

# ¿Quieres ahorrar en tu cesta de la compra?

FRANCISCO RUIZ RUIZ

MANUEL SOLA NIETO

ANDREA ROMERO DE LA POZA

JOSÉ LUIS TUBIO VERA

coordinados por

ANTONIO CABALLERO CONCHILLO

de las

Escuelas Profesionales Sagrada Familia de Linares

Usuario

2016

# **ÍNDICE**

1.- Introducción

2.- Objetivo

3.- Planteamiento del estudio estadístico y justificación

3.1-Segmento de la población que participa en el estudio.

3.2-Elección de centros de compra.

3.3-Elección de los alimentos que formarán parte de nuestra cesta de compra.

3.4-Recogida de datos para el estudio.

3.5-Elección de los precios de cada producto.

3.6-Diseño de la encuesta para la recogida de datos.

3.7-Cálculo del tamaño de la muestra.

4.-Análisis estadístico de los resultados.

5.- Conclusiones relacionadas con el objetivo.

6.- Análisis crítico del trabajo y extensiones.

7.- Informe final.

8.- Webgrafía.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Siempre nos ha llamado la atención la diferencia de precios que hay entre unos productos dependiendo del lugar donde se compren.

Nos preguntábamos entonces por qué la gente no compra los productos en diferentes sitios teniendo en cuenta el precio más bajo y así ahorrar dinero en la cesta de la compra. La respuesta más repetida a esta pregunta estaba relacionada con la comodidad que suponía poder realizar toda la compra en el mismo lugar.

Pero en la actualidad y debido a la mejora de las comunicaciones y fácil accesibilidad al uso del transporte entre ciudades y dentro de ellas puede favorecer que planifiquemos nuestra compra y así ahorrarnos algún dinero.

A continuación describimos el proceso de realización de nuestro proyecto apoyándonos en la estadística, con las dificultades y cuestiones que nos han ido surgiendo, para finalmente proponer algunas conclusiones que creemos interesantes.

## **2. OBJETIVO**

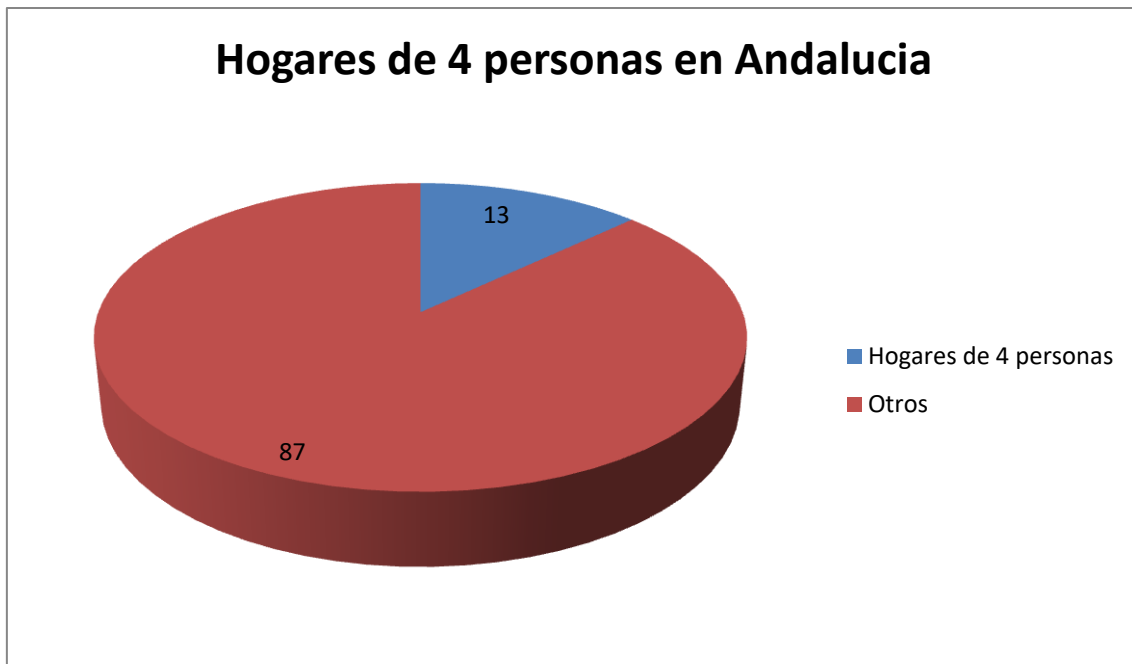
Calcular el ahorro anual que una familia de cuatro miembros podría conseguir si planificara su compra y la realizase allí donde el producto es más barato.

Aunque el objetivo principal es calcular el ahorro analizaremos también cómo influyen otras variables en el consumo tales como: comodidad, atención al cliente o la calidad de los productos.

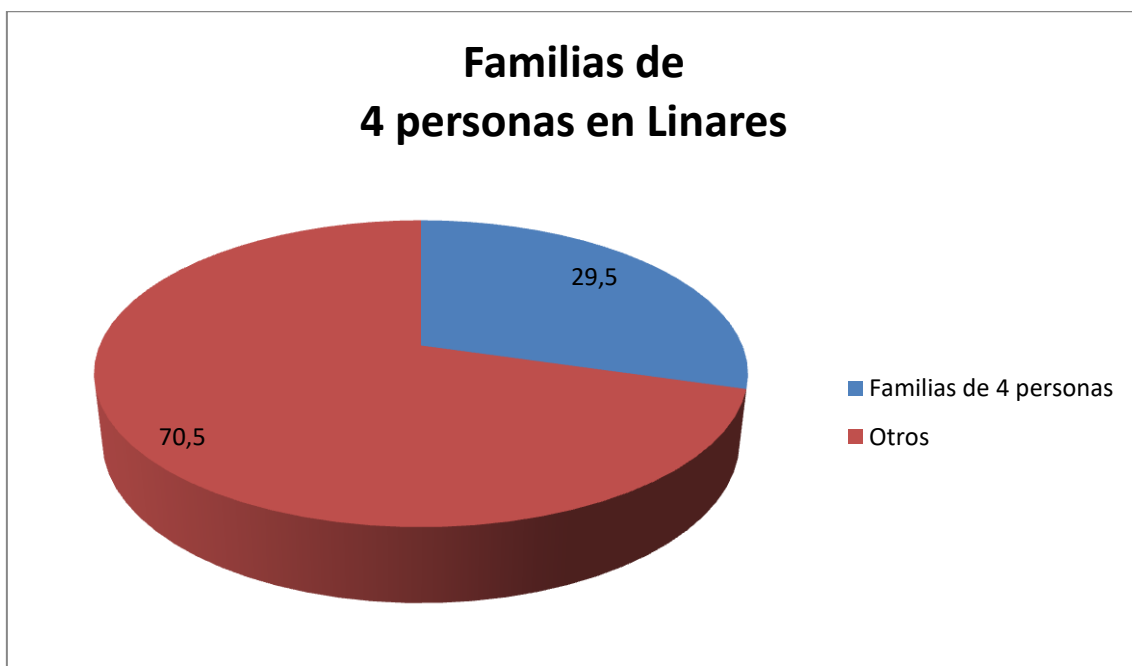
## **3. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO ESTADÍSTICO Y JUSTIFICACIÓN**

### **3.1. SEGMENTO DE LA POBLACIÓN QUE PARTICIPA EN EL ESTUDIO**

Pensamos que lo más interesante era ver la estructura familiar que más predomina en Andalucía y Linares según el porcentaje de población que aporta en total.



**Elaboración propia**



**Elaboración propia**

Decidimos centrarlos en las familias de 4 miembros porque si bien no son las que más hay en Linares son las que más población aportan al total.

