de encadenamiento completo es parecido al encadenamiento simple excepto en que el criterio de aglomeración se basa en la distancia máxima del diámetro. Por esta razón, a veces se le denomina como aproximación del vecino más lejano o método de diámetro.

La distancia máxima entre individuos de cada conglomerado representa la esfera más reducida (diámetro mínimo) que puede incluir todos los objetos en ambos conglomerados, ésta se calcula de la siguiente manera:

$$d_{AB} = \text{Max} \{d(i, j)\}$$

donde el objeto  $i$  pertenece al cluster A y el objeto  $j$  al cluster B.

A este método se le denomina encadenamiento completo porque todos los objetos de un conglomerado se vinculan con el resto a alguna distancia máxima o por la mínima similitud. Podemos decir que la similitud dentro del grupo es igual al diámetro del grupo. Esta técnica elimina el problema identificado para el encadenamiento simple.

- **Encadenamiento Medio**

El método de encadenamiento medio comienza igual que los métodos de encadenamiento simple o completo, pero el criterio de aglomeración es la distancia media de todos los individuos de un conglomerado con todos los individuos de otro, esta distancia se calcula de la siguiente forma:

$$d_{AB} = \frac{T_{AB}}{(N_A * N_B)}$$

donde:

$T_{AB}$  es la suma de todas las distancias entre los clusters A y B

$N_A$  y  $N_B$  son los tamaños de los clusters A y B respectivamente

Tales técnicas no dependen de los valores extremos, como se hace en el encadenamiento simple o completo y la partición se basa en todos los miembros de los conglomerados en lugar de un par único de miembros extremos.

El enfoque del encadenamiento medio tiende a combinar los conglomerados con variaciones reducidas dentro del conglomerado. También tiende a estar sesgado hacia la producción de conglomerados con aproximadamente la misma varianza.

- **Método de Ward**

En el método de Ward, la distancia entre los conglomerados es la suma de los cuadrados entre dos conglomerados sumados para todas las variables. En cada paso del procedimiento de aglomeración, se minimiza la suma de los cuadrados dentro del conglomerado para todas las particiones (el conjunto completo de conglomerados disjuntos o separados) obtenida mediante la combinación de dos conglomerados en un paso previo.

Este procedimiento tiende a combinar los conglomerados con un número reducido de observaciones.

También está sesgado hacia la producción de conglomerados con aproximadamente el mismo número de observaciones.

Este método también conocido como el de Mínima Varianza calcula la distancia como la suma de los cuadrados entre las medias de los clusters dividida entre la suma de los recíprocos números de observaciones de cada cluster, es decir para los clusters A y B:

$$d_{AB} = \frac{1}{\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}} (\bar{x}_A - \bar{x}_B)' (\bar{x}_A - \bar{x}_B)$$

- **Método del Centroide**

En el método del centroide la distancia entre los dos conglomerados es la distancia (normalmente euclídea simple o cuadrada) entre sus centroides. Los centroides de los grupos son los valores medios de las observaciones de las variables en el valor teórico del conglomerado. En este método, cada vez que se agrupa a los individuos, se calcula un nuevo centroide; los centroides de los grupos cambian a medida que



se fusionan conglomerados. En otras palabras, existe un cambio en un centroide de un grupo cada vez que un nuevo individuo o grupo de individuos se añade al conglomerado existente.

La desventaja de este método se produce a causa de los cambios, esto es, casos donde la distancia entre los centroides de un par puede ser menor que la distancia entre los centroides de otro par fusionado en una combinación anterior.

La ventaja de este método es que se ve menos afectada por los atípicos que otros métodos jerárquicos.

### **4.3 Número de Grupos a formarse**

El asunto más desconcertante para el investigador que utiliza el análisis de conglomerados es la determinación del número final de conglomerados a formar (también conocida como regla de parada). Desafortunadamente no existe un procedimiento objetivo o estándar, dado que no se utiliza un criterio estadístico interno para la inferencia, tal como los test de significación estadística de otros métodos multivariantes.

En el análisis final, sin embargo, probablemente sea mejor calcular varias soluciones *clusters* diferentes (es decir, dos, tres, cuatro) y después decidir entre las soluciones alternativas utilizando criterios a priori, juicios prácticos, sentido común o fundamentos teóricos. Las soluciones *cluster* se verán mejoradas mediante la restricción de la solución de acuerdo con los aspectos conceptuales del problema.

Cabe indicar que algunos de los criterios utilizados o índices que de algún modo pueden ayudar a encontrar la mejor partición se encuentran por los métodos intuitivos e informales a través del dendograma, y de criterios internos donde hay que buscar mediante una regla de detención (stopping rules), el mejor nivel para cortar el dendograma.

Esta regla (stopping rules) se basa en el cambio de los valores en el criterio interno utilizado, al pasar de un nivel de jerarquía a otro. Algunos de los índices más usados en la detención para la determinación del número de clusters son los siguientes:

- **Regla de Calinski/ Harabasz** : este cociente propuesto es utilizado analizando su evolución para valores crecientes de  $k$  y considerando el máximo de la función como indicador del nivel correcto. El test es el siguiente:

$$\frac{tr B_{entre}}{k-1} / \frac{tr W_{dentro de}}{n-k} = F_{p(k-1), p(n-k)}$$

Donde:

$tr B$  : Suma de las variaciones entre los grupos (variación explicada)

$tr W$  : Suma de las variaciones en los grupos (residual)

$K$  : número de clusters

$n$  : número de observaciones

$p$  : número de variables

- **C.C.C. (Cubic Clustering Criterion)** : este índice se basa en la hipótesis de que una distribución uniforme en un hiper-rectángulo se divide en clusters con forma aproximada de hipercubos. En muestras grandes que pueden ser divididas en un número apropiado de hipercubos, la hipótesis de base de este criterio lleva a resultados muy precisos, mientras en los demás casos lleva a resultados conservadores.

El criterio basado en la variación explicada, es utilizada en términos no probabilísticos eligiendo el máximo absoluto (pero teniendo en cuenta también la existencia de máximos relativos).

Si bien un índice de este tipo tiene en general un buen comportamiento, resulta muy condicionado por un número de observaciones por cluster inferior a 10.

Es importante mencionar que estas reglas de parada o stopping rules mencionadas así como otras se encuentran como opciones pre-definidas en el software estadístico S.A.S.

#### **4.4 Interpretación de los Grupos**

El paso de la interpretación implica el examen de cada conglomerado de términos de valor teórico del conglomerado o asignar una etiqueta precisa que describa la naturaleza de los conglomerados.

