



# EVALUACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL CONSUMIDOR Y POTENCIAL DE MERCADO DE LAS MANZANAS PRODUCIDAS EN EL VALLE DEL MANUBLES



**Azucena Gracia** - Unidad de Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)

Instituto Agroalimentario de Aragón – IA2  
(CITA-Universidad de Zaragoza)



Este estudio se ha llevado a cabo dentro del Proyecto de Cooperación “**Fruta valle del Manubles: calidad y tradición**” del Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2020.

Se ha realizado en la unidad de Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales (**Azucena Gracia, Belinda López y Gabriela Zeballos**) con la colaboración de la Unidad de Hortofruticultura del CITA (**Celia Cantín**) y SAT Manubles.



El Valle de Manubles se encuentra en la comarca de Calatayud (Zaragoza) y comprende los municipios de Moros, Ateca, Villalengua, Torrijo de la Cañada, Bijuesca, Berdejo y Torrelapaja.

- Es una zona montañosa situada entre los 700 y 1000 metros
- Con una baja densidad de población
- Eminentemente rural.



	Densidad Población	Altitud
Moros	7,59	734
Villalengua	2,54	779
Torrijo de la Cañada	3,37	790
Bijuesca	1,84	921
Berdejo	2,84	981
Torrelapaja	2,23	990



La progresiva pérdida de población llevó a una disminución de la producción primaria del valle y, más concretamente, de la producción frutícola.

Se produjo un abandono del 50% de la superficie destinada a frutal entre los años 1989 y 2009 y una progresiva introducción de variedades comerciales.

Pérdida de la diferenciación de sus frutas basada en la calidad organoléptica de sus variedades tradicionales y de su producción a mayor altura.



Frente a esta situación, vieron la necesidad de revertir este proceso

**Poner en valor la fruta del Valle del Manubles como una fruta de calidad de media montaña con unas propiedades organolépticas superiores y reconocidas por los consumidores locales.**

Proyecto de cooperación “Fruta Valle del Manubles: calidad y tradición”

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

1. La recuperación de variedades autóctonas y la puesta en valor de los productos tradicionales del Valle del Manubles.
2. La revalorización y mejora de la comercialización de las variedades comerciales producidas en el Valle del Manubles mediante la diferenciación de su calidad.

## Estudiar la aceptación de dos variedades de manzana producida en el Valle del Manubles por los consumidores de Zaragoza

- Estudiar las **preferencias hedónicas** de las manzanas del Manubles en comparación con manzanas producidas en zonas de menor altitud (llanura):

Valoración visual

Firmeza

Jugosidad

Harinosidad

Dulzor

Valoración global



- Averiguar las **preferencias declaradas** y estimar la **disposición a pagar de los consumidores** por dos variedades de manzana (Golden y Reineta) producidas en dos zonas (Manubles y llanura).

# Metodología

Los productos estudiados:

## Manzanas del Manubles

1. Golden Manubles
3. Reineta Manubles

## Manzanas de zonas llanas (llanura)

2. Golden llanura
4. Reineta llanura



# Metodología

- La información sobre el consumidor se obtuvo mediante un **experimento** en **Zaragoza** en otoño de **2019**.
- La **población** está formada por personas residentes en **Zaragoza** mayores de **18 años** y que eran las **encargadas de comprar los alimentos para el hogar**.
- Los **participantes** en el experimento fueron reclutados por **UAGA** y a través de **asociaciones de consumidores e instituciones públicas (universidades, centros tecnológicos y centros municipales)** por las personas del **CITA** encargadas de llevar a cabo el experimento.



El experimento se realizó en sesiones de trabajo de unas 8-12 personas en salas de los centros colaboradores.

## Sesión piloto

12 de julio de 2019  
CITA  
10 participantes

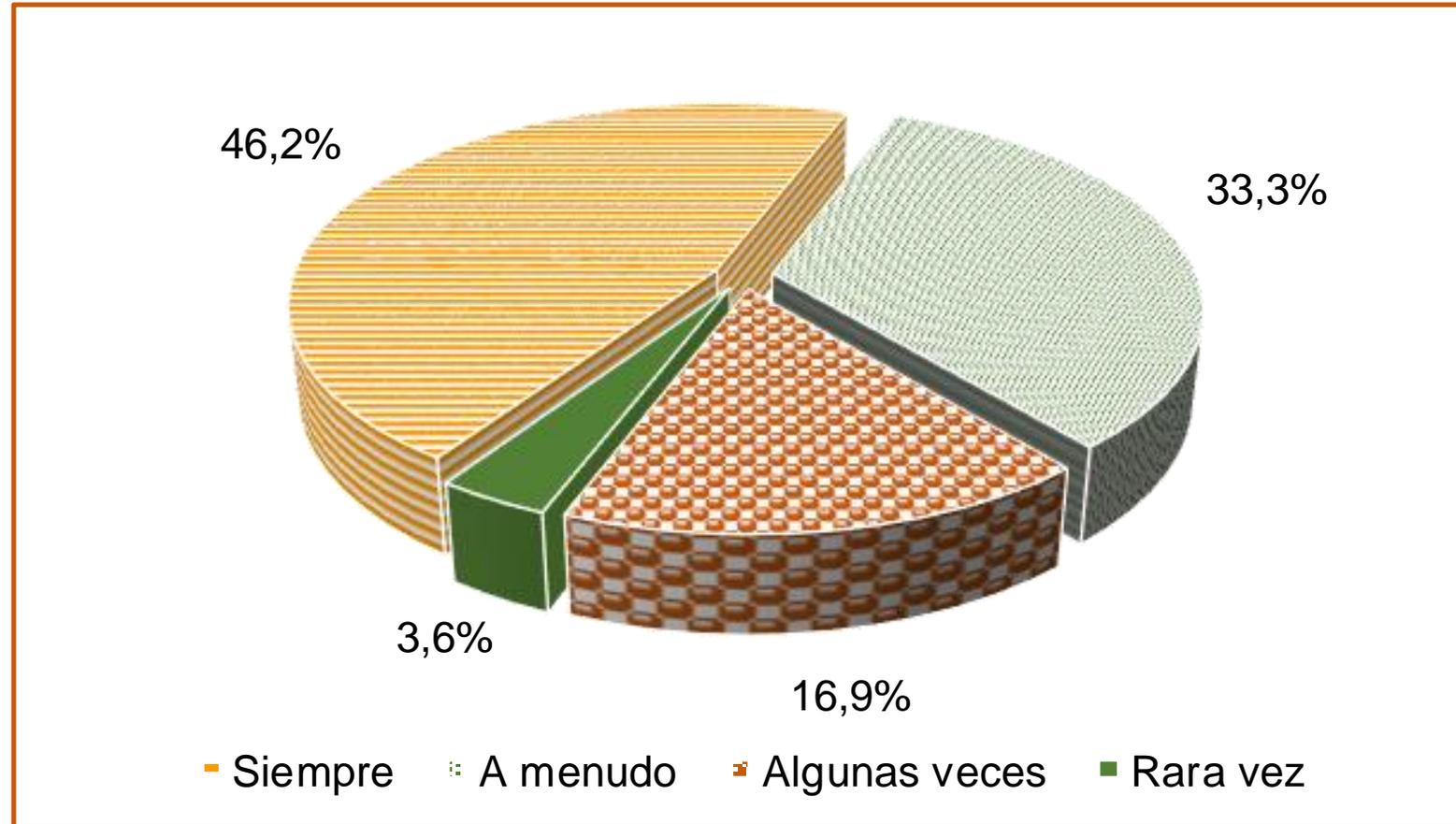


Se llevaron a cabo 20 sesiones de trabajo entre octubre y noviembre de 2019 con un total de 201 participantes. 5 de ellos no compraban manzana.



	(%)		(%)
<b>Género</b>		<b>Nivel de estudios</b>	
Masculino	40,0	Primarios	26,5
Femenino	60,0	Secundarios	26,5
<b>Edad</b>	50,6	Superiores	47,0
18-34 años	21,0	<b>Años viviendo en Aragón</b>	
35-44 años	13,8	Menos de 10 años	6,7
45-54 años	23,1	Entre 10 y 20 años	7,3
55-64 años	20,0	Más de 20 años	86,0
Más de 65 años	22,1		
<b>Número de miembros del hogar (media)</b>	2,7 (1,1)		
<b>Menores de 18 años</b>		<b>Renta</b>	
Ninguno	68,8	Menos de 1000	9,7
1 niño	18,3	1001-1500	20,5
2 niños	11,3	1501-2500	18,5
3 niños	1,6	2501-3500	17,0
		Más de 3501	8,7
<b>¿Es vegetariano?</b>		Prefiero no contestar	25,6
No	94,3		
Sí	5,7		

¿Con qué frecuencia realiza la compra de alimentos para el hogar?



El **experimento** consta de 4 partes:

## 1. **Preferencias hedónicas** de las manzanas en 2 escenarios:

- Sin información del lugar de producción y variedad
- Con información: (Manubles y Ilanura) – (Golden y Reineta)



## 2. **Preferencias declaradas (elección de compra) y disposición a pagar** de los consumidores por dos variedades de manzanas (**Golden y Reineta**) producidas en dos zonas (**Manubles y Ilanura**).

## 3. **Intención de compra y disposición a pagar** por manzanas **ecológicas**

## 4. Hábitos de **compra y consumo** de frutas frescas y **manzanas**

# 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Manzana 1 y Manzana 2

## Escenario sin información – Valoración visual

Se muestran las manzanas 1 y manzanas 2 enteras sin pelar

1. ¿Podría decirnos cuánto le gusta visualmente cada una de ellas? (marque con una X)

	Manzana 1	Manzana 2
1. Me disgustan muchísimo		
2. Me disgustan mucho		
3. Me disgustan moderadamente		
4. Me disgustan ligeramente		
5. Ni me gustan ni me disgustan		
6. Me gustan ligeramente		
7. Me gustan moderadamente		
8. Me gustan mucho		
9. Me gustan muchísimo		

### Escala hedónica



# 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Manzana 1 y Manzana 2

## Escenario sin información – Valoración sensorial

Se entrega un trozo de manzana 1 y de manzana 2

Por favor, valore cada una según su percepción, de acuerdo a los siguientes atributos sensoriales: (marque con una X)

<b>Firmeza</b>	<b>Manzana 1</b>	<b>Manzana 2</b>
Mucha		
Moderada		
Regular		
Poca		
Nada		

<b>Jugosidad</b>	<b>Manzana 1</b>	<b>Manzana 2</b>
Mucha		
Moderada		
Regular		
Poca		
Nada		

<b>Harinosidad</b>	<b>Manzana 1</b>	<b>Manzana 2</b>
Mucha		
Moderada		
Regular		
Poca		
Nada		

<b>Dulzor</b>	<b>Manzana 1</b>	<b>Manzana 2</b>
Mucho		
Moderado		
Regular		
Poco		
Ninguno		



## 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Manzana 1 y Manzana 2

### Escenario sin información – Valoración global

¿Podría decirnos cuánto le gusta globalmente cada una de las manzanas?  
(marque con una X)

	Manzana 1	Manzana 2
1. Me disgusta muchísimo		
2. Me disgusta mucho		
3. Me disgusta moderadamente		
4. Me disgusta ligeramente		
5. Ni me gusta ni me disgusta		
6. Me gusta ligeramente		
7. Me gusta moderadamente		
8. Me gusta mucho		
9. Me gusta muchísimo		

¿Qué variedad/es cree que acaba de probar? (marque con una X) (puede indicar NO LO SÉ)

	Manzana 1	Manzana 2
Variedad		



## 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Manzana 3 y Manzana 4

Escenario sin información – Valoración visual, sensorial y global

Se muestran las manzanas 3 y manzanas 4:

**Enteras sin pelar**



**Cortadas para probar**



Se repiten las mismas 4 preguntas anteriores

## 1. Preferencias hedónicas de las manzanas

### Escenario con información

Se les da por escrito y se lee a los participantes la siguiente información

### **FRUTAS DEL VALLE DEL RÍO MANUBLES**

El Valle del Manubles comprende los municipios zaragozanos de Moros, Villalengua, Torrijo de la Cañada, Bijuesca, Berdejo y Torrelapaja. La calidad del agua y la altitud de 800 a 1000 m hicieron de este valle un importante productor de fruta de calidad.

