

**Universidad Pública de Navarra
ESCUELA TECNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS AGRONOMOS**

***Nafarroako Unibertsitate Publikoa
NEKAZARITZAKO INGENIARIEN
GOI MAILAKO ESKOLA TEKNIKO***

**Análisis de la actitud de la población de
Pamplona ante las innovaciones alimentarias.
Aplicación al caso de la cuajada.**

presentado por

Elsa Grande Abascal

**INGENIERO AGRONOMO
NEKAZARITZA INGENIARITZA**

Septiembre, 2012

Agradecimientos

Quisiera aprovechar estas líneas para agradecer a todas las personas que han hecho posible la consecución del presente trabajo.

En primer lugar, quisiera expresar mi agradecimiento a mi tutora, Teresa García, por haberme ayudado a dar forma a este trabajo, haberme apoyado en todo momento, por su tiempo, su dedicación y por sus buenos consejos.

En segundo lugar, a mi familia, por aconsejarme y apoyarme siempre.

A los profesores de la E.T.S.I.A. por prestarme su ayuda y su atención siempre que la he necesitado.

Por último, quisiera agradecer también a todas aquellas personas que han estado a mi lado, amigos de Pamplona y Santander.

Gracias por su paciencia, y por su comprensión. Sin ellas este trabajo no habría sido posible.

Resumen

Los productos de alimentación están experimentando un continuo cambio, al tiempo que el consumidor se encuentra progresivamente más informado sobre las propiedades de los productos de alimentación y también se caracteriza por un mayor grado de exigencia respecto a los mismos en lo que respecta a calidad y propiedades nutricionales e información que figura en los envases.

En el mercado se encuentran gran cantidad de productos que se anuncian con diversas propiedades beneficiosas para el aparato digestivo, circulatorio o locomotor, que constituyen características diferenciadoras de los productos genéricos de los que proceden.

En este contexto es fundamental para los productores conocer las actitudes opiniones y preferencias de los consumidores para poder diseñar los productos adecuados para cada tipo de consumidor.

Los **objetivos básicos** de este proyecto de este proyecto son dos.

- En primer lugar se realizará un estudio sobre la actitud de los consumidores navarros hacia las innovaciones alimentarias para obtener una tipología de consumidores en función de sus características demográficas.
- En segundo lugar se pretende encontrar la combinación de características que debe tener la cuajada, nuevo producto, con nuevos atributo, desde el punto de vista del consumidor y valorar la importancia relativa de cada una de ellos con objeto de identificar segmentos de mercado y diseñar el producto de acuerdo con las preferencias detectadas.

Estructura del proyecto.

Este proyecto se estructura en las siguientes partes. En primer lugar, en la **Parte I** se exponen conceptos fundamentales sobre el proceso de innovación en la empresa y sus posibles causas, los motivos por los que las empresas crean productos nuevos, dos formas de innovación, los productos dietéticos y funcionales, algunas variables que explican el comportamiento del consumidor en materia de alimentación y factores de entorno que favorecen la innovación de las empresas.

En la **Parte II** se hace un análisis del mercado de productos lácteos, su evolución y perspectivas.

En la **Parte III** se realiza un estudio de las actitudes de los consumidores ante la innovación alimentaria, valoración de atributos de los alimentos y algunos hábitos alimentarios, mediante la información obtenida a través de una encuesta aleatoria estratificada por edad. Los análisis que se efectuarán serán de naturaleza multivariante, en concreto Análisis de Componentes Principales, Análisis de Correspondencias Múltiples y Análisis de Clasificación.

Para estudiar los atributos del nuevo producto, una cuajada de diversos sabores, tamaños y envases, se va utilizar Análisis Conjunto, con objeto de detectar la importancia de los atributos y la utilidad que proporcionan. A partir de los resultados podría proponerse alguna estrategia empresarial si se detectaran segmentos de consumidores.

Finalmente, se dedicarán un apartado a la explicación de los resultados globales y obtención de conclusiones. El proyecto finalizará con unas recomendaciones que podrían seguir las empresas en función de los resultados obtenidos.

Índice

1. Introducción. Interés de la investigación.....	7
--	----------

2. Objetivos del proyecto.....	8
---------------------------------------	----------

PARTE I. Innovación y crecimiento empresarial.

3. La innovación en la empresa.....	11
--	-----------

3.1. Concepto de innovación.....	11
----------------------------------	----

3.2. Motivos para la innovación en la empresa.....	12
--	----

3.3. El proceso de innovación.....	13
------------------------------------	----

3.4. Dos formas de innovar en el mercado de los productos lácteos: alimentos dietéticos y alimentos funcionales.....	15
---	----

3.5. El proceso de adopción de innovaciones.....	19
--	----

3.6. Comportamiento del consumidor ante la alimentación y sus características demográficas.....	20
--	----

3.7. Factores de entorno que facilitan la innovación de las empresas de alimentación.....	22
--	----

PARTE II. El mercado de los productos lácteos. Evolución y perspectivas.

4. El mercado de los productos lácteos.....	26
--	-----------

4.1. La leche y los productos lácteos.....	26
--	----

4.2. El consumo de derivados lácteos en España. Evolución de la cuajada.....	27
---	----

4.3. El consumo de derivados lácteos en Navarra. Evolución de la cuajada.....	31
--	----

4.3.1. Origen de la cuajada. Postre tradicional.....	32
--	----

PARTE III. Hábitos, actitudes y tendencias innovadoras del consumidor en
Pamplona

5. Análisis de las tendencias innovadoras en Pamplona.....	36
5.1. Objetivos de la investigación.....	36
5.2. Metodología.....	36
5.2.1. Obtención de la información. Diseño del cuestionario...36	
5.2.2. Diseño del muestreo.....	36
5.2.3. Metodología del análisis de datos univariante y mutivariantes.....	39
5.2.3.1. Univariantes.....	42
5.2.3.2. Métodos multivariantes.....	42
5.3. Resultados y discusión: Análisis e interpretación de los datos obtenidos	50
5.3.1. Descripción de la composición de la muestra.....	50
5.3.2. Perfil de consumidores.....	53
5.3.3. Importancia de los atributos de los productos a la hora de comprar.....	58
5.3.4. Actitudes hacia la innovación.....	69
5.3.5. Comportamientos hacia la innovación alimenticia.	73
5.3.6. Diseño de la cuajada ideal.....	76

PARTE IV. Conclusiones y recomendaciones

6. Conclusiones y recomendaciones	95
7. Bibliografía.....	98
8. Anejos.....	101

1. Introducción. Interés de la investigación

El mercado del sector alimentario es cada vez más competitivo. En él existen gran cantidad de productos con características similares que provocan que éste se encuentre saturado. En este contexto es cada vez más difícil aumentar el número de clientes o diferenciar los productos.

Por otra parte, los consumidores se han ido haciendo más exigentes. Los hábitos de consumo están cambiando y las últimas tendencias muestran una preocupación creciente por la salud y por el medio ambiente (Martínez-Carrasco *et al.*, 2004).

Se está observando un crecimiento en la importancia e influencia de la alimentación en la salud de la población.

Además, los nuevos estilos de vida, unidos a un aumento en la renta de la población están provocando un cambio en los hábitos alimenticios y el tipo de productos que se consumen.

Ante esta situación, las empresas detectan necesidad no cubiertas de los consumidores y aprovechan el aumento de esta tendencia para lanzar al mercado gran cantidad de nuevos productos (funcionales, dietéticos, con características originales...) que satisfagan las necesidades del consumidor y faciliten su vida. Es decir, llevan a cabo un intenso y continuo proceso de innovación.

Innovar, en el campo de la alimentación, es crear nuevos productos con nuevas y originales características, que se adapten más a los nuevos ritmos de vida y satisfagan las necesidades de los consumidores.

Esta innovación, que se encuentra íntimamente ligada al progreso y a la creatividad, ha permitido mejorar las condiciones de vida de los consumidores.

2. Objetivos del proyecto

Este proyecto persigue varios objetivos, todos ellos relacionados. Pretende analizar los hábitos de compra de los consumidores, su actitud hacia los alimentos saludables y, concretamente, la actitud de la población de la ciudad de Pamplona hacia las innovaciones alimentarias materializada en el posible lanzamiento al mercado de cuajadas con nuevos sabores, tamaños y envases. Este último objetivo es el más importante de esta investigación.

El contexto que se crea por la fuerte competitividad que existe en el mercado hace necesario conocer qué características podrían o deberían tener los productos a lanzar al mercado y también en qué se fijan o desean los consumidores en esos productos nuevos, en concreto cuáles son las características que más valoran a la hora de escoger una cuajada.

En general los consumidores establecen unas preferencias entre las distintas alternativas de los productos debido a diferentes razones que les permiten valorar y que influyen en su proceso de elección. Por ello, es esencial analizar qué aspectos de la cuajada consideran más relevantes y si el introducir un nuevo sabor es importante o puede, para el consumidor, compensarse con otras características. En consecuencia, un objetivo es determinar la combinación de características que hacen “ideal” una cuajada desde el punto de vista del consumidor. La metodología que se empleará en este trabajo permite:

- Identificar las características que consideran o advierten los consumidores a la hora de juzgar las cuajadas y valorar la importancia relativa que le dan a cada una de ellas.
- Medir de qué forma se puede compensar la carencia de una con otras.

- Detectar las características que poseen en común los consumidores que tienen un mismo modelo de utilidad y elegirían, por tanto, el mismo tipo de cuajada, es decir la tipología de consumidores de cada tipo de cuajada

PARTE I. Innovación y crecimiento empresarial.

3. La innovación en la empresa

3.1. Concepto de innovación

Para la supervivencia de la empresa y su desarrollo y el lanzamiento de nuevos productos es algo primordial. El concepto de “nuevo producto” se entiende de distintas maneras: primero innovación total en el mercado, es decir la aparición por la primera vez de un producto, en segundo lugar, una nueva marca, es decir producto nuevo para la empresa pero no para el mercado y en tercer lugar la modificación de los atributos de una marca ya existe en el mercado, lo que no supone un producto nuevo ni para la empresa ni para el mercado. (Grande, I. 1992). En el caso de la cuajada, la innovación puede consistir en la modificación de atributos, como el sabor, el tamaño o el envase que la contiene.

En términos generales la innovación se puede llevar a cabo de formas diversas.

- Con productos totalmente nuevos, desconocidos hasta entonces en un mercado, como derivados lácteos con fermentos tipo Actimel o con estanoles y esteroides como Benecol.
- Ampliando las líneas de productos, como ha hecho Danone con productos como Vitalínea, Danonino, Activia, Densia, etc., o Pascual, con la leche, papillas, zumos, aguas minerales, huevo pasteurizado para la hostelería, etc.
- Mejorando los productos a lo largo del tiempo dotándolos de atributos deseados por los consumidores, como es el caso de la leche enriquecida con ácidos grasos, oligoelementos, etc.

- Mediante reposicionamientos adaptados a segmentos como queso El Caserío dirigido especialmente a niños y Bonsi, una modificación del primero, pensado en consumidores que desean calcio, pero no grasa.

3.2. Motivos para la innovación en la empresa

Las empresas crean productos nuevos por diversas razones entre las que destacan las siguientes (Grande, 1992 y Kotler et. al.2000).

Motivos estratégicos

- Crecimiento. Las empresas pueden aumentar sus ventas y sus beneficios.
- Crear productos complementarios. Por ejemplo, Nestlé produce café soluble y leche en polvo.
- Ocupar un nicho del mercado en el que se no se sitúan otros fabricantes. Una empresa de alimentación puede producir alimentos para celíacos o diabéticos.
- Defenderse de los competidores que también lanzan productos nuevos.

Motivos técnicos

- Aprovechar subproductos de otros procesos productivos. Nestlé fabrica comida para animales con subproductos de derivados de la fabricación de alimentos para humanos.
- Utilizar al máximo la capacidad instalada de la empresa y rendir al 100 %.

Motivos de rentabilidad

- Incrementar los beneficios. Si las empresas crean más productos y los venden ganan más dinero.

- Combatir la estacionalidad de las ventas. Algunos productos tienen ventas estacionales, no se venden por igual en todas las épocas del año. Por ejemplo, los helados, se demandan más en verano. Otros, como las legumbres cocinadas son más demandados en épocas más frías. Nestlé fabrica helados y legumbres en conserva.

Motivos de dinámica

- Empresas como Pescanova, Danone y Pascual se perciben como muy dinámicas porque constantemente lanzan productos nuevos a los mercados y esa imagen de dinamismo las favorece en todos los sentidos.

Exigencias legales

- Las empresas crean productos nuevos cuando por razones legales eliminan algún aditivo, conservante o ingrediente que se considera perjudicial para la salud.

Presión social

- Los consumidores, cada vez más preocupados por su salud y por el medio ambiente pueden demandar productos nuevos, como ocurre con los dietéticos y los funcionales.

3.3. El proceso de innovación

Las empresas que crean productos siguen las siguientes fases o etapas (Grande, 1992 y Kotler et. al.2000):

- El primer paso consiste en la **generación de ideas**. Las empresas necesitan imaginar qué productos pueden lanzar al mercado. Esas ideas pueden provenir de sugerencias de clientes actuales, empleados, distribuidores y proveedores, científicos, otras investigaciones, de la competencia, etc.

- En segundo lugar, hay que **cribar las ideas**. Puede que sean de interés, pero la empresa tiene que valorar si se tiene tecnología y recursos humanos y financieros para crear el producto nuevo, qué competencia habrá, etc.
- En tercer lugar se procede al **test del concepto**, que consiste en decidir cómo se llamará al producto nuevo y valorar qué entenderá el mercado con ese nombre. En esta fase hay que encontrar respuestas a preguntas como qué beneficios proporcionados por el producto, si ya existen otros productos similares, si tiene un precio razonable, si se compraría el producto, quién, dónde y con qué frecuencia compraría, etc.
- En cuarto lugar, hay que valorar la estrategia que seguirá y proceder a un **análisis económico** para encontrar respuesta a cuántos compradores habrá, qué precio se fijará, en tiendas se venderá, cuántos años permanecerá el productos en el mercado, qué beneficios proporcionará, etc.
- En quinto lugar se **desarrolla el producto**. El proyecto, las ideas, se convierten en algo tangible que los consumidores pueden ver y tocar.
- En sexto lugar las empresas proceden al **test del producto**. Se comprueba la funcionalidad, la seguridad, del producto.
- En séptimo lugar se realiza el **test de mercado** para estimar cuatro variables; quiénes prueban, cómo con esos consumidores, los que repiten, los que adoptan el producto nuevo y con qué frecuencia compran. Para ello hacen pruebas en tiendas, en ciudades seleccionadas.
- Finalmente, si todas las fases anteriores se realizan con éxito las empresas **lanzan y comercializan** sus productos.

3.4. Dos formas de innovar en el mercado de los productos lácteos: alimentos dietéticos y alimentos funcionales

Dos buenos ejemplos de innovación en el mercado de productos lácteos han sido los productos dietéticos y funcionales.

Según el Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco, los **productos dietéticos se definen** como “alimentos que por su composición particular o por su proceso de fabricación se distinguen claramente de los de uso corriente, siendo requisito imprescindible, para que un alimento sea considerado como dietético, que la composición del mismo sea apropiada para una finalidad nutritiva específica y satisfaga las necesidades nutritivas particulares de determinados grupos de población específicos” que son:

- Los lactantes y niños de corta edad, con buena salud
- Personas que se encuentran en situaciones fisiológicas particulares y que por ello obtienen beneficios especiales de la ingestión de estos alimentos.
- Determinadas personas cuyos procesos de asimilación o de metabolismo están alterados.

Estos alimentos deben comercializarse indicando claramente el objetivo nutritivo específico que pretenden conseguir, en relación con los grupos de población indicados anteriormente. Bajo ningún concepto deben atribuirse al producto propiedades preventivas, de tratamiento o curación.

Los grupos de alimentos que son considerados como dietéticos, destinados a una alimentación especial son:

- Alimentos para niños lactantes, postlactantes y niños de corta edad, sanos.
- Alimentos complementarios o para situaciones de esfuerzo y desgaste
 - Alimentos para embarazadas y en periodo de lactación.

- Alimentos destinados a personas que realizan intensos esfuerzos físicos, trabajos agotadores y deportistas.
- Alimentos para personas de avanzada edad.
- Alimentos para regímenes nutricionales específicos
 - Alimentos sin gluten.
 - Alimentos con reducido contenido en ciertos aminoácidos o sin ellos. De venta exclusiva en farmacias.
 - Alimentos ricos o bajos en calorías.
 - Alimentos con variaciones cuantitativas en los distintos nutrientes (grasas, carbohidratos, proteínas, sales o iones).
 - Alimentos hipoalergénicos.
 - Alimentos para diabéticos.
- Alimentos considerados tradicionalmente como dietéticos:
 - levaduras
 - germen de trigo
 - polen, jalea real
 - alimentos no refinados
 - aceites y grasas con elevado contenido en ácidos grasos esenciales
- Alimentos suministrados a través de sonda. De venta exclusiva en farmacia.
- Alimentos para regímenes dietéticos y/o especiales enriquecidos: aquellos en que además de tener la categoría de dietéticos y por tanto cumplir todas las exigencias de los mismos, contienen una proporción de vitaminas, sustancias minerales, aminoácidos o ácidos grasos esenciales superior a la del contenido natural medio de sus ingredientes, por haber sido suplementados significativamente sin finalidad terapéutica.

Sobre la definición de los **alimentos funcionales**, debe señalarse que no existe unanimidad en la definición de este tipo de alimentos, aunque algunas de las agencias internacionales y organismos gubernamentales de algunos

países han redactado pequeñas definiciones. Algunas de ellas son las siguientes.

Diplock et al. (1999) definen que un alimento puede ser considerado funcional si se demuestra satisfactoriamente que afecta a una función objetiva real o más en el cuerpo, más allá de los efectos nutricionales adecuados, de una manera que sea relevante ya sea para mejorar la salud y el bienestar y / o reducción del riesgo de la enfermedad. Un alimento funcional debe seguir siendo alimento y debe demostrar sus efectos en las cantidades que normalmente se puede esperar que se consumen en la dieta: no es una píldora o cápsula, sino que forma parte de la razón de los alimentos normal.

Chasquibol et al. (2003) afirman que los alimentos funcionales son productos a medio camino entre los alimentos comunes y la medicina. Para ellos, los alimentos funcionales son cualquier alimento natural o modificado, que aparte de sus nutrientes básicos, tiene otros componentes beneficiosos para la salud física y mental de las personas.

Para Urala y Lähteenmäki (2004) los productos funcionales tienen mucho en común con los productos dietéticos puesto que se trata también de productos “nuevos”.

Ramírez Navas (2010) sostiene que los alimentos funcionales, aparte de propiedades alimenticias, también las tienen terapéuticas. Considera que estos alimentos son un producto intermedio entre la alimentación y la medicina.

La Tabla 1 muestra los componentes funcionales y sus efectos. Es importante que las empresas conozcan tales efectos para que desarrollen productos que se adapten a las necesidades del mercado y que utilicen herramientas de marketing adecuadas para su comercialización.

Ingredientes funcionales	Efectos	Ejemplos
Probióticos	Mejoran la función intestinal	Lactobacilos y bifidobacterias (yogures bio)
Prebióticos	Favorecen el crecimiento de las bacterias intestinales beneficiosas	Fructo-oligosacáricos (cereales integrales)
Vitaminas	Reducen el riesgo de enfermedades cardiovasculares y osteoporosis	Vitamina B6, vitamina B12, ácido fólico, vitamina D y vitamina K (productos de panadería)
Minerales	Aminoran el riesgo de osteoporosis y fortalecen el sistema inmune	Calcio, magnesio y zinc (productos lácteos)
Antioxidantes	Disminuyen el riesgo de enfermedades cardiovasculares y el desarrollo de tumores	Vitamina C y E, carotenos, flavonoides y plifenoles (zumos y refrescos)
Acidos grasos	Reducen el riesgo de enfermedades cardiovasculares y el Desarrollo de tumores. Reducen los síntomas de la menopausia	Ácidos grasos omega 3 (huevos)
Fitoquímicos	Reducen los niveles de colesterol y los síntomas de la menopausia	Fitoesteroles, isoflavonas y Lignina (margarinas)

Tabla nº1. Componentes funcionales y sus efectos

Fuente: Fernández, P.E. y al., (2006)

El mercado mundial de los alimentos funcionales ha crecido un 10% anual, lo que significa tres veces más que el mercado de los alimentos convencionales (Euromonitor, 2010). El valor de las ventas se incrementaron 40% durante el período 2003-2008 (Euromonitor, 2004). Según los datos publicados por la

FAO en 2007, los mercados funcionales crecen con regularidad cada año con una tasa de crecimiento anual entre el 8% y 14%.