### 3.2. ELECCIÓN CENTROS DE COMPRA

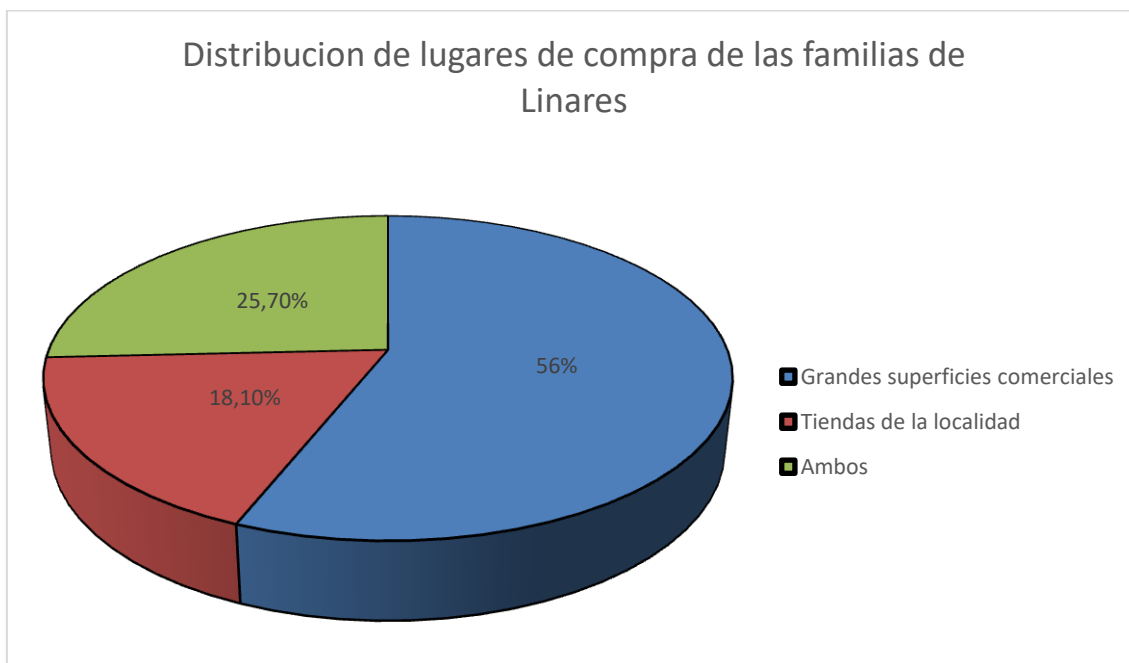
Existen muchos lugares para comprar: centros comerciales, supermercados, mercado de abastos, tiendas de ultramarinos...

Nuestros criterios de elección se han basado en dos aspectos principalmente:

-Que el centro de compra elegido tuviese todos los alimentos que iban a formar parte del estudio.

-Que el centro de compra estuviera en el mayor número de ciudades de Andalucía y por supuesto en Linares.

Por lo tanto, las superficies comerciales que participaron en este estudio son las siguientes: Corte Inglés, Alcampo, Mercadona y Másymás.



**Elaboración propia**

### 3.3. ELECCIÓN DE LOS ALIMENTOS QUE FORMARÁN PARTE DE NUESTRA CESTA DE COMPRA

Para elegir los alimentos decidimos apoyarnos en las tablas de cestas de alimentos que tiene INE y que utiliza para calcular el IPC. Una vez analizadas decidimos quedarnos con 30 alimentos de los 176 que forman parte del grupo 1 de las tablas del IPC. Esta decisión la tomamos discutiendo cuáles eran los alimentos más cotidianos y con más relevancia en el gasto en comida que realizan nuestras familias.

### **3.4. RECOGIDA DE DATOS PARA EL ESTUDIO**

La recogida de datos la hicimos de dos maneras, puesto que necesitábamos la cantidad de alimentos que consume una familia y los diferentes precios que tienen esos alimentos.

-Para estimar la cantidad de alimentos que consumen las familias utilizamos la encuesta posteriormente descrita y que realizamos mediante entrevistas personales a pie de calle por diferentes lugares de la localidad.

-El precio que tiene los alimentos en los distintos centros de compra, lo obtuvimos mediante observación directa en los lugares de venta.

### **3.5. ELECCIÓN DE LOS PRECIOS DE CADA PRODUCTO**

Es muy amplia la diferencia de precios que hay en cada producto. Esto depende de varios aspectos entre los que destacan: calidad, si pertenece a una marca comercial o marca blanca, si su precio se utiliza como “gancho” para que vayan más clientes a un centro de compras.

Para delimitar el estudio solo nos hemos centrado en el precio diferenciando lo siguiente:

-Precio de un producto de marca blanca o del propio supermercado.

-Precio de un producto de marca comercial. Como hay muchas marcas que producen un mismo producto decidimos hacer una media aritmética entre el producto comercial más caro y el más barato.

### **3.6. DISEÑO DE LA ENCUESTA PARA LA RECOGIDA DE DATOS**

Una vez que teníamos claro qué queríamos preguntar comenzamos el diseño de la encuesta. Para asegurarnos de que la encuesta se podía responder fácilmente y así los encuestados nos diesen los datos más fiables posibles hicimos 6 encuestas antes del diseño final a personas que vivían en familias de 4 miembros para que nos hiciesen un análisis crítico de la misma. Escuchando estas opiniones hicimos diferenciación en tiempo, en cantidades, en incluir otras variables que influyen a la compra. La encuesta que pasamos en nuestro estudio fue esta:

**Encuesta sobre el consumo de familias de 4 miembros**

Somos un grupo de alumnos de SAFA que está realizando un estudio sobre el consumo en las familias de cuatro miembros de Linares. Le agradeceríamos que nos ayudara cumplimentando esta encuesta.

**¿Dónde compra la mayoría de los productos que consume habitualmente?**

Grandes superficies comerciales \_\_\_\_\_ Tiendas de la localidad o mercado \_\_\_\_\_

**¿Por qué compra en ese sitio?**

Precio \_\_\_\_ Distancia \_\_\_\_ Calidad \_\_\_\_ Atención al cliente \_\_\_\_ Comodidad \_\_\_\_

**¿Qué marcas suele comprar?**

Marcas blancas del propio supermercado \_\_\_\_\_ Marcas independientes \_\_\_\_\_

**RESPONDA LA CANTIDAD APROXIMADA (Unidades, gramos, kilogramos...)****QUE SUELE CONSUMIR DE ESTOS ALIMENTOS**

<b>Producto (SEMANALMENTE)</b>	<b>Cantidad semanal</b>
Pan	
Carne de ternera	
Carne de porcino	
Carne de pollo	
Embutidos (Jamón serrano, chorizo, lomo, salchichón, choped y jamón york)	
Leche	
Yogures	
Batidos	
Quesos	
Huevos	
Fruta (Naranjas, plátanos, manzanas)	
Hortalizas (Lechuga, guisantes, cebolla, espárragos, champiñones, tomates, patatas, pimiento)	
Zumos	
<b>Producto (MENSUALMENTE)</b>	<b>Cantidad mensual</b>
Legumbres (Arroz, alubias, garbanzos y lentejas)	
Pasta (Macarrones y espaguetis)	
Todo tipo de salchichas (Excepto las frescas)	
Merluza	
Boquerones	
Sardinias	
Calamares	
Marisco (Mejillones, almejas, gambas, langostinos)	
Aceites	
Agua embotellada	
Refrescos :Con gas(Cola, naranja, limón) Sin gas (Té frío, bebidas energéticas)	

**¡Muchas gracias por su colaboración!**

### 3.7. CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

No podíamos encuestar a todas las familias de Linares que tienen 4 miembros, por lo que decidimos calcular una muestra fiable. Investigamos sobre este tema y comprobamos que hay muchas herramientas que permiten calcular el tamaño de la muestra. Para ello necesitamos establecer un valor para la confianza y el tamaño de la población.