El cultivo en estas zonas más altas favorece la producción de manzanas de calidad, si bien hacen que estén más expuestas a heladas tardías y tormentas estivales. La producción de fruta en zonas de llanura con elevadas temperaturas y baja humedad en período estival, puede llevar a problemas de calidad, coloración y textura de las manzanas.



# 1. Preferencias hedónicas: Golden Manubles y Ilanura

## Escenario con información – Valoración visual

Se muestran las manzanas Golden Manubles y Golden de Ilanura

¿Podría decirnos cuánto le gusta visualmente cada una de las manzanas?  
(marque con una X)

	Golden Manubles	Golden Ilanura
1. Me disgusta muchísimo		
2. Me disgusta mucho		
3. Me disgusta moderadamente		
4. Me disgusta ligeramente		
5. Ni me gusta ni me disgusta		
6. Me gusta ligeramente		
7. Me gusta moderadamente		
8. Me gusta mucho		
9. Me gusta muchísimo		



**Escala hedónica**

# 1. Preferencias hedónicas: Golden Manubles y Ilanura

## Escenario con información – Valoración sensorial

Se entrega un trozo de manzana Golden Manubles y manzana Golden de Ilanura

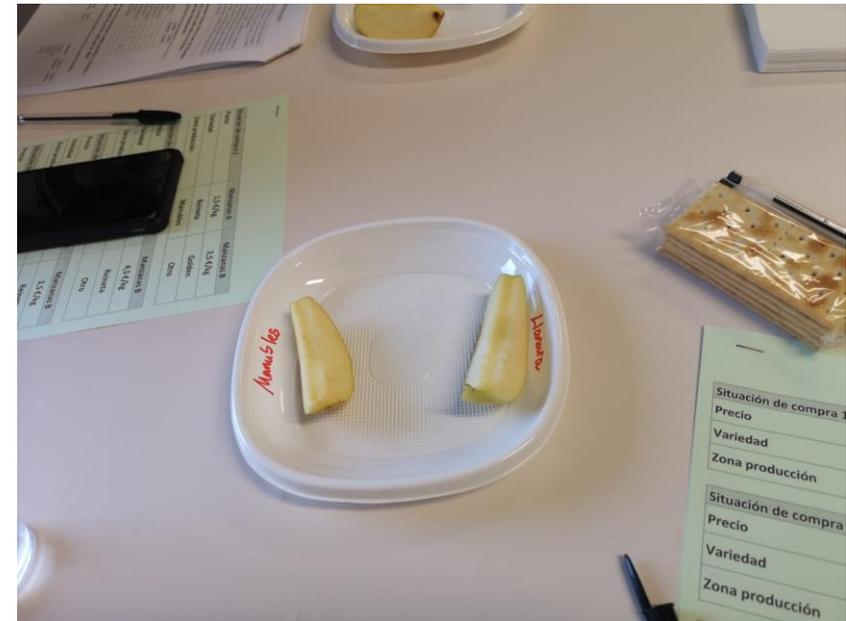
Por favor, valore cada una según su percepción, de acuerdo a los siguientes atributos sensoriales:

<b>Firmeza</b>	<b>Golden Manubles</b>	<b>Golden Ilanura</b>
Mucha		
Moderada		
Regular		
Poca		
Nada		

<b>Harinosidad</b>	<b>Golden Manubles</b>	<b>Golden Ilanura</b>
Mucha		
Moderada		
Regular		
Poca		
Nada		

<b>Jugosidad</b>	<b>Golden Manubles</b>	<b>Golden Ilanura</b>
Mucha		
Moderada		
Regular		
Poca		
Nada		

<b>Dulzor</b>	<b>Golden Manubles</b>	<b>Golden Ilanura</b>
Mucho		
Moderado		
Regular		
Poco		
Ninguno		



# 1. Preferencias hedónicas: Golden Manubles y Ilanura

## Escenario con información – Valoración global

¿Podría decirnos cuánto le gusta globalmente cada una de las manzanas?  
(marque con una X)

	<b>Golden Manubles</b>	<b>Golden Llanura</b>
1. Me disgusta muchísimo		
2. Me disgusta mucho		
3. Me disgusta moderadamente		
4. Me disgusta ligeramente		
5. Ni me gusta ni me disgusta		
6. Me gusta ligeramente		
7. Me gusta moderadamente		
8. Me gusta mucho		
9. Me gusta muchísimo		

¿Qué manzana compraría? (Marque SÓLO una con una X)

<b>Golden Manubles</b>	<b>Golden Ilanura</b>



## 1. Preferencias hedónicas: Reineta Manubles y Ilanura

Escenario con información – Valoración visual, sensorial y global

Se muestran las manzanas Reineta del Manubles y de Ilanura:

**Enteras sin pelar**

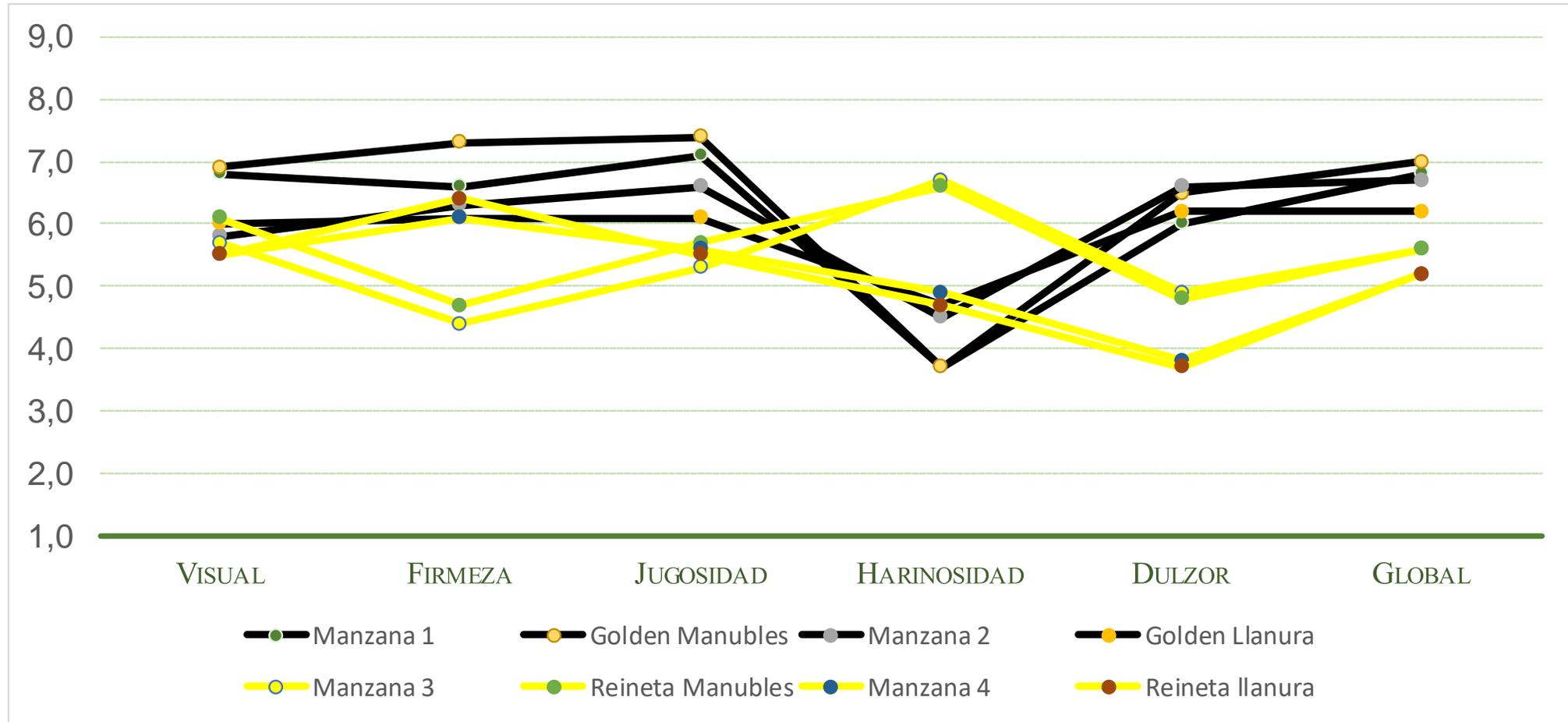


**Cortadas para probar**



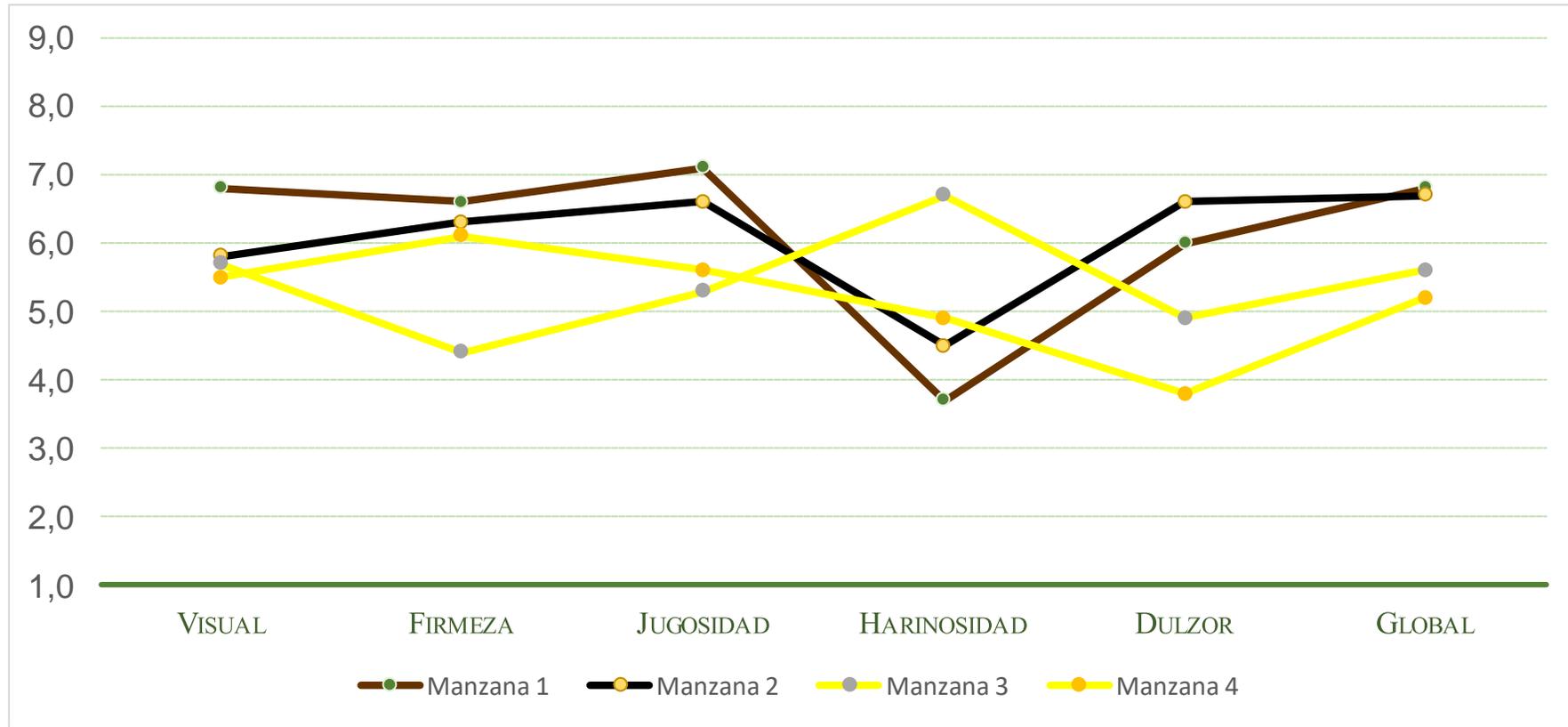
Se repiten las mismas 4 preguntas anteriores

## 1. Preferencias hedónicas: Todas manzanas y escenarios



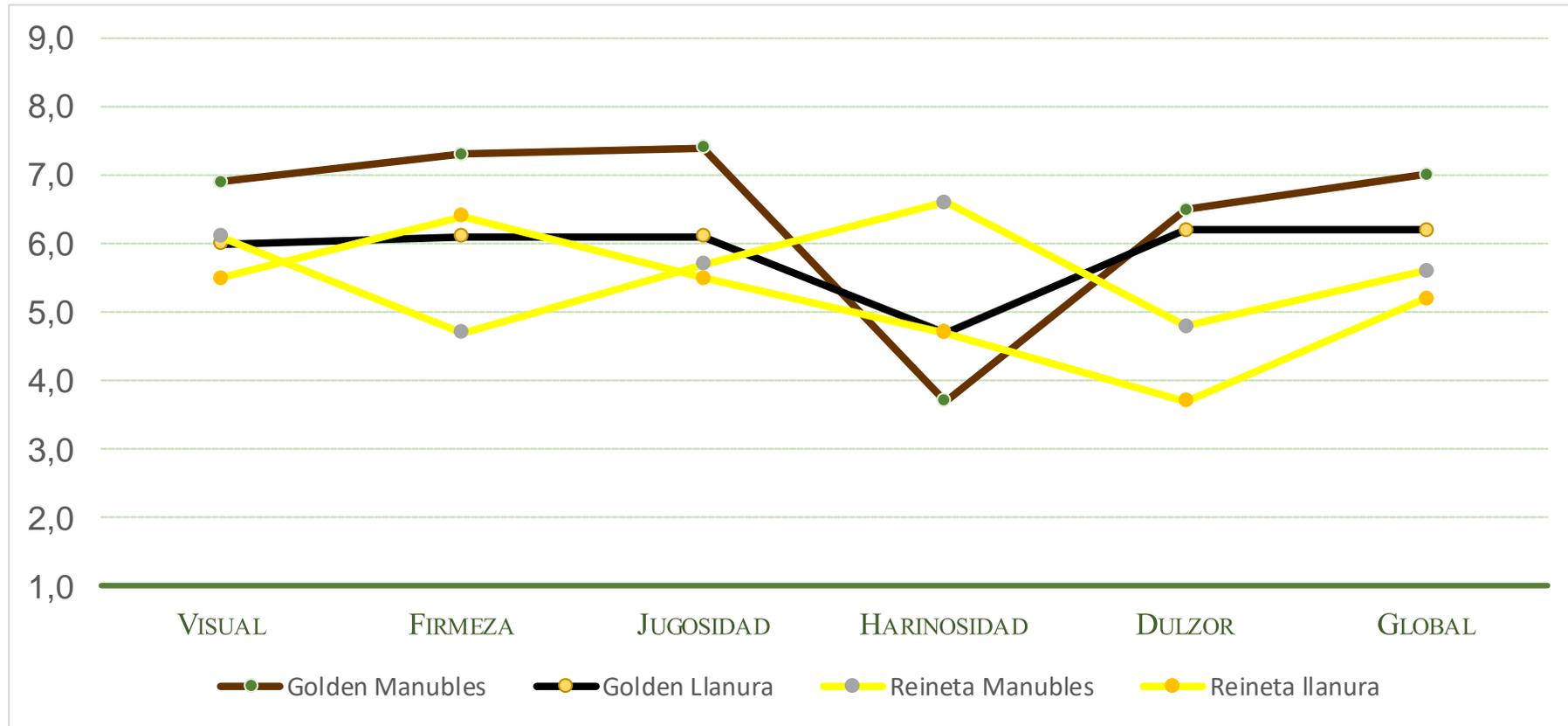
## 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Todas manzanas

### Escenario sin información



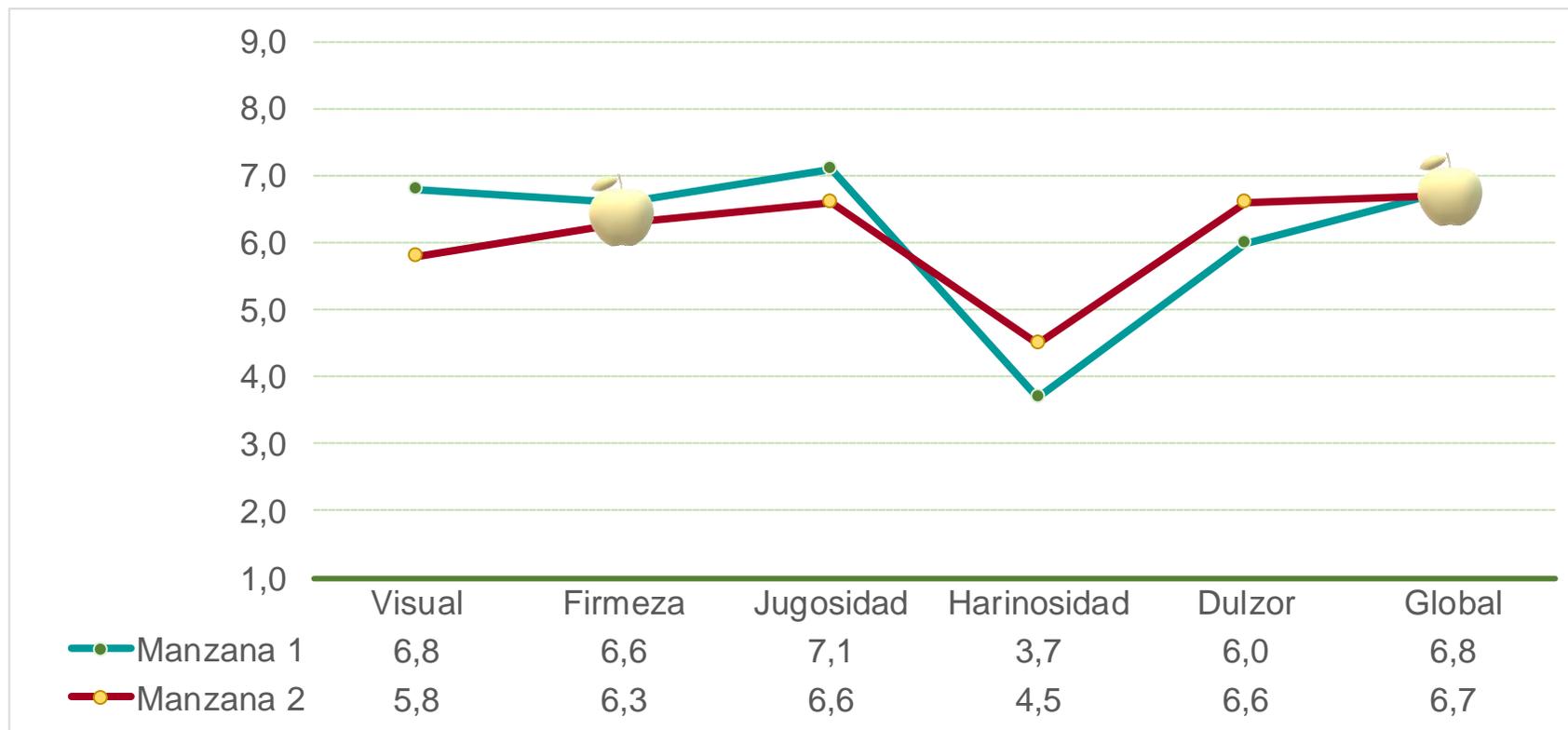
## 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Todas manzanas