3.5. El proceso de adopción de innovaciones

Cuando se crean productos nuevos y se lanzan al mercado no cabe esperar que todos los consumidores los adopten (Grande,1992 y Kotler et. al.2000)..Los consumidores que en primer lugar adoptan los productos se llaman innovadores. Se caracterizan por niveles de renta altos, nivel educativo elevado y profesiones cualificadas, así como una mente muy abierta a las novedades en el mercado. Representan aproximadamente el 2,5 % de la población.

El segundo grupo que adopta los productos nuevos se llama adoptador inicial. Son consumidores parecidos a los anteriores, pero con unos niveles de renta más bajos. Representan un 13,50 % del mercado.

El tercer grupo se denomina mayoría temprana y es, básicamente, la clase media. Suponen aproximadamente el 34 % de la población. El siguiente grupo lo constituye la clase media baja, y su tamaño es también un 34 % de la población, Finalmente, el último grupo en adoptar un producto se llama rezagado, y lo integra la población con las rentas más bajas y de mayor edad. Representan aproximadamente un 16 % del mercado.

Cuando se realizan estudios de comportamiento del consumidor es importante explicar las conductas teniendo en cuenta las variables edad y renta, pues como acaba de exponerse guardan una relación muy estrecha con la adopción de innovaciones.

La figura nº1 muestra la curva de difusión de productos y los grupos de adoptadores descritos.

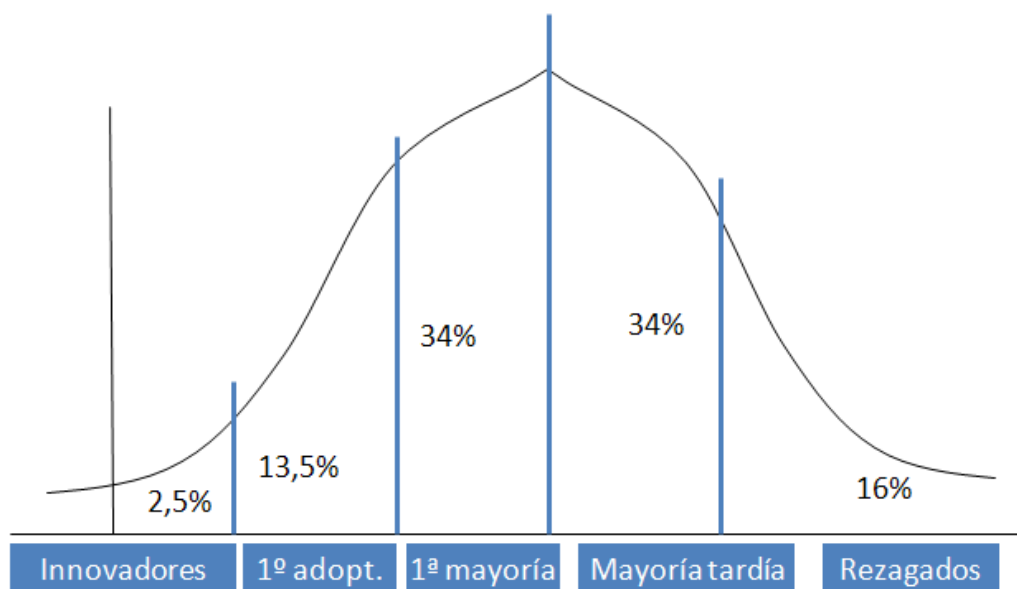


Figura nº1. Gráfico de los grupos de consumidores en el proceso de adopción de productos. Fuente: Grande,1992 y Kotler et. al.2000.

3.6. Comportamiento del consumidor ante la alimentación y sus características demográficas.

Las variables que parece que afectan al comportamiento del consumidor en materia de alimentación son el género, la edad, el nivel cultural y la estructura familiar, tal como se deduce de la siguiente revisión bibliográfica.

Identificar estas variables es importante porque justificarán su inclusión como variables sociodemográficas de la encuesta que sustenta la parte empírica de este proyecto.

- Nayga y Capps (1999) concluyen que los hombres, las personas con bajo nivel de estudios, las que no siguen ninguna dieta especial y las personas que no perciben la importancia de la nutrición en el momento de compra, son generalmente las personas que no perciben la importancia de seguir las recomendaciones dietéticas.
- Vioque y Quiles (2003) a partir de la Encuesta de nutrición y salud de la Comunidad Valenciana resaltan que durante el año anterior a la investigación, un 33,7% de la población encuestada manifestó que había estado realizando alguna tipo de dieta y que esta proporción fue mayor en las mujeres y conforme aumentaba la edad. Este estudio proporciona también porcentajes de consumo de alimentos enriquecidos y suplementos vitamínico-minerales. En ambos casos, de consumo continuo o de forma estacional, el porcentaje de mujeres que consumían vitaminas o minerales fue mayor que el de los hombres.
- Oakes (2003) sostiene que las mujeres jóvenes en la evaluación de alimentos dan más importancia al contenido en grasa y presentan actitudes muy negativas hacia ello, mientras las mujeres mayores (74 años de media) prestan más atención a otras características de los alimentos también, tales como el contenido en fibras y en sodio.
- Martín (2003) defiende que las decisiones de los individuos aparecen influidas por un amplio conjunto de factores económicos, sociales, demográficos, tecnológicos y culturales, especialmente la estructura familiar.
- Roininen *et al* (1999) desarrollaron unos cuestionarios para medir las actitudes en relación con la salud y el sabor, con el objetivo de valorar la orientación del consumidor hacia las características saludables y hedónicas de los alimentos. Esta investigación ha confirmado que la edad y el género afectan las respuestas; las mujeres están más interesadas en los aspectos salud y sabor de los alimentos que los hombres de un lado, y los jóvenes están menos interesados en el aspecto salud de los alimentos que los mayores pero presentan más interés que ellos cuando se trata del sabor.

- Fagerli y Wande (1999) presentan teorías sobre la diferencia de género en relación con los alimentos y la salud según dos encuestas realizadas en Noruega. Los resultados indican que las respuestas de las mujeres, en relación con los constituyentes de una dieta saludable, y la frecuencia de consumo de algunos alimentos, han sido menos relacionadas con las variables socio-económicas que las de los hombres. Las mujeres en general han parecido, también, más dispuestas a cambiar sus hábitos de consumo siguiendo las recomendaciones dietéticas y como personas más informadas sobre la salud gracias al uso de más fuentes de información.

3.7. Factores de entorno que facilitan la innovación de las empresas de alimentación

La innovación de productos y su adopción de ve favorecida por los siguientes factores.

- **Preocupación por la salud.** En la sociedad actual existe una preocupación creciente por **la salud** y por el medio ambiente (Martínez-Carrasco *et al.*, 2004). Existen tiendas especializadas en la venta de productos naturales, complementos alimenticios, vitaminas, minerales y otros oligoelementos. Existen ya, **cadena de tiendas** con nombres sugestivos relacionados a la naturaleza, a la biología y a la salud como Naturhouse, por ejemplo. Asimismo, surgen producto como Sveltesse de Nestlé, yogur “Bio”, Actimel, Danacol o Activia de Danone, galletas y zumos enriquecidos, entre otros. Estos aparecen ante las nuevas tendencias en la alimentación y con ello las nuevas demandas de los consumidores.
- **Preocupación por la estética.** Estos nuevos alimentos intentan responder a una creciente demanda de un cada vez más amplio colectivo de consumidores, quienes tras haber visto aumentar considerablemente su esperanza de vida y su poder adquisitivo, e

intentan elevar o mantener su rendimiento físico y mental. Se puede decir que los alimentos dietéticos se sitúan entre la necesidad y la moda, puesto que responden también al movimiento “Fitness” que se caracteriza por la búsqueda de algunos de los siguientes elementos: delgadez, belleza, energía, salud, lo natural y la tendencia vegetariana. (Boucher, 1999)

- **Prácticas deportivas.** En los últimos años se ha observado un aumento actividades deportivas que se constata en el notable aumento en el número licencias deportivas de los últimos años. Mayor actividad deportiva supone mayor demanda de alimentos dietéticos y funcionales. (Martin, V. J. 2003)
- **Culto al cuerpo** es de los factores que más han influido en las nuevas tendencias alimentarias. La gente aspira a tener un cuerpo bello que afecta a la elección de los alimentos (Díaz, I. 2003).
- **Sistema educativo.** El sistema educativo influye en la determinación de los valores culturales moldeando, entre otros aspectos, la conducta del individuo frente a los actos de consumo: *“los consumidores van a estar cada vez más preparados para distinguir entre los productos, las marcas y los establecimientos de venta que se les ofrecen, y van a estar en mejores condiciones para demandar y exigir aquellos bienes y servicios que realmente desean, con las características y atributos que más pueden satisfacerles y en los lugares y condiciones que más les interesen”* (Alonso y Grande, 2010).
- **Medios de comunicación.** Los medios de comunicación repercuten en gran número de decisiones de consumo. Por una parte, la publicidad insertada en televisión, radio o prensa tiene como objetivo fundamental captar la atención de individuos para desencadenar, con posterioridad, el consumo del bien o servicio anunciado (Martin, V. J. 2003). Además, por otra parte, el contenido de la programación, tanto en medios audiovisuales como escritos, también influye en el mercado de deseos

hasta el punto que pueden demandarse bienes o servicios que ni siquiera se comercializan en el mercado, pero que han aparecido en alguno de los contenidos de los medios de comunicación.

- **Factores demográficos.** El consumo de productos dietéticos y todas las decisiones de consumo en general, se encuentran influidas por los factores demográficos, tal como la modificación de la estructura de edades. El análisis de la información estadística referida a la esperanza de vida al nacimiento no deja ninguna duda sobre el progresivo avance en la duración de la vida en España en las últimas décadas, que actualmente se sitúa en 75 años para los varones y en 82 años para las mujeres. El progresivo aumento de los años de vida estará acompañado de la prolongación de todo el conjunto de necesidades y, por tanto, ofrecer una explicación a determinados comportamientos que se han producido en la demanda de ciertos productos (Martin, V. J. 2003). Sirvan como ejemplo el descenso en el consumo de bienes destinados a los recién nacidos o el incremento de las compras en los artículos propios de personas de la tercera edad como en los productos dietéticos. Según Alonso y Grande (2010), el consumo difiere notablemente en función de la edad y, lógicamente, la dinámica de los grupos producirá significativas transformaciones en el consumo.

Se observa también la aparición de “gente mayor joven”. Es decir, personas de edades elevadas pero con gustos y hábitos de compra correspondientes a personas más jóvenes. Las consecuencias sobre los mercados son muy variadas: cosméticos y productos rejuvenecedores, productos alimentarios dietéticos, productos deportivos, etc.

PARTE II.

El mercado de los productos lácteos. Evolución y perspectivas.

4. El mercado de los productos lácteos.

4.1. La leche y los Productos lácteos.

Por sector lácteo se entiende el sector industrial elaborador de productos alimenticios procedentes de la leche. Los tipos de industrias y de productos finales que se encuadran dentro de este sector, principalmente, fabricación de leche envasada para consumo, queso, yogur, mantequilla, helados y postres lácteos (Guía de Mejores Técnicas Disponibles en España del sector Lácteo. Secretaría general de Medio Ambiente.2005).

El sector lácteo se divide principalmente en dos tipos de **productos**, la leche de consumo, por un lado y por otro todos sus derivados, como la mantequilla, queso, yogur, nata, postres lácteos y helados.

Los lácteos son productos que se elaboran con leche tratada y estandarizada y otros ingredientes que les aportan distintas características como cremosidad, textura, diferentes sabores, etc.

Para conservar estos productos se utilizan distintos procesos o tratamientos como la pasteurización o procesos UHT (para larga conservación).

Bajo el nombre de productos lácteos se pueden encontrar gran cantidad de productos como natillas, mousses, yogures, cuajadas, flanes. Etc.

La oferta de productos dentro del sector lácteo es muy amplia y ha ido aumentando con la aparición de nuevos productos llamados 'Alimentos Funcionales' (como leches enriquecidas, yogures "bio"...) ya que este sector es pionero en su desarrollo.

La amplia gama de productos que encontramos en el sector pone de relieve que la innovación en el sector es muy intensa; en los últimos años han

aparecido yogures desnatados, con bifidus, con cereales y muesli, son soja y fibra, con vitaminas, etc.

Además de nuevos productos, también se está produciendo una fuerte innovación en cuanto a los sabores, texturas, envases y formas de presentación de estos productos, etc.

A pesar de que en los últimos años el mayor crecimiento de las ventas se ha dado en leches desnatadas y enriquecidas los yogures son líderes en alimentos funcionales ya que aportan gran cantidad de beneficios para la salud.

En Europa, la leche, los yogures y los productos derivados de la fermentación de la leche se venden más que los otros productos, por lo que el sector lácteo es el pionero y ocupa 65% de todas las ventas. (Silveira Rodríguez, M.B. et al., 2003).

4.2. El consumo de derivados lácteos en España. Evolución de la cuajada.

Los países mas consumidores de productos lácteos a nivel mundial se corresponden con EEUU, India y Rusia. España es el séptimo país productor de leche de la Unión Europea, tras Alemania, Francia, Reino Unido, Países Bajos, Italia y Polonia. “(La alimentación en España 2010”.MERCASA).No obstante, presenta un déficit importante de leche en relación con el consumo ya que la cuota de producción establecida por la Unión Europea resulta insuficiente. Apenas se produce el 45% del consumo, por lo que se ve obligada a importar grandes cantidades de leche. El consumo anual de leche es de aproximadamente 9,5 millones de toneladas de leche.

En España, el consumo de lácteos es distinto al de la mayoría de los países ya que el principal consumo es de leche líquida y productos lácteos refrigerados , mientras que el consumo de quesos y mantequilla es mucho menor.

En los últimos años ha disminuido el consumo de leche líquida en España, por percepciones negativas sobre su consumo sobre la salud, especialmente de leche entera.

La leche de vaca se destina mayoritariamente al consumo en fresco mientras que la de cabra y la de oveja se destinan principalmente a producir queso y derivados lácteos.

Según el Panel de Consumo Alimentario y el Observatorio del Consumo y la Distribución Alimentaria del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, el consumo actual de leche líquida en España es de 79,3 litros por persona y año, frente a los 97,7 litros de leche líquida per capita consumidos en 2001. La media europea está en torno a los 88 litros y, para tener una referencia, el país que más leche líquida consume es Irlanda, con 182 litros por persona y año. (Plan de nutrición y comunicación “Lácteos insustituibles “ del Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente, 2012).

En cuanto al consumo de queso en España es de los más bajos de Europa, con 6,5 kilos por persona y año, si bien en 1984, era de 4,4 kilos.

Respecto al resto de productos lácteos, parece que su consumo genérico se sostiene gracias a los nuevos productos enriquecidos y funcionales, yogures y leches fermentadas (Plan de nutrición y comunicación “Lácteos insustituibles “ del Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente, 2012).

Según los datos del Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino los derivados lácteos y la leche, junto con las frutas frescas, son los productos que más se consumen en los hogares. La leche y los derivados lácteos ascendieron en el año 2008/2009 a 112 kg o litros por persona y año lo que supuso un gasto per capita de 181,5 euros por persona y año en dichos productos.

Consumo per capita (Kgs_Litros/persona/año)	Alimento	Gasto per capita(Euros/persona / año)
112,5	Leche y derivados lácteos	181,5
94,9	T.Frutas frescas	129,6
81,7	T.Hortalizas y patatas frescas	108
52	Agua de bebida envasada	11,1
50	Total carne	332,7
42,3	Bebidas refrescantes y gaseosas	33,6
38	Pan	98,1
27,5	Total pesca	194
14,2	Total aceite	32,2
10,1	Total vinos y espumosos	23,2
8,7	Huevos kgs	17,6
0,3	Bebidas alcoholicas alta graduación	9,3

Tabla nº2. Consumo y gasto per capita entre julio del 2008 y junio del 2009 en España

Fuente: Datos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Marino

Según el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino (2008-2009) la leche esterilizada, que supone el 96% de la categoría de Leche Líquida, descendió su presencia en el hogar un -3,0%. En contraposición, los Derivados Lácteos fue el grupo que mas creció en el último año (+1,8%), como consecuencia principalmente de los incrementos de: Bifidus+Leche Fermentadas (+5,4%), Yogurt (+1,6%) y del Queso (+2,2%).

En el año 2010 la producción de nata de consumo directo se elevó a 139.200 toneladas, mientras que la de mantequilla 37.800 toneladas, la de quesos de leche de vaca (sin incluir mezclas con otras leches) 122.700 toneladas y la de yogures o leches acidificadas 748.200 toneladas.

Durante el mismo año se comercializaron más de 918.200 toneladas de productos lácteos, por un valor que se acercó a 2.260 millones de euros, de los que el 81,9% correspondió al segmento de yogures y el restante 18,1% a los postres lácteos (MERCASA,2010).

En los años 2009 y 2010 los postres lácteos más consumidos a nivel nacional fueron el flan seguido de las natillas. Muy por detrás le siguieron los postres con nata como las copas. El consumo de cuajada fue de los minoritarios.

Consumo nacional de postres lácteos frescos en hogares				
	Volumen (T)		Valor (Millones de euros)	
	2009	2010	2009	2010
Flanes	42.765,47	44.360,83	105,66	95,83
Natillas	41.223,43	40.100,77	103,18	104,48
Postres con nata	17.340,81	17.416,47	42,66	41,19
Crema de chocolate	13.569,18	14.593,15	33,31	32,84
Cuajadas	8.687,79	9.741,95	24,49	25,83
Crema catalana	1.121,04	1.202,49	5,26	5,63

Tabla nº3. Consumo nacional de postres lácteos frescos en hogares.
Fuente: Datos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Marino

En cuanto a la evolución del consumo de cuajada en España se puede observar como durante los últimos años ha ido descendiendo desde 14,093 millones de kg consumidos en el año 2004 hasta un 9,469 millones de kg en el año 2011.

AÑO	CONSUMO		GASTO	
	TOTAL (Millones de kg)	Per capita (kg)	TOTAL (Millones de euros)	Per capita (euros)
2004	14,093	0,33	37,064	0,84
2005	11,851	0,27	30,708	0,74
2006	11,04	0,25	27,732	0,63
2007	11,057	0,24	27,446	0,62
2008	9,652	0,23	26,641	0,61
2009	8,687	0,21	24,493	0,55
2010	9,741	0,21	25,826	0,56
2011	9,469	0,21	26,72	0,57

Tabla nº4. Evolución del consumo de cuajada en España desde el año 2004 hasta el 2011.
Fuente: Elaboración propia. Datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente.

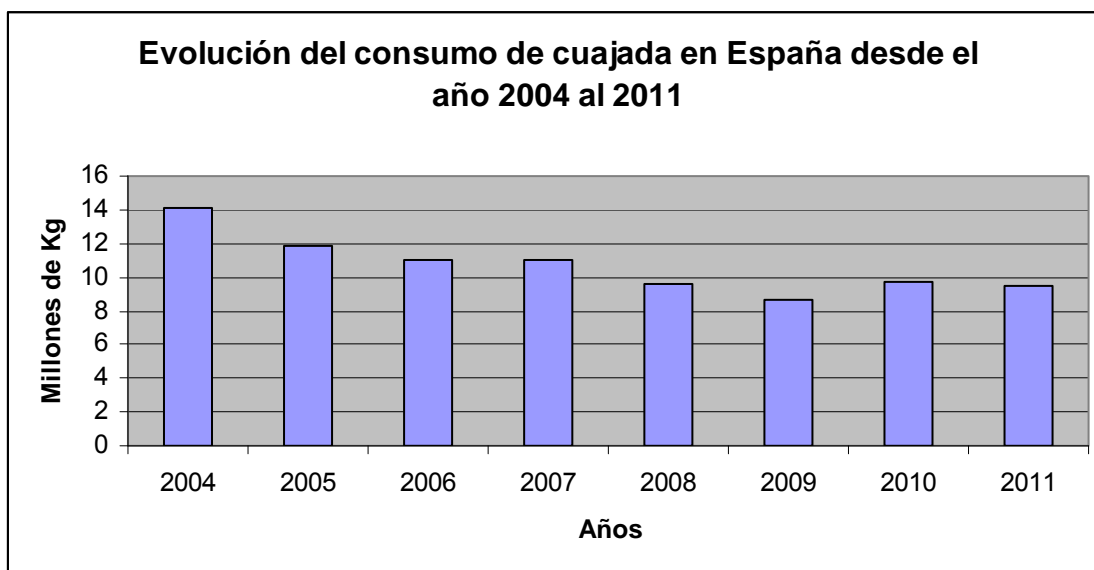


Figura nº 2. Gráfico de la evolución del consumo de cuajadas en España desde el año 2004 hasta el año 2011. Fuente: Elaboración propia. Datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente.