Cuando se comienza el proceso de interpretación, una medida utilizada frecuentemente es el centroide del conglomerado, es decir al examinar los perfiles se analiza las puntuaciones medias de las características o actitudes evaluadas en cada grupo y se le asigna una etiqueta descriptiva para cada conglomerado.

## **CAPITULO V**

### **RESULTADOS**

Es muy importante considerar que los contactos realizados en la muestra comprendió usuarios de las diferentes marcas de gas disponibles en el mercado, en la composición figuran usuarios de la marca Sol Gas (45%), de Zeta Gas (15%), Lima Gas (14%) y de Llama Gas (11%) y el resto corresponde a usuarios de otras marcas de poca importancia en este medio. Los resultados serán presentados a nivel total y por cada segmento psicográfico encontrado con el objetivo de apreciar objetivamente las diferencias que comprenden cada uno de estos grupos encontrados.

#### **5.1 Perfil de los entrevistados**

Del total de entrevistados se obtuvieron los siguientes datos:

- **Edad:**
  - **Menos de 34 años : 93**
  - **De 35 a 44 años : 103**
  - **De 45 a 54 años : 118**
  - **Más de 55 años : 138**
  
- **Sexo:**
  - **Mujer : 417**
  - **Hombre : 35**

## **5.2 Diseño de la segmentación**

Considerando que se tuvieron muchas variables a evaluar, el comportamiento lógico fue realizar la corrida del Análisis Factorial para eliminar redundancias y obtener un menor número de variables que representen a las anteriores pero con la mínima pérdida de información, y luego estas nuevas variables llamadas factores utilizarlas para correr el Análisis Cluster. Sin embargo la dificultad se presentó debido a que el Análisis Factorial obtuvo catorce factores que representaron solamente el 59% de la información (varianza explicada), haciendo un poco dudosa la información de los factores. Esto se confirmó posteriormente cuando se realizó el Análisis Cluster con dichos factores y la información de los segmentos formados en cuanto al perfil se refiere, fueron totalmente difusos, es decir los segmentos no se encontraban estables porque:

1. No se establecieron características discriminantes entre los segmentos
2. No se encontró una característica en especial que influyera más en un segmento sobre otro.

Finalmente por estos resultados se optó por realizar el Análisis Cluster con el total de variables evaluadas y no realizar el Análisis Factorial previo.

Los tres grupos de características evaluadas para realizar la segmentación psicográfica que comprenden en total 43 variables calificadas en una escala Likert de 1 a 6, permitió realizar el proceso de clasificación mediante el Análisis Cluster y para ello se utilizó el algoritmo de Ward, procedimiento que es uno de los mejores disponibles dentro de los métodos jerárquicos, dado que minimiza las diferencias dentro del conglomerado., sin embargo se realizará la comparación con otros métodos también muy utilizados Asimismo se seleccionó como medida de similitud, en este caso la distancia euclídea al

cuadrado, de otro lado la estandarización de variables no se consideró porque todas las variables se encuentran evaluadas en la misma escala, y la estandarización dentro del caso no es apropiada porque la magnitud de las percepciones es un elemento importante en el objetivo de segmentación.

### **5.3 Comparación de Métodos**

Se realizó el Análisis Cluster con la información disponible utilizando los métodos de Encadenamiento Simple, Encadenamiento Completo y por el Método de Ward. Los dendogramas se encuentran en los anexos C, D y E respectivamente, tal como se puede apreciar estos gráficos no muestran diferencias, tanto en la agrupación de características como en la determinación del número de segmentos o clusters a formar.

Sin embargo tal como se planteó se eligió el Análisis Cluster bajo el Método de Ward debido a que minimiza la varianza entre los segmentos, lo que trae como consecuencia grupos más homogéneos. A continuación se explican los segmentos encontrados bajo este método propiamente.

### **5.4 Segmentos Psicográficos**

Los resultados obtenidos tras la aplicación del Análisis Cluster aparecen en el Dendograma (Anexo E) y las medias de los grupos se recogen en la Tabla 1.

En un primer examen del dendograma se detectan cuatro grupos con un número de elementos o características muy dispar, que varían entre los cinco del grupo 1, los diecisiete del grupo 2, cinco del grupo 3 y dieciséis del grupo 4.

El grupo 1 está compuesto por personas con anhelos o aspiraciones de bienestar familiar, así como que esta interesada en el tema de defensa de la familia a través de la compra

segura de gas, es decir este grupo se distingue por el bienestar familiar desde todo punto de vista.

En el grupo 2 se aprecia el grupo de amas de casa netamente dedicadas a la labor hogareña, sin embargo no se deja de lado que tienen gustos por la música en general, que les gusta permanecer informadas, así como tener aspiraciones de ganar alguna beca para estudiar algo que forme parte de sus hábitos.

En el grupo 3 por las pocas características que posee se aprecia en el grupo el alto grado de fidelidad hacia la marca de gas que poseen, así también la percepción por el gusto de la música clásica, un gusto diferenciador sobre los otros segmentos.

Finalmente el grupo 4 está formado por personas con dedicación al deporte, a las actividades sociales, con gustos por las salidas a centros de diversión, de compras por tiendas por departamento, además de ello sacrifican garantía del gas por precio, es decir este es un grupo no muy consciente de sus compras y prefieren actividades fuera del hogar.

## **5.5 Interpretación de los segmentos**

Para apreciar en mejor medida el perfil de los grupos hallados, se utilizó los resultados de la tabla 1 donde se aprecian las medias de las características bajo los cuatro segmentos o cluster formados. El procedimiento fue el siguiente:

- Tomando cada cluster en forma independiente, se realizó una ordenación de los promedios de mayor a menor, así se puede apreciar sus características más relevantes así como las menos importantes, los cuales están resaltados.
- Con esta primera aproximación se va etiquetando o dando la descripción a cada uno de los clusters, sin embargo esto no es suficiente y es necesario realizar otro paso adicional.

- El paso siguiente es contrastar los clusters formados, para ello se realiza una comparación de promedios para cada una de las características evaluadas. El objetivo de este paso es conocer donde esta pesando más una determinada característica entre los clusters y también observar lo contrario, es decir donde esta pesando menos una característica entre los segmentos formados.
- Finalmente con el paso anterior ya es posible determinar el perfil y la etiqueta de cada segmento o cluster, pero es preciso agregar otros datos para dar punto final al criterio de interpretación.
- Para cada uno de los clusters formados se realiza un reporte de su perfil socio-demográfico, básicamente se realiza para confirmar el nombre del segmento, y la coherencia de la información.

