



Universidad Pública de Navarra  
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y  
BIOCIENCIAS**

**NEKAZARITZAKO INGENIARITZAKO ETA BIOZIENTZIETAKO GOI  
MAILAKO ESKOLA TEKNIKOA**

*ESTUDIO DE LAS PREFERENCIAS DEL CONSUMIDOR RESPECTO A ALIMENTOS  
ELABORADOS A PARTIR DE TÉCNICAS DEL ESPIGAMIENTO*

presentado por

*IRAIA JAURENA ETCHART (e)k*

*aurkeztua*

**GRADO EN INNOVACIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS ALIMENTARIOS  
GRADUA ELIKAGAI PROZESU ETA PRODUKTUEN BERRIKUNTZAN**

Mes, Año / Urtea, hilabetea

## ÍNDICE

<b>1. RESUMEN</b> .....	3
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>3. OBJETIVO</b> .....	4
<b>4. ANTECEDENTES</b> .....	5
4.1. El espigamiento.....	5
4.2. Pérdidas y desperdicio de alimentos .....	5
4.3. Experiencias de espigamiento en España .....	8
4.3.1. Espigoladors .....	8
4.3.2. Otras experiencias.....	10
4.4. Experiencias de espigamiento en Europa .....	12
4.4.1. Elixir Saveurs Solidaires .....	12
4.4.2. Rubies in the Rubble .....	13
4.4.3. Otras experiencias de Europa .....	14
4.5. Proyecto Buruxka .....	14
<b>5. METODOLOGÍA</b> .....	16
5.1. Obtención de la información.....	16
5.2. Diseño del cuestionario.....	17
5.3. Tratamiento y análisis de datos.....	17
<b>6. RESULTADOS</b> .....	18
6.1. Características sociodemográficas y estilos de vida .....	18
6.1.1. Características sociodemográficas y estilos de vida de los encuestados ..	18
6.1.2. Características sociodemográficas del hogar.....	20
6.2. Consumo de alimentos y hábitos de consumo de los encuestados .....	22
6.2.1. Consumo de alimentos .....	22
6.2.2. Hábitos en la compra de alimentos.....	27
6.2.3. Lugar de compra.....	29
6.3. Actitud frente al consumo de productos derivados del espigamiento.....	31
6.3.1. Conocimiento y disposición de compra.....	31
6.3.2. Disposición de compra hacia productos derivados del espigamiento .....	33
6.3.3. Otros productos propuestos por los encuestados.....	36
6.3.4. Disposición a pagar un sobreprecio.....	36
6.3.5. Lugar de compra de productos provenientes del espigamiento.....	37
<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	40
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	41
<b>9. ANEXO</b> .....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Peso total de los alimentos recolectados .....	15
Tabla 2. Características sociodemográficas de los encuestados.....	19
Tabla 3. Características sociodemográficas del hogar de los encuestados.....	21
Tabla 4 . Hábitos de consumo de diferentes alimentos .....	22
Tabla 5. Relación del conocimiento del espigamiento y la disposición de compra con las características sociodemográficas.....	32
Tabla 6. Relación de productos elaborados por espigamiento y las características sociodemográficas .....	34
Tabla 7. Relación del lugar de compra y las características sociodemográficas .....	38

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de pérdida de los alimentos por grupos de alimentos. ....	7
Figura 2. Distribución de los residuos alimentarios de la EU-28 en 2012 .....	8
Figura 3. Gama de productos de la marca es-imperfect .....	10
Figura 4. Promoción con marcas con mismos valores .....	10
Figura 5. Gama de productos de la marca Sain et Saufs .....	13
Figura 6. Gama de productos de la marca Rubies in the Rubble. ....	13
Figura 7. Grado de acuerdo con las afirmaciones sobre el estilo de vida.....	20
Figura 8. Relación entre personas convivientes del hogar y el consumo de alimentos..	23
Figura 9. Relación entre el lugar de residencia y el consumo de alimentos.....	24
Figura 10. Relación entre el nivel de ingresos y el consumo de alimentos.....	25
Figura 11. Relación entre la edad y el consumo de alimentos .....	25
Figura 12. Relación entre el nivel de estudios y el consumo de alimentos .....	26
Figura 13. Importancia sobre aspectos relacionados con la compra .....	27
Figura 14. Relación entre los hábitos de compra y el género.....	28
Figura 15. Relación entre los hábitos de compra y la ocupación .....	28
Figura 16. Frecuencia del lugar de compra .....	29
Figura 17. Relación entre el lugar de compra y las personas convivientes del hogar....	30
Figura 18. Relación entre el lugar de compra y la edad .....	30
Figura 19. Conocimiento de la técnica del espigamiento.....	32
Figura 20. Disposición de compra.....	32
Figura 21. Frecuencias de disposición de compra o consumo hacia diferentes productos .....	33
Figura 22. Relación entre los productos y la ocupación de los encuestados .....	35
Figura 23. Nube de palabras de las propuestas de los encuestados.....	36
Figura 24. Frecuencia de la disposición a pagar un sobreprecio .....	37
Figura 25. Frecuencia de lugares de compra de productos provenientes del espigamiento .....	37
Figura 26. Relación entre el lugar de compra y el lugar de residencia.....	39
Figura 27. Relación entre el lugar de compra y la edad .....	39

## 1. RESUMEN:

El objetivo de este trabajo es el estudio y el análisis de las preferencias del consumidor respecto a los alimentos elaborados a partir de materias primas obtenidas mediante el espigamiento. La recuperación de esta técnica en Navarra con el proyecto de *Buruxka* quiere combatir la pérdida de alimentos al final de la cadena alimentaria a través de la elaboración y comercialización de nuevos productos.