Ante esta situación del mercado de cuajada, las empresas del sector pueden probar estrategias de precio, producto, distribución y comunicación para romper la tendencia decreciente en el consumo. También pueden innovar atributos del producto, orientación que constituye la investigación principal de este proyecto.

4.3. El consumo de derivados lácteos en Navarra. Evolución de la cuajada.

Según datos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural Marino el consumo de leche líquida en Navarra en el año 2008 fue de 85,15 litros per cápita, cifra que se encuentra por encima de la media nacional que fue de 78,05 kilos. También se situaron por encima de la media nacional otras comunidades como Asturias (96,93 litros per capita), Castilla y León (105,47); País Vasco (94,16); Extremadura (93,86); La Rioja (90,66); y Cantabria (90,02). El menor consumo se observó en Valencia con una media de 69,29 kilos por habitante y año.

El consumo de derivados lácteos en Navarra es menor que el de la media nacional y supuso un gasto de 103,8 euros per capita en el año 2010 lo que

se corresponde con un 7,4 % del gasto total en alimentación. La desviación con la media nacional fue de -15,3 puntos.

4.3.1. Origen de la cuajada. Postre tradicional.

La cuajada es un derivado lácteo que tiene su origen en la zona montañosa norte de Navarra, concretamente en el valle de Ulzama.

Ésta era elaborada por pastores que, tras calentar la leche de oveja en vasijas de madera (Kaikus) introducían una piedra candente que le aportaba su sabor característico. Seguidamente, añadían cuajo procedente de los corderos y de ésta forma conseguían la conservación de la leche durante largos periodos.

El cuajo son enzimas, principalmente renina, que se extraen de uno de los 4 estómagos de los rumiantes (del abomaso). Hoy en día, en la industria alimentaria, que procesa grandes cantidades y volúmenes de lácteos, se puede elaborar con enzimas artificiales (cuajo artificial) producidas en laboratorio, y distintos aditivos consiguiendo de ésta forma diferentes texturas, consistencias y sabores.



Existen distintos tipo de cuajo que tienen su origen en animales, en vegetales (por ejemplo el cardo) y encimas de laboratorio.

El valor nutritivo de la cuajada es muy parecido al de la leche con la que se ha elaborado. La cuajada contiene proteínas de alto valor biológico y grasa

saturada. El porcentaje de grasa depende de la procedencia de la leche con la que se ha elaborado (si es leche de oveja la cuajada presentará casi el doble de grasa que si ha sido elaborada con leche de vacuno). Además contiene lactosa, calcio fácilmente asimilación, vitamina A, B2 D y E.

La composición nutricional aproximada por unidad de cuajada de unos 125 gr elaborada con leche de vaca es:

Calorías	Proteínas (g)	Grasas (g)	Hidratos de carbono (g)	Calcio (mg)	Vit. B2 (mg)	Vit. A (mcg)	Vit. D (mcg)
115	5,6	6,6	8,8	209	0,24	55	0,16

Tabla nº5. Composición nutricional (1 unidad de 125 gr. -cuajada de leche de vaca)
Fuente: Eroski Consumer

La leche y los productos lácteos presentan cualidades nutritivas importantes y esenciales para la salud en las distintas etapas de la vida y son productos fáciles de consumir. La cuajada, al tener sus proteínas coaguladas es más digestiva que la leche líquida.

El consumo de cuajada en Navarra es mayor que en otras zonas de España por su carácter tradicional.

La evolución de su consumo (según los datos analizados del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente) a diferencia del consumo nacional, ha ido aumentando en los últimos años pasando de un consumo de 0,334 millones de kg en el año 2004 a 0,533 millones de kg en el año 2010. No obstante, desde 2.008 el éste se contrae. Este comportamiento observado invita a pensar sobre la conveniencia de la innovación del producto para recuperar el mercado perdido.

A continuación se puede observar la evolución del mercado de cuajada en Navarra en los últimos años.

AÑO	CONSUMO		GASTO	
	TOTAL (Millones de kg)	Per capita (kg)	TOTAL (Millones de euros)	Per capita (euros)
2004	0,334	0,58	1,065	1,91
2005	0,326	0,55	1,076	1,79
2006	0,347	0,58	1,265	2,08
2007	0,438	0,76	1,409	2,42
2008	0,543	0,9	1,731	2,87
2009	0,521	0,82	1,612	2,57
2010	0,533	0,84	1,394	2,19
2011	0,411	0,68	1,217	2

Tabla nº6. Evolución del consumo de cuajada en Navarra desde el año 2004 hasta el años 2011. Fuente: Elaboración propia. Datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente.

En la siguiente figura se puede observar gráficamente el descenso del consumo de cuajada a partir del año 2008.

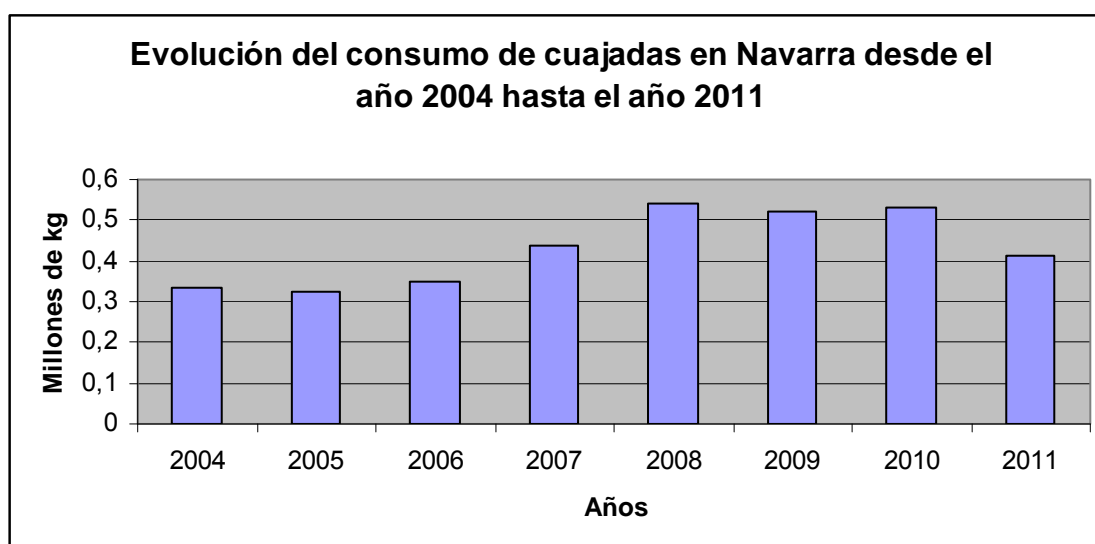


Figura nº3. Gráfico de la evolución del consumo de cuajadas en Navarra desde el año 2004 hasta el año 2011. Fuente: Elaboración propia. Datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente.

Parte III.

Hábitos, actitudes y tendencias innovadoras del consumidor en Pamplona.

5. Análisis de las tendencias innovadoras en Pamplona.

5.1. Objetivos de la investigación.

La tercera parte de este proyecto consiste en un estudio empírico sobre los hábitos de alimentación, las actitudes de los consumidores y la valoración del interés de nuevas variedades de cuajada que podrían lanzarse al mercado para cambiar la tendencia observada en las ventas en los últimos años.

El objetivo principal de la investigación es valorar el grado de aceptación de diseños innovadores de leche cuajada. Se medirá con una muestra de población el interés que podrían tener diferentes sabores; natural, caramelo y fresa; diferentes envases; cerámico y plástico, y distintos tamaños; 125 g. y 500 gr.

El comportamiento del consumidor – hábitos, actitudes - es un factor importante que puede explicar sus tendencias a consumir productos nuevos. Por este motivo en la investigación también se miden las tendencias innovadoras de los consumidores en materia de alimentación, la valoración de atributos de los alimentos, consumos que realizan, algunos hábitos, así como identificadores sociodemográficos, como edad, género, etc. que podrían ser utilizados por las empresas para dirigirse al mercado.

5.2. Metodología.

5.2.1. Obtención de la información. Diseño del cuestionario.

En primer lugar se definió el **tipo de información necesaria, esencialmente hechos o comportamientos** y seguidamente se decidió el **tipo de cuestionario que se iba a realizar y como se administraría**. En este caso se optó por un cuestionario estructurado y fácil de responder en el que se utilizaron escalas y fue adaptado a personas de todo tipo de edades.

La encuesta como método de obtención de información ofrece una serie de ventajas como en la estandarización de las preguntas, obtención de respuestas homogéneas, su facilidad de administración y también permite recoger información que no es directamente observable. Además facilitan el posterior tratamiento de datos ya que se puede codificar la encuesta y se pueden convertir a números aspectos cualitativos.

Teniendo en cuenta los objetivos del estudio el cuestionario se estructuró en tres partes. La primera parte se destinó a recoger información sobre las actitudes de los consumidores hacia las innovaciones alimentarias, y sobre sus hábitos de compra y consumo. Para ello se utilizaron las preguntas número 1,2 3,4 ,5 y 6 del cuestionario.

Para recoger la información que permitió caracterizar al tipo de consumidor por su comportamiento se realizaron diversas preguntas sobre

Hechos y comportamientos objetivos:

- Si es comprador o no de una lista de productos innovadores y de cuajada (pregunta 1).
- Para conocer si suele salir a comer acompañado o no, si suele comer fuera del hogar los fines de semana y en qué establecimientos come (pregunta 3,4 y 5).

Opiniones o juicios: En algunas de las preguntas se pidió al encuestado que contestara en una escala según el grado de importancia de diferentes aspectos o que indicara su opinión o grado de acuerdo ante distintas afirmaciones (pregunta 2 y 6).

La segunda parte del cuestionario se destinó al **estudio del producto ideal**. Inicialmente se realizó una fase cualitativa en la que se seleccionaron los

atributos o características del producto, la cuajada, y los niveles que éstos podían tener.

Se seleccionaron 3 atributos básicos del producto: El sabor, el tamaño y el tipo de envase y los diferentes niveles que podía tener. En este caso, se optó por 3 atributos básicos y se establecieron 3 niveles para los dos primeros y 2 para el tercero cada uno.

ATRIBUTOS	NIVELES		
A1 Sabor	natural	caramelo	fresa
A2 Tamaño envase	125g	250 g	500 g
A3 Tipo de envase	plástico	cerámica	

Tabla nº7. Atributos que fueron seleccionados para el estudio

Con estos niveles se podrían diseñar 18 posibles cuajadas (3x3x2). Dado que es un número muy elevado, para consultar a los encuestados, se seleccionó un número reducido de combinaciones de atributos a través de un diseño factorial con el programa SPSS.

Se obtuvieron 9 combinaciones de atributos, es decir, 9 diferentes cuajadas definidas por sus atributos y sus niveles correspondientes de manera que permitieran obtener las utilidades de cada uno de sus niveles. Esto fue representado en el cuestionario mediante la pregunta número 7.

Finalmente, se recogieron las características del encuestado y de su hogar con el objeto de caracterizar la tipología de consumidores que tienen las mismas preferencias. Algunos de los identificadores que figuran a continuación ya han sido justificados en la revisión bibliográfica. Otros son de uso común en estudios empíricos.

- Su año de nacimiento (p.8)
- Cuantas personas viven en su casa (p.9)

- Cuantas personas trabajan fuera del hogar (p.10)
- Tramo de edad al que pertenece (p.11)
- Género (p.12)

5.2.2. Diseño del muestreo.

La variable edad se revelado muy importante en los procesos de adopción de innovaciones, motivo por el que es la básica en el diseño del muestreo. El método de muestreo fue elegido teniendo en cuenta las características de la población de Pamplona objeto del estudio. Para obtener una muestra representativa es necesario tener presencia suficiente de todos los niveles de edad. Por esta razón se decidió que el muestreo fuera aleatorio y estratificado por edades (Menores de 35 años, de 35 a 64 años y mayores de 64 años).

Dicha estratificación, a pesar de que necesita una mayor información, permite reducir el error cometido en el análisis. Dada la dificultad de conseguir una muestra totalmente aleatoria, una vez calculados los tamaños muestrales de cada estrato finalmente se estableció un muestreo por cotas.

Cálculo del tamaño muestral.

En primer lugar se determinó la población que se iba a muestrear que se corresponde con Pamplona y seguidamente se eligió el tamaño de la muestra gracias a la cual se estimaron las características de la población. El método analítico que se utilizó para decidir el tamaño muestral fue el siguiente:

Dado que la población es de más de 100.000 personas se considera, a efecto de muestreo, infinita. El tamaño muestral necesario para estimar una proporción viene dado por la fórmula.

$$n = \frac{\hat{p}\hat{q}k^2}{e^2}$$

En la que:

- n es el tamaño de la muestra
- k es un parámetro que se determina según la confianza deseada.
- P es la proporción en la población objeto de estudio. p q representa la heterogeneidad de la población (en este caso se asume 0,5 cada uno).

Tras fijar unos objetivos de error del 9% y confianza del 95,5% el tamaño de la muestra es de 123 personas en total.

$$n = 123 = (4 * 0,5 * 0,5) / 0,09^2$$

Afijación de la muestra (Reparto de la muestra por estratos)

Dado que población se encuentra repartida por estratos según la edad, el tamaño muestral de cada estrato de estudio se calculó en proporción al tamaño del correspondiente de la población original.

La población total de Pamplona, según el INE y en el año 2011, era de 197.932 personas. El primer estrato, correspondiente a las personas menores de 35 años presentaba un total de 76.108 personas entre hombres y mujeres. El segundo estrato en el que se dividió la población comprendía a las personas entre 35 años y 64 años y presentaba un total de 83.221 personas. Por último, el tercer estrato correspondía a la gente mayor de 65 años que era de un total de 38603 personas entre los dos géneros. Los valores de población de cada estrato se pueden observar en la tabla nº8.

Población de Pamplona por edades							TOTAL
De 0 a 4	De 5 a 9	De 10a 14	De 15 a 19	De 20 a 24	De 25 a 29	De 30 a 34	Menor 35
9354	9331	8682	8944	10569	13544	15684	76108
De 35 a 39	De 40 a 44	De 45 a 49	De 50 a 54	De 55 a 59	De 60 a 64		De 35 a 64
15910	15653	14740	13210	11847	11861		83221
De 65a 69	De 70 a 74	De 75 a 79	De 80 a 84	De 85 a 89	De 90 a 94	Mayores de 95	Mas de 65
10341	8115	8031	6126	3853	1568	569	38603

Tabla n º8. Población de Pamplona en el año 2011 por edades.
Fuente: Elaboración propia, datos del Instituto Nacional de Estadística

Siguiendo estas proporciones el número de encuestas realizadas por cada estrato fue de 47 en el caso de los menores de 35 años, 52 en las personas de 35 a 64 años y 24 a las personas de más de 64 años.

	Población	Proporción	Número de encuestas
0-34 años	76108	0,38451589	47
35-64 años	83221	0,42045248	52
Más de 64 años	38603	0,19503163	24
Total	197932	1	123

Tabla n º9. Resumen de la población total de Pamplona por estratos y el número de encuestas correspondiente.

Fuente: Elaboración propia, datos del Instituto Nacional de Estadística

La recogida de la información fue mediante cuestionario autoadministrado.

5.2.3. Metodología del análisis de datos univariante y multivariantes.

5.2.3.1. Univariantes.

El objetivo del estudio es buscar una tipología de respuestas en los diferentes aspectos considerados en el cuestionario e identificar las características de consumidores que tienen respuestas semejantes. Por ejemplo, los que valoran de forma semejante la importancia de características de un producto a la hora de comprar y detectar cuales son las características que tienen en común, por ejemplo la edad, o el género. O estudiar si hay diferentes actitudes ante los productos de alimentación innovadores, detectar quienes tienen una u otra actitud e identificados por algunas de las características personales recogidas en la encuesta.

No se pueden analizar todas las preguntas con la misma metodología dado que los objetivos son diferentes y se han utilizado distintos tipos de escalas. Unas son categóricas como las que recogen el consumo habitualmente, esporádicamente o no consume. En otras preguntas se ha utilizado una escala de 1 a 10 que se puede considerar métrica o cuantitativa.

Para el análisis de cada pregunta por separado se utilizan las técnicas descriptivas clásicas:

Con variables categóricas: Frecuencias y porcentajes

Con variables métricas:

- medida de posición central la media
- medida de dispersión o de variedad de respuestas: desviación típica , valor mínimo y valor máximo

Para el análisis de un tema se considera que puede haber relación entre las preguntas que recogen diversos aspectos del mismo y se utilizan dos familias de métodos multivariantes: los análisis factoriales y el análisis de clasificación o

análisis cluster. Estos métodos se utilizan de manera complementaria para obtener una imagen más clara de los datos. (Abascal y Grande 2.009).

5.2.3.2. Métodos multivariantes.

Son un conjunto de métodos descriptivos que analizan simultáneamente un conjunto de variables de la misma naturaleza, métrica o categórica, pero todos del mismo tipo, buscando la estructura de respuestas al conjunto. Analizan las relaciones entre las variables y las combinan buscando los elementos comunes y eliminando las redundancias.

Obtienen factores que son variables artificiales que se obtienen a partir de las variables analizadas. Los factores se obtienen de forma automática por los programas informáticos como combinación lineal de las variables analizadas. El primer factor es el que explica mejor las diferencias entre las observaciones o encuestados. Recoge lo que tienen en común las variables analizadas eliminando las redundancias. Un factor no se puede medir directamente, es una variable artificial pero se interpreta en función de su relación con las variables del análisis.

Los factores se obtienen de manera que mantengan la máxima cantidad posible de la información contenida en las variables iniciales y la medida de la cantidad de información que recoge cada factor es su varianza.

Se ordenan de mayor a menor cantidad de información de manera que se puede prescindir de los últimos factores manteniendo gran parte de la información inicial con un pequeño número factores.

Otra característica de los métodos factoriales es que obtienen representaciones gráficas simplificadas de las filas y de las columnas de una tabla, es decir de las observaciones y de las variables o de las categorías. Los ejes de esta representación son las variables sintéticas o factores. Estos gráficos ofrecen una representación gráfica de las semejanzas entre los encuestados en sus

respuestas a un gran número de preguntas o variables y de las relaciones entre las respuestas. Permitiendo detectar si los que eligen una respuesta a una de las preguntas eligen, en general las mismas respuestas o diferentes en la otras.

Como la importancia de los factores es decreciente, el primero es el que mantiene más información, el segundo más que el tercero y así sucesivamente. Generalmente se tiene en cuenta un pequeño número de factores que proporcionen el porcentaje de información que se considere suficiente en cada caso. Así, se obtienen representaciones de dimensión reducida, combinando 2 factores, que conservan el máximo de la información inicial de la tabla. Sobre los gráficos se pueden estudiar las proximidades entre las variables o entre las categorías y los factores lo que permite interpretar las relaciones entre éstos.

Los análisis consienten una pérdida de información para ganar en significación. Las representaciones gráficas son simplificaciones o los resúmenes más informativos, planos factoriales, que pueden presentar pequeñas deformaciones por lo que se acompañan de indicadores de calidad de representación de los elementos. Un encuesta que inicialmente se describe por un gran número de en variables, se puede describir a través de dos o tres factores acompañados de una medida de la calidad de representación.

Generalmente cuando se dispone de muchos encuestados observaciones no interesa representar a cada uno de estos si no el centro o media de grupos de encuestados descritos por una característica como puede ser el género o la categoría de edad.

Se denominan variables activas aquellas que recogen la información que se trata de analizar y que contribuyen a la formación de los factores y por lo tanto de los ejes representaciones gráficas.