### Escenario con información



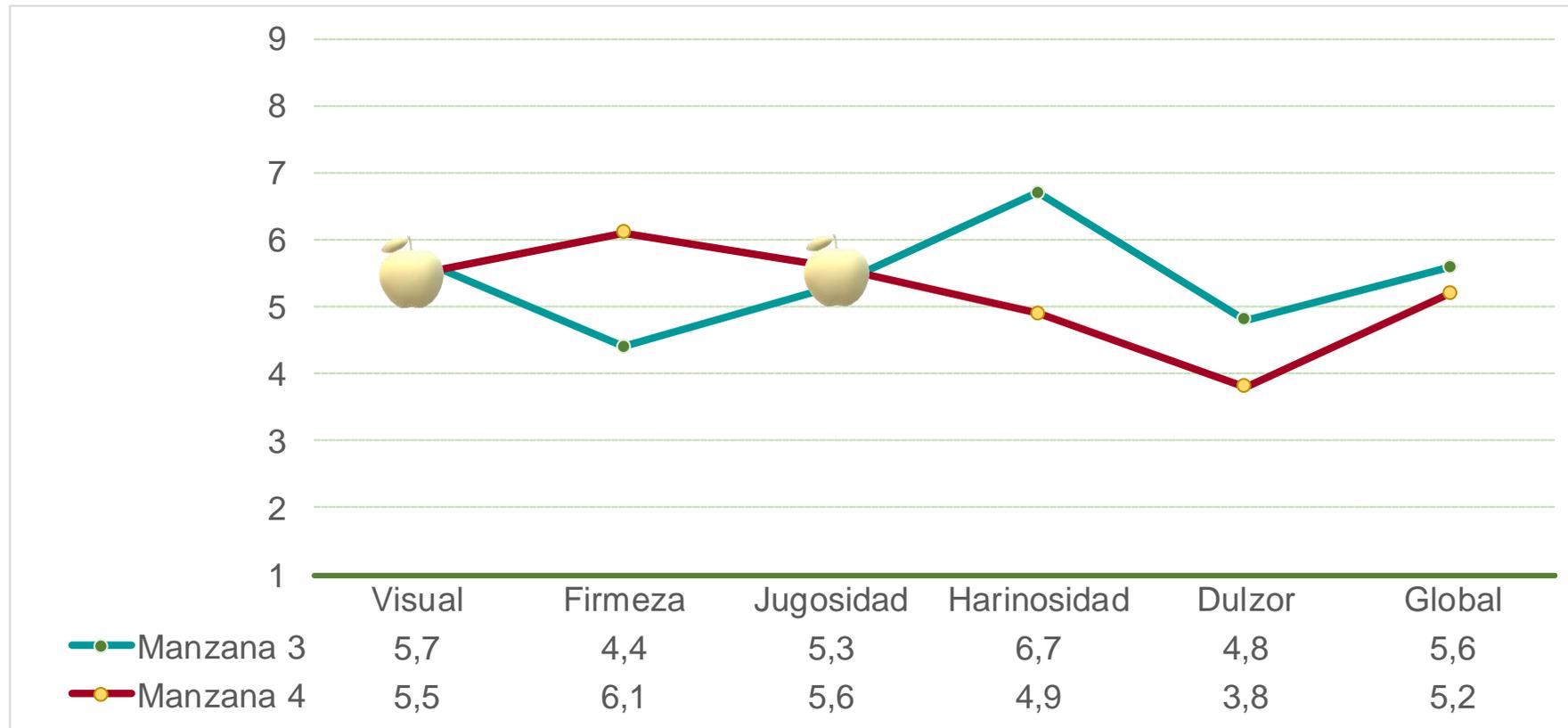
**1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Manzana 1 y Manzana 2**

**Escenario sin información**



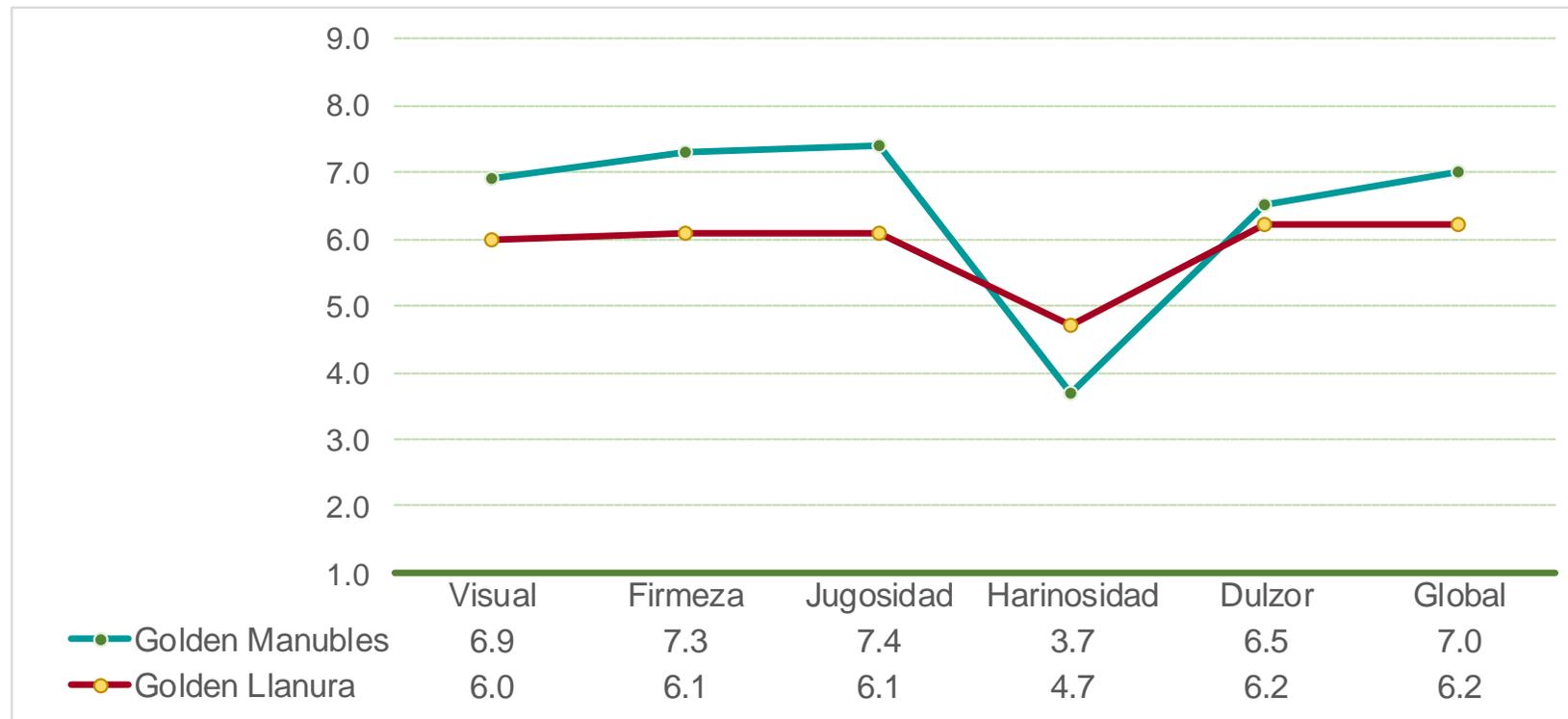
## 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Manzana 3 y Manzana 4

### Escenario sin información



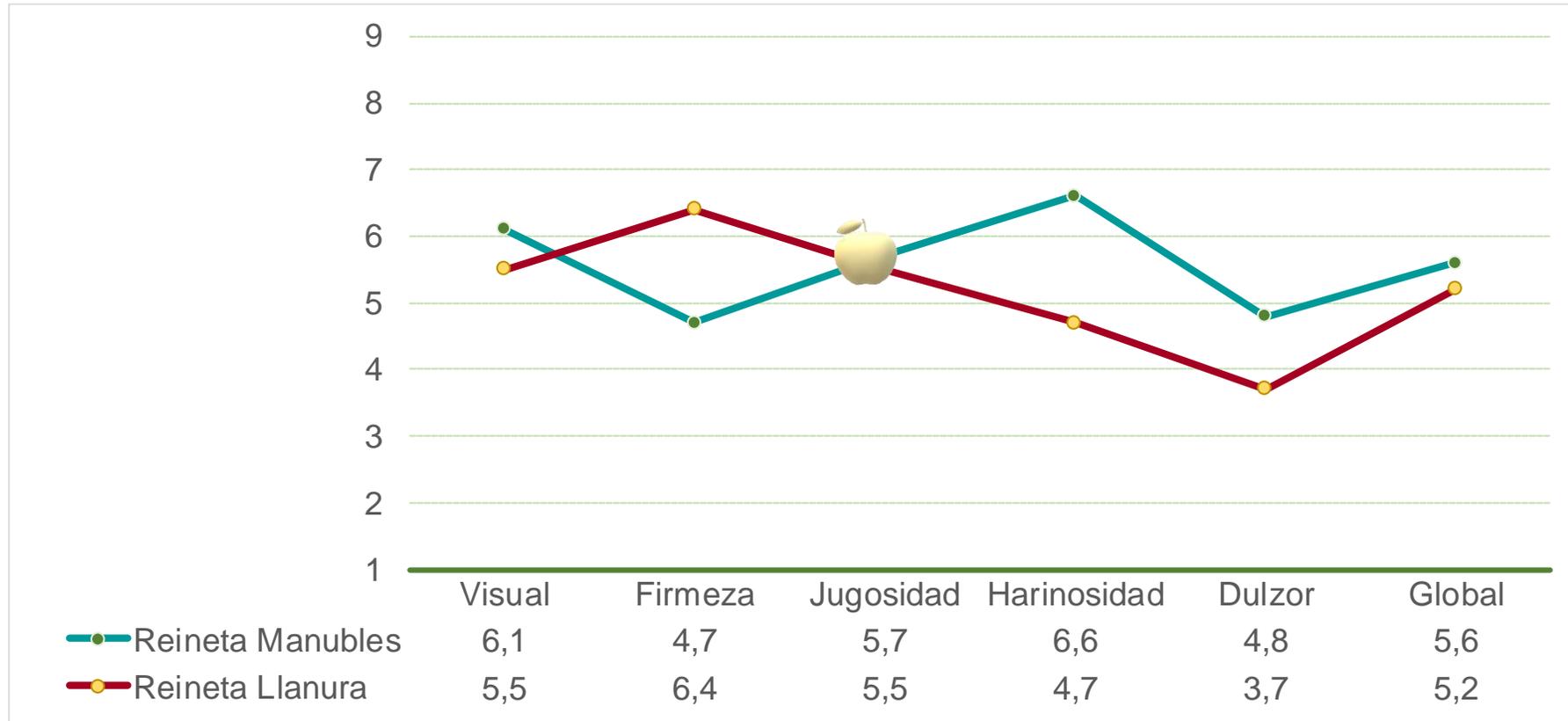
## 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Golden (Manubles y Llanura)