Por ello en la tabla 2 se aprecian los perfiles de cada segmento según datos sociodemográficos. Estas dos tablas en su conjunto ayudarán para describir cada uno de los cluster hallados, que a continuación se explican:

- ✓ **Segmento 1:** este segmento se distinguió porque obtuvo los mayores promedios en las descripciones siguientes: “Preparo comida con mucho cuidado para mi familia”, “Cocino todos los días de la semana”, “Me gusta realizar labores manuales, de repostería, jardinería, arreglos de la casa”, “Me gusta ver programas para amas de casa”, “Todo el día me encuentro al cuidado de mi hogar” y “Me gusta ver novelas y escuchar música”, entre las alternativas más descriptivas de este segmento. Por otro lado entre sus anhelos más importantes es “Viajar con toda su familia”. En relación hacia las actitudes hacia el producto (gas) piensan primordialmente en la seguridad que ofrezca el gas.



El perfil socio-demográfico indica que este segmento está conformado por 44.7% correspondiente al nivel Bajo ( C ), 25.2% es del nivel Medio (B), misma cifra existe del nivel Muy Bajo (D) y 4.9% corresponde al nivel Alto (A). Asimismo estas personas son en su mayoría mayores de 45 años (54.9%), además 46.1% ha llegado hasta el nivel secundario, 23.3% al grado universitario y 18% al técnico. Como era de esperarse el 87.4% de ellos tienen la ocupación de Ama de casa.

Se debe agregar que este segmento está integrado por las amas de casa dedicadas completamente a su hogar y no tienen expectativas de trabajo, pues su dedicación es completa a su hogar, son pocas de hacer deporte o salir los fines de semana o socializar con otros grupos, además de no poseer estudios superiores en su mayoría. A este grupo se le denominó como el Cluster Hogareñas o el grupo dedicadas exclusivamente al cuidado del hogar.

- ✓ **Segmento 2:** los rasgos de mayor promedio encontrados en este segmento fueron: “Prefiero ver noticieros o programas culturales”, “Me gusta realizar labores manuales, de repostería, jardinería, arreglos de la casa”, “Estoy enterada del quehacer político”, “Veó a Hildebrant en la Tv”, “Leo el periódico a diario” y “Trabajo fuera de casa”. En lo que aspiraciones se refiere se puede observar que su mayor grado de calificación se obtiene con la descripción “Quisiera ganar alguna beca para estudiar”, “Deseo seguir trabajando o ampliar mi negocio” y “Quisiera seguir haciendo las mismas actividades que realizo”.

El perfil socio-demográfico de este segmento por nivel socioeconómico está distribuido por 36.1% que pertenece al nivel Medio (B), 35.2% del nivel Bajo (C), 22.2% del nivel Alto (A) y solamente 6.5% del nivel Muy Bajo (D). Por otro lado

este grupo se caracterizan por ser menores de 44 años (64.9%). 58.3% tiene grado universitario y 21.3% posee alguna especialidad técnica. En lo que a ocupación se rescata de este grupo, es que 43.5% son amas de casa, 14.8% es profesional independiente y 11.1% es empleado privado y 7.4% es empleado público.

Este segmento, denominado por sus características como Trabajadoras, al parecer comparten su trabajo con las labores de amas de casa, además tienen expectativas de crecimiento profesional ya que tienen interés en seguir estudios para capacitarse y formar negocios futuros, por ello es que tratan de mantenerse al día con las noticias sin dejar de lado su cuidado por el hogar. Este grupo involucra componentes de superación a pesar de las limitaciones que poseen.

- ✓ **Segmento 3:** las características de mayor promedio de este grupo se sustentan en que: "Prefieren ver noticieros y programas culturales", "Estoy enterada del quehacer político", "Todo el día me encuentro al cuidado de mi hogar", "Leo el periódico al diario", "Leo con mayor frecuencia obras literarias" y "Participa activamente en eventos de su comunidad". En los que a gustos y anhelos se refiere las características de mayor calificación son "Me gusta la música clásica", "Deseo seguir haciendo las mismas actividades que hago" y "No tengo planes laborales para el futuro" como las principales.

Este grupo de mercado tiene entre sus miembros en mayor porcentaje a los niveles socioeconómicos Alto (A) y Medio (B), que conjuntamente hacen el 84.7% del total de casos. Este es un grupo de cierto status y de cierto nivel cultural por ello se le ha denominado el segmento de Intelectuales.

Se puede observar también que las Intelectuales corresponden al grupo de mayor edad (más de 55 años) pues representan el 65.7%; 52.4% poseen grado universitario, 7.6% tienen especialidad técnica y 5.7% poseen post grado, es el único segmento donde se observa este grado en mayor porcentaje. Viendo el aspecto de ocupación actual, el 67.6% son amas de casa y 20.0% son jubilados/cesantes.

Asimismo por ser un grupo de críticas, les es muy difícil abandonar su marca de gas, pues son muy fieles a la marca que utilizan.

Por los factores antes mencionados, el grupo de Intelectuales tienen un grado superior, sin embargo por las edades que las caracterizan son personas que se dedican al hogar debido a su categoría actual: ama de casa o jubilada. Actualmente no se encuentran ejerciendo un trabajo, por ello toda su dedicación recae sobre su hogar, pero sin dejar de lado sus gustos refinados pues pertenecen a los niveles socioeconómicos más altos.

- ✓ **Segmento 4:** este segmento que es el más pequeño en tamaño, se distingue básicamente por los siguientes aspectos de mayor calificación: “Tengo empleada para la cocina”, “Salgo de compras a Saga o Ripley o Tiendas por Departamento”, “Le agrada salir de paseo o de campamento”, “Trabajo fuera de casa”, “Estoy enterada del quehacer político”, “Realizo deportes y/o camino a diario”, “Todos los fines de semana salgo a relajarme”, “Participo en actividades deportivas de mi familia”, “Me gusta ver programas deportivos” y “Lee con mayor frecuencia obras literarias”. En cambio en los gustos y anhelos de este grupo de usuarios especiales tenemos que resaltan en “Aspiro viajar con mi familia”, “Me gusta salir a lugares variados como al cine, discoteca, al club o al campo”, “Deseo

seguir trabajando o ampliar mi negocio”, “Quisiera ganar una beca para estudiar”, “Me gusta la música variada”, “Tengo muchas amistades”, “Me gustaría salir de campamento con frecuencia” y “Me encanta practicar voley, aeróbicos u otro deporte”. Muchas actividades a la vez son las más preferidas por este grupo, por ello se denominó a este grupo las Activas o Dinámicas.

Entre las características sociodemográficas podemos mencionar que este segmento en 57.6% proviene del nivel socioeconómico Alto, 24.2% es del nivel Medio y 15.2% del nivel Bajo; en lo que respecta a la edad, en este grupo están ubicados las menores de 34 años que aproximadamente son 45.5% del total de casos; su nivel educativo también es alto, pues 72.7% tiene grado universitario, 15.2% post grado y 12.1% tiene carrera técnica. Este es un segmento que por poseer la menor cantidad de amas de casa, casi en su mayoría trabajan, el 36.4% ejerce como profesional independiente, 18.2% es empleado público, entre otros cargos.