También se pueden representar sobre los gráficos factoriales variables, categorías y observaciones que no intervienen en el análisis pero que al situarse sobre los gráficos facilitan la interpretación. Esto resulta muy útil en el

análisis de encuestas ya que se puede estudiar un tema por ejemplo la opinión sobre la innovación en los alimentos y luego relacionar las diferentes opiniones con distintas características de los encuestados definidas por las categorías como el nivel de edad y nivel de renta. Estos elementos se denominan ilustrativos o suplementarios.

Hay varios métodos factoriales que se diferencian fundamentalmente por la naturaleza de los datos a analizar. El análisis adecuado es:

- Análisis de Componentes Principales cuando las variables son métricas o cuantitativas.
- Análisis de Correspondencias Múltiples cuando las variables son categóricas.

Análisis de Componentes Principales (ACP)

Esta técnica de análisis factorial se utiliza para analizar tablas de observaciones x variables cuantitativas. Las preguntas medidas con un escala de 1 a 10 se pueden considerar como cuantitativas. La información que analiza es la matriz de correlaciones entre las variables.

Los factores o ejes se interpretan en función de las variables con los que están más correlacionados. Los primeros factores son las variables que más diferencian a los encuestados en relación al tema estudiado, bien sea de opinión, comportamiento o actitudes. Para su interpretación se analizan las coordenadas de las variables sobre el eje o factor ya que esta coordenada es su correlación con él. Las representaciones gráficas permiten estudiar las relaciones entre las variables, entre los factores y las variables y entre las observaciones (encuestados).

Se utilizara para estudiar,

- Las relaciones entre las variables analizadas a través de sus correlaciones. Ver si cuando se valora alto una característica también se concede valor alto o bajo con las otras o no tienen relación entre si.
- Las semejanzas entre los individuos y detectar posibles grupos que tienen opiniones, comportamientos o actitudes semejantes. Como en una encuesta se tienen muchas observaciones se representan solo el centro de las que tienen una misma categoría o característica personal. En este estudio se busca si existen tipologías de respuesta principalmente por nivel de edad y género aunque se incluyen alguna como lugar donde come durante la semana.

Para la interpretación hay que tener en cuenta que:

- Dos variables muy correlacionadas positivamente se sitúan muy próximas. Dos variables muy correlacionadas negativamente están muy alejadas. Si son independientes su distancia es de tipo medio.
- También se pueden representar las variables normadas y se interpretan las direcciones de modo que un encuestado, cuanto más se aleja del origen en la dirección de unas variables, mayor son los valores que toman dichas variables.
- La proximidad entre dos observaciones bien representadas indica que son semejantes en el sentido de que toman valores próximos en el conjunto de las variables.
- Una observación cuanto más se aleja del centro en la dirección de unas variables indica que esta observación toma en estas variables valores más altos, superiores a la media.
- El origen de coordenadas corresponde a la observación de tipo medio.

Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM).

Es un método factorial diseñado para el análisis de tablas de variables categóricas, como las tablas de una encuesta que describen un conjunto encuestados a través de las respuestas a un conjunto de preguntas cerradas que corresponden a las variables categóricas.

Estudia las relaciones entre un conjunto de categorías y como todos los métodos factoriales obtiene factores interpretables ordenados por su capacidad para diferenciar a los encuestados en sus respuestas en el tema estudiado. En este caso los porcentajes de información de cada factor son, en general, muy pequeños, y no son una buena medida de la calidad del análisis.

Obtiene representaciones gráficas de las observaciones y de las categorías sobre los ejes factoriales. Es decir, representa todas las categorías de respuesta a todas las preguntas analizadas sobre un plano lo que permite analizar que respuestas se suelen dar en las mismas personas y cuales no.

Estas representaciones gráficas, junto con los indicadores de calidad, permiten el estudio de las relaciones entre las categorías, entre los encuestados, y la caracterización de los encuestados por las categorías que han elegido. Más específicamente, el análisis permite el estudio de:

- La tipología de encuestados basada en sus semejanzas en las respuestas, es decir, en las categorías que han coincidido. Por ejemplo, estudiar el perfil de los consumidores y analizar en que se diferencian los consumidores de cuajadas de los no consumidores.
- Las relaciones entre las variables o preguntas de la encuesta y los factores o variables sintéticas combinación lineal de las categorías de respuestas. Por ejemplo si lo que más diferencia a los encuestados es su actitud innovadora o no, o es su actitud hacia la comodidad o depende más de los gustos alimenticios.

- Las relaciones entre las categorías de respuesta a las diferentes preguntas y sus semejanzas, su presencia simultánea en las respuestas de los mismos encuestados o bien, su asociación con las mismas categorías de respuestas a otras preguntas. Por ejemplo, detectar si los que consumen habitualmente productos preparados también son consumidores de lácteos, de preparados de fibras etc.

Los métodos de clasificación o análisis Cluster (AC)

El objetivo del análisis de clasificación es obtener grupos de observaciones o encuestados, denominados clases, semejantes en un conjunto de variables o de preguntas de una encuesta. Estas clases se describen por las variables o características propias de cada una y por las que las diferencian de las otras. En este estudio se trata de obtener clases de encuestados que tienen respuestas semejantes en relación a sus valoraciones de las características de un producto, o en sus utilidades.

Una vez obtenidas las clases de consumidores semejantes describen sus características y se analiza se diferencian unas de otras por algunas de las características de los consumidores como género y nivel de edad.

Si el conjunto que se desea clasificar está descrito por una sola variable la obtención de los grupos es sencilla. Por ejemplo, si la variable es métrica, como la edad en años un grupo estará formado por los que tomen los valores más altos. Los métodos de clasificación permiten obtener grupos homogéneos considerando simultáneamente gran número de variables o características para describir a los elementos que componen la población que se clasifica.

La clasificación considera que dos encuestados son semejantes y los asigna al mismo grupo si se parecen en sus respuestas al conjunto de las preguntas analizadas, no sólo en una. Además, no sólo obtiene los grupos o clases, sino

que los programas de clasificación proporcionan información que ayuda a interpretarlos.

- Para las variables cuantitativas: Se describe cada clase por los valores medios de las variables métricas en el interior de cada grupo y se comparan con los correspondientes valores en la muestra con el objetivo de analizar si hay diferencias significativas.
- Para las variables categóricas: Se obtienen los porcentajes de encuestados que han respondido con cada categoría en la clase y en la muestra y se estudia si hay diferencias significativas. También se analizan los porcentajes de encuestados que habiendo elegido una categoría se encuentran en la clase.

Los diversos métodos de clasificación se diferencian no solo por la forma de medir la forma de medir la semejanza y sino también por la técnica de agregación. Los métodos jerárquicos construyen un árbol de clasificación. El método ascendente consiste en formar inicialmente tantos grupos como encuestados, n grupos. El método une los dos grupos más próximos según alguna medida de proximidad o semejanza obteniendo así $n-1$ grupos. Se repite el proceso uniendo los dos más próximos y así sucesivamente. Si se busca una partición en tres clases se corta el árbol donde tenga tres ramas, se conserva los grupos determinados por la parte inferior del árbol y se describe esta partición.

Los métodos de clasificación clásicos se adaptan muy bien cuando las poblaciones están descritas por variables cuantitativas. Cuando se trata de encuestas en las que se utilizan variables categóricas antes de realizar la clasificación, se convierten los datos en cuantitativos realizando un análisis factorial. Si se consideraran todos los factores se mantendría la misma información pero en este caso es métrica.

Análisis conjunto (C.A.)

El Análisis conjunto (C.A.) es un conjunto de métodos estadísticos que permiten explicar las preferencias de los consumidores respecto de un producto o servicio, en función de las características de éste y deducir así la importancia de estas características en la apreciación global del consumidor.

Este método supone que el consumidor al realizar una elección entre diferentes alternativas percibe el producto como un conjunto de atributos o características y, asocia a cada nivel una utilidad subjetiva, de manera que la utilidad global que tiene el producto para el consumidor es una suma de las utilidades parciales de las características que la componen (modelo aditivo). Se supone que no hay interacción entre ellas.

El modelo de utilidad es compensatorio, en el sentido de que la pérdida de un nivel de una característica se puede compensar con una ganancia en el nivel de otra u otras. El consumidor está dispuesto a renunciar a parte de una característica si obtiene más de otra. El consumidor elige aquel producto que le procura una utilidad total mayor.

El C.A. mide la utilidad de cada uno de los atributos y también su importancia relativa en el conjunto de atributos estudiados. Permite determinar la combinación ideal de atributos de un producto y como se puede compensar o no, la pérdida de un atributo con otros de manera que el producto mantenga su utilidad o valor para el consumidor.

5.3. Resultados y discusión: Análisis e interpretación de los datos obtenidos.

5.3.1. Descripción de la composición de la muestra.

La muestra obtenida respeta las cuotas diseñadas por tramos de edad, con alguna más en el tramo de mayor edad dado que algunos no responden a las

preguntas sobre las cuajadas. Respecto al género, los hombres están subrepresentados, como es habitual, dado que las decisiones de compra recaen con más frecuencia sobre las mujeres. No supone un deterioro de la calidad del estudio ya que no se pretende hacer estimaciones sino descripción de actitudes sobre los productos innovadores y de las utilidades las características de las cuajadas.

Respecto al comportamiento de consumo 24 personas son consumidores habituales de cuajada (18,60 %) y 64 (49,61%) ocasionales. Existe un grupo de persona que no consumen este producto y que se corresponden con el 27,91%.

En cuanto a los productos ecológicos, se puede observar como es muy reducido el porcentaje de personas que los consumen habitualmente (8,53%) y aproximadamente la mitad de la muestra los consumen de forma ocasional.

Los platos preparados no son muy aceptados por los encuestados ya que únicamente los consume de forma habitual el 6,98% de la muestra.

Si se hace referencia a las leches enriquecidas se observa que más de la mitad no la consumen (65,12%).

Los productos light suelen ser consumidos de forma ocasional por un 41,86% de la muestra, el 30,23 % no los consumen y solo el 27,91 % los consume de forma habitual.

En cuanto a los cereales con fibra existe un 42,64 % que no los consume nunca mientras que el 34,88 % lo hace de forma habitual y el 22,48% solo ocasionalmente.

La cocina exótica es muy poco popular entre los encuestados ya que únicamente el 2,33 % la consume habitualmente frente a un 66,67 % que no lo

hace nunca. Por último, casi la mitad de la muestra no consume ensaladas preparadas nunca (48,845) mientras que un 35,66 % lo hace de forma ocasional y un pequeño porcentaje de forma habitual (13,18%)

A continuación se muestra en la tabla nº 9 los porcentajes y la frecuencia detallada de consumo de cada producto.

Tramo edad	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 35	47	36,43
De 35 a 64	52	40,31
Mayor de 64	30	23,26

Género		
Hombre	52	40,31
Mujer	75	58,14
missing category	2	1,55

Tamaño del hogar		
1 persona	10	7,75
2 personas	25	19,38
3 personas	26	20,16
4 personas	46	35,66
Más de 4 personas	22	17,05

Personas que trabajan		
Trabaja 1	22	17,05
Trabajan 2	58	44,96
Trabajan 3	24	18,60
Trabajan 4	5	3,88
Trabaja ninguno	20	15,50

Preparados		
Preparados no	58	44,96
Preparados ocasional	62	48,06
Preparados habitual	9	6,98
Leches enriquecidas		
Leche enriquecida no	84	65,12
Leche enriquecida ocasional	22	17,05
Leche enriquecida habitual	22	17,05
missing category	1	0,78
Cuajada		
Cuajada no	36	27,91
Cuajada ocasional	64	49,61
Cuajada habitual	24	18,60
missing category	5	3,88

Otros lácteos		
Olácteos no	38	29,46
Olácteos ocasional	51	39,53
Olácteos habitual	40	31,01
Productos ligth		0,00
Plight no	39	30,23
Plight ocasional	54	41,86
Plight habitual	36	27,91
Cereales con fibra		
Cereales fibra no	55	42,64
Cereales fibra ocasional	29	22,48
Cereales fibra habitual	45	34,88
Cocina exótica		
Exótica no	86	66,67
Exótica ocasional	39	30,23
Exótica habitual	3	2,33
missing category	1	0,78
Ensaladas preparadas		
Ensaladas no	63	48,84
Ensaladas ocasional	46	35,66
Ensaladas habitual	17	13,18

Tabla nº10. Porcentajes y frecuencias de consumo de los distintos productos

5.3.2. Perfil de consumidores

Para estudiar el perfil del consumidor se analizan simultáneamente las 9 variables que surgen de la pregunta 1 relativa a sus hábitos de consumo. Son preguntas cerradas con 3 posibles respuestas por lo que se utiliza el Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM).

Las preguntas de caracterización del consumidor como género, edad, tamaño del hogar, número de personas que trabajan fuera del hogar y lugar donde come habitualmente se consideran ilustrativas, es decir, una vez realizado el análisis se relacionan con los resultados para estudiar si el comportamiento está relacionado con estas características.

El ACM nos permite obtener los factores de diferenciación de los encuestados en cuanto a su comportamiento y obtener una tipología de consumidores, describir su comportamiento de consumo y caracterizarlos por sus características personales. Además se obtienen representaciones gráficas

simplificadas de las relaciones entre las categorías de respuesta a todas las preguntas.

Para la interpretación de los factores se utiliza la tabla proporcionada por el programa. Para las categorías de las variables tanto activas como ilustrativas se obtienen las coordenadas sobre los ejes y un indicador, valor-test, de si la coordenada es significativa o no.

Una categoría representa el centro de gravedad de las observaciones que la poseen. Si los individuos se reparten aleatoriamente, como toda la muestra, su centro de gravedad será próximo al del conjunto de observaciones, el origen. El valor test mide la distancia entre la coordenada del centro de las observaciones de la categoría (observación media) y el origen de coordenadas.

Esta distancia se expresa en términos de la distribución variable normal standard por lo tanto, al nivel de significación 5% la coordenada es significativa, distinta de 0, si el $\text{valor-test} > 1,96$ o el $\text{valor-test} < -1,96$. Cuando el $|\text{valor-test}| < 1,96$ la coordenada no se puede considerar que esta fuera del origen, no es significativa la posición de esa categoría. (Abascal y Grande 2.009).

El primer factor de diferenciación entre los encuestados es una actitud general hacia el consumo de estos productos. Diferencia entre los que, en general, no los consumen y los que lo hacen habitualmente. Se exceptúan los platos preparados y las ensaladas preparadas. Está muy relacionado con el género, las mujeres consumen más habitualmente estos productos nuevos que los hombres.

El segundo factor diferencia principalmente entre los que no consumen cuajadas, platos preparados, ni ensaladas preparadas y el resto. Los consumidores menores de 35 años manifiestan mayor consumo de estos productos que la media.

Etiqueta	Frecuencia	Factor 1	Factor 2	Valor-test 1	Valor-test 2
Ecológicos					
Ecológicos no	49	-0,75	0,34	-6,64	3,05
Ecológicos ocasional	68	0,53	-0,14	6,28	-1,66
Ecológicos habitual	11	0,08	-0,60	0,26	-2,08
missing category	1	0,17	-0,79	0,17	-0,79
Preparados					
Preparados no	58	-0,02	0,73	-0,16	7,46
Preparados ocasional	62	-0,07	-0,62	-0,77	-6,74
Preparados habitual	9	0,59	-0,44	1,81	-1,35
Leches enriquecidas					
Leche enriquecida no	84	-0,28	-0,15	-4,37	-2,26
Leche enriquecida ocasional	22	-0,12	-0,21	-0,62	-1,06
Leche enriquecida habitual	22	1,23	0,78	6,30	4,00
missing category	1	-0,61	-0,27	-0,61	-0,27
Cuajada					
Cuajada no	36	-0,57	0,79	-4,02	5,59
Cuajada ocasional	64	-0,10	-0,57	-1,14	-6,35
Cuajada habitual	24	1,01	0,36	5,48	1,93
missing category	5	0,55	-0,19	1,25	-0,43
Otros lácteos					
Olácteos no	38	-0,61	-0,22	-4,48	-1,59
Olácteos ocasional	51	-0,18	-0,18	-1,69	-1,69
Olácteos habitual	40	0,82	0,44	6,19	3,35
Productos lighth					
Plight no	39	-0,76	0,69	-5,63	5,15
Plight ocasional	54	-0,18	-0,47	-1,74	-4,53
Plight habitual	36	1,09	-0,04	7,68	-0,29
Cereales con fibra					
Cereales fibra no	55	-0,73	0,20	-7,13	1,91
Cereales fibra ocasional	29	-0,04	-0,76	-0,23	-4,63
Cereales fibra habitual	45	0,92	0,25	7,60	2,07
Cocina exótica					
Exótica no	86	-0,07	0,37	-1,14	5,94
Exótica ocasional	39	-0,07	-0,75	-0,55	-5,57
Exótica habitual	3	2,77	-0,94	4,84	-1,65
missing category	1	0,65	0,10	0,65	0,10
Ensaladas preparadas					
Ensaladas no	63	0,05	0,59	0,53	6,56
Ensaladas ocasional	46	-0,34	-0,52	-2,83	-4,38
Ensaladas habitual	17	0,76	-0,85	3,37	-3,76
missing category	3	-0,18	0,33	-0,31	0,58

Lugar donde come

En casa acompañado	92	0,00	-0,03	0,05	-0,62
En casa solo	28	-0,24	0,05	-1,45	0,27
En trabajo	8	0,63	0,18	1,82	0,54
Restaurante	1	1,55	0,46	1,55	0,46
Otros	0	0,00	0,00	0,00	0,00

Fin de semana

Come fuera	74	-0,03	-0,08	-0,36	-1,11
No come fuera	55	0,04	0,11	0,36	1,11

Tradicional

Sí tradicional	52	0,11	-0,02	1,00	-0,16
No tradicional	1	-0,61	-0,37	-0,61	-0,37
missing category	76	-0,07	0,02	-0,89	0,22

Comida rápida

Sí comida rápida	25	-0,42	-0,25	-2,31	-1,41
No comida rápida	0	0,00	0,00	0,00	0,00
missing category	104	0,10	0,06	2,31	1,41

Étnica

Sí comida étnica	26	0,19	-0,32	1,08	-1,82
No étnica	0	0,00	0,00	0,00	0,00
missing category	103	-0,05	0,08	-1,08	1,82

Vegetariano

Sí vegetariano	1	1,14	1,05	1,14	1,05
No vegetariano	0	0,00	0,00	0,00	0,00
missing category	128	-0,01	-0,01	-1,14	-1,05

Otros

Otros restaurantes	3	0,41	-0,71	0,72	-1,25
No otros restaurante	0	0,00	0,00	0,00	0,00
missing category	126	-0,01	0,02	-0,72	1,25

Tramo edad

Menor de 35	47	0,10	-0,23	0,83	-1,93
De 35 a 64	52	-0,09	0,18	-0,84	1,70
Mayor de 64	30	0,00	0,04	0,02	0,22

Género

Hombre	52	-0,38	-0,12	-3,55	-1,09
Mujer	75	0,25	0,08	3,29	1,12
missing category	2	0,66	-0,12	0,94	-0,17

Tamaño del hogar

1 persona (hogar 1)	10	-0,64	1,14	-2,09	-,74
2 personas (hogar 2)	25	-0,25	-0,15	-1,38	-0,86
3 personas (hogar 3)	26	0,36	-0,06	2,02	-0,33
4 personas (hogar 4)	46	-0,03	-0,06	-0,24	-0,52
más de 4 personas	22	0,21	-0,14	1,09	-0,74

Trabajan fuera del hogar					
Trabaja 1	22	0,05	0,30	0,27	1,54
Trabajan 2	58	0,12	-0,24	1,27	-2,45
Trabajan 3	24	0,06	-0,11	0,32	-0,58
Trabajan 4	5	0,03	-0,89	-0,08	-2,01
Trabaja ninguno	20	-0,50	0,72	-2,41	3,47

Tabla nº11. Frecuencias, coordenadas y valor-test sobre los dos primeros factores (La coordenada es significativa al nivel 5% si $|valor-test| > 1,96$)

La interpretación es más clara considerando los dos factores al tiempo, plano (1,2). Sobre el gráfico, que se ve en la figura nº4, se representan las categorías de respuesta a todas las preguntas analizadas. Se puede observar que, en general, los que responden no al consumo de uno de los productos también lo hace en el resto (representado en la figura nº4 con un círculo de color morado). Igual ocurre con los del consumo esporádico (resaltado un círculo de color verde).