### Escenario con información



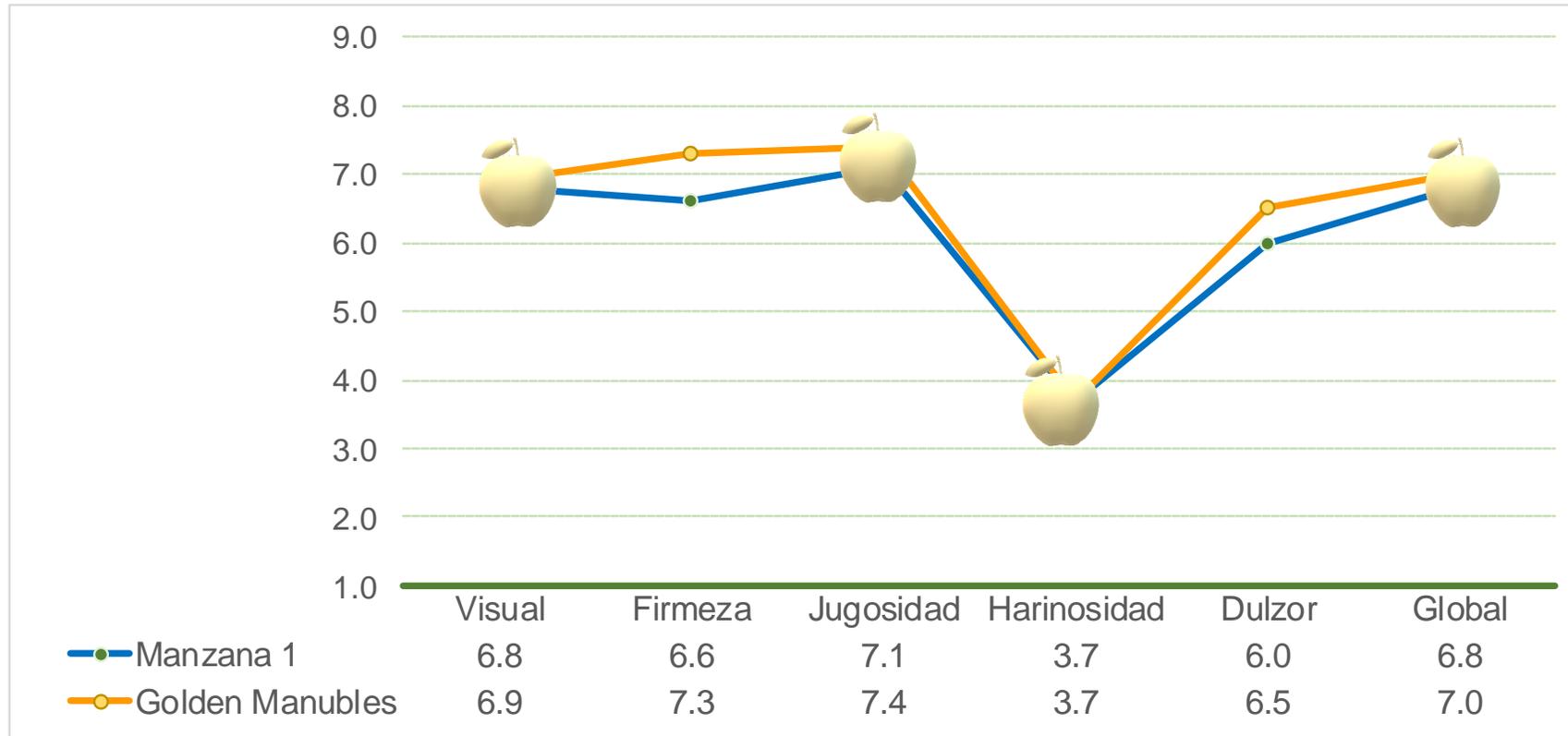
**1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Reineta (Manubles y Llanura)**

**Escenario con información**



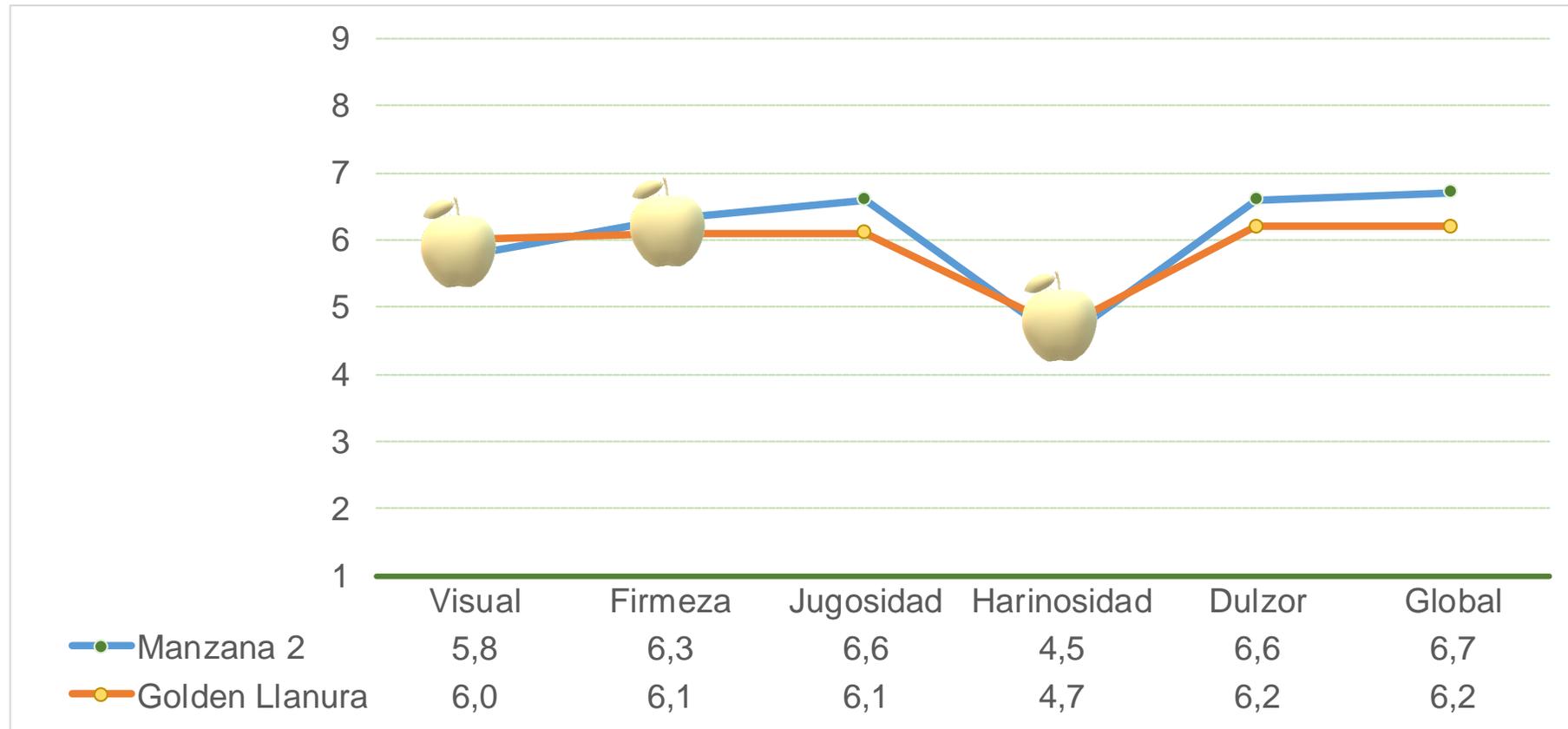
**1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Sin y con información**

**Manzanas Golden Manubles**



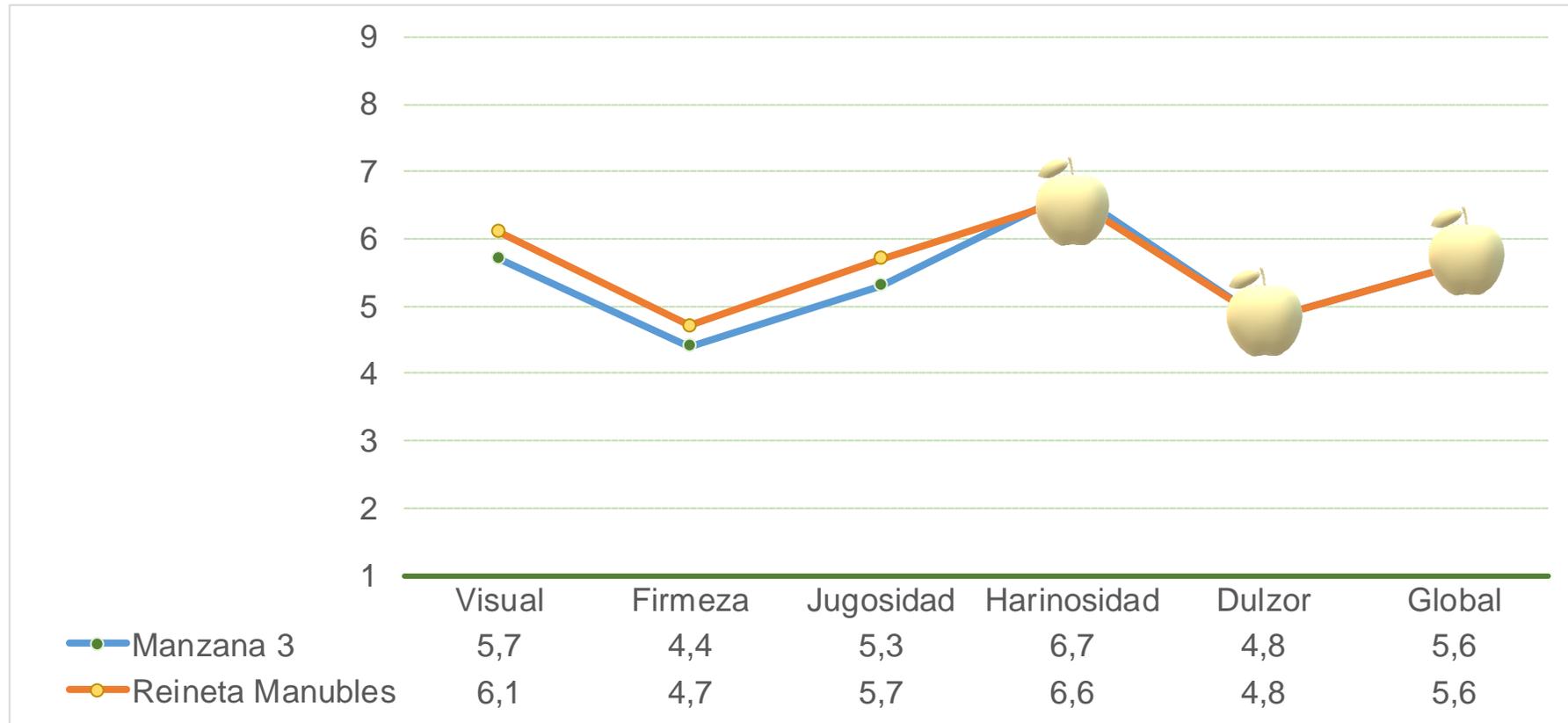
## 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Sin y con información