Los argumentos anteriores son válidos para indicar que este grupo no sólo son deportistas, sociables, dedicadas a su familia, sino que también son personas trabajadoras que les gusta relajarse un fin de semana con su familia o bien salir en las noches los fines de semana por su apretada actividad, asimismo los logros que han alcanzado lo deben a su nivel educativo y al nivel socioeconómico del que provienen.

## **5.6 Tamaño de los Segmentos**

Luego de la caracterización y denominación de los segmentos psicográficos se procedió a cuantificar los tamaños de cada grupo, así tenemos las cifras a nivel total de muestra:

- ✓ **Hogareñas:** representan el grueso del mercado total con 65%, representado principalmente por el nivel socioeconómico Muy Bajo, 86.7% de este grupo; además 60.9% corresponde al nivel socioeconómico Bajo.
- ✓ **Profesionales/ Trabajadoras:** obtiene el 19.8% del mercado total, los usuarios pertenecientes a este grupo corresponden en mayor medida a los niveles Alto, Medio y Bajo con 26.7%, 25.8% y 25.2% respectivamente.
- ✓ **Intelectuales/ Informadas:** 11.5% es su representación a nivel total, mientras que por nivel socioeconómico, destaca el nivel Alto con 41.1% y el nivel Medio con 34.4%
- ✓ **Activas/ Dinámicas:** es el mercado más pequeño en representación porcentual, pues sólo llega a 3.7%, y se representa básicamente por el nivel socioeconómico Alto por el 21.1%.

Finalmente ante estos resultados se ha conocido más profundamente al usuario de gas, porque se entiende cómo piensa y cuáles son sus motivaciones en la elección de compra, con ello se podrá construir un plan de marketing más específico y enriquecido para cada segmento, sin embargo toda esta labor tiene un objetivo final es de cuál será el segmento más provechoso a dirigirse, pues no necesariamente se realizarán las gestiones hacia todos los segmentos, sino a aquél segmento que sea más manejable y sobre todo rentable.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El análisis cluster es un método estadístico de clasificación que no necesita acudir de supuestos previos sobre la pertenencia a un grupo por parte de la población, por ello se obtuvo un total de cuatro cluster definidos y bien diferenciados del mercado de gas.
2. El cluster denominado Hogareñas, se perfilan como tales debido a que está integrado por un gran porcentaje de amas de casa dedicadas completamente a su hogar y no poseen expectativas de trabajo, pues su dedicación se orienta a actividades del cuidado de su hogar, son pocas de hacer deporte o salir los fines de semana o socializar con otros grupos.
3. El grupo de Trabajadoras se distingue debido a que no solamente son amas de casa dedicadas a su hogar, sino que comparten sus labores con algún trabajo que les genere una renta que podría ser un negocio, asimismo tienen expectativas de crecimiento profesional siguiendo estudios para formar negocios futuros.
4. Las Intelectuales pertenecen al grupo de cierto status, por tanto tienen gustos ciertamente refinados, son cultas y poseen grados de estudios superiores. En su mayoría son amas de casa y jubilados, por tanto su dedicación también se dirige hacia el hogar pero sin dejar de lado sus actividades elitistas.
5. El segmento denominado como Activas y Dinámicas se caracterizan por el gran número de actividades que realizan, no sólo son deportistas, sino también sociables, participantes en eventos de la comunidad, trabajan, se orientan por las salidas por motivos diversión y por compra, es decir tienen muchas actividades a la vez, lo que las hace muy activas.
6. El mercado de gas está compuesto por cuatro segmentos psicográficos:

- a. Hogareñas que representan más del 60% del mercado, indicando con ello la realidad actual de los hogares que las mujeres en un gran porcentaje no trabajan y sólo se dedican a su labor de amas de casa
  - b. Trabajadoras que representan alrededor del 20% del mercado, personas que comparten las labores de amas de casa con un trabajo intelectual o de negocio.
  - c. Intelectuales que representan el 12% y que muestra a un grupo de personas con actividades culturales.
  - d. Activas y Dinámicas que sólo corresponden al 4% del mercado, dando a conocer que es poco el grupo de personas que tienen actividades diversas.
7. Con los perfiles psicográficos obtenidos en el mercado de gas, se aprecia mejor cuál o cuáles son los segmentos de mayor importancia, a su vez será más fácil enfocar los esfuerzos de marketing a un segmento específico bien definido y tener claro cuáles son sus necesidades principales.
  8. Dada las características de cada perfil psicográfico será más fácil conocer el comportamiento del mercado de gas en general, y con este conocimiento adoptar las estrategias necesarias para el lanzamiento de nuevos productos o servicios.
  9. El análisis cluster debe aplicarse con prudencia para que su validez sea plena, es decir, se debe ceñir a las normas que basan esta técnica.
  10. Es preciso indicar que el uso del Análisis Cluster no sólo se aplican en los estudios de segmentación para marketing, también son muy utilizados en la medicina, en la pesca, industria, entre otros.

## ANEXOS

### ANEXO A : CUESTIONARIO

" Buenos días/ tardes, soy entrevistador de una importante empresa de Inv. de mercados y estamos realizando una encuesta sobre los servicios de gas. Los datos que Ud. nos proporcione serán estrictamente confidenciales, usándose sólo con fines estadísticos "

**Encuestador:**

En este cuestionario hay una serie de preguntas acerca de sus actividades en general y de la compra de gas, Usted nos dará sus respuestas de acuerdo a sus opiniones, no hay respuestas malas ni buenas pues cada persona tiene sus propios juicios, esta información nos servirá para obtener una información de calidad, no medite demasiado en sus respuestas, procure dar la primera impresión o respuesta.