Hay dos productos, los platos preparados y ensaladas preparadas, que están sobre el segundo eje, lo que significa que tampoco los consumen encuestados que en general consumen el resto de los productos.

Los consumidores habituales de todo tipo de productos son más esporádicos con los ecológicos.

Los consumidores habituales de cuajada también consumen más habitualmente que el resto otros lácteos, leche enriquecida, cereales con fibra y productos light (con un círculo de color rosa).

Se consume más entre las mujeres y entre los que comen fuera en el trabajo. No se puede asociar a ningún nivel de edad.

Los hogares de una sola persona se asocian con el no consumo de cuajadas y, en general, con el no consumo de los productos analizados. El consumo habitual está más presente en los hogares donde trabajan 3 personas.

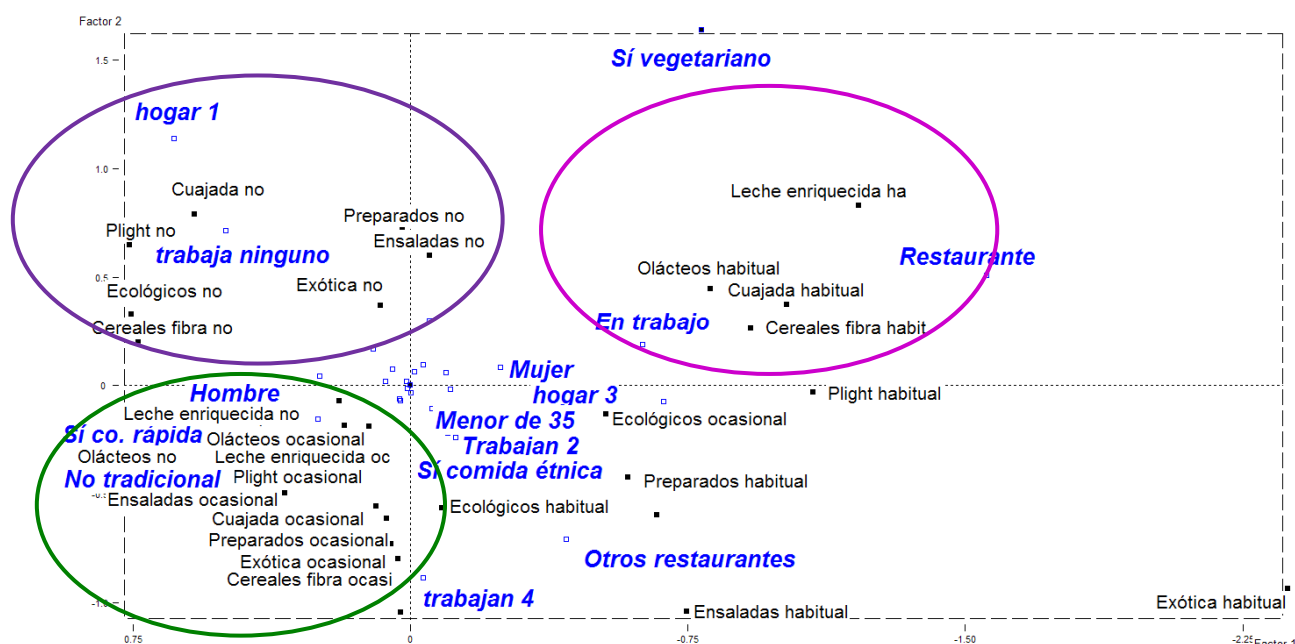


Figura nº4. Gráfico con la representación sobre el plano factorial (1,2) de las categorías de respuesta activas e ilustrativas significativas sobre algún eje (en azul) sobre los dos primeros factores.

5.3.3. Importancia de los atributos de los productos a la hora de comprar.

Se analizan ahora los atributos que los encuestados consideran más importantes a la hora de comprar un producto a partir de sus respuestas a las pregunta 2 del cuestionario. Son 16 preguntas o variables medidas en una escala de 1 a 10 por lo que se considera métrica.

	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Precio	7,394	1,879	2,000	10,000
Sabor	8,372	1,721	1,000	10,000
Frescura	8,209	2,086	1,000	10,000
Valor para la salud	7,457	2,224	1,000	10,000
Precio justo	5,698	2,601	1,000	10,000
Calidad	8,496	1,469	3,000	10,000
Producto natural	7,512	1,945	1,000	10,000
Control de peso	5,929	2,395	1,000	10,000
Familiaridad	7,124	2,042	1,000	10,000
Origen	5,078	2,677	1,000	10,000
Garantía	6,233	2,492	1,000	10,000
Facilidad preparación	6,234	2,283	1,000	10,000
Producción respeta medio ambiente	5,828	2,574	1,000	10,000
Valor nutritivo	7,047	2,414	1,000	10,000
Seguridad alimentaria	7,477	2,404	1,000	10,000
Marca	5,727	2,297	1,000	10,000

Tabla nº12. Descripción estadística de la valoración de los atributos de los productos

Todos los atributos se consideran importantes ya que obtienen una valoración media por encima del 5. El más valorado de todos es la calidad y también es el que menor desviación típica presenta, es decir, menor dispersión de opiniones. Otros atributos muy valorados son el sabor y la frescura pero sobre este último hay mayor variedad de opiniones. El menos valorado por término medio es el precio justo pero también es uno de los que tiene mayor variabilidad.

Para obtener una visión de conjunto y estudiar las relaciones entre estas características, saber si los que valoran más una característica valoran en mayor o menor medida otras, se analizan todos al simultáneamente mediante un Análisis de Componentes principales (ACP). Más tarde se completa con un Análisis Cluster (AC) con el objetivo de encontrar una tipología de consumidores basada en los aspectos que consideran más importantes. Para caracterizar la tipología se consideran también como variables ilustrativas las

de caracterización del encuestado, género, edad y lugar donde come habitualmente.

El ACP proporciona los principales factores de diferenciación entre los encuestados. Es decir, serán factores que permitan ver o detectar en que se basan las mayores diferencias entre los encuestados respecto a lo que valoran a la hora de comprar.

Entre los dos primeros factores se explica el 42,38% de la información que recogen las 16 características valoradas (tabla nº13).

Factor	Valor propio	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	4,7037	29,40	29,40
2	2,0774	12,98	42,38
3	1,6398	10,25	52,63
4	1,2069	7,54	60,17
5	1,0220	6,39	66,56
6	0,8214	5,13	71,69
7	0,7458	4,66	76,36
8	0,6482	4,05	80,41
9	0,5512	3,44	83,85
10	0,5358	3,35	87,20
11	0,4601	2,88	90,08
12	0,4138	2,59	92,66
13	0,3527	2,20	94,87
14	0,3307	2,07	96,93
15	0,2814	1,76	98,69
16	0,2092	1,31	100,00

Tabla nº13. Valores propios y cantidad de información

El primer factor de diferenciación es un factor de talla. Las mayores diferencias entre los encuestados en cuanto a la importancia que conceden a los atributos de los productos a la hora de comprar es entre aquellos que en general valoran todo, excepto el precio, más alto y los que valoran todo más bajo.

El segundo factor diferencia entre los que valoran más alto que la media las características prácticas, precio, sabor, facilidad de preparación, marca y los

que valoran más alto que la media los características relacionadas con la nutrición como frescura, producto natural, calidad.

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Precio	-0,19	-0,44	0,16
Sabor	0,41	-0,50	-0,41
Frescura	0,37	0,71	-0,16
Valor para la salud	0,63	0,27	-0,40
Precio justo	0,70	-0,21	0,09
Calidad	0,46	0,33	0,31
Producto natural	0,55	0,47	0,39
Control de peso	0,51	-0,31	-0,14
Familiaridad	0,28	-0,14	0,74
Origen	0,62	0,02	-0,11
Garantía	0,72	-0,19	0,06
Facilidad preparación	0,58	-0,48	0,02
Producción respeta medio ambiente	0,68	0,15	-0,26
Valor nutritivo	0,66	-0,13	-0,28
Seguridad alimentaria	0,65	0,18	0,39
Marca	0,23	-0,47	0,34

Tabla nº14. Coordenadas y correlaciones de las características sobre los 3 primeros factores

La representación simultánea de las variables normadas (vectores representando la dirección de las variables) facilita la identificación del comportamiento en el conjunto de variables de los distintos encuestados.

La dirección de una variable indica que cuando más se aleja un encuestado en esa dirección supone que toma valores mayores para esta variable.

No se representan todos los encuestados porque cada uno de ellos no aporta información interesante pero si se representa como variable ilustrativa los

centros de grupos de encuestados definidos por su género, categoría de edad...es decir, por sus características personales.

Así se observa que las mujeres en general valoran todo más alto, los que comen solos en casa valoran más que la media el precio y los que comen en casa acompañados valoran más que la media el producto.

Igual que se ha hecho el caso anterior con ACM, para las categorías de las variables ilustrativas se obtienen las coordenadas sobre los ejes y un indicador, valor-test, de si la coordenada es significativa o no,(tabla nº15). Una categoría representa el centro de gravedad de los individuos que la poseen. Si las observaciones se reparten aleatoriamente, como toda la muestra, su centro de gravedad será próximo al del conjunto de observaciones, el origen. El valor test mide la distancia entre el centro de los individuos de la categoría y el origen , esta distancia se expresa en términos de la distribución variable normal estándar por lo tanto, al nivel de significación 5% la coordenada es significativa, distinta de 0, si el valor-test>1,96 o el valor-test<-1,96.

	Frecuencia	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Valor-test 1	Valor-test 2	Valor-test 3
Lugar donde come							
En casa acompañado	92	0,17	0,26	-0,08	1,37	3,28	-1,12
En casa solo	28	-0,44	-0,67	0,20	-1,22	-2,77	0,91
En trabajo	8	-0,18	-0,43	0,02	-0,25	-0,86	0,05
Restaurante	1	-1,43	-2,16	1,74	-0,66	-1,50	1,36
Otros	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fin de semana							
Come fuera	74	-0,05	-0,20	-0,17	-0,28	-1,81	-1,71
No come fuera	55	0,06	0,27	0,22	0,28	1,81	1,71
Tradicional							
Sí tradicional	52	0,23	-0,05	0,10	0,97	-0,34	0,75

No tradicional	1	-0,92	0,18	-1,32	-0,42	0,12	-1,03
missing category	76	-0,14	0,03	-0,05	-0,89	0,31	-0,56

Vegetariano

Sí vegetariano	1	1,40	-1,13	-1,67	0,65	-0,79	-1,31
No vegetariano	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
missing category	128	-0,01	0,01	0,01	-0,65	0,79	1,31

Tramo edad

Menor de 35	47	0,37	0,17	-0,09	1,48	0,99	-0,57
De 35 a 64	52	-0,39	0,00	-0,33	-1,67	0,00	-2,38
Mayor de 64	30	0,09	-0,26	0,70	0,26	-1,13	3,42

Género

Hombre	52	-0,93	-0,07	-0,35	-3,97	-0,43	-2,55
Mujer	75	0,60	0,04	0,24	3,68	0,40	2,53
missing category	2	1,68	0,12	0,03	1,10	0,12	0,03

Tabla nº15. Frecuencias, coordenadas y valor-test de las categorías ilustrativas sobre los tres primeros factores (La coordenada es significativa al nivel 5% si $|valor-test| > 1,96$)

Sobre el plano factorial, figura se obtiene una visión más global de la estructura de respuestas. Se representan las direcciones de alejamiento de las variables y las categorías ilustrativas con alguna coordenada significativa. Los hombres se alejan del origen hacia el campo negativo, esto indica que, en general dan menos importancia que la media todas las características, excepto el precio. Por el contrario, el grupo de las mujeres, valoran todas por encima de la media.

Los que comen en casa acompañados se alejan hacia la parte superior, se caracterizan por valorar más que los demás la frescura y producto natural y menos que la media la marca, el sabor, la facilidad de preparación y el precio. Son personas posiblemente pertenecientes a familias de varias personas que cocinan en casa y valoran la buena alimentación y no tanto la marca, el sabor y la facilidad de preparación.

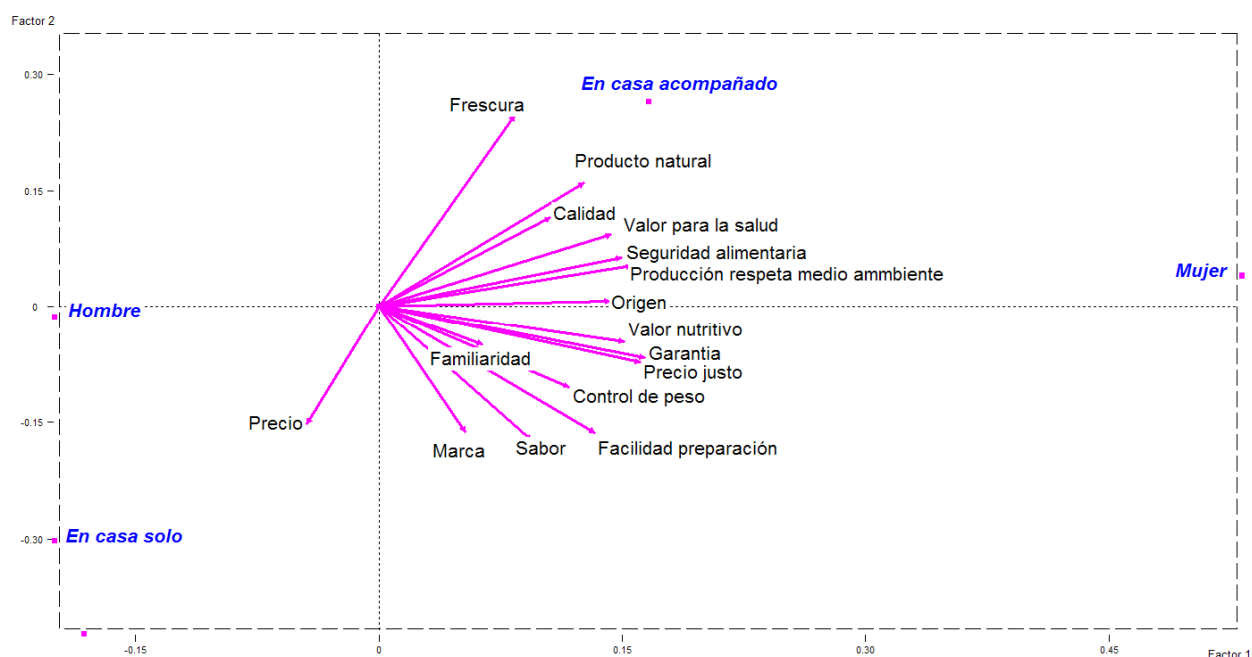


Figura nº 5. Gráfico de la representación sobre los dos primeros factores de las variables normadas y de las categorías ilustrativas con alguna coordenada significativa (en azul) sobre los dos primeros factores

El tercer factor es menos importante. Diferencia entre los que valoran más que la media la familiaridad, la marca, producto natural y la seguridad y los que valoran más el sabor y el sabor y el valor para la salud.

Para obtener una tipología de consumidores por su valoración de los atributos se realiza un análisis cluster a partir de las coordenadas factoriales. El árbol (figura nº6) sugiere una partición en dos clases.

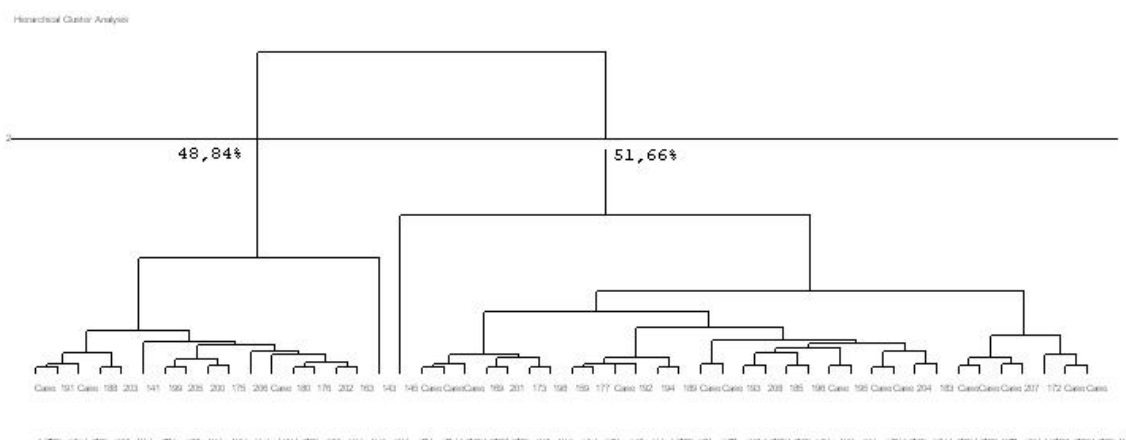


Figura nº6. Tipología de consumidores. Árbol de clasificación con partición en dos clases.

Como resultado se obtienen dos clases de tamaños parecidos, 48,84% y 51,16 % respectivamente.

Las clases se describen, en primer lugar, por las variables que se han considerado para la obtención de la clasificación y para describir su comportamiento en el tema estudiado. Para esto se compara la media de cada variable en la clase con las correspondientes en la muestra. El programa proporciona el valor-test que mide la desviación o diferencia entre la media de la variable en la clase y en la muestra y se expresa en número de desviaciones de la ley normal de manera que, como en los análisis anteriores, las diferencias entre las medias se consideran significativas al nivel 5% si el valor-test en valor absoluto es mayor que 1,96 y al 10% si es mayor que 1,645. También proporciona el p-valor del contraste, cuanto más pequeño sea éste más significativa es la diferencia.

En segundo lugar se describen las clases por las características personales de los encuestados que la integran. Para esto se comparan los porcentajes en la clase con los de la muestra y se acompaña del correspondiente valor test que mide la distancia, en términos de la ley normal, entre los porcentajes. El valor-test tiene siempre la misma interpretación, las coordenadas de las categorías

se consideran significativas al nivel 5% si el valor-test en valor absoluto es mayor que 1,96.

Todas las tablas presentan las variables o categorías ordenadas de más a menos significativas cuando los valores-test son positivos y a la inversa cuando son negativos.

La clase 1: “Los preocupados”. Este grupo está integrado por los que valoran todas las características por encima de la media especialmente los atributos relativos a la salud alimentaria como seguridad, valor nutritivo, calidad (tabla nº16). El sabor lo valoran muy alto pero la diferencia con la valoración media en la muestra es menor, aunque muy significativa.

Clase 1 / 2 (63 personas, 48,84 %)

Variables Características	Media en la clase	Media en la muestra	Desviación típica en la clase	Desviación típica en la muestra	Valor-test	p-valor
Seguridad alimentaria	8,921	7,477	1,145	2,404	6,66	0,000
Valor nutritivo	8,460	7,047	1,367	2,414	6,47	0,000
Calidad	9,349	8,496	0,857	1,469	6,42	0,000
Precio justo	7,210	5,698	1,859	2,601	6,39	0,000
Garantía	7,603	6,233	1,980	2,492	6,08	0,000
Producto natural	8,571	7,512	1,571	1,945	6,02	0,000
Valor para la salud	8,651	7,457	1,605	2,224	5,93	0,000
Producción respeta medio ambiente	7,190	5,828	2,100	2,574	5,87	0,000
Origen	6,317	5,078	2,409	2,677	5,14	0,000
Facilidad preparación	7,127	6,234	1,750	2,283	4,34	0,000
Frescura	8,921	8,209	2,018	2,086	3,77	0,000
Control de peso	6,683	5,929	2,007	2,395	3,50	0,000
Sabor	8,873	8,372	1,228	1,721	3,22	0,001

Tabla nº16. Descripción de la clase 1 por los atributos

En la siguiente tabla se recoge la descripción de la clase por las características de los encuestados. El 76% de las personas de esta clase son mujeres (tabla nº17) y ninguna come en restaurantes vegetarianos o en la categoría otros. El nivel de edad no es una característica diferenciadora de esta clase.