### Manzanas Golden Llanura



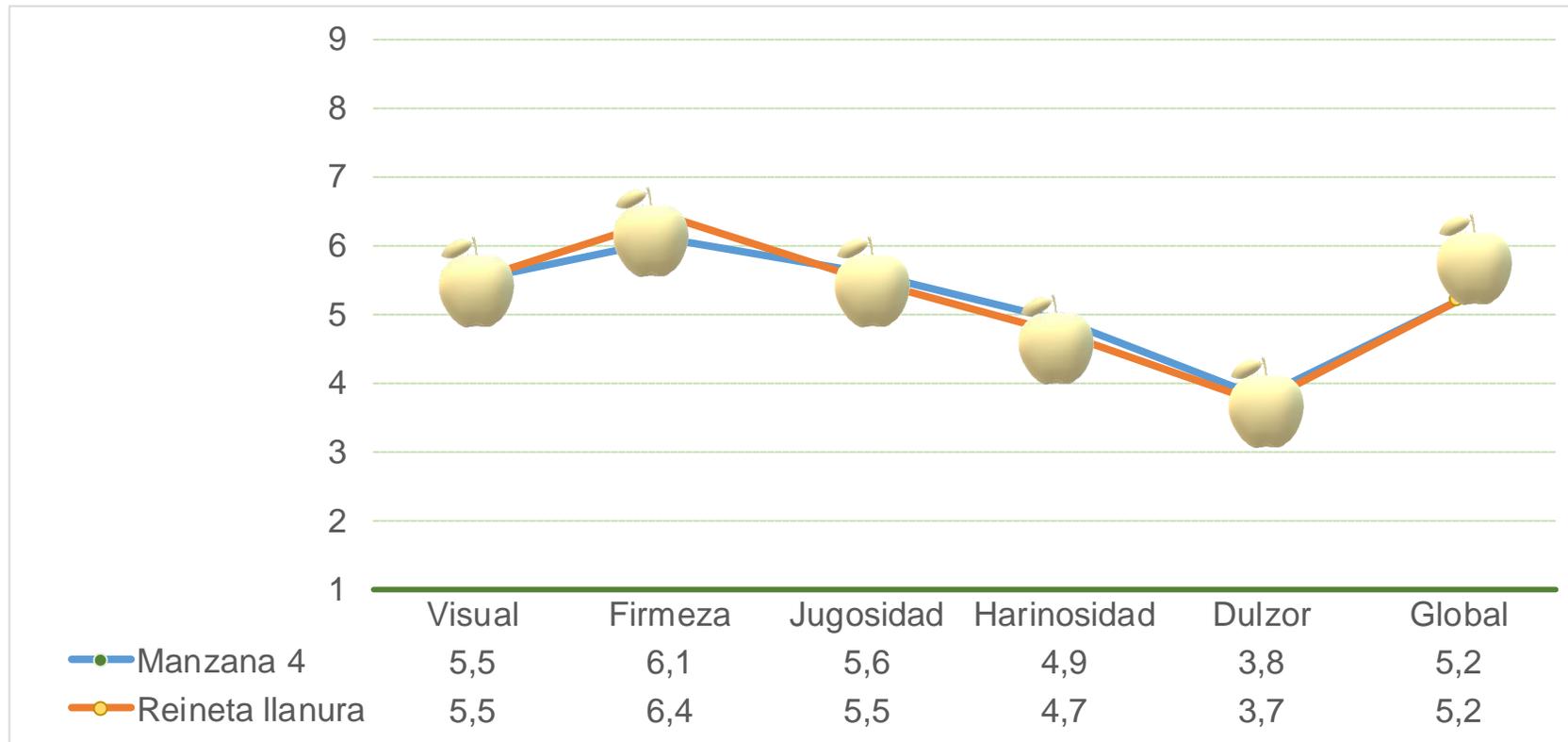
## 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Sin y con información

### Manzanas Reinetas Manubles



## 1. Preferencias hedónicas de los consumidores: Sin y con información

### Manzanas Reinetas Ilanura



El **experimento** consta de 4 partes:

## 1. Preferencias hedónicas de las manzanas en 2 escenarios:

- Sin información del lugar de producción y variedad
- Con información: (Manubles y Ilanura) – (Golden y Reineta)



## 2. Preferencias declaradas (elección de compra) y disposición a pagar de los consumidores por dos variedades de manzanas (**Golden y Reineta**) producidas en dos zonas (**Manubles y Ilanura**).

## 3. Intención de compra y disposición a pagar por manzanas ecológicas

## 4. Hábitos de compra y consumo de frutas frescas y manzanas

## 2. Preferencias declaradas y disposición a pagar de los consumidores por dos variedades de manzanas (Golden y Reineta) producidas en dos zonas (Manubles y Ilanura).

### Experimento de elección

Imagine que va a comprar un Kg de manzanas y puede elegir entre la variedad (Golden o Reineta), lugar de producción (Manubles o Ilanura) que se venden a diferentes precios (1,5 €/kg, 2,5 €/kg, 3,5 €/kg y 4,5 €/kg). El resto de características de las manzanas son las mismas. Es muy importante que en el momento de elegir analice muy bien las diferencias de las distintas manzanas y las compare. Así le resultará más sencillo saber la manzana que prefiere comprar.

Las diferentes manzanas **solo se diferencian** en:

- precio (1,5 €/kg, 2,5 €/kg, 3,5 €/kg y 4,5 €/kg)
  - variedad (Golden o Reineta)
  - zona de producción (Manubles o Ilanura)
- siendo las demás características iguales.



## 2. Preferencias declaradas y disposición a pagar de los consumidores por dos variedades de manzanas (Golden y Reineta) producidas en dos zonas (Manubles y Ilanura).

### Experimento de elección

Situación de compra 1	Manzanas A	Manzanas B
Precio	1,5 €/kg	2,5 €/kg
Variedad	Reineta	Golden
Zona producción	Manubles	Otro



Situación	Manzana A	Manzana B	No compraría ni A ni B
Situación de compra 1			
Situación de compra 2			
Situación de compra 3			
Situación de compra 4			
Situación de compra 5			
Situación de compra 6			
Situación de compra 7			
Situación de compra 8			



## TRATAMIENTO A

El experimento de elección se hace:

- \* después de dar la información sobre el manubles y sus frutas
- \* antes de probar las manzanas con información sobre su origen y variedad

Se calcula la **disposición a pagar sin haber probado** las manzanas

## TRATAMIENTO B

El experimento de elección se hace después de **recibir la información** sobre el manubles y sus frutas **y haber probado** las manzanas con información sobre su origen y variedad

Se calcula la **disposición a pagar con conocimiento de las características sensoriales**

**Además**, en las tareas de **probar las manzanas sin información**, la mitad de los participantes prueban primero la manzana 1 y manzana 2 y la manzana 3 y manzana 4 y la otra mitad las prueban al revés (manzana 2 y manzana 1 y manzana 4 y manzana 3).

**2. Preferencias declaradas (elección de compra) y disposición a pagar de los consumidores por dos variedades de manzanas (Golden y Reineta) producidas en dos zonas (Manubles y llanura).**

$$U_{njt} = ASC + \beta_1 PRECIO_{njt} + \beta_2 GOLDEN_{njt} + \beta_3 MANUBLES_{njt} + \varepsilon_{njt}$$

Disposición a pagar (DAP) estimada (media)			
	Total	Tratamiento A	Tratamiento B
<b>DAP Golden</b>	<b>1,42***</b>	<b>1,44***</b>	<b>1,55***</b>
	5,92	3,93	5,07
<b>DAP Manubles</b>	<b>0,99***</b>	<b>1,06***</b>	<b>0,88***</b>
	6,80	4,64	5,02

El **experimento** consta de 4 partes:

## 1. Preferencias hedónicas de las manzanas en 2 escenarios:

- Sin información del lugar de producción y variedad
- Con información: (Manubles y Ilanura) – (Golden y Reineta)



## 2. Preferencias declaradas (elección de compra) y disposición a pagar de los consumidores por dos variedades de manzanas (**Golden y Reineta**) producidas en dos zonas (**Manubles y Ilanura**).

## 3. Intención de compra y disposición a pagar por manzanas ecológicas

## 4. Hábitos de compra y consumo de frutas frescas y manzanas

### 3. Intención de compra y disposición a pagar por manzanas ecológicas

¿Compraría manzanas ecológicas en el futuro? (Marca con una X)

No	Probablemente no	No lo sé	Probablemente sí	Sí

¿Compraría manzanas ecológicas en el futuro si tuviese que ir a otra tienda distinta de la habitual? (Marca con una X)

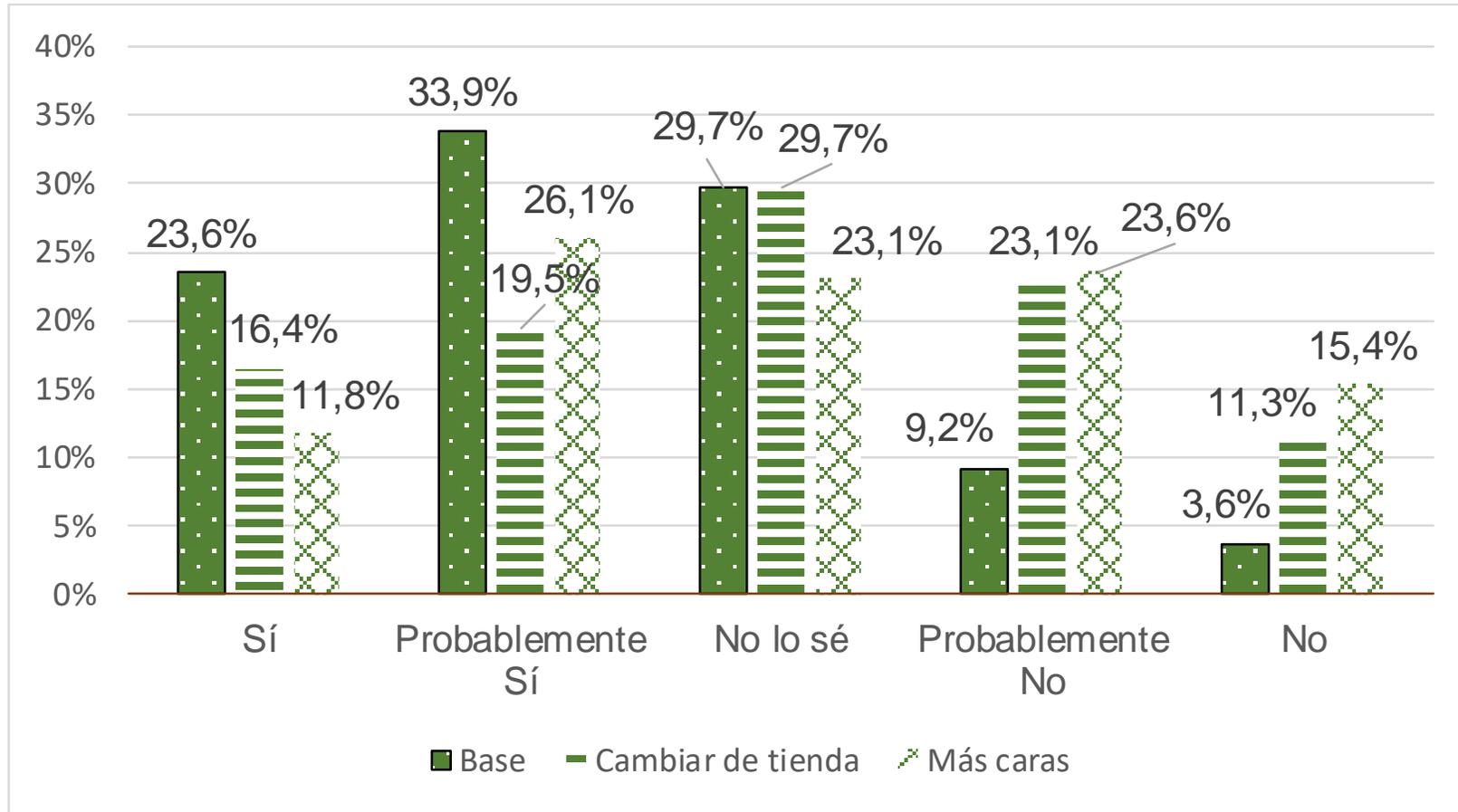
No	Probablemente no	No lo sé	Probablemente sí	Sí