En Linares hay 4425 familias de 4 miembros. Establecimos una confianza del 95%, el resultado fue que teníamos que realizar 95 encuestas entre las familias objeto del estudio.

**Calculadora de Muestras**

Margen de error: 10%  
 Nivel de confianza: 95%  
 Tamaño de Población: 4425

Calcular

**Margen: 10%**  
**Nivel de confianza: 95%**  
**Población: 4425**

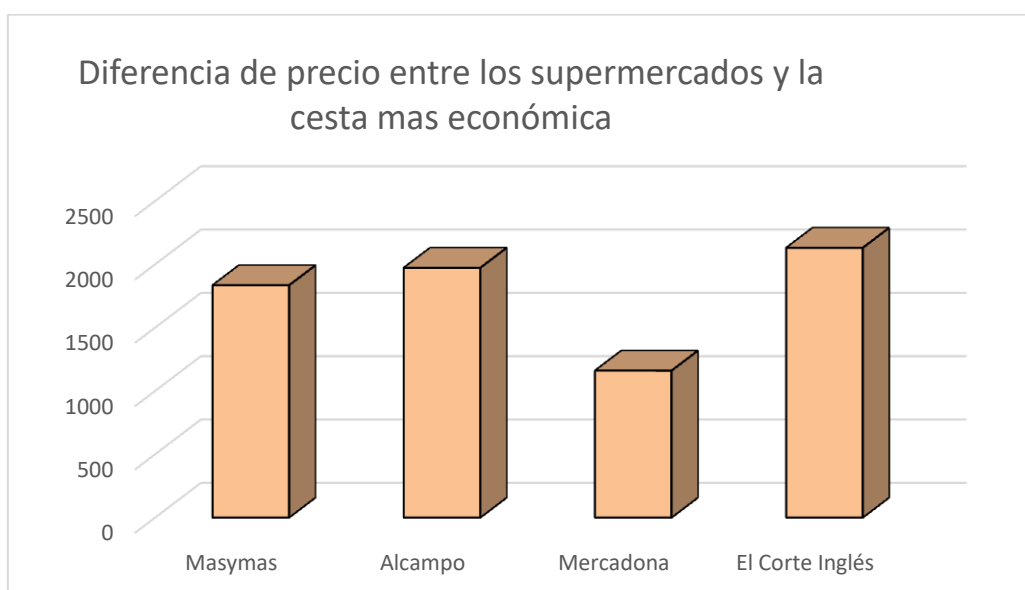
**Tamaño de muestra: 95**

**Ecuación Estadística para Proporciones poblacionales**

n= 
$$\frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + (z^2(p \cdot q)) / N}$$

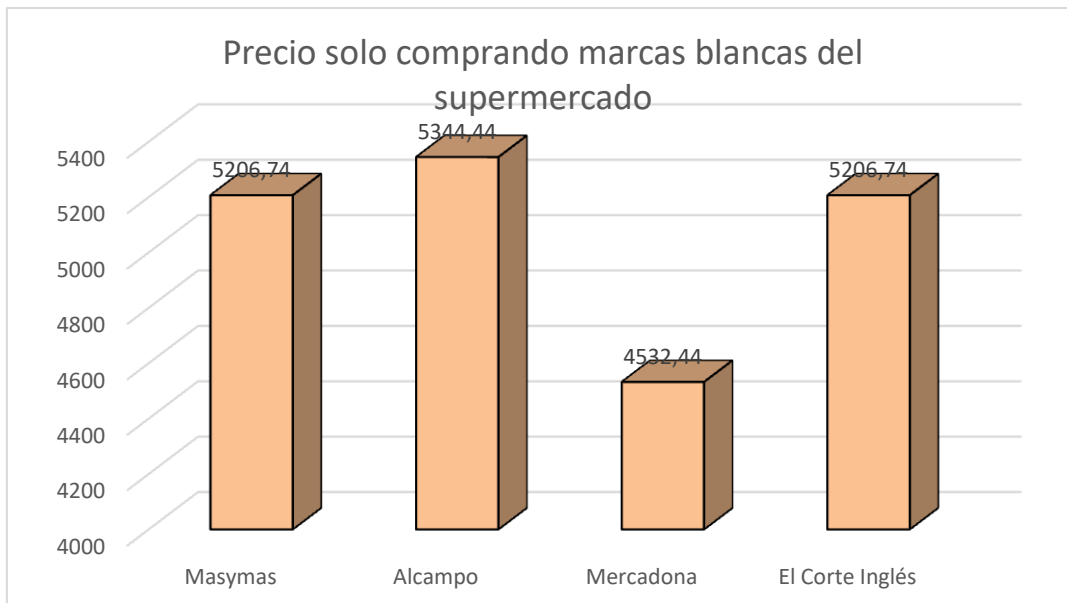
n= Tamaño de la muestra  
 z= Nivel de confianza deseado  
 p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)  
 q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)  
 e= Nivel de error dispuesto a cometer  
 N= Tamaño de la población