Clase 1

Característica	Categoría	% de la categoría en la clase	% de la categoría en la muestra	% de la clase en la categoría	Valor-test	p-valor	Frecuencia
Género	Mujer	76,19	58,14	64,00	3,93	0,000	75
Género	Hombre	20,63	40,31	25,00	-4,34	0,000	52
Vegetariano	No vegetariano	0,00	0,00	0,00	-99,99	0,000	0
Lugar donde come	Otros	0,00	0,00	0,00	-99,99	0,000	0

Tabla nº17. Descripción de la clase 1 por las características personales de los encuestados de la clase

La clase 2: “Los laxos”. Este grupo está integrado por los que valoran todas las características por debajo de la media especialmente los atributos relativos a la salud alimentaria como seguridad, valor nutritivo, calidad. El sabor lo valoran muy alto pero la diferencia con la valoración media es muy significativa.

El porcentaje de hombres en esta clase es más alto que en la muestra.

Clase 2 (66 personas, 51,16%)

VARIABLES Características	Media en la clase	Media en la muestra	Desviación típica en la clase	Desviación típica en la muestra	Valor- test	p-valor
Sabor	7,894	8,372	1,970	1,721	-3,22	0,001
Control de peso	5,188	5,929	2,512	2,395	-3,50	0,000
Frescura	7,530	8,209	1,917	2,086	-3,77	0,000
Facilidad preparación	5,369	6,234	2,402	2,283	-4,34	0,000
Origen	3,877	5,078	2,357	2,677	-5,14	0,000
Producción respeta medio ambiente	4,508	5,828	2,288	2,574	-5,87	0,000
Valor para la salud	6,318	7,457	2,133	2,224	-5,93	0,000
Producto natural	6,500	7,512	1,717	1,945	-6,02	0,000
Garantía	4,924	6,233	2,211	2,492	-6,08	0,000
Precio justo	4,234	5,698	2,370	2,601	-6,39	0,000
Calidad	7,682	8,496	1,468	1,469	-6,42	0,000
Valor nutritivo	5,697	7,047	2,424	2,414	-6,47	0,000
Seguridad alimentaria	6,077	7,477	2,476	2,404	-6,66	0,000

Tabla nº18. Descripción de la clase 2 por los atributos

Clase 2

Característica	Categoría	% de la categoría en la clase	% de la categoría en la muestra	% de la clase en la categoría	Valor- test	p-valor	Frecue ncia
Género	Hombre	59,09	40,31	75,00	4,34	0,000	52
Género	Mujer	40,91	58,14	36,00	-3,93	0,000	75
Vegetariano	No vegetariano	0,00	0,00	0,00	-99,99	0,000	0
Lugar donde come	Otros	0,00	0,00	0,00	-99,99	0,000	0

Tabla nº19. Descripción de la clase 2 por las características personales de los encuestados de la clase

5.3.4. Actitudes hacia la innovación

Se estudia ahora las actitudes que presentan los encuestados hacia la innovación en productos alimentarios recogidos en las 8 primeras proposiciones de la pregunta 6 del cuestionario.

	Frecuencia	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Muchos alimentos nuevos	129	6,186	2,750	1,000	10,000
Moda ridícula	129	4,938	2,626	1,000	10,000
Prefiero comidas conocidas	128	6,711	2,637	1,000	10,000
Dudas novedades	129	5,581	2,526	1,000	10,000
Tradicional es mejor	127	6,827	2,560	1,000	10,000
Funcionales son peligrosos	127	4,047	2,471	1,000	10,000
Artificial	128	5,789	2,493	1,000	10,000
Preocupación salud estrés	129	5,705	2,432	1,000	10,000

Tabla nº 20. Descripción estadística del grado de acuerdo con las proposiciones relativas a las actitudes hacia la innovación.

La valoración media más alta se obtiene en la comida tradicional es mejor y prefiero comidas conocidas (en la tabla nº20 representado con color verde) y la valoración más baja en funcionales son peligrosos y moda ridículo (color rojo). Los consumidores prefieren lo de siempre pero no porque temen a las innovaciones.

Con el objetivo de estudiar la estructura de respuestas teniendo en cuenta las relaciones entre todas las proposiciones analizadas y dado que están medidas en una escala de 1 a 10 se realiza un Análisis de Componentes Principales Se buscan cuales son los factores que más diferencias a los encuestados por sus de actitudes hacia la innovación en productos de alimentación.

El ACP de estas variables proporciona 8 factores. El primer factor explica el 41,60% de la información que recogen las 8 variables y entre los dos primeros el 55,12%. El tercero explica menos que una variable inicial.

Factor	Valor propio	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	3,3281	41,60	41,60
2	1,0813	13,52	55,12
3	0,9534	11,92	67,04
4	0,7303	9,13	76,16
5	0,6147	7,68	83,85
6	0,5292	6,62	90,46
7	0,4661	5,83	96,29
8	0,2968	3,71	100,00

Tabla nº21. Valores propios y cantidad de información

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Muchos alimentos nuevos	-0,74	0,29	-0,02
Moda ridícula	-0,82	0,02	-0,21
Prefiero comidas conocidas	-0,66	-0,02	0,18
Dudas novedades	-0,79	0,03	-0,12
Tradicional es mejor	-0,43	0,48	0,66
Funcionales son peligrosos	-0,56	-0,55	-0,18
Artificial	-0,67	0,09	-0,29
Preocupación salud estrés	-0,30	-0,67	0,56

Tabla nº22. Coordenadas y correlaciones de las características sobre los 3 primeros factores

El primer factor es un factor de *talla* o de actitud general hacia la innovación. Todas las variables tienen coordenada o correlación negativa con el factor. Diferencia entre aquellos consumidores que en general están de acuerdo con todas las proposiciones, es decir, actitud general más contraria hacia la innovación y los situados a la derecha con una actitud más partidaria de la

innovación. No se encuentran diferencias significativas por género pero si por nivel de edad. Las personas más jóvenes son más favorables a la innovación. Tampoco hay diferencias por tamaño del hogar y número de personas que trabajan fuera del hogar.

El segundo factor es de *Reticencia*. Diferencia entre los que no les gustan las novedades, opinan que lo mejor es lo tradicional y hay muchos alimentos nuevos y los que temen las innovaciones en alimentación, afirman en mayor medida que la media que los alimentos funcionales son peligrosos y la excesiva preocupación por la salud crea un estrés innecesario. Este factor no está relacionado con el nivel de edad ni con el género. Tampoco con las características del hogar, tamaño y número de personas que trabajan fuera.

Sobre el plano factorial (figura nº7), se representan las direcciones de alejamiento de las variables y las categorías ilustrativas con alguna coordenada significativa. Los mayores de 64 años se alejan del origen hacia el campo negativo, lo que significa que, en general tienen más dudas sobre las novedades, consideran en mayor medida que los demás que es una moda ridícula, prefieren las comidas conocidas. Por el contrario, los menores de 35 años, así como los que comen en restaurantes o en el trabajo se alejan en dirección contraria lo que indica que valoran por debajo de la media estas características.

Los que comen en casa solo se alejan hacia la parte superior, se caracterizan por estar más de acuerdo que la media con que lo tradicional es mejor y, menos que la media en que la excesiva preocupación por la salud es peligrosa y los alimentos funcionales son eficientes pero peligrosos. Los adultos de 35 a 54 años conceden una valoración que no se diferencia de la opinión media de la muestra.

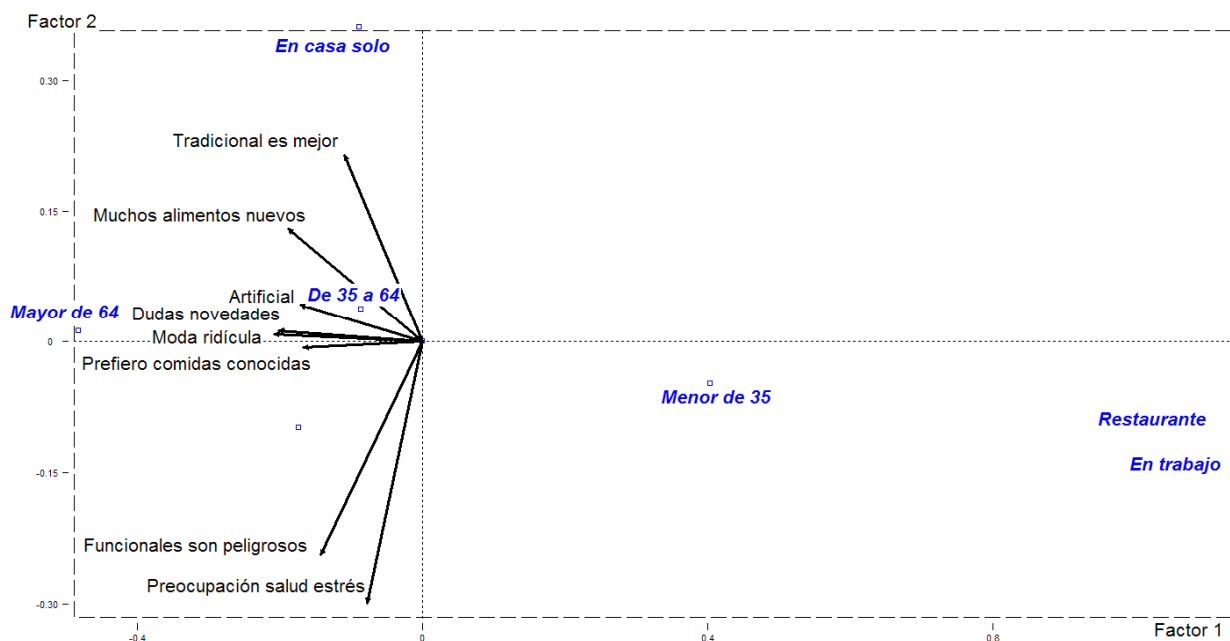


Figura nº7. Gráfico de la representación sobre los primeros factores de las variables normadas y de las categorías ilustrativas con alguna coordenada significativa (en azul) sobre los dos primeros factores

	Frecuencia	Factor 1	Factor 2	Valor-test 1	Valor-test 2
Lugar donde come					
En casa acompañado	92	-0,17	-0,10	-1,70	-1,70
En casa solo	28	-0,09	0,40	-0,31	2,30
En trabajo	8	1,86	-0,23	2,97	-0,64
Restaurante	1	3,75	-0,28	2,05	-0,27
Otros	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Tramo edad					
Menor de 35	47	0,40	-0,05	1,90	-0,40
De 35 a 64	52	-0,09	0,04	-0,44	0,33
Mayor de 64	30	-0,48	0,01	-1,65	0,07
Género					
Hombre	52	0,05	-0,08	0,23	-0,76
Mujer	75	-0,03	0,07	-0,20	0,85
missing category	2	-0,16	-0,28	-0,13	-0,39

Tabla nº 23. Frecuencias, coordenadas y valor-test de las categorías ilustrativas sobre los dos primeros factores (La coordenada es significativa al nivel 5% si $|valor-test| > 1,96$, al nivel 10% si $|valor-test| > 1,645$)

5.3.5. Comportamientos hacia la innovación alimenticia

Se estudia ahora el comportamiento de los encuestados en relación a los nuevos productos alimentarios recogidos en las 6 últimas proposiciones de la pregunta 6 del cuestionario.

	Frecuencia	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Compro nuevos antes	129	3,876	2,487	1,000	10,000
Soy 1º en comprar nuevos	128	3,641	2,423	1,000	10,000
Compro más alimentos nuevos	129	3,953	2,508	1,000	10,000
No compro alimentos nuevos	124	4,274	2,493	1,000	10,000
Soy último conocer tendencias	128	4,375	2,595	1,000	10,000
Compraría nuevo sin probarlo	128	5,977	2,501	1,000	10,000

Tabla n º24. Descripción estadística del grado de acuerdo con las proposiciones relativas a los comportamientos ante la innovación alimentaria.

Todas las valoraciones medias son bajas, únicamente aprueba compraría un nuevo alimento aún sin haberlo probado. La valoración media más baja corresponde a soy el primero en comprar productos nuevos. La dispersión de comportamientos es grande ya que en todas las proposiciones hay personas que han asignado un 1 y quien ha signado el 10. En general los consumidores de Pamplona no tienen un comportamiento de innovación de productos en la alimentación.

Dado que están medidas en una escala de 1 a 10 se considera métrica y para estudiar la estructura de comportamientos se analizan todas las variables simultáneamente mediante el ACP. Se buscan los factores que más diferencian el comportamiento de los consumidores para obtener así una tipología de comportamientos e identificar las características de los consumidores de cada tipo.

El ACP de estas variables proporciona 6 factores. El primer factor explica el 52,71% de la información que recogen las 6 variables y entre los dos primeros el 72,70%.

Factor	Valor propio	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	3,1629	52,71	52,71
2	1,1994	19,99	72,70
3	0,6540	10,90	83,60
4	0,5733	9,55	93,16
5	0,2985	4,98	98,14
6	0,1119	1,86	100,00

Tabla nº25.. Valores propios y cantidad de información

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Compro nuevos antes	-0,87	-0,26	0,04
Soy 1º en comprar nuevos	-0,89	-0,34	-0,05
Compro más alimentos nuevos	-0,85	-0,31	0,02
No compro alimentos nuevos	0,41	-0,73	-0,32
Soy último conocer tendencias	0,53	-0,53	0,66
Compraría nuevo sin probarlo	-0,66	0,32	0,33

Tabla nº 26. Coordenadas y correlaciones de las características sobre los3 primeros factores

El primer factor es un factor de comportamiento hacia la innovación. Diferencia entre los que se declaran innovadores, son los primeros en comprar, compran más, compran muchos productos nuevos , comprarían sin probarlo y los que se declaran menos innovadores, no compran alimentos nuevos, son los últimos en conocer las tendencias.

Las diferencias son casi significativas por género manifestando las mujeres un comportamiento medio más innovador en productos alimentarios que la media.

No se detectan diferencias significativas por nivel de edad, únicamente el grupo de mayores se asocia a un comportamiento más innovador, posiblemente por tener mayor necesidad.

El segundo factor diferencia entre los reacios a los nuevo y el resto. No hay características personales que les diferencien.

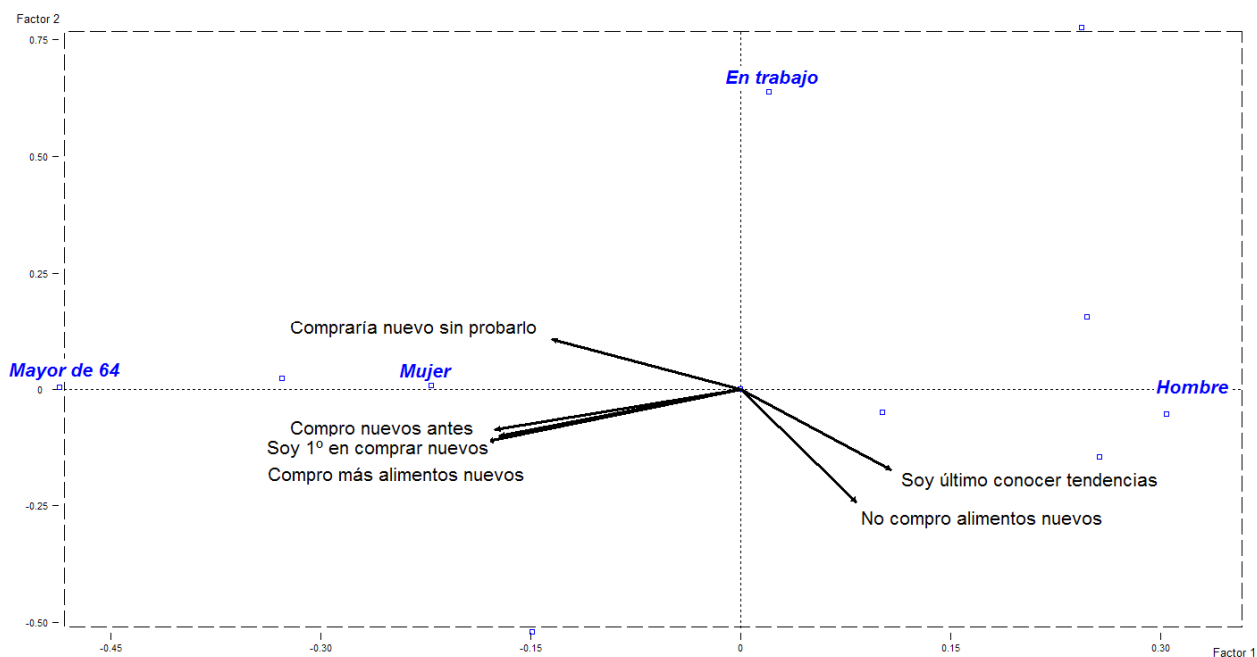


Figura nº7. Gráfico de la representación de las variables normadas y de las categorías ilustrativas con alguna coordenada significativa o casi significativa (en azul) sobre los dos primeros factores.

Sobre el plano factorial, figura nº7, se representan las direcciones de alejamiento de las variables y las categorías ilustrativas con alguna coordenada significativa. Sobre el plano se puede ver claramente que los hombres se alejan del centro hacia la derecha, y las mujeres hacia la izquierda. Estas son más innovadoras que la media, son las que afirman en mayor medida que la media que comprarían un producto nuevo, compran productos nuevos antes y más la mayoría. También los mayores de 64 años se alejan del origen hacia el campo negativo, posiblemente este carácter innovador de las personas, mayores este ligado a las dificultades que pueden tener para su alimentación por problemas de enfermedades o dificultades de preparación.

Los que comen en el trabajo se alejan de la media en el sentido de se caracterizan por estar menos de acuerdo que la media con las variables que están en el 4º cuadrante, es decir son los que más compran alimentos nuevos y conocen antes las tendencias en nuevos alimentos.

	Frecuencia	Factor 1	Factor 2	Valor-test 1	Valor-test 2
Lugar donde come					
En casa acompañado	92	0,10	-0,05	1,02	-0,81
En casa solo	28	-0,33	0,02	-1,10	0,12
En trabajo	8	0,02	0,64	0,03	1,70
Restaurante	1	-0,32	-1,11	-0,18	-1,01
Otros	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Tramo edad					
Menor de 35	47	0,25	0,16	1,19	1,22
De 35 a 64	52	0,26	-0,15	1,34	-1,24
Mayor de 64	30	-0,83	0,01	-2,92	0,06
Género					
Hombre	52	0,30	-0,05	1,59	-0,46
Mujer	75	-0,22	0,01	-1,65	0,09
missing category	2	0,36	1,14	0,29	1,48

Tabla nº 27. Frecuencias coordinadas y valor-test de las categorías ilustrativas sobre los dos primeros factores (La coordenada es significativa al nivel 5% si $|valor-test| > 1,95$, al nivel 10% si $|valor-test| > 1,645$)

5.3.6. Diseño de la cuajada ideal.

En este apartado se aborda el objetivo general de éste trabajo de determinar la combinación de características que hacen “ideal” una cuajada desde el punto de vista de los consumidores:

- Identificar las características que consideran o advierten los consumidores a la hora de elegir una cuajada y valorar la importancia relativa que le dan a cada una de ellas.

-Medir de qué forma se puede compensar la carencia de una con otras.

-La tipología de consumidores de cada tipo de cuajadas.

Se trata de descomponer la preferencia global manifestada por una persona sobre una cuajada en utilidades parciales de cada una de sus características o propiedades.

La metodología utilizada es el Análisis Conjunto. Como ya se ha explicado en el diseño del cuestionario se identificaron 3 atributos de las cuajadas (sabor, tamaño y envase) y sus niveles. Seguidamente se seleccionaron con el programa SPSS 9 escenarios de manera que todos los niveles de cada característica o factor se combinan con todos los demás.

Sabor	Tamaño	Envase
Natural	125 g.	Plástico
Caramelo	500 g.	Plástico
Caramelo	250 g.	Cerámica
Fresa	250 g.	Plástico
Caramelo	125 g.	Cerámica
Natural	500 g.	Cerámica
Fresa	125 g.	Cerámica
Natural	250 g.	Cerámica
Fresa	500 g.	Cerámica

Tabla nº 28. Diseño ortogonal de los 9 escenarios

La información se recoge a través de la pregunta 7 del cuestionario. Los datos recogidos se analizan individualmente obteniendo las utilidades parciales para cada encuestado.

Las utilidades que le proporciona, a cada consumidor, cualquier cuajada, se calculan simplemente sumando la utilidad de los niveles de los atributos que posee, incluso la de aquellas cuajadas que no han sido consideradas como escenario. Estas utilidades parciales se resumen por grupos de consumidores definidos por sus características generales nivel de edad y género.