¿Compraría manzanas ecológicas en el futuro si fuesen más caras? (Marca con una X)

No	Probablemente no	No lo sé	Probablemente sí	Sí



### 3. Intención de compra y disposición a pagar por manzanas ecológicas



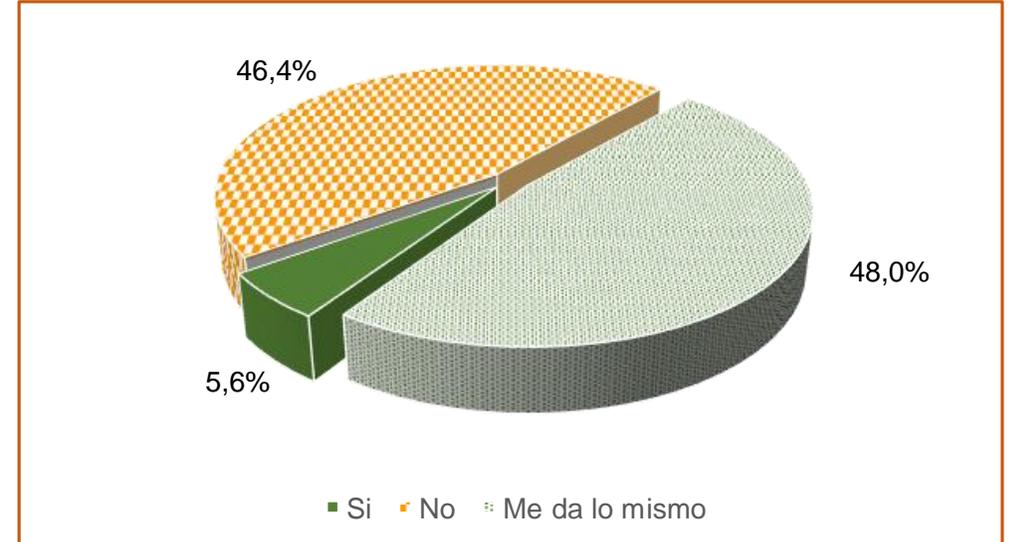
### 3. Intención de compra y disposición a pagar por manzanas ecológicas

¿Cuál sería el precio máximo que pagaría por comprar un kilo de manzanas ecológicas?

\_\_\_\_\_ €/kg

¿Cree que sería interesante que las manzanas del Manubles fuesen ecológicas? (Marque con una X)

SÍ	NO	ME DA LO MISMO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

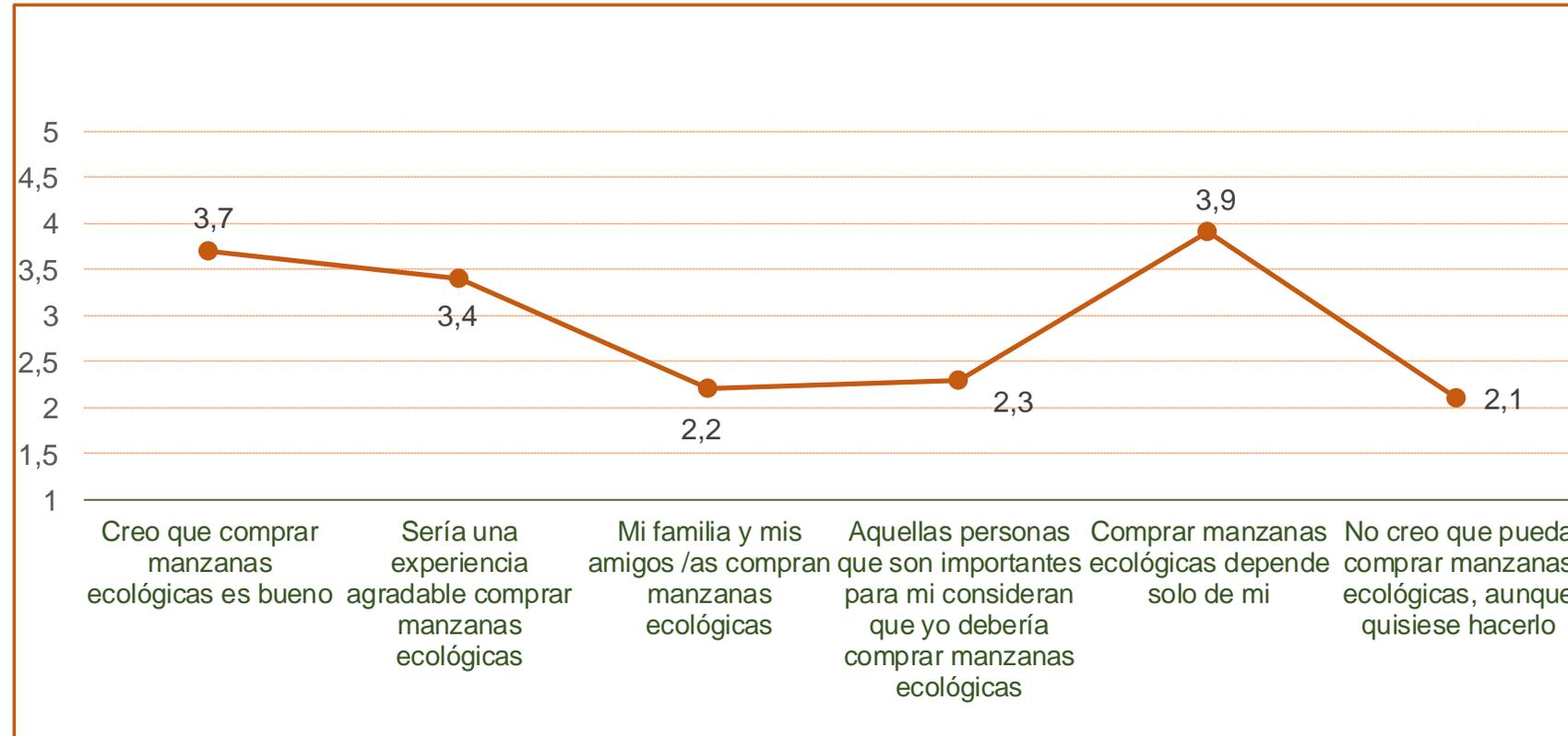


**El precio máximo que pagaría por comprar un kilo de manzanas ecológicas es de 2,74 €**

**El precio de una manzana Golden ecológica en un supermercado de Zaragoza era de 4,79 €/kg**

## Actitudes hacia las manzanas ecológicas

Grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:



El **experimento** consta de 4 partes:

## 1. **Preferencias hedónicas** de las manzanas en 2 escenarios:

- Sin información del lugar de producción y variedad
- Con información: (Manubles y Ilanura) – (Golden y Reineta)



## 2. **Preferencias declaradas (elección de compra) y disposición a pagar** de los consumidores por dos variedades de manzanas (**Golden y Reineta**) producidas en dos zonas (**Manubles y Ilanura**).

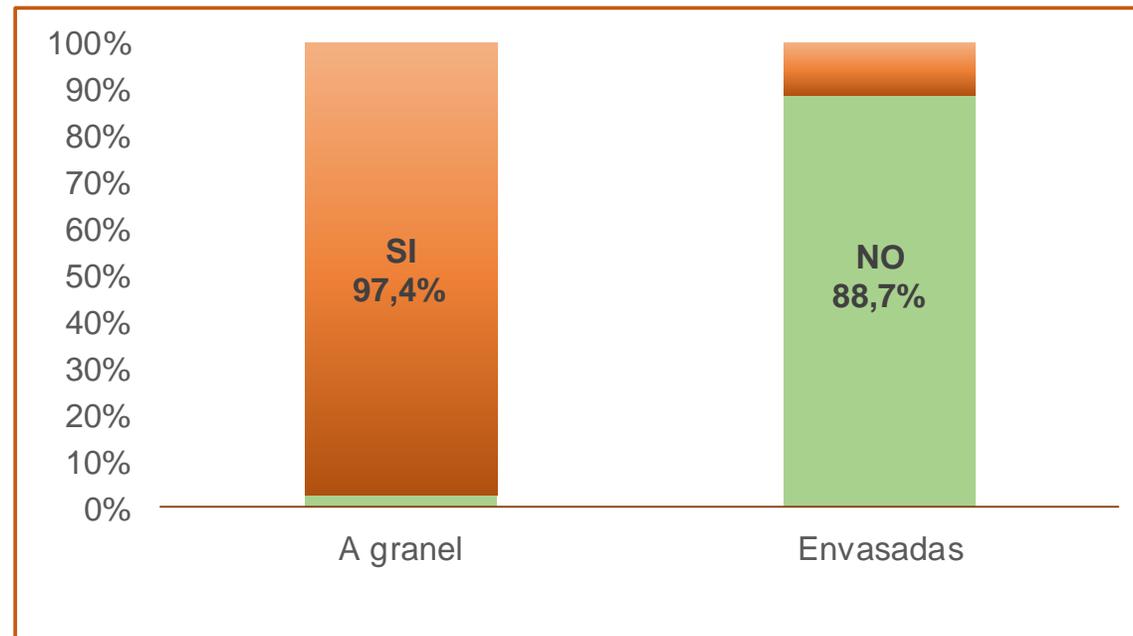
## 3. **Intención de compra y disposición a pagar** por manzanas **ecológicas**