### 4. ANALISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS



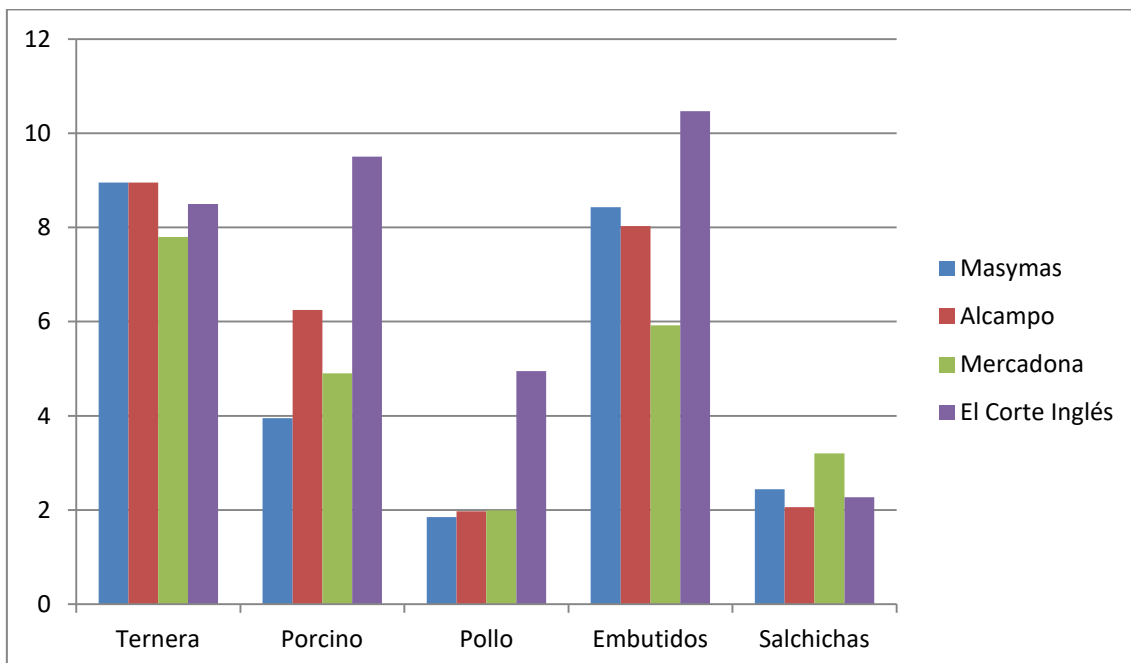
***Elaboración propia***





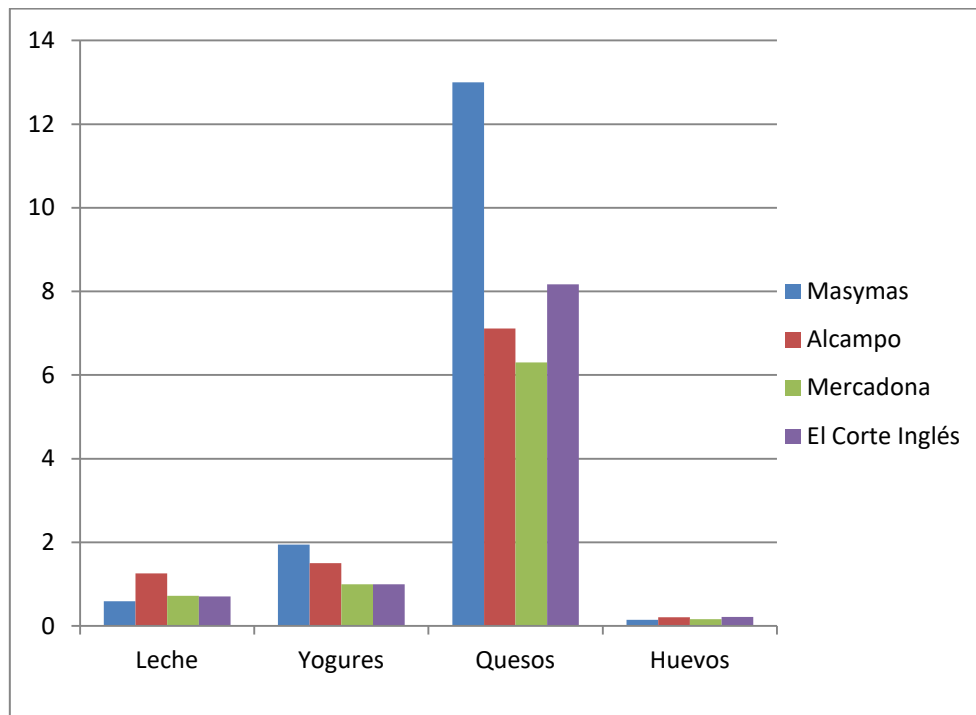
**Elaboración propia**

Precio por Kg, L en cada supermercado:



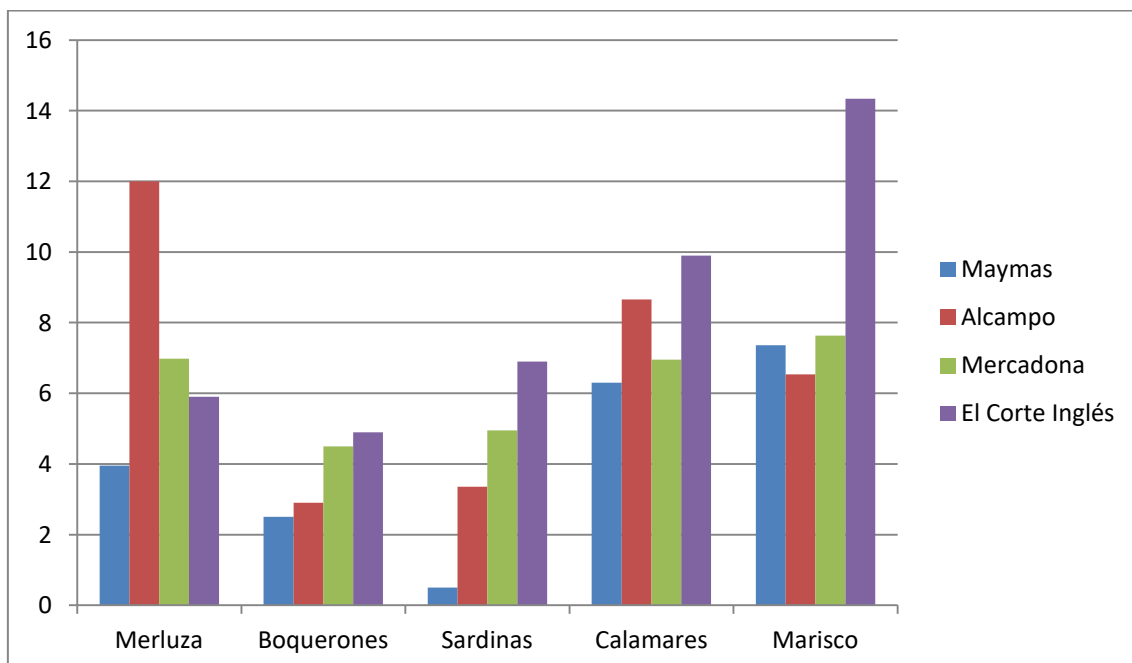
**Elaboración propia**

Precio por Kg, L en cada supermercado:



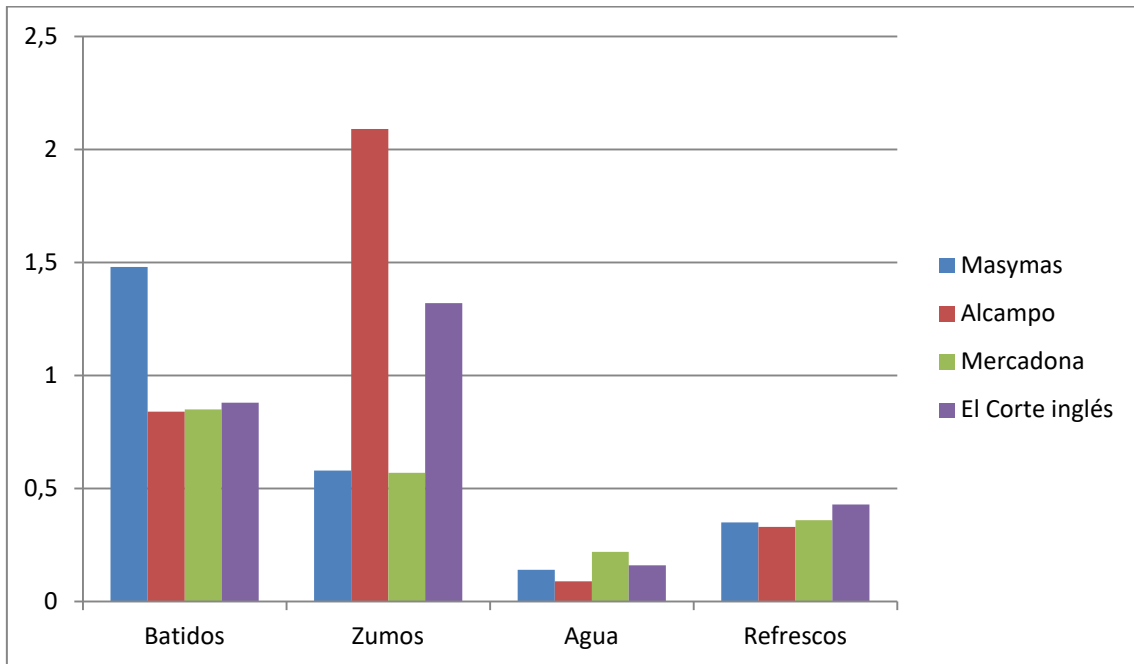
**Elaboración propia**

Precio por Kg, L en cada supermercado:



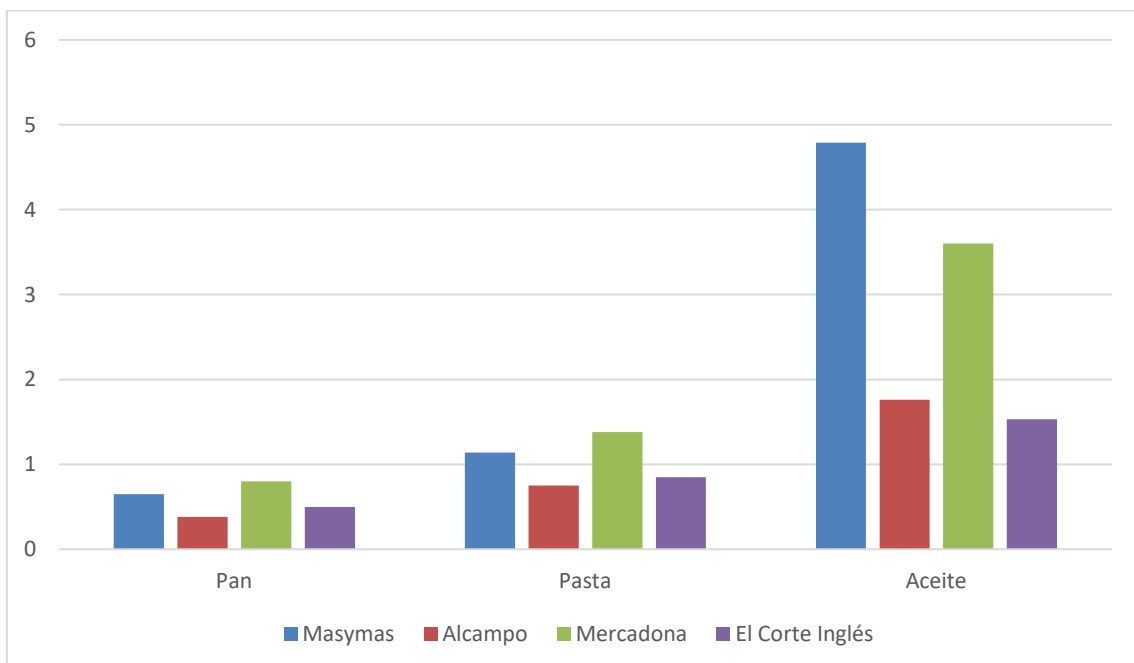
**Elaboración propia**

### Precio por Kg, L en cada supermercado:



### Elaboración propia

### Precio por Kg, L en cada supermercado:

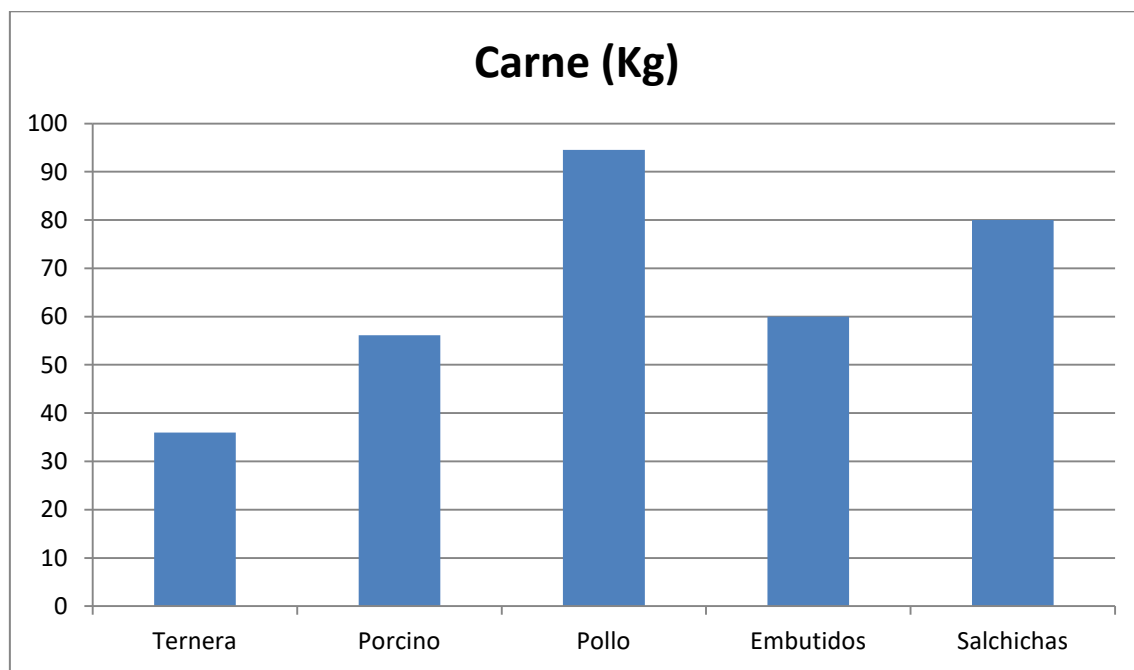


### Elaboración propia

### Variables que influyen en la compra:

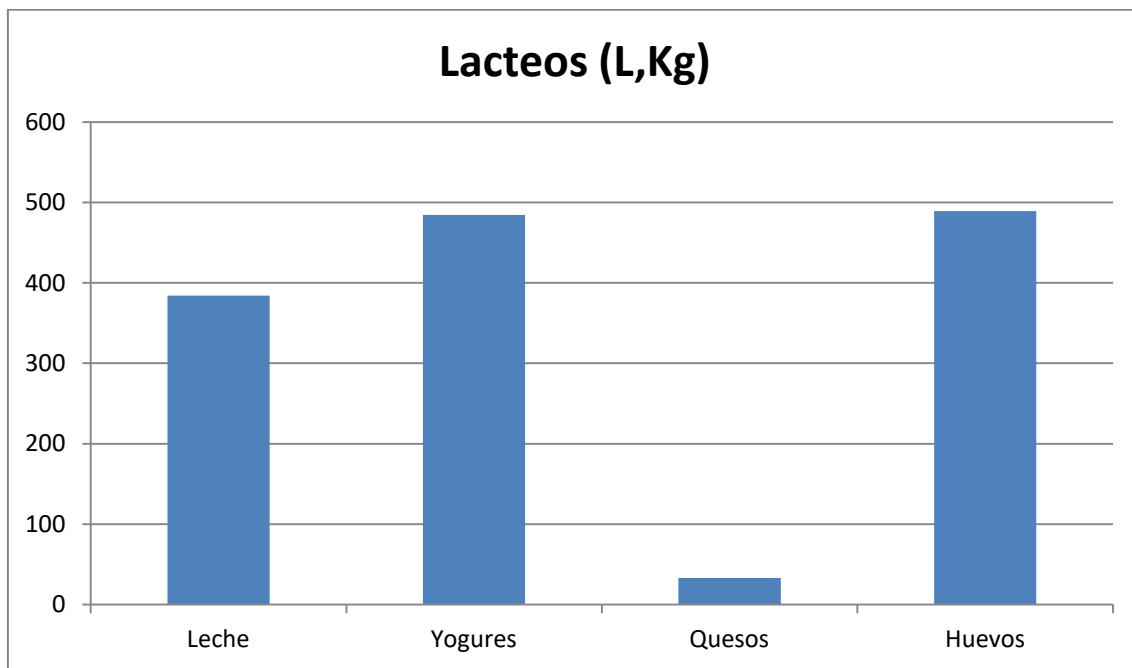
	Precio	Distancia	Calidad	Att. cliente	Comodidad
Precio	3,8%	8,3%	15,3%	3,2%	14,1%
Distancia		1,9%	10,8%	0,6%	14,7%
Calidad			0,6%	3,8%	14,1%
Att. cliente					4,4%
Comodidad					3,8%

Cantidad de consumo anual de:



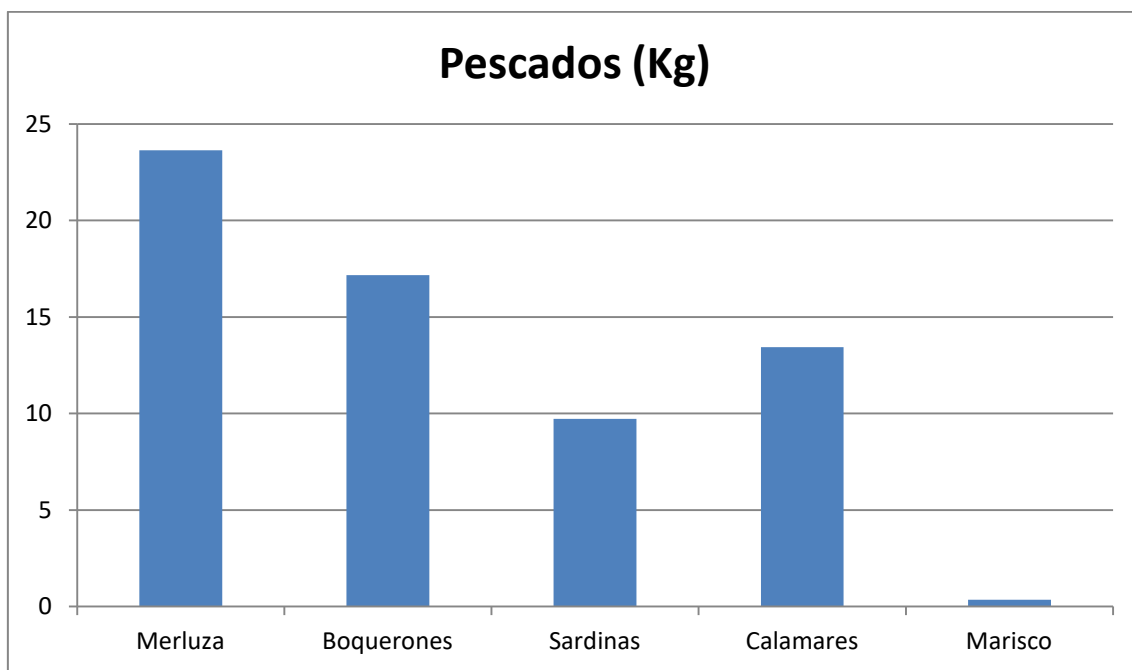
**Elaboración propia**

Cantidad de consumo anual de:



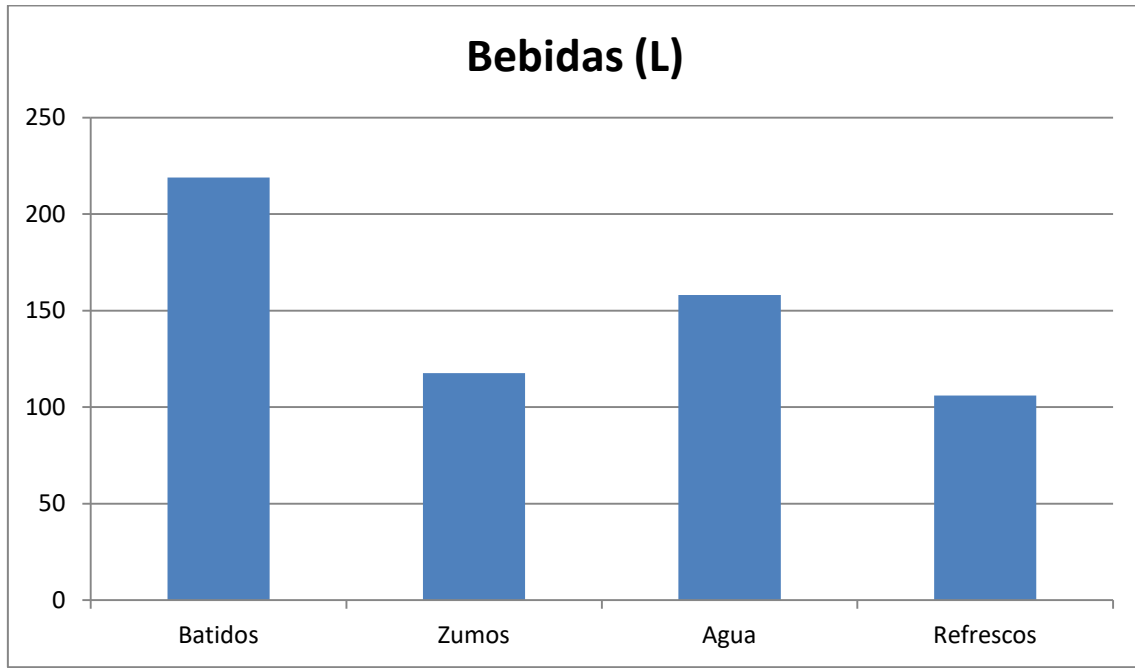
**Elaboración propia**

Cantidad de consumo anual de:

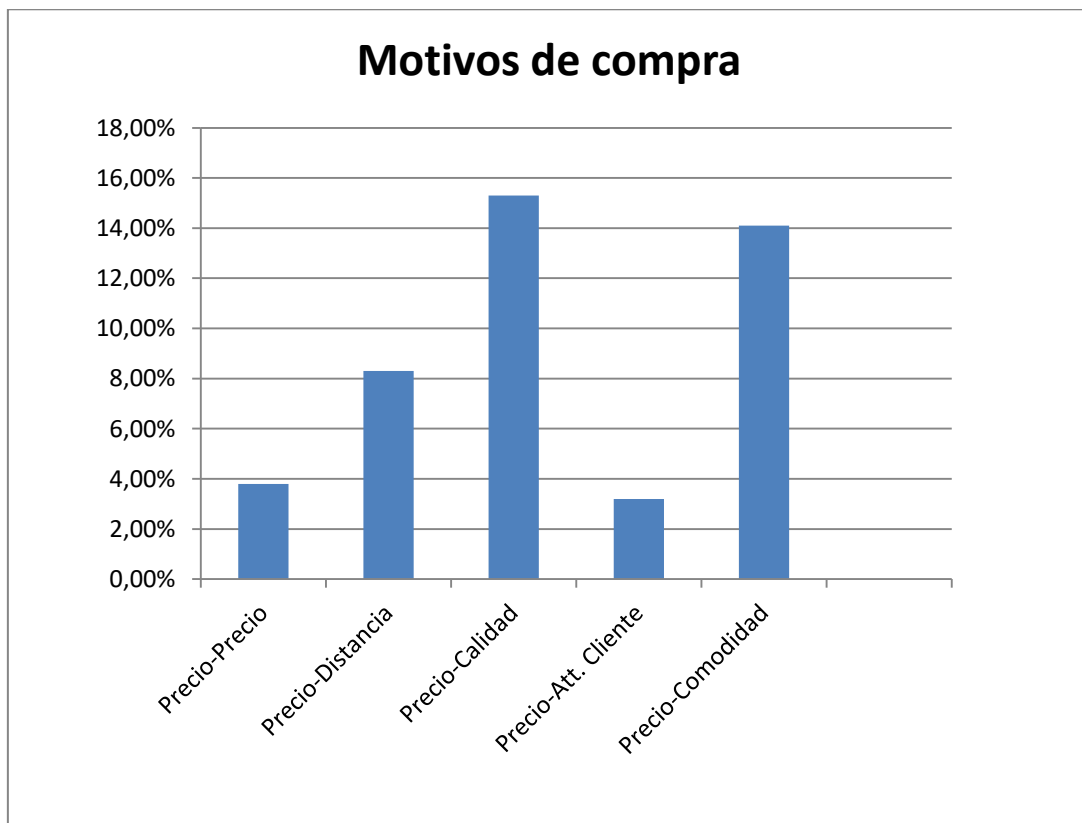


**Elaboración propia**

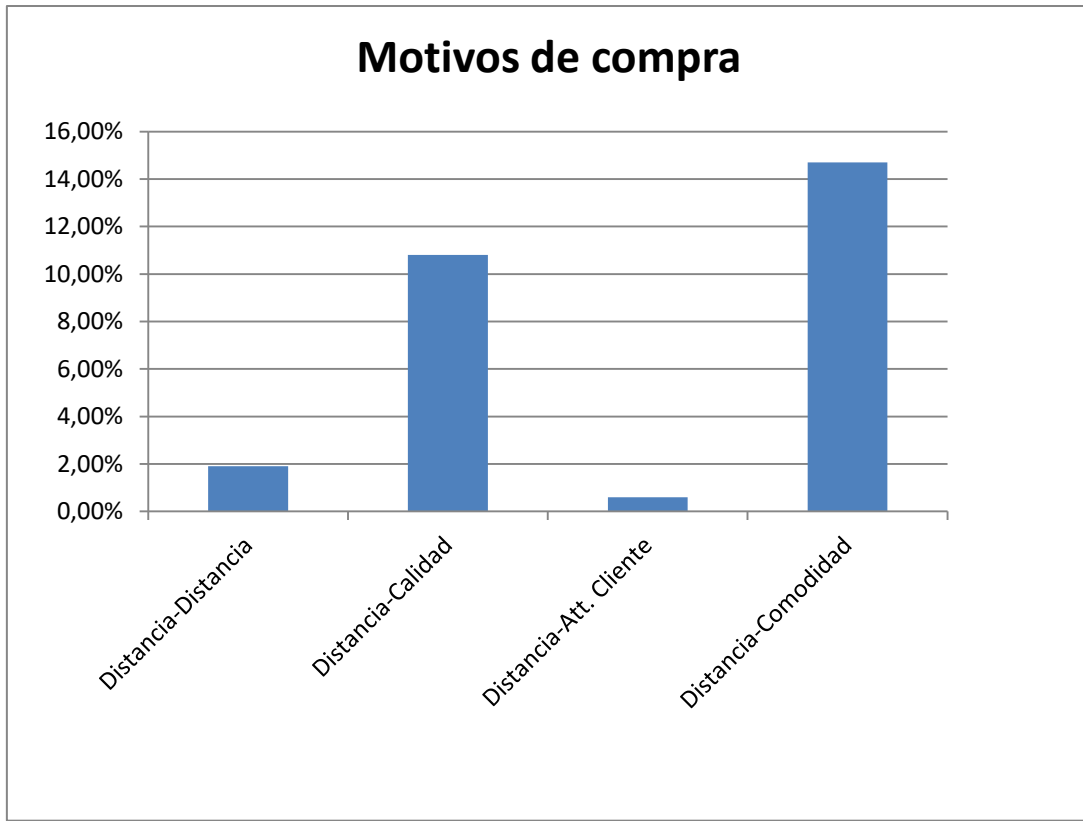
Cantidad de consumo anual de:



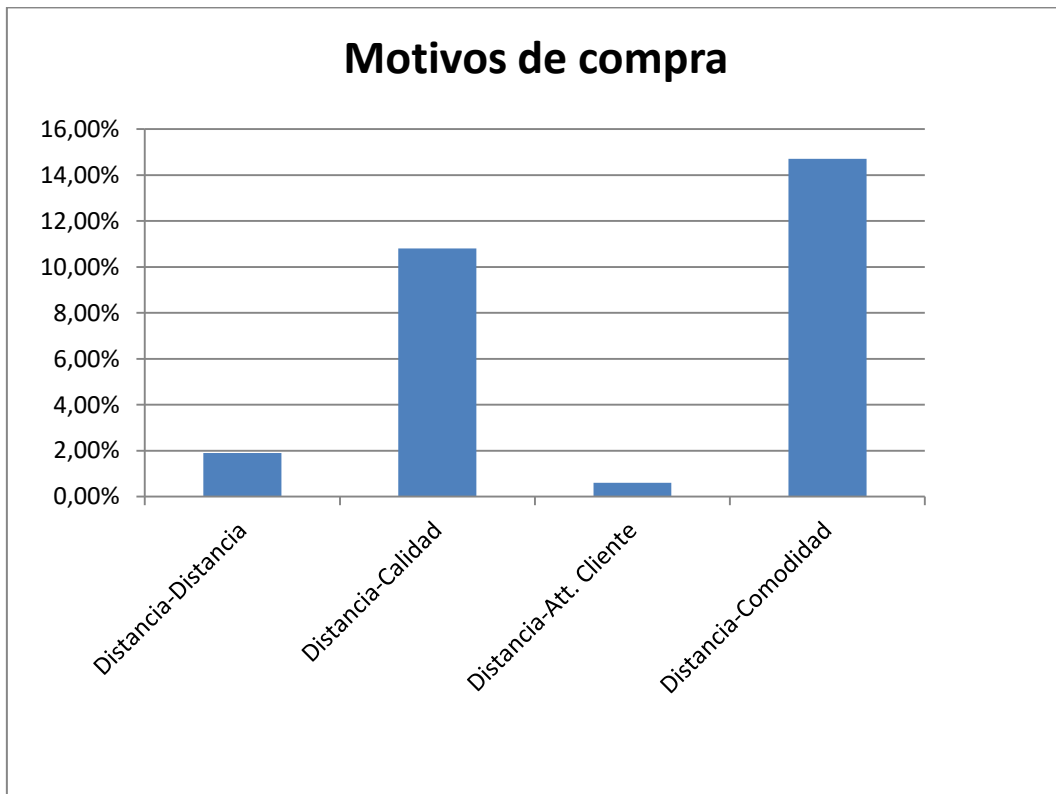
**Elaboración propia**



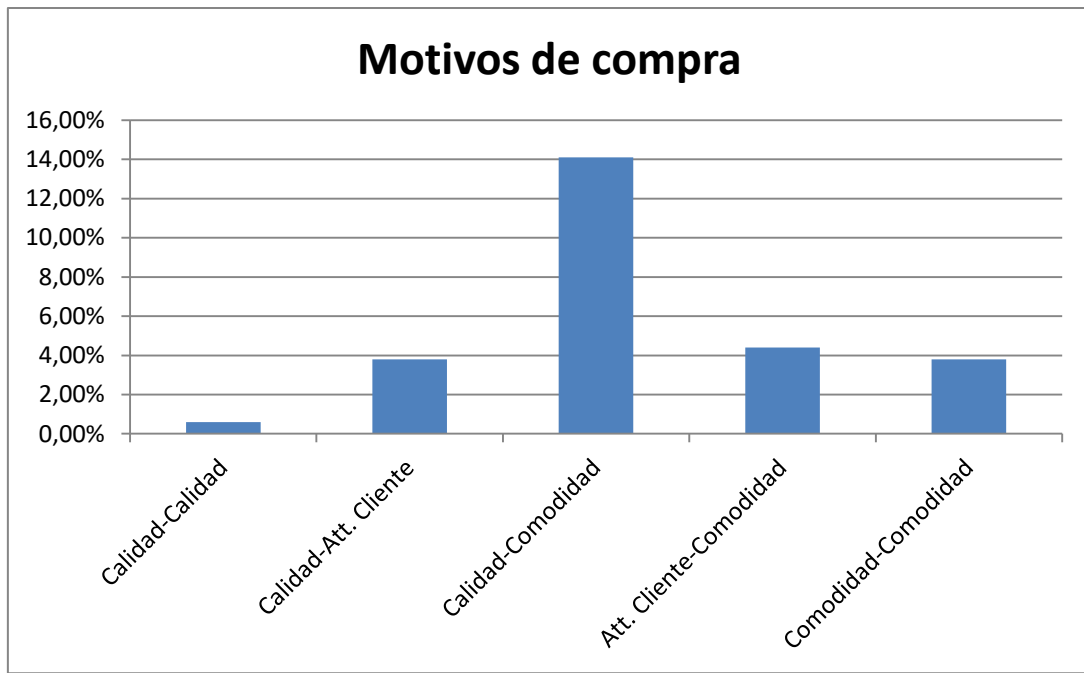
**Elaboración propia**



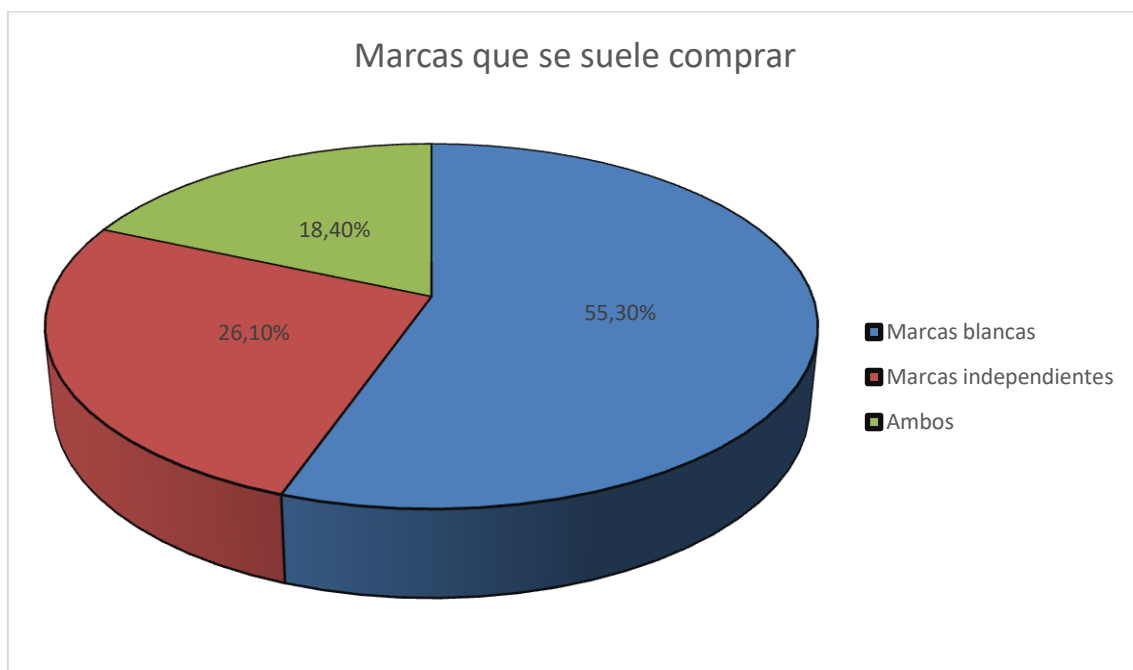
**Elaboración propia**



**Elaboración propia**



**Elaboración propia**



**Elaboración propia**



## **5. CONCLUSIONES RELACIONADAS CON EL OBJETIVO.**

- El importe de la compra más barata con lo que se ahorra si sólo compramos marcas genéricas de estos mercados es:

-Mercadona: 4532,44 €

-Corte inglés: 5502,4 €

-Alcampo: 5344,44 €

-Másmás: 5206,74 €

Por lo tanto, el supermercado más económico es el Mercadona.

Si compra en el Mercadona en vez de en el Corte inglés se ahorrara: 970,4 €

Si compra en el Mercadona en vez de en el Alcampo se ahorrara: 812 €

Si compra en el Mercadona en vez de en el Másmás se ahorrara: 674,3 €

- El precio más económico independientemente del supermercado es: 3371,84 €

-Si compra el producto más barato independientemente del supermercado en vez de en las siguientes superficies se ahorrará esta cantidad:

Mercadona: 1160.6 €

Corte inglés: 2130.56 €

Alcampo: 1972.6 €

Másmás: 1834.9 €

Distribución de los alimentos a menor coste entre los centros de compras estudiados.

### **SUPERMERCADOS MÁS ECONÓMICO:**

Alcampo (0,38)	Pan
Mercadona (7,8)	Tenera
Másmás (3,95)	Porcino
Másmás (1,85)	Pollo
Mercadona (5,92)	Embutidos
Másmás (0,59)	Leche

Corte inglés y Mercadona (1)	Yogures
Alcampo (0,84)	Batidos
Mercadona (6,3)	Quesos
Másymás (0,16)	Huevos
Alcampo (0,8)	Frutas
Alcampo (1,15)	Hortalizas
Mercadona (0,57)	Zumos
Mercadona (1,23)	Legumbres
Alcampo (0,75)	Pasta
Alcampo (2,06)	Salchichas
Másymás (3,95)	Merluza
Másymás (2,5)	Boquerones
Másymás (0,5)	Sardinas
Másymás (6,3)	Calamares
Alcampo (6,54)	Marisco
El corte inglés (1,53)	Aceites
Alcampo (0,09)	Agua embotellada
Alcampo (0,33)	Refrescos
<b><u>Elaboración propia</u></b>	

## **6. ANÁLISIS CRÍTICO DEL TRABAJO Y EXTENSIONES**

¿QUÉ SE PODRÍA HABER MEJORADO DONDE NOS HEMOS ENCONTRADO LIMITACIONES?

-En la elaboración de este trabajo nos hemos centrado principalmente en el precio y no nos hemos fijado tanto en otras variables como por ejemplo las variables del punto 4 (*Variables que influyen en la compra*)

-Habría sido un estudio más completo si hubiéramos incluido más supermercados.

-En los datos estudiados se podía haber incluido los gastos que puede tener una familia de cuatro personas no sólo en la alimentación sino también contar con los gastos de ropa, telefonía...

-Ya que este trabajo está destinado a las familias de cuatro miembros lo podríamos haber adaptado a familias de otro número de miembros.

## **7. INFORME FINAL**

Aquí hacemos valoraciones ya teniendo en cuenta las conclusiones y las críticas sobre las limitaciones que hemos hecho nuestro estudio

- Consumo anual de cada producto dependiendo de los resultados que nos han proporcionado las encuestas:

Pan	507,36	Kg
Tenera	36	Kg
Porcino	56,16	Kg
Pollo	94,56	Kg
Embutidos	60	Kg
Leche	384	Litros
Yogures	484,32	Kg
Batidos	218,88	Litros
Quesos	33,12	Kg
Huevos	489,12	Unid
Frutas	221,76	Kg
Hortalizas	180,96	Kg
Zumos	117,6	Litros
Legumbres	51,72	Kg
Pasta	42,24	Kg
Salchichas	80,04	Kg
Merluza	23,64	Kg
Boquerones	17,16	Kg
Sardinas	9,72	Kg
Calamares	13,44	Kg
Marisco	0,36	Kg
Aceites	58,08	Litros
Agua emb.	158,04	Litros
Refrescos	105,96	Litros

- Comprando los productos más económicos de cada supermercado en una compra se gastaría lo siguiente:

-Másmás: 156,45 €

-Alcampo: 153,38 €

El Corte Inglés: 225,61 €

-Mercadona: 193,22 €

- Comprando los productos más caros de cada supermercado en una compra se gastaría lo siguiente:

-Másmás: 189,32 €

-Alcampo: 434,17 €

El Corte Inglés: 394,13 €

-Mercadona: 300,72 €

Si se planifica de forma adecuada la compra se puede hacer un importante ahorro, incluso si nos importa la calidad del producto, la atención al cliente, la distancia y la comodidad, ya que hemos podido comprobar las diferencias de precios que hay de unos centros de compras a otros.

## **8. WEBGRAFIA**

1. [https://es.wikipedia.org/wiki/IPC#IPC\\_en Espa.C3.B1a](https://es.wikipedia.org/wiki/IPC#IPC_en_Espa.C3.B1a)
2. <http://www.ine.es/daco/daco43/metoipc06.pdf> Pag 58
3. [http://es.wikipedia.org/wiki/canasta\\_basica\\_de\\_alimentos.](http://es.wikipedia.org/wiki/canasta_basica_de_alimentos)
4. [http://www.corporacionaem.com/tools/calc\\_muestras.php](http://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php)
5. <http://www.ine.es/prensa/np965.pdf>