La tabla nº30 recoge la media de las utilidades individuales, obtenidas para los diferentes niveles de atributos, en los tres grupos de edad considerados y en el conjunto de la muestra. Cuanto mayor es un valor significa que le proporciona mayor utilidad, cuanto más negativo indica menor utilidad. La utilidad media de un producto para la muestra o para un grupo, se calcula como la suma de las utilidades de medias de sus características, por ejemplo, una cuajada natural, de 250 gr. en envase de plástico obtiene una utilidad media en el total de consumidores encuestados de :

$$1,3620+0,0120+ (-0,2576)=$$

Las utilidades medias son diferentes en los distintos grupos de consumidores por lo que es necesario que se realice el estudio por grupos de edad y género.

Estudio por grupos de edad

Coherencia de las respuestas

Las respuestas tienen una buena coherencia ya que todos los coeficientes Kendall's tau toman valores próximos a 1. La mayor coherencia se obtiene con los jóvenes y la menor con los mayores.

	Jóvenes	Adultos	Mayores
Kendall's tau	0,986	0,944	0,930

Tabla nº29. Coeficientes de medida de la coherencia de las respuestas

Utilidad de las características

Las forma de las funciones de utilidad media del sabor (tabla nº30) son semejantes en los diferentes niveles de edad, siendo el sabor natural el más apreciado por todos los grupos. Le sigue a gran distancia el sabor de caramelo y el menos valorado es el de fresa.

En cuanto al envase se repite la misma situación. Todos los grupos de edad prefieren envase pequeño seguido del mediano y por último el grande.

Los jóvenes y adultos valoran más el envase de cerámica mientras que los mayores que prefieren el de plástico probablemente por su ligereza y facilidad de transporte.

		Jóvenes	Adultos	mayores	Total
Sabor					
	caramelo	-0,6429	-0,4769	-0,1889	-0,3685
	fresa	-1,1270	-0,6227	-1,400	-0,9935
	natural	1,7698	1,0995	1,2111	1,3620
Tamaño					
	125g.	0,3095	0,5648	0,7889	0,5315
	250g.	0,0952	0,0926	-0,2333	0,012
	500g.	-0,4048	-0,6574	-0,5556	-0,5435
Envase					
	cerámica	0,4048	0,3003	-0,0167	0,2576
	plástico	-0,4048	-0,3003	0,0167	-0,2576

Tabla nº30. Utilidades medias de los distintos sabores, tamaños y envases para los diferentes grupos de edad analizados.

La importancia de cada característica

La importancia de cada característica de la cuajada se puede medir en función de la amplitud, es decir por la diferencia entre la mayor y la menor utilidad de los niveles de la propia característica.

Características	Importancia en porcentaje			
	Jóvenes	Adultos	Mayores	Total
Sabor	54,37%	55,17%	52,44%	54,21%
Tamaño	27,97%	26,76%	30,37%	28,09%
Envase	17,66%	18,07%	17,19%	17,71%

Tabla nº31. Importancia de las características

De los resultados se deduce que el sabor es la característica más importante para todos los grupos de edad, seguida a cierta distancia por el tamaño del envase y por último el tipo de envase. El tamaño del envase es más importante en las personas mayores, para éstas el tener que adquirir un envase de mayor tamaño supone una pérdida de utilidad más importante que para los otros grupos.

Valoración de las cuajadas

Las posibles cuajadas, ordenadas de mayor a menor utilidad para los distintos grupos de edad se recogen en las tablas nº32, nº33 y nº34. La utilidad de una cuajada se obtiene como suma de las utilidades de las características que la definen. Cuando se obtiene una utilidad negativa no significa que sea una desutilidad en el sentido de que produzca rechazo o desinterés. Es una escala de medida donde el cero no tiene significado, lo que se interpreta son las diferencias entre las utilidades de las cuajadas. Se puede sumar a todas ellas

una cantidad para que sean todas positivas y se obtendrá la misma interpretación. La utilidad se calcula como la suma de las utilidades más la constante proporcionada por el programa.

	Sabor	Tamaño	Envase	Utilidad total	Utilidad
1 ^a	natural	125g.	cerámica	2,4841	7,5238
2 ^a	natural	250g.	cerámica	2,2698	7,3095
3 ^a	natural	500g.	cerámica	1,7698	6,8095
4 ^a	natural	125g.	plástico	1,6745	6,7142
5 ^a	natural	250g.	plástico	1,4602	6,4999
6 ^a	natural	500g.	plástico	0,9602	5,9999
7 ^a	caramelo	125g.	cerámica	0,0714	5,1111
8 ^a	caramelo	250g.	cerámica	-0,1429	4,8968
9 ^a	fresa	125g.	cerámica	-0,4127	4,627
10 ^a	fresa	250g.	cerámica	-0,627	4,4127
11 ^a	caramelo	500g.	cerámica	-0,6429	4,3968
12 ^a	caramelo	125g.	plástico	-0,7382	4,3015
13 ^a	caramelo	250g.	plástico	-0,9525	4,0872
14 ^a	fresa	500g.	cerámica	-1,127	3,9127
15 ^a	fresa	125g.	plástico	-1,2223	3,8174
16 ^a	fresa	250g.	plástico	-1,4366	3,6031
17 ^o	caramelo	500g.	plástico	-1,4525	3,5872
18 ^o	fresa	500g.	plástico	-1,9366	3,1031

Tabla nº32. Ordenación de todas las posibles cuajadas por su utilidad media en los jóvenes

Sobre estas tablas se puede analizar las diferencias de utilidades cuando se sustituye una característica y, cuando se pueden compensar con otras.

Se puede observar, por ejemplo, que la pérdida del sabor natural a cambio del de caramelo, en los jóvenes supone una pérdida de utilidad de $1,7698 - (-0,629) = 2,4127$ puntos que no se puede no se puede compensar utilizando el envase y el tamaño más valorado (utilidad de la 6^a más valorada 0,9602 y utilidad de la 7^a 0,0714).

	Sabor	Tamaño	Envase	Utilidad total	Utilidad
1 ^a	natural	125g.	cerámica	1,9646	7,1399
2 ^a	natural	250g.	cerámica	1,4924	6,6677
3 ^a	natural	125g.	plástico	1,364	6,5393
4 ^a	natural	250g.	plástico	0,8918	6,0671
5 ^a	natural	500g.	cerámica	0,7424	5,9177
6 ^a	caramelo	125g.	cerámica	0,3882	5,5635
7 ^a	fresa	125g.	cerámica	0,2424	5,4177
8 ^a	natural	500g.	plástico	0,1418	5,3171
9 ^a	caramelo	250g.	cerámica	-0,084	5,0913
10 ^a	caramelo	125g.	plástico	-0,2124	4,9629
1 ^a	fresa	250g.	cerámica	-0,2298	4,9455
12 ^a	fresa	125g.	plástico	-0,3582	4,8171
13 ^a	caramelo	250g.	plástico	-0,6846	4,4907
14 ^a	fresa	250g.	plástico	-0,8304	4,3449
15 ^a	caramelo	500g.	cerámica	-0,834	4,3413
16 ^a	fresa	500g.	cerámica	-0,9798	4,1955
17 ^o	caramelo	500g.	plástico	-1,4346	3,7407
18 ^o	fresa	500g.	plástico	-1,5804	3,5949

Tabla nº33. Ordenación de todas las cuajadas por su utilidad media en los adultos

	Sabor	Tamaño	Envase	Utilidad total	Utilidad
1 ^a	natural	125g.	plástico	2,0167	7,7223
2 ^a	natural	125g.	cerámica	1,9833	7,6889
3 ^a	caramelo	125g.	plástico	0,9945	6,7001
4 ^a	natural	250g.	plástico	0,9945	6,7001
5 ^a	caramelo	125g.	cerámica	0,9611	6,6667
6 ^a	natural	250g.	cerámica	0,9611	6,6667
7 ^a	natural	500g.	plástico	0,6722	6,3778
8 ^a	natural	500g.	cerámica	0,6388	6,3444
9 ^a	caramelo	250g.	plástico	-0,0277	5,6779
10 ^a	caramelo	250g.	cerámica	-0,0611	5,6445
11 ^a	caramelo	500g.	plástico	-0,35	5,3556
12 ^a	caramelo	500g.	cerámica	-0,3834	5,3222
13 ^a	fresa	125g.	plástico	-0,5944	5,1112
14 ^a	fresa	125g.	cerámica	-0,6278	5,0778
15 ^a	fresa	250g.	plástico	-1,6166	4,089
16 ^a	fresa	250g.	cerámica	-1,65	4,0556
17 ^o	fresa	500g.	plástico	-1,9389	3,7667
18 ^o	fresa	500g.	cerámica	-1,9723	3,7333

Tabla nº34. Ordenación de todas las cuajadas por su utilidad media en los mayores

Como se observa en las tablas anteriores, la ordenación de las más apreciadas es semejante en los diferentes niveles de edad en el sabor pero hay diferencias en el tamaño y envase.

La cuajada más valorada para los jóvenes y adultos es la de sabor natural , de 125 g y en envase de cerámica. Ésta también es la más valorada para el grupo de los mayores pero en su varía el envase, que es de plástico.

En cuanto a la cuajada menos valorada se repite la misma situación. En los jóvenes y adultos es la cuajada de sabor de fresa de 500 gramos y en envase de plástico mientras que en los mayores, una con las mismas características pero en envase de cerámica.

Estudio por grupos de género

Las tablas que se encuentran a continuación recogen la media de las utilidades individuales, obtenidas para los diferentes niveles de atributos diferenciando por hombres y mujeres.

Coherencia de las respuestas

Las respuestas tienen una buena coherencia ya que todos los coeficiente Kendall's tau toman valores próximos a 1.

	Hombres	Mujeres
Coeficientes Kendall's tau	1,000	0,889

Tabla nº35. Coeficientes Kendall's tau

Utilidades medias

		Hombres	Mujeres	Total
Sabor				
	caramelo	-0,4855	-0,2716	-0,3685
	fresa	-1,0435	-1,0448	-0,9935
	natural	1,5290	1,3164	1,3620
Tamaño				
	125g.	0,5290	0,5617	0,5315
	250g.	0,0507	0,0478	0,012
	500g.	-0,5797	-0,6096	-0,5435
Envase				
	cerámica	0,2011	0,2975	0,2576
	plástico	-0,2011	-0,2975	-0,2576

Tabla nº36. Utilidades medias

La importancia de cada característica

Características	Importancia en porcentaje		
	hombres	mujeres	Total
Sabor	57,72%	52,88%	54,21%
Tamaño	28,11%	28,61%	28,09%
Envase	14,17%	18,51%	17,71%

Tabla nº37. Importancia de las características

De nuevo se observa que el sabor es la característica más importante para todos los dos grupos y seguida a gran distancia por el tamaño del envase y por último el tipo de envase. El tamaño del envase es más importante en las mujeres y mientras que el sabor especialmente importante para los hombres.

Valoración de las cuajadas

Las posibles cuajadas, ordenadas de mayor a menor utilidad, se recogen en las tablas.

La tabla nº38 presenta la ordenación de todas las cuajadas por su utilidad media en las mujeres. De nuevo se vuelve a repetir el caso anterior. Al igual que la valoración en los jóvenes y adultos, las mujeres prefieren una cuajada de sabor natural, de 125 gramos y en envase de cerámica. La cuajada que menos valoran es de sabor de fresa, de 500 gramos y envasada en plástico.

	Sabor	Tamaño	Envase	Utilidad total	Utilidad
1ª	natural	125g.	cerámica	2,1756	7,5332
2ª	natural	250g.	cerámica	1,6617	7,0193
3ª	natural	125g.	plástico	1,5806	6,9382
4ª	natural	250g.	plástico	1,0667	6,4243
5ª	natural	500g.	cerámica	1,0043	6,3619
6ª	caramelo	125g.	cerámica	0,5876	5,9452
7ª	natural	500g.	plástico	0,4093	5,7669
8ª	caramelo	250g.	cerámica	0,0737	5,4313
9ª	caramelo	125g.	plástico	-0,0074	5,3502
10ª	fresa	125g.	cerámica	-0,1856	5,172
11ª	caramelo	250g.	plástico	-0,5213	4,8363
12ª	caramelo	500g.	cerámica	-0,5837	4,7739
13ª	fresa	250g.	cerámica	-0,6995	4,6581
14ª	fresa	125g.	plástico	-0,7806	4,577
15ª	caramelo	500g.	plástico	-1,1787	4,1789
16ª	fresa	250g.	plástico	-1,2945	4,0631
17º	fresa	500g.	cerámica	-1,3569	4,0007
18º	fresa	500g.	plástico	-1,9519	3,4057

Tabla nº38. Ordenación de todas las cuajadas por su utilidad media en las mujeres

En cuanto a la ordenación de las cuajadas por sus utilidades en los hombres (tabla nº39) se repite exactamente la misma situación y la cuajada más y menos valorada son las mismas.

	Sabor	Tamaño	Envase	Utilidad total	Utilidad
1ª	natural	125g.	cerámica	2,2591	7,3587
2ª	natural	250g.	cerámica	1,8569	6,9565
3ª	natural	125g.	plástico	1,7808	6,8804
4ª	natural	250g.	plástico	1,3786	6,4782
5ª	natural	500g.	cerámica	1,1504	6,25
6ª	natural	500g.	plástico	0,7482	5,8478
7ª	caramelo	125g.	cerámica	0,2446	5,3442
8ª	caramelo	125g.	plástico	-0,1576	4,942
9ª	caramelo	250g.	cerámica	-0,2337	4,8659
10ª	fresa	125g.	cerámica	-0,3134	4,7862

11 ^a	caramelo	250g.	plástico	-0,6359	4,4637
12 ^a	fresa	125g.	plástico	-0,7156	4,384
13 ^a	fresa	250g.	cerámica	-0,7917	4,3079
14 ^a	caramelo	500g.	cerámica	-0,8641	4,2355
15 ^a	fresa	250g.	plástico	-1,1939	3,9057
16 ^a	caramelo	500g.	plástico	-1,2663	3,8333
17 ^o	fresa	500g.	cerámica	-1,4221	3,6775
18 ^o	fresa	500g.	plástico	-1,8243	3,2753

Tabla n^o39. Ordenación todas de las cuajadas por su utilidad media en los hombres

Tipología de consumidores según sus utilidades

En el estudio de las utilidades medias del consumidor diferenciadas por la edad y el género no se han encontrado grandes diferencias que sugieran llevar una política de producto diferenciada.

En esta fase se vuelve a trabajar con las utilidades individuales, no con las medias por grupos, con el objetivo de estudiar si existe una tipología de consumidores, es decir, grupos de consumidores que tienen unas utilidades semejantes y se pueden identificar por alguna de las características personales recogidas en el cuestionario.

El fichero analizado, dispone de 120 observaciones dado que alguno de los encuestado no respondió a la pregunta de valoración de las cuajadas. Las variables son las utilidades de cada una de las 8 características analizadas por lo que son variables métricas. Como de caracterización del consumidor solo se incluye nivel de edad y género ya que son las únicas que pueden ser útiles al diseñar una política de producto diferenciada.

observación	utilidad caramelo	utilidad fresa	Utilidad natural	Utilidad 125g	Utilidad 250g	Utilidad 500g	Utilidad cerámica	Utilidad Plástico	Edad	Género
1										
2										
3										
4										
.....										
.....										
120										

Tabla n^o40. Estructura de la tabla analizada.

Se realizó un análisis de componentes principales y análisis cluster sobre los factores obtenidos lo que es equivalente realizar la clasificación directa sobre las utilidades (Abascal y Grande 2009).

Análisis de componentes principales

El primer factor recoge el 30,35% de la información (tabla nº41). Es un factor de formato (envase y tamaño) (tabla nº42). Las mayores diferencias entre los consumidores se encuentran entre los que obtienen mayor utilidad que la media con los envases de 125g y de plástico y el resto. Las personas mayores de 64 años valoran más alto que la media los envases pequeños y ligeros (tabla nº43). Los jóvenes les conceden menos utilidad que la media. Las utilidades sobre el tipo de formato no están relacionadas con el género.

El segundo factor explica el 21,87% de la información. Es básicamente un factor de sabor. Distingue entre aquellos consumidores que valoran más alto que la media el sabor natural y los que conceden una utilidad mayor que la media a el de fresa y también el de caramelo. Los adultos de 35 a 64 años valoran más que la media el sabor de fresa Al nivel de significación 10%). No se detectan diferencias significativas por género. Los factores restantes no tienen una interpretación clara y se corresponden con particularidades de algunos consumidores.

Factor	Valor propio	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	2,4277	30,35	30,35
2	1,7492	21,87	52,21
3	1,4897	18,62	70,83
4	1,2419	15,52	86,36
5	1,0915	13,64	100,00
6	0,0000	0,00	100,00
7	0,0000	0,00	100,00
8	0,0000	0,00	100,00

Tabla nº41. Valores propios y cantidad de información

	Factor 1	Factor 2
Caramelo	-0,37	-0,31
Fresa	-0,08	-0,72
Natural	0,35	0,88
125 g.	-0,71	-0,15
250 g.	0,28	0,09
500 g.	0,52	0,07
Cerámica	0,81	-0,40
Plástico	-0,81	0,40

Tabla nº42. Coordenadas y correlaciones de las características sobre los 2 primeros factores

Label	Frecuencia	Factor 1	Factor 2	Valor-test 1	Valor-test 2
Tramo edad					
Menor de 35	42	0,50	0,17	2,55	1,01
De 35 a 64	48	0,00	-0,25	-0,02	-1,70
Mayor de 64	30	-0,69	0,17	-2,78	0,81
Género					
Hombre	46	-0,04	0,14	-0,22	0,93
Mujer	72	-0,01	-0,10	-0,10	-1,04
missing category	2	1,34	0,42	1,22	0,45

Tabla nº43. Frecuencias, coordenadas y valor-test de las categorías ilustrativas sobre los dos primeros factores (La coordenada es significativa al nivel 5% si $|valor-test| > 1,95$, al nivel 10% si $|valor-test| > 1,64$)

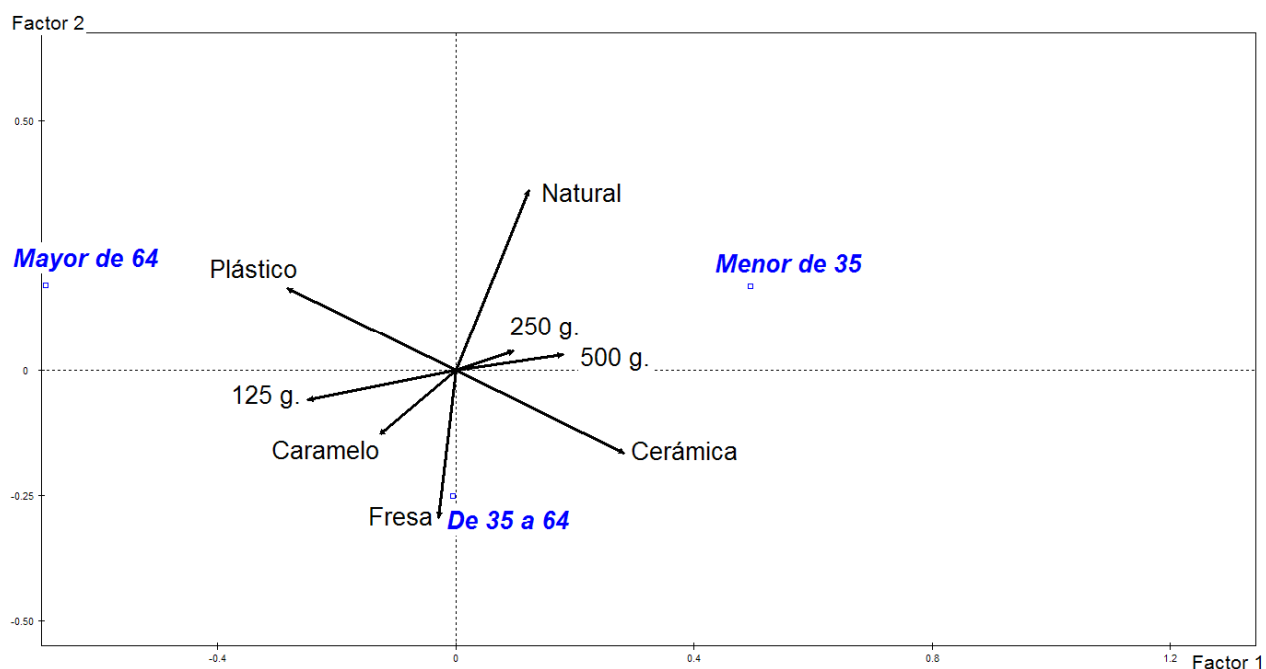


Figura nº8. Gráfico de la representación de las variables normadas y de las categorías ilustrativas con alguna coordenada significativa o casi significativa (en azul) sobre los dos primeros factores

Análisis de cluster

Para obtener una tipología de consumidores por sus utilidades se realiza un AC a partir de las coordenadas factoriales. El árbol (gráfico nº9) indica una partición en tres clases.