#### I. EVALUACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE LOS ENTREVISTADOS

1. Me gustaría que nos hablara acerca de las ACTIVIDADES que normalmente o usualmente realiza, no hay respuestas buenas ni malas, solamente queremos que sea lo más sincera posible. La escala que vamos a utilizar es del 1 al 6 tal donde puede ver sus significados en la siguiente tarjeta. (E: Mostrar tarjeta 1)

Actividades	Totalm Descue	En Descue	Reg. en Descue	Reg. de Acuerdo	De Acuerdo	Totalm Acuerdo	N.S./ N.R.
Todo el día me encuentro al cuidado de mi hogar	01	02	03	04	05	06	98
Me gusta realizar labores manuales, de repostería, jardinería, arreglos de la casa.	01	02	03	04	05	06	98
Cocino todos los días de la semana	01	02	03	04	05	06	98
Preparo comidas con mucho cuidado para mi familia	01	02	03	04	05	06	98
Me gusta ver programas para amas de casa	01	02	03	04	05	06	98
Me gusta ver novelas y escuchar música	01	02	03	04	05	06	98
Tengo empleada para la cocina	01	02	03	04	05	06	98
Trabajo fuera de casa	01	02	03	04	05	06	98
Salgo de compras a Saga o Ripley o Tiendas por Depart.	01	02	03	04	05	06	98
Le agrada salir de paseo o de campamento	01	02	03	04	05	06	98
Todos los fines de semana salgo a relajarme	01	02	03	04	05	06	98
Participa activamente en eventos de su comunidad	01	02	03	04	05	06	98
Estoy enterada del quehacer político	01	02	03	04	05	06	98
Prefiero ver noticieros o programas culturales	01	02	03	04	05	06	98
Leo el periódico a diario	01	02	03	04	05	06	98
Leen con mayor frecuencia obras literarias	01	02	03	04	05	06	98
Veo a Hildebrant en la Tv.	01	02	03	04	05	06	98
Me gusta ver programas deportivos	01	02	03	04	05	06	98
Realizo deportes y/o camino a diario	01	02	03	04	05	06	98
Participo en actividades deportivas de mi familia	01	02	03	04	05	06	98



2. Ahora nos gustaría que evaluara las siguientes frases en relación a sus GUSTOS O ANHELOS, quisiera por favor que me indique su grado de acuerdo o de desacuerdo con las descripciones que le voy a ir mencionando. (E: **Mostrar tarjeta 1**)

<b>Gustos</b>	<b>Totalm Desacue</b>	<b>En Descue</b>	<b>Reg. en Desacue</b>	<b>Reg. de Acuerdo</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>Totalm Acuerdo</b>	<b>N.S./ N.R.</b>
Aspiro viajar con mi familia	01	02	03	04	05	06	98
Anhele que mi familia goce de buena salud	01	02	03	04	05	06	98
Deseo ver realizados profesionalmente a mis hijos	01	02	03	04	05	06	98
Deseo adquirir una propiedad propia	01	02	03	04	05	06	98
Me gusta la música romántica y/o boleros	01	02	03	04	05	06	98
Quisiera seguir haciendo las mismas actividades que hago	01	02	03	04	05	06	98
Me gusta la música variada	01	02	03	04	05	06	98
Deseo seguir trabajando o ampliar mi negocio	01	02	03	04	05	06	98
Quisiera ganar alguna beca para estudiar	01	02	03	04	05	06	98
Me gusta la música clásica	01	02	03	04	05	06	98
Desearía ganar premios en viajes o paseos	01	02	03	04	05	06	98
Me gustaría salir de campamento con frecuencia	01	02	03	04	05	06	98
No tengo planes laborales para el futuro	01	02	03	04	05	06	98
Tengo muchas amistades	01	02	03	04	05	06	98
Me encanta practicar voley, aeróbicos u otro deporte	01	02	03	04	05	06	98
Me gusta salir a lugares variados como al cine, discotecas, al club o al campo	01	02	03	04	05	06	98

3. Ahora en relación a la COMPRA DE GAS quisiera que me indique su grado de acuerdo o de desacuerdo con las frases que le voy a ir mencionando. (E: **Mostrar tarjeta 1**)

<b>Productos</b>	<b>Totalm Desacue</b>	<b>En Descue</b>	<b>Reg. en Desacue</b>	<b>Reg. de Acuerdo</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>Totalm Acuerdo</b>	<b>N.S./ N.R.</b>
Solamente deseo seguridad en el gas	01	02	03	04	05	06	98
Me acomoda muy bien el traslado del gas a mi hogar	01	02	03	04	05	06	98
No cambio por nada mi marca de gas	01	02	03	04	05	06	98
No me importa mucho la garantía pero si los precios bajos	01	02	03	04	05	06	98
Si encuentro otra marca de gas a menor precio opto por ésta	01	02	03	04	05	06	98
Tengo menos gasto por la duración del balón	01	02	03	04	05	06	98

**II. DATOS DE CONTROL****A. Edad**

01. Menos de 25
02. 25 – 34
03. 35 – 44
04. 45 – 54
05. Más de 55

**B. Sexo**

01. Hombre
02. Mujer

**C. Estado Civil**

01. Soltero
02. Casado
03. Separado
04. Viudo

**D. Nivel de instrucción:**

01. Primaria o menos
02. Secundaria
03. Técnico superior
04. Universitaria
05. Post grado

**E.. Ocupación**

01. Jomalero / Eventual
02. Obrero
03. Ama de casa
04. Comerciante Informal
05. Comerciante Formal
06. Técnico
07. Jubilado / Cesante
08. Empleado Público
09. Profesional Independiente
10. Empleado Privado
11. Profesional Dependiente
12. Pequeño empresario
13. Empresario / Industrial
14. Desempleado