Se comenzará revisando trabajos similares llevados a cabo por toda Europa para a continuación diseñar un estudio de mercado. La información recogida a través de una encuesta se tratará con técnicas estadísticas. Los resultados obtenidos permitirán conocer las preferencias del consumidor respecto a posibles nuevos productos.

**Palabras clave:** espigamiento, desperdicio alimentario, pérdida alimentaria.

## ABSTRACT:

The aim of this work is to study and analyse consumer preferences about foodstuffs made from raw materials obtained by gleaning. The recovery of this technique in Navarre with the *Buruxka* project aims to combat the loss of food at the end of the food chain through the preparation and marketing of new products.

It will start by reviewing similar work carried out throughout Europe and then design a market study. The information collected through a survey will be processed using statistical techniques. The results obtained will provide insight into consumer preferences for potential new products.

**Keywords:** gleaning, food wastage, food loss.

## LABURPENA:

Lan honen helburua kontsumitzaileek espigamentutik eratorritako elikagaietatik sortutako produktuekiko duten jarrera ezagutzea da. Nafarroan, Buruxka elkartearen bidez, teknika honen berreskurapena bultzatu nahi da, elikagai katearen bukaeran sortutako hondakinekin produktu berrien transformazioa eta komertzializazioa bultzatuz.

Horretarako, Europan zehar izan diren antzeko proiektu edo lanen gainbegiratu egingen da, ondotik, merkatuaren ikerketa egiteko. Inkesten bidez lortutako informazioa teknika estatistiko batzuen bidez baliatuko da. Lortutako emaitzek, produktu berri posibleekiko kontsumitzaileek duten jarrera zein den jakiten ahalbideratuko dute.

**Hitz gakoak:** espigamientua, elikagai-hondarrak, elikagaien galera.

## **2. INTRODUCCIÓN**

La pérdida y el desperdicio alimentario son problemas que se han ido acentuando a lo largo de los últimos años. Desde la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) se estima que mundialmente se pierde o se desperdicia aproximadamente el tercio de todos los alimentos comestibles producidos para el consumo humano (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019).

Ante esta situación tan alarmante han nacido distintos proyectos con el objetivo de reducir la pérdida y el desperdicio alimentario, tanto a nivel de producción como en las siguientes etapas hasta el consumo.

Una de las técnicas que se quiere emplear para reducir las pérdidas de alimentos es el espigamiento, una técnica ancestral que trata de recuperar los alimentos perdidos en el campo. El proyecto Buruxka, situado en el Valle de Yerri, quiere implantar en Navarra un modelo de negocio basado en la técnica del espigamiento siguiendo los pasos de otro proyecto similar en Cataluña. Con esta técnica, además de fomentar la donación de los alimentos recogidos, se busca generar de un movimiento social y el respeto con el medioambiente.

Además de la donación de alimentos, el proyecto busca crear un modelo de negocio que se base en la creación y comercialización de nuevos productos elaborados con frutas y verduras recogidas a partir de técnicas de espigamiento. Para alcanzar este objetivo, se quieren estudiar proyectos similares llevados a cabo en Europa, para a continuación diseñar el estudio de mercado correspondiente para el proyecto de Buruxka.

Para llevar a cabo este estudio, es necesario conocer las preferencias o actitudes de los consumidores hacia este tipo de productos. También cabe remarcar la necesidad de investigar en los hábitos de consumo o en las características sociodemográficas de los consumidores, para así lograr un segmento específico para la comercialización de los productos.

## **3. OBJETIVO**

El objetivo de este trabajo es el estudio de las preferencias del consumidor hacia productos elaborados a partir de materias primas derivadas del espigamiento. Se enfocará principalmente en el tipo de producto preferido, el lugar de compra y la disposición a pagar un sobreprecio. Para ello, se empleará una encuesta que permitirá extraer las conclusiones necesarias para encaminar el proyecto y la elaboración y comercialización del nuevo producto.

## 4. ANTECEDENTES

### 4.1. El espigamiento

Antes de comenzar con el estudio de las preferencias del consumidor sobre productos elaborados a partir de materias primas obtenidas por el espigamiento, es necesario saber en qué consiste esta técnica y entender el origen y la evolución que ha tenido.

El espigamiento, es una técnica que se define como *“coger las espigas que han quedado en el rastrojo”* o *“tomar, rebuscando acá y allá, datos que a alguien le interesan”* según la Real Academia Española (RAE & ASALE, 2020). Tal y como indican las definiciones existen distintos usos para esta palabra, pero en el ámbito agroalimentario se trata de una técnica antigua que se refiere a *“rebuscar o ir al rebusco de alimentos en el campo”* (Fundación Espigoladors, 2018). Existen distintos sinónimos según el producto que se recoja, por ejemplo, respigar, racimar la uva, cabrillar la aceituna... (UPNA et al., 2020).

Esta actividad tradicional se fue perdiendo progresivamente con la revolución industrial, realizándose únicamente por personas con pocos recursos, generalmente niños y mujeres, que recogían las espigas de trigo que quedaban tras la cosecha en los campos de los agricultores (UPNA et al., 2020). Principalmente se recogían espigas de trigo, frutos secos, aceitunas que quedaban en el campo, y frutas de los árboles y huertos de los agricultores. Todo esto se realizaba una vez que el agricultor había recogido la cosecha, es decir, eran los excedentes o lo que no era apto para vender o consumir (Fundación Espigoladors, 2018).

Desde hace unos años, distintas asociaciones en todo el mundo fomentan la recuperación de esta técnica ancestral para lograr la reducción de las pérdidas de alimentos, un grave problema que se ha ido acentuando estos últimos años. Además del aprovechamiento