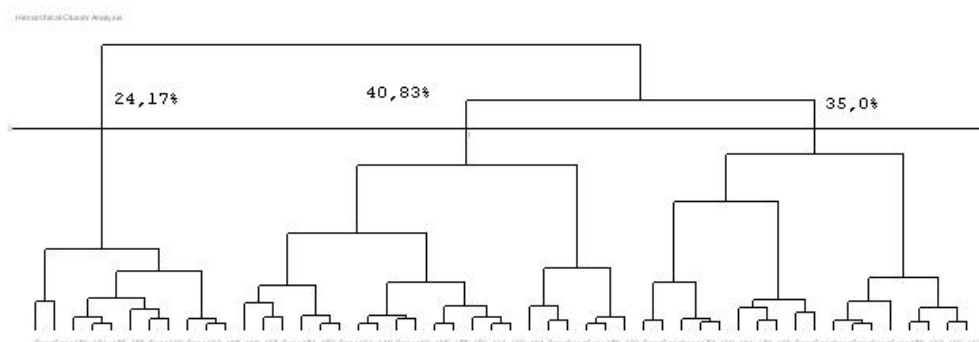


Figura nº9. Tipología de consumidores. Árbol de clasificación con partición en tres clases

Se obtienen tres clases de tamaños 24,17%, 40,83% y 35,00% respectivamente.

La clase 1. Este grupo está integrado por los que valoran por encima de la media el envase de cerámica, el tamaño de 500g y el sabor de fresa. Como grupo son los que menos valoran el envase de plástico y el sabor de caramelo. Como características personales que nos permitan identificar a este grupo de consumidores solo se detecta como significativo que en él hay menos presencia de personas mayores que en la muestra.

Clase 1 (29.00 encuestados)

Variables Características	Media en la clase	Media en la muestra	Desviación típica en la clase	Desviación típica en la muestra	Valor-test	p-valor
Cerámica	0,983	0,258	0,613	0,707	6,32	0,000
500 g.	-0,172	-0,544	0,683	0,911	2,51	0,006
Fresa	-0,379	-0,994	1,002	1,542	2,45	0,007
125 g.	-0,069	0,531	0,748	0,975	-3,79	0,000
Caramelo	-1,368	-0,369	1,251	1,320	-4,66	0,000
Plástico	-0,983	-0,258	0,613	0,707	-6,32	0,000

Tabla nº44. Descripción de las clase1 por las utilidades de las características estudiadas en las cuajadas

Clase 1

Característica	Categoría	% de la categoría en la clase	% de la categoría en la muestra	% de la clase en la categoría	Valor-test	p-valor	Frecuencia
Tramo edad	De 35 a 64	51,72	40,00	31,25	1,26	0,104	48
Tramo edad	Menor de 35	37,93	35,00	26,19	0,17	0,433	42
Género	Hombre	37,93	38,33	23,91	-0,18	0,430	46
Género	Mujer	55,17	60,00	22,22	-0,40	0,345	72
Tramo edad	Mayor de 64	10,34	25,00	10,00	-1,92	0,027	30

Tabla nº45. Descripción de la clase 1 por las características personales de los encuestados que integran la clase

La clase 2. Este grupo le componen los que valoran por encima de la media el sabor natural y muy por debajo el sabor de fresa. También son los que más valoran el envase de plástico. Como características personales que nos permitan identificar a este grupo de consumidores solo se detecta como significativo que en él hay más presencia de personas mayores que en la muestra y menos de 35 a 64 años.

Clase 2 (49 encuestados)

Variables Características	Media en la clase	Media en la muestra	Desviación típica en la clase	Desviación típica en la muestra	Valor-test	p-valor
Natural	2,544	1,362	1,168	1,728	6,20	0,000
Plástico	-0,041	-0,258	0,507	0,707	2,78	0,003
Cerámica	0,041	0,258	0,507	0,707	-2,78	0,003
Fresa	-2,265	-0,994	1,014	1,542	-7,48	0,000

Tabla nº46. Descripción de la clase 2 por las utilidades de las características estudiadas en las cuajadas

Clase 2

Característica	Categoría	% de la categoría en la clase	% de la categoría en la muestra	% de la clase en la categoría	Valor-test	p-valor	Frecuencia
Tramo edad	Mayor de 64	38,78	25,00	63,33	2,67	0,004	30
Género	Mujer	63,27	60,00	43,06	0,41	0,339	72
Tramo edad	Menor de 35	36,73	35,00	42,86	0,14	0,444	42
Género	Hombre	36,73	38,33	39,13	-0,11	0,458	46
Tramo edad	De 35 a 64	24,49	40,00	25,00	-2,73	0,003	48

Tabla nº47. Descripción de las clase 2 por las características personales de los encuestados que integran la clase

La clase 3. Los más innovadores. Este grupo está integrado por los que valoran por encima de la media los nuevos sabores de fresa y caramelo así como el envase de plástico y pequeño. No se encuentran características personales que nos permitan identificar a este grupo de consumidores.

Clase 3 (42.00 encuestados)

Variables Características	Media en la clase	Media en la muestra	Desviación típica en la clase	Desviación típica en la muestra	Valor-test	p-valor
Fresa	0,066	-0,994	1,276	1,542	5,50	0,000
Caramelo	0,217	-0,369	1,216	1,320	3,55	0,000
125 g.	0,963	0,531	1,137	0,975	3,54	0,000
Plástico	-0,010	-0,258	0,624	0,707	2,81	0,003
Cerámica	0,010	0,258	0,624	0,707	-2,81	0,003
500 g.	-1,037	-0,544	1,055	0,911	-4,34	0,000
Natural	-0,283	1,362	1,319	1,728	-7,62	0,000

Tabla nº48. Descripción de la clase 3 por las utilidades de las características estudiadas en las cuajadas

Clase 3

Característica	Categoría	% de la categoría en la clase	% de la categoría en la muestra	% de la clase en la categoría	Valor-test	p-valor	Frecuencia
Tramo edad	De 35 a 64	50,00	40,00	43,75	1,44	0,074	48
Género	Hombre	40,48	38,33	36,96	0,16	0,436	46
Género	Mujer	59,52	60,00	34,72	-0,11	0,455	72
Tramo edad	Menor de 35	30,95	35,00	30,95	-0,48	0,317	42
Tramo edad	Mayor de 64	19,05	25,00	26,67	-0,88	0,189	30

Tabla nº49. Descripción de las clase 3 por las características personales de los encuestados que integran la clase

PARTE IV.

6. Conclusiones y recomendaciones

6. Conclusiones y recomendaciones.

A lo largo de este proyecto se han realizado numerosos análisis, cuyos resultados invitan a formular las siguientes conclusiones y proponer algunas recomendaciones a las empresas del sector lácteo.

1. Respecto al consumo de alimentos se aprecia que un grupo importante de **alimentos son escasamente consumidos**, como la cuajada (18,60 % de la población) o los alimentos light (27 %); otros, como los alimentos ecológicos o platos preparados son consumidos por menos del 10 % de la población. Un 35 % de la población, principalmente mujeres, consume leche enriquecida. En líneas generales, los alimentos reseñados son consumidos aproximadamente por un tercio de la población como máximo.
2. En líneas generales se puede defender que el consumidor de Pamplona no se caracteriza por ser innovador.
3. Los análisis multivariantes ponen de relieve que **las mujeres son más innovadoras que los hombres** para el conjunto alimentos referidos, característica que también se aprecia en los menores de 35 años, especialmente cuando se trata de cuajadas, platos preparados y alimentos light.
4. A la hora de **valorar los atributos de los alimentos** a la hora de comprarlos los más valorados son el sabor, la frescura y la calidad. El análisis multivariante permite concluir que los hombres dan menos importancia a conjunto de atributos considerados, y que las mujeres que los valoran más que la media. Los que comen en sus casas valoran más que la media la frescura y que se trate de alimentos naturales y menos que la media la marca, el sabor y el precio.

5. Se han identificados **dos grupos de consumidores** en la valoración de estos atributos: El primero se ha denominado “Preocupados” por la salud, la seguridad y el valor nutritivo de los alimentos. En este grupo, que compuesto por el 48,84 % de los encuestados el porcentaje de mujeres es más alto que en la muestra. Es un grupo con perfil femenino. El segundo grupo llamado “Laxo” valora por debajo de la media los mencionados atributos, y dentro de él la proporción de hombres es más alta que en la muestra; se trata de un grupo con perfil masculino.
6. Respecto a la **tendencia a la innovación** se observa que la muestra analizada se caracteriza por ser conservadora en materia de alimentación. Lo más llamativo es que los nuevos alimentos se consideran como una moda, los alimentos funcionales se consideran peligrosos y que la comida tradicional o conocida es la mejor.
7. Los análisis multivariantes sobre la **actitud hacia los nuevos alimentos** muestran que el perfil de los más innovadores son las personas de 35 años o menos; el género no aparece como variable relevante explicativa. Los que comen fuera de casa también se asocian perfiles innovadores. Las actitudes menos favorables se observan en los que comen en casa y los consumidores de más de 65 años. El grupo 36 a 54 años se caracterizan por la indiferencia.
8. Respecto al comportamiento declarado sobre productos innovadores los análisis multivariantes ponen de manifiesto que los comportamientos menos favorables se observan en el grupo de mayor edad.
9. Se puede proponer a las empresas agroalimentarias un esfuerzo para trata de conseguir cambiar las actitudes y conductas a base de campañas de comunicación para conseguir la adopción de productos a través de un aprendizaje por modelamiento o imitación a líderes de

opinión, utilizando para ello personas populares como deportistas o cantantes o científicos de prestigio reconocido prestigio.

10. Respecto a la cuajada se puede concluir que el atributo que proporciona la mayor utilidad es el sabor, seguido de tamaño del envase y del tipo de envase. El sabor más apreciado es el natural, seguido del caramelo y el de fresa. La valoración del envase se asocia a grupos de edad. Los adultos valoran más el envase de tamaño mediano, y los mayores y jóvenes el pequeño. Respecto a la naturaleza del envase se prefiere el cerámico. El de plástico es mejor valorado por los mayores posiblemente por ser más ligero.
11. En términos generales, los resultados sobre el estudio de las cuajadas no invitan a innovar en materia de sabores, en consonancia con el conservadurismo observado en esta investigación. Los perfiles de consumidor obtenidos no son claros y apenas se relacionan con los identificadores que recoge el cuestionario. No obstante, las empresas lácteas podrían plantearse diferentes tamaños de envase y su naturaleza para atender familias de diferente tamaño y/o edad, si bien estas modificaciones de atributos apenas constituyen innovación en la práctica.

7. Bibliografía

- Abascal, E.,Grande, I. (2005). “Análisis de encuestas”.ESIC editorial.Madrid.
- Alonso, J.; Grande, I. (2010). “Comportamiento del consumidor”. ESIC editorial. Madrid.
- Boucher, F.(1999). “Los productos nutracéuticos oportunidades para los recursos naturales autóctonos, el papel de los investigadores”. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Centro Regional Andino, Fascículo Técnico No. 18, Junio 1999.
- Chasquibol, S.N., Lengua, C.L., Delmás,I., Rivera, CD., Bazán,D., Aguirre, M.R. y Bravo, A.M. (2003). Alimentos funcionales o fitoquímicos, clasificación e importancia. Rev. Per. Quim. Ing.Quim., vol.5 nº 2
- Díaz, I. (2003). “Los nuevos alimentos”. Distribución y consumo, núm. 67, pp.65-71
- Diplock, A.T., Aggett, P.J., Ashwell, M., Bornet, F., Fern, E.B y Roberfroid, M.B. (1999). Scientific concepts of functional foods in Europe: consensus document. British Journal of Nutrition. Nº 81
- Euromonitor (2004). The world market for functional food and Beverages. London: Euromonitor,
- Euromonitor (2010). New health and wellness sales fuelled by developing markets of China. México y Brasil. Euromonitor Editorial Team.
- Fagerli, R.A. y Wandel, M. (1999). “Gender differences in opinions and practices with regard to a Healthy Diet”.Appetite. núm. 32
- Fernández, E.P., Puig, J., Terron, J.L. y Vinyals, M. (2006). Comunicación y alegaciones de salud en los lácteos funcionales: análisis de casos de la comunicación corporativa en las webs y la publicidad televisiva. Universitat Autònoma de Barcelona.

Grande Esteban Ildfonso (1992) "Dirección de Marketing" .Mc Graw Hill.

Grande, I.; Abascal, E. (2010). "Fundamentos y Técnicas de Investigación Comercial".
ESIC. Madrid.

Guía de Mejores Técnicas Disponibles en España del sector Lácteo. (Secretaría
general de Medio Ambiente.2005).
<http://www.prtres.es/data/images/gu%C3%ADa%20mtd%20en%20espa%C3%B1a%20sector%20l%C3%A1cteo-eb1d4bea8b1cee15.pdf>

Kotler, P., Cámara,D. Grande,I. (2000) " Dirección de Marketing". Prentice
Hall.Londres.

Martín V. J. (2003). "El consumidor español: Factores que determinan su
comportamiento". Distribución y Consumo, núm. 70,

Martínez-Carrasco, L.; Brugarolas, M.; Martínez-Poveda, A. (2004). "Análisis de las
tendencias actuales en la alimentación de los españoles: posibilidades de
difusión de la dieta mediterránea". Revista de Estudios Agrosociales y
Pesqueros nº 201.

Mercasa (Informe de la Alimentación en España, 2008, 2009, 2010 y 2011).

Nayga, R.M. ; Capps, O. (1999). "US consumers' perceptions of the importance of
following the US dietary guidelines". Food Policy. núm. 24.

Oakes, M.E. (2003). "Differences in judgments of food healthfulness by young and
elderly women".Food Quality and Preference. Núm. 14.

Plan de nutrición y comunicación "Lácteos insustituibles " del Ministerio de agricultura,
alimentación y medio ambiente, 2012

Ramírez Navas, J.S. (2010). Alimentos funcionales. Virtual Pro. nº 101.

Roininen, K.; Lahteenmaki, L.; Tuorila, H. (1999). "Quantification of consumer attitudes to health and hedonic characteristics of food". *Appetite*. núm. 33.

Silveira Rodríguez, M.B., Monereo, M.S. y Molina, B.B. (2003). Alimentos funcionales y nutrición óptima. ¿cerca o lejos? *Rev. Esp. Salud Pública* vol.77 nº.3. Madrid

Urala, N.; Lähteenmäki, L. (2004). "Attitudes behind consumers willingness to use functional foods". *Food Quality and Preference*. Núm.15.

Vioque J. Quiles J. (2003). "Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana". Departamento Salud Pública.

Páginas Web

- Alimarket
www.alimarket.es
- Datos de población de Pamplona
<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>
- Instituto Nacional de Estadística
www.ine.es
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
www.magrama.gob.es/es/
- MERCASA (www.mercasa.es)
Publicaciones de MERCASA www.munimerca.es
- <http://www.la-leche.es/wp-content/uploads/EVOLUCION-CONSUMO-PRODUCTOS-LACTEOS.pdf>
- www.euromonitor.com

8. Anejos

Cuestionario



ENCUESTA SOBRE ACTITUD HACIA LAS INNOVACIONES ALIMENTARIAS

Buenos días/tardes, la Universidad Pública de Navarra está realizando un estudio sobre la actitud de los consumidores hacia las innovaciones alimentarias. Sus opiniones nos serán de una gran utilidad, por lo que le pedimos su colaboración. Usted ha sido elegido totalmente al azar y sus contestaciones están sujetas a secreto estadístico. **Muchas gracias por su colaboración.**

1. Para empezar, por favor indique si es usted consumidor de los siguientes alimentos y con qué frecuencia los adquiere:

	No consumo	Ocasional	Habitual
Productos ecológicos			
Platos preparados (calentar y listo)			
Leches enriquecidas (omega 3, calcio...)			
Cuajada			
Otros lácteos con efecto bifidus, bajos en colesterol... (Actimel...)			
Alimentos bajos en calorías (productos Light)			
Cereales con alto contenido en fibra			
Productos para cocinar comida mexicana, china, japonesa....			
Ensaladas preparadas			

2. Por favor, puntúe de 1 a 10 cada uno de los siguientes aspectos según la importancia que tienen para usted a la hora de comprar un producto (siendo 10 la máxima importancia, 1 la mínima). Por favor, no deje respuestas en blanco.

- El precio
- El sabor
- La frescura
- El valor para la salud
- Pago de un precio justo a los productores
- La calidad

- Producto natural
- Permite controlar el peso
- Familiaridad con el producto
- El origen geográfico
- La garantía de la empresa fabricante
- La facilidad en la preparación
- Su producción respetuosa con el medio ambiente
- Su valor nutritivo
- La garantía de seguridad alimentaria en el producto
- La marca

3. Podría indicar ¿dónde come habitualmente entre semana? (marcar una sola opción).

- En casa acompañado
- En casa solo
- En el trabajo
- En un restaurante
- Otros.....

4. ¿Los fines de semana suele salir a comer o cenar fuera del hogar?

- SI NO (pasar a p. 6)

5. (SOLO PARA LOS QUE EN P.4 HAN RESPONDIDO SÍ). Podría indicar ¿Cuándo come fuera del hogar, qué tipo de establecimientos suele frecuentar?

- Establecimientos de comida tradicional
- Establecimientos de comida rápida (McDonalds, Pizza Hut,..)
- Restaurantes de comida étnica (chinos, mexicanos, italian,...)
- Restaurantes vegetarianos
- Otros.....

6. Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones en una escala de 1 a 10, indicando el 10 el mayor nivel de acuerdo y el 1 el menor.

- Hay demasiados tipos nuevos de alimentos disponibles hoy en día.....
- Los nuevos alimentos son una moda ridícula
- Prefiero las comidas conocidas y seguras
- Tengo muchas dudas acerca de las novedades
- La comida tradicionalmente cocinada es la mejor del mundo.... ..

- Los alimentos funcionales (tipo Actimel, productos con Omega-3....) son como una planta nuclear: eficiente pero peligrosa.....
- La comida actual es artificial comparada con la comida que se comía cuando yo era niño
- La excesiva preocupación por la salud crea un estrés innecesario
- Compro nuevos alimentos antes que la mayoría de la gente.....
- En general, soy el primero de mi círculo de amigos en comprar nuevos alimentos.....
- Comparado con mi entorno, compré más nuevos alimentos.....
- Aún cuando haya nuevos alimentos en la tienda, no los compro.....
- En general, soy el último de mi círculo de amigos en conocer las tendencias en nuevos alimentos
- Compraría un nuevo alimento aún sin haberlo probado

7. A continuación se le presentan diversos tipos de cuajada en función del sabor, tamaño del envase y naturaleza del mismo. Indique para cada una de ellas cuánto le gusta en una escala de 1 a 10 (10 si le gusta mucho, 1 si no le gusta nada). Por favor, no deje respuestas en blanco. Piense detenidamente sus respuestas.

Clase de cuajada	Sabor	Tamaño envase	Tipo de envase	Puntuación
1	Natural	125 g.	Plástico	
2	Caramelo	500 g.	Plástico	
3	Caramelo	250 g.	Cerámica	
4	Fresa	250 g.	Plástico	
5	Caramelo	125 g.	Cerámica	
6	Natural	500 g.	Cerámica	
7	Fresa	125 g.	Cerámica	
8	Natural	250 g.	Cerámica	
9	Fresa	500 g.	Cerámica	

8. Nos puede indicar su año de nacimiento:.....
9. ¿Cuántas personas viven en su casa, incluido usted?.
10. ¿Podría indicar cuantas personas de su hogar trabajan fuera del hogar, incluido usted?
.....
11. ¿Podría marcar en qué tramo de edad se sitúa?
- menor de 35 años
 - de 35 a 64 años
 - mayor de 64 años
12. Género:

- Hombre
- Mujer