F. N° miembros hogar (sin incluir servicio): \_\_\_\_\_

G. Nombre: \_\_\_\_\_

H Teléfono: \_\_\_\_\_

I. Dirección: \_\_\_\_\_

Urb. Zona \_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_

J. Encuestador: \_\_\_\_\_

Fecha de Entrevista \_\_\_\_\_ /

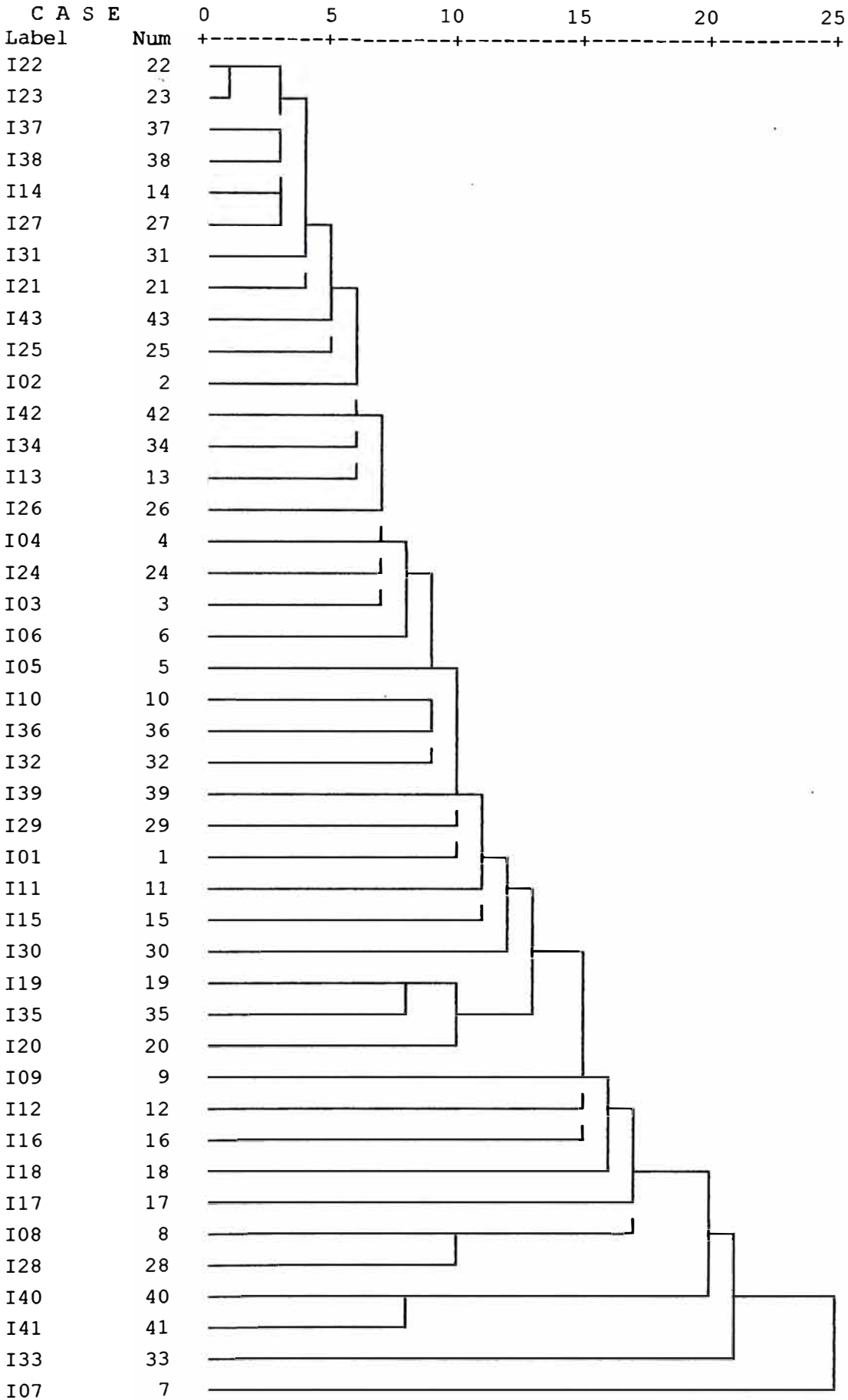
K. Supervisor \_\_\_\_\_

Fecha de Supervisión \_\_\_\_\_ /

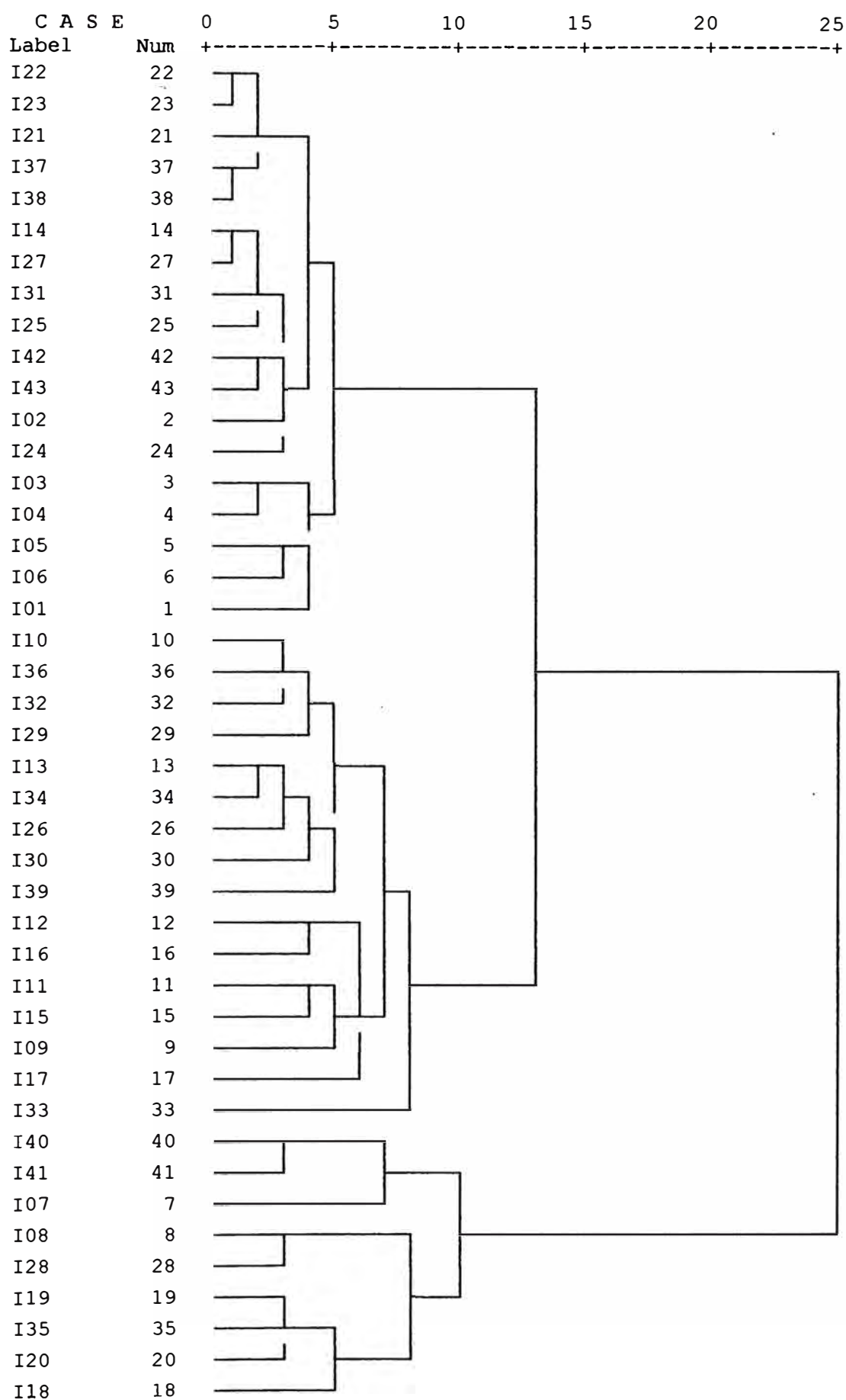
L. N° Spot \_\_\_\_\_

<b>Anexo B: Label de las Características</b>	
<b>Actividades</b>	
I01	Todo el día me encuentro al cuidado de mi hogar
I02	Me gusta realizar labores manuales, de repostería, jardinería, arreglos de la casa
I03	Cocino todos los días de la semana
I04	Preparo comidas con mucho cuidado para mi familia
I05	Me gusta ver programas para amas de casa
I06	Me gusta ver novelas y escuchar música
I07	Tengo empleada para la cocina
I08	Trabajo fuera de casa
I09	Salgo de compras a Saga o Ripley o Tiendas por departamento
I10	Le agrada salir de paseo o de campamento
I11	Todos los fines de semana salgo a relajarme
I12	Participa activamente en eventos de su comunidad
I13	Estoy enterada del quehacer político
I14	Prefiero ver noticieros o programas culturales
I15	Leo el periódico a diario
I16	Leen con mayor frecuencia obras literarias
I17	Veo a Hildebrant en la Tv.
I18	Me gusta ver programas deportivos
I19	Realizo deportes y/o camino a diario
I20	Participo en actividades deportivas de mi familia
<b>Gustos</b>	
I21	Aspiro viajar con mi familia
I22	Anhelo que mi familia goce de buena salud
I23	Deseo ver realizados profesionalmente a mis hijos
I24	Deseo adquirir una propiedad propia
I25	Me gusta la música romántica y/o boleros
I26	Quisiera seguir haciendo las mismas actividades que hago
I27	Me gusta la música variada
I28	Deseo seguir trabajando o ampliar mi negocio
I29	Quisiera ganar alguna beca para estudiar
I30	Me gusta la música clásica
I31	Desearía ganar premios en viajes o paseos
I32	Me gustaría salir de campamento con frecuencia
I33	No tengo planes laborales para el futuro
I34	Tengo muchas amistades
I35	Me encanta practicar voley, aeróbicos u otro deporte
I36	Me gusta salir a lugares variados como al cine, discotecas, al club o al campo
<b>Actitud hacia el Producto</b>	
I37	Solamente deseo seguridad en el gas
I38	Me acomoda muy bien el traslado del gas a mi hogar
I39	No cambio por nada mi marca de gas
I40	No me importa mucho la garantía pero sí los precios bajos
I41	Si encuentro otra marca de gas a menor precio opto por ésta
I42	Tengo menos gasto por la duración del balón
I43	Deseo que me regalen algún artículo por mi compra