## 4. Hábitos de **compra y consumo** de frutas frescas y **manzanas**

## 4. Hábitos de compra y consumo de frutas frescas

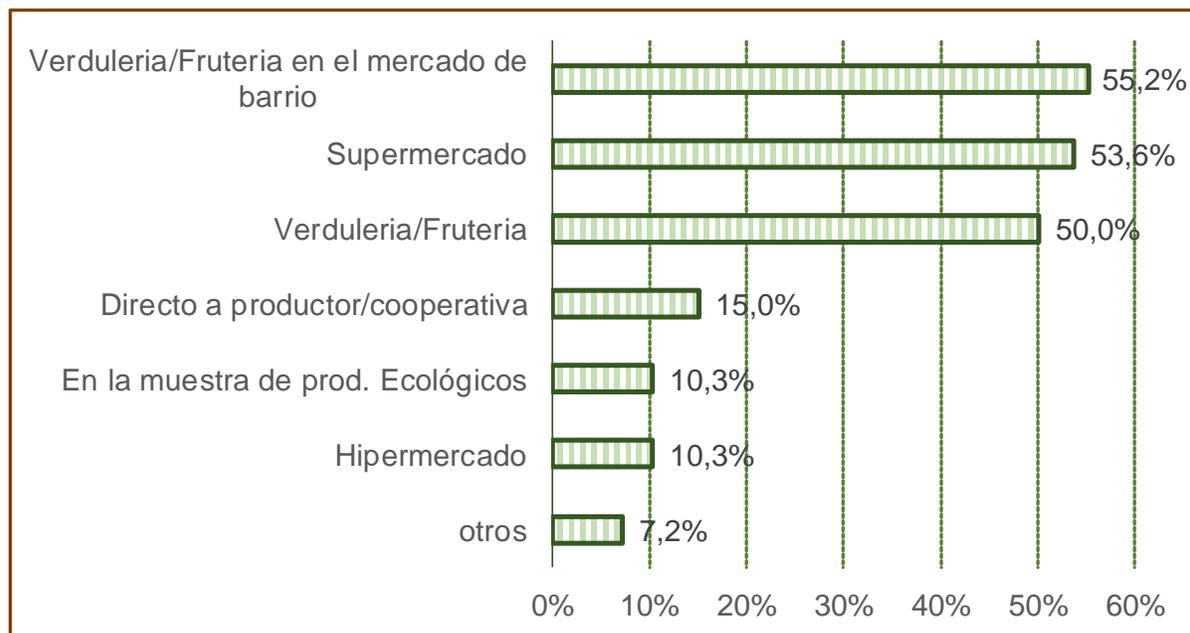
El consumo aproximado de frutas frescas en el hogar asciende de media a 2,6 piezas al día.

¿En qué formato compra la fruta fresca?

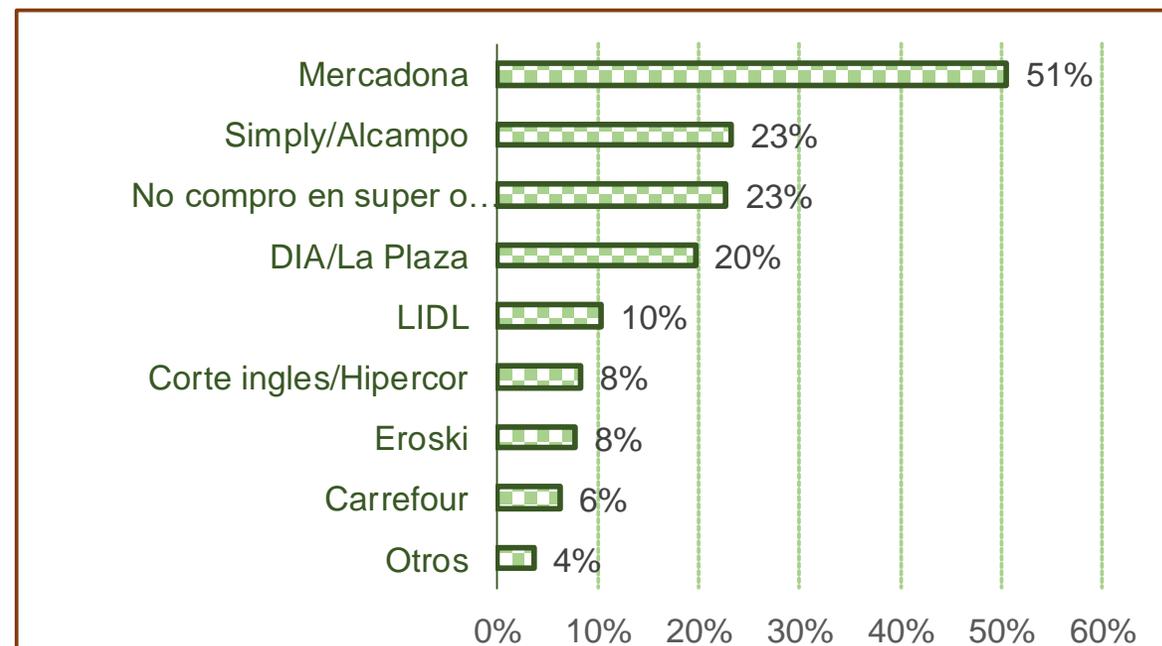


## 4. Hábitos de compra y consumo de frutas frescas

¿Dónde suele comprar las frutas frescas?

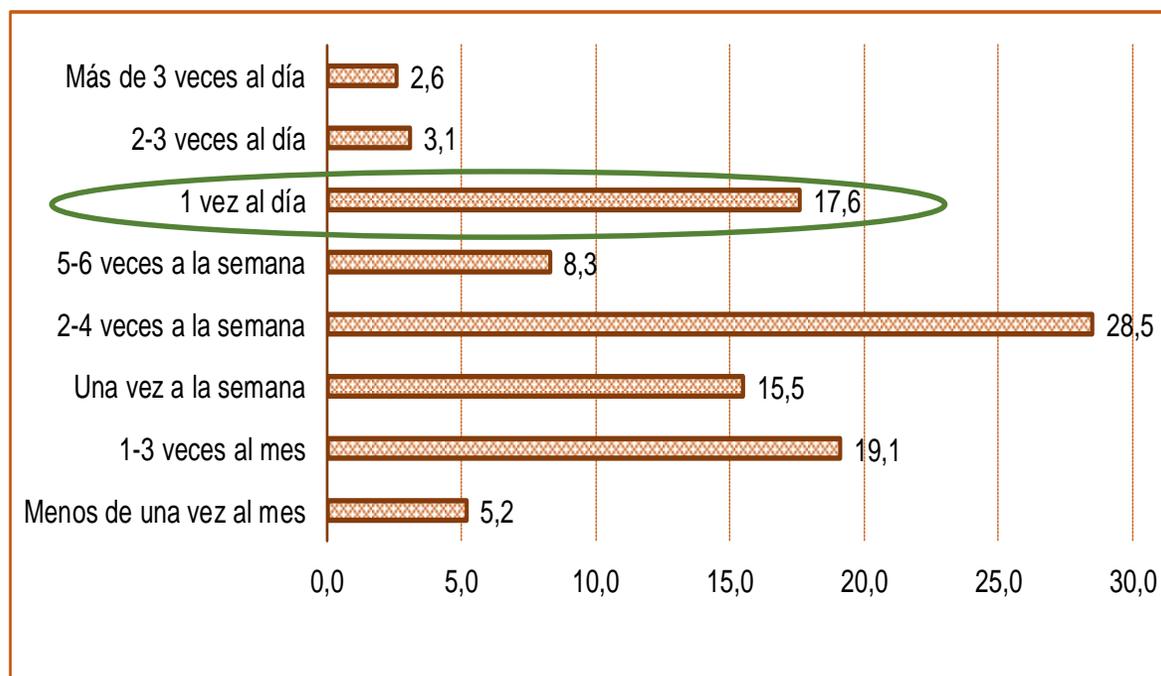


¿En cuál de los siguientes supermercados y/o hipermercados?

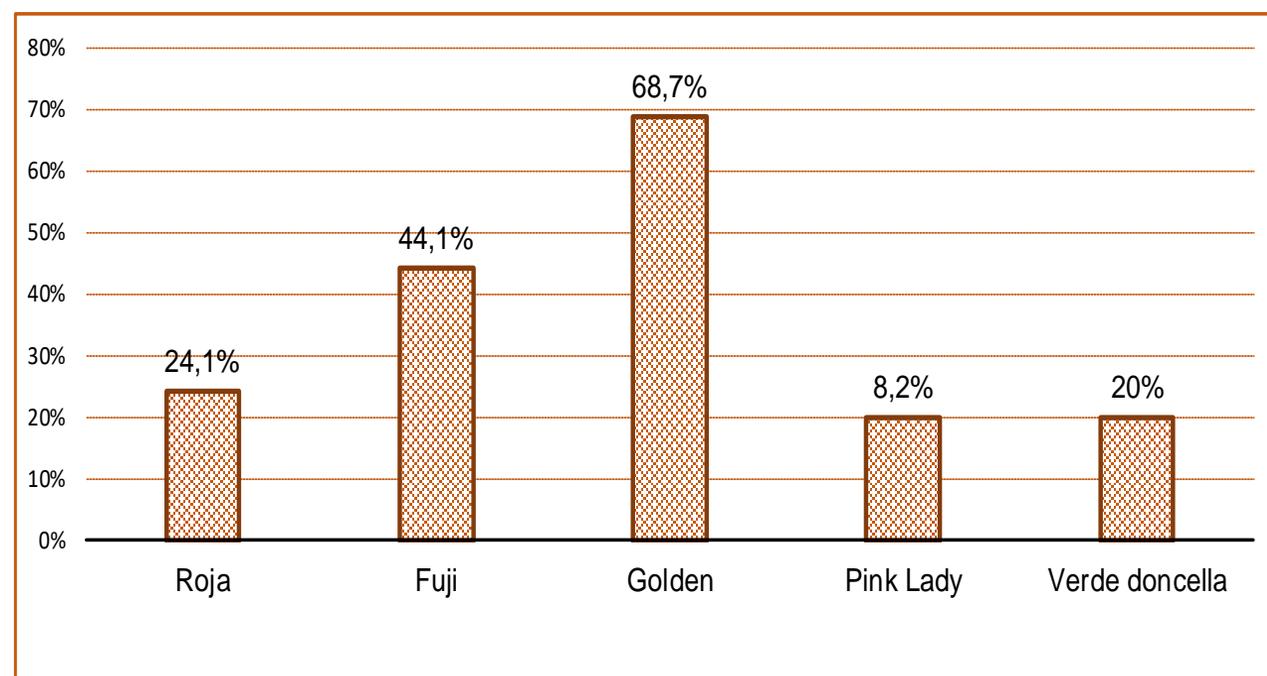


## 4. Hábitos de compra y consumo de manzanas frescas

¿Con qué frecuencia come manzana?



¿Qué variedades de manzana suele comprar?



GRACIAS POR SU ATENCIÓN



**Azucena Gracia** - Unidad de Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales (CITA)

Instituto Agroalimentario de Aragón – IA2  
(CITA-Universidad de Zaragoza)