**ANEXO C: Dendograma de Usuarios de Gas por el Método Encadenamiento Simple**



### ANEXO D: Dendograma de Usuarios de Gas por el Método de Encadenamiento Completo



### ANEXO E: Dendograma de Usuarios de Gas por el Método de Ward

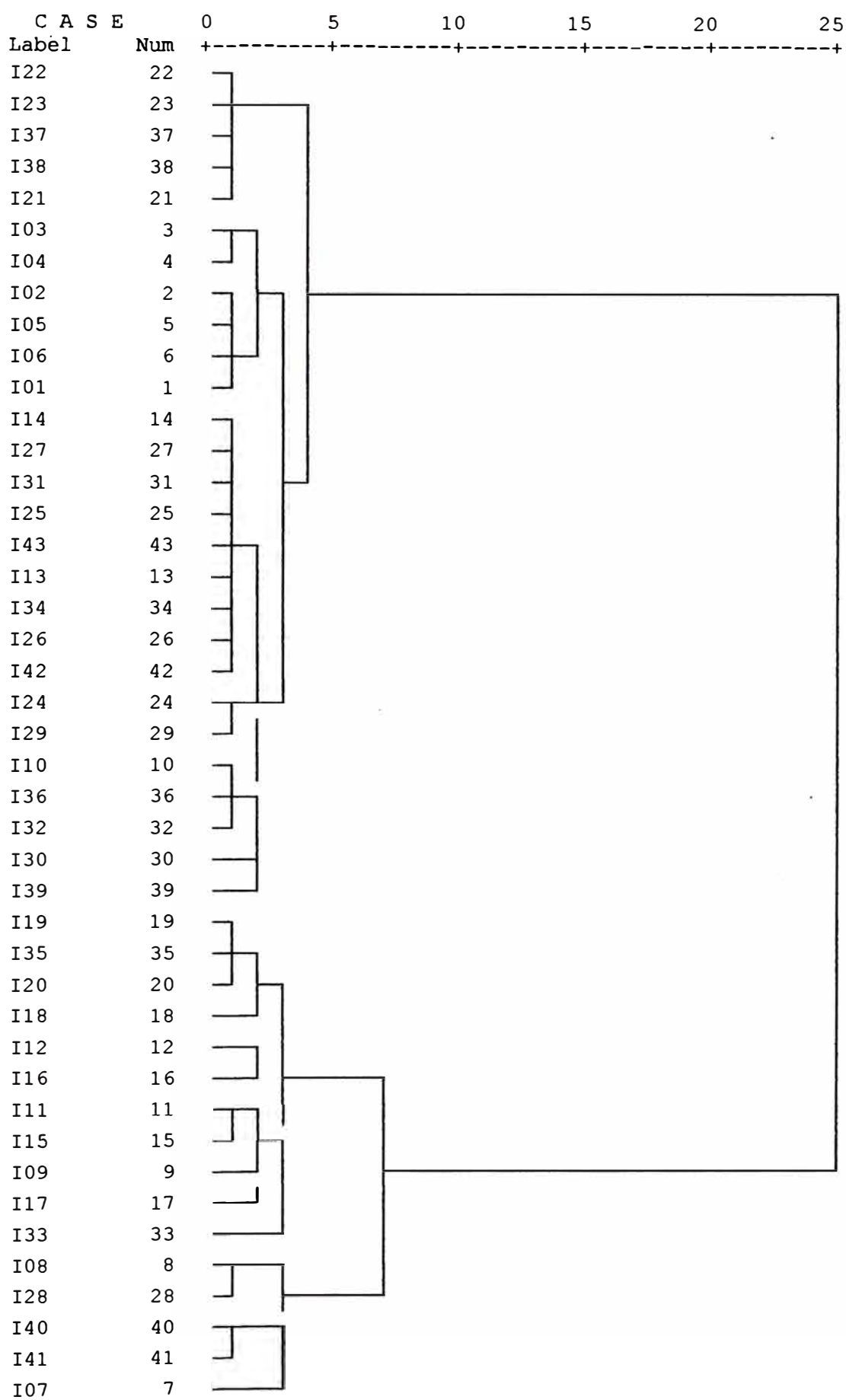


Tabla 1: Perfil de los Segmentos por Características Psicográficas

Características		Clusters			
		1	2	3	4
<b>Actividades</b>					
I01	Todo el día me encuentro al cuidado de mi hogar	5.20	3.62	4.82	2.91
I02	Me gusta realizar labores manuales, de repostería, jardinería	5.14	4.84	4.78	4.03
I03	Cocino todos los días de la semana	5.40	4.45	4.00	2.70
I04	Preparo comidas con mucho cuidado para mi familia	5.60	5.16	4.70	3.91
I05	Me gusta ver programas para amas de casa	4.96	4.43	4.33	3.33
I06	Me gusta ver novelas y escuchar música	4.41	4.35	4.23	4.03
I07	Tengo empleada para la cocina	1.48	2.54	3.74	5.05
I08	Trabajo fuera de casa	1.75	4.02	2.14	4.91
I09	Salgo de compras a Saga o Ripley o Tiendas por departamento	3.01	4.41	4.56	5.03
I10	Le agrada salir de paseo o de campamento	4.46	4.45	4.20	5.01
I11	Todos los fines de semana salgo a relajarme	3.38	3.90	3.65	4.69
I12	Participa activamente en eventos de su comunidad	3.49	3.75	3.91	3.82
I13	Estoy enterada del quehacer político	4.20	4.82	4.96	4.88
I14	Prefiero ver noticieros o programas culturales	4.87	5.00	5.10	4.94
I15	Leo el periódico a diario	3.73	4.21	4.51	4.24
I16	Leen con mayor frecuencia obras literarias	2.72	3.78	3.92	4.06
I17	Veo a Hildebrant en la Tv.	3.57	4.45	3.91	4.18
I18	Me gusta ver programas deportivos	3.20	3.47	3.24	4.24
I19	Realizo deportes y/o camino a diario	3.41	4.38	3.54	4.85
I20	Participo en actividades deportivas de mi familia	2.97	3.46	2.85	4.34
<b>Gustos</b>					
I21	Aspiro viajar con mi familia	5.49	5.14	5.29	5.55
I22	Anhelo que mi familia goce de buena salud	5.75	5.72	5.71	5.85
I23	Deseo ver realizados profesionalmente a mis hijos	5.78	5.75	5.73	5.83
I24	Deseo adquirir una propiedad propia	5.04	4.96	4.56	5.45
I25	Me gusta la música romántica y/o boleros	4.88	4.87	4.88	4.91
I26	Quisiera seguir haciendo las mismas actividades que hago	4.43	4.73	4.87	4.62
I27	Me gusta la música variada	4.77	4.93	4.76	5.03
I28	Deseo seguir trabajando o ampliar mi negocio	2.56	4.80	2.84	5.12
I29	Quisiera ganar alguna beca para estudiar	4.38	4.83	3.88	5.06
I30	Me gusta la música clásica	4.07	4.32	4.72	4.58
I31	Desearía ganar premios en viajes o paseos	5.00	4.91	4.99	5.21
I32	Me gustaría salir de campamento con frecuencia	4.03	4.01	4.00	4.94
I33	No tengo planes laborales para el futuro	3.62	3.20	4.31	2.39
I34	Tengo muchas amistades	4.64	4.72	4.70	5.02
I35	Me encanta practicar voleibol, aeróbicos u otro deporte	3.42	4.18	2.90	4.94
I36	Me gusta salir a lugares variados como al cine, discotecas	3.97	4.51	4.11	5.13
<b>Producto</b>					
I37	Solamente deseo seguridad en el gas	5.39	5.03	5.02	5.15
I38	Me acomoda muy bien el traslado del gas a mi hogar	5.37	5.12	5.34	5.18
I39	No cambio por nada mi marca de gas	4.37	4.08	4.42	4.33
I40	No me importa mucho la garantía pero si los precios bajos	2.00	2.20	2.10	1.73
I41	Si encuentro otra marca de gas a menor precio opto ésta	2.38	2.81	2.32	2.85
I42	Tengo menos gasto por la duración del balón	4.64	4.50	4.40	4.30
I43	Deseo que me regalen algún artículo por mi compra	5.00	4.71	4.66	4.52

**Tabla 2: Perfil de los Segmentos por Características Sociodemográficas**

Total Entrevistas 100.00% 452			
<b>Hogareñas</b> 65.0% 206	<b>Trabajadoras</b> 19.8% 108	<b>Intelectuales</b> 11.5% 105	<b>Activas/ Dinámicas</b> 3.7% 33
Alto 4.9% Medio 25.2% Bajo 44.7% Muy Bajo 25.2%	Alto 22.2% Medio 36.1% Bajo 35.2% Muy Bajo 6.5%	Alto 35.2% Medio 49.5% Bajo 15.2% Muy Bajo 0.0%	Alto 57.6% Medio 24.2% Bajo 15.2% Muy Bajo 3.0%
Menos 34 20.9% 35-44 24.3% 45-54 27.7% Más 55 27.2%	Menos 34 30.6% 35-44 34.3% 45-54 25.0% Más 55 10.2%	Menos 34 1.9% 35-44 5.7% 45-54 26.7% Más 55 65.7%	Menos 34 45.5% 35-44 30.3% 45-54 18.2% Más 55 6.1%
Secundaria 46.1% Universitaria 23.3% Técnica 18.0% Post grado 0.0%	Secundaria 16.7% Universitaria 58.3% Técnica 21.3% Post grado 2.8%	Secundaria 31.4% Universitaria 52.4% Técnica 7.6% Post grado 5.7%	Secundaria 0.0% Universitaria 72.7% Técnica 12.1% Post grado 15.2%
Ama de casa 87.4% Profesional Indep 1.5% Jubilado 2.9% Emp. Privado 0.5%	Ama de casa 43.5% Profesional Indep 14.8% Jubilado 2.8% Emp. Privado 11.1%	Ama de casa 67.6% Profesional Indep 2.9% Jubilado 20.0% Emp. Privado 3.8%	Ama de casa 3.0% Profesional Indep 36.4% Jubilado 0.0% Emp. Privado 18.2%



## FUENTES DE INFORMACION

William J. Stanton	Fundamentos de Marketing 1996
Enrique Ortega Martinez	Manual de Investigación Comercial 1992
Idelfonso Grande Esteban	Fundamentos y Técnicas de Investgación Comercial. 1994
Hair-Anderson-Tatham-Black	Análisis Multivariante Quinta Edición 1999
Richard A. Jonhson	Applied Multivariate Statistical Analysis. 1992

## DIRECCIONES ELECTRONICAS

<http://Administrador/Uploader/material/SegmentacionPsicografica.pdf>

[http://www.clustan.com/what is cluster analysis.html,](http://www.clustan.com/what_is_cluster_analysis.html)

<http://www.MSc Multivariate Stastics Clustering algorithms.html>

[http://www.11\\_3 Cluster Algorithms.html](http://www.11_3 Cluster Algorithms.html)

[http://www.11\\_2 The Proximity between Objects.html](http://www.11_2 The Proximity between Objects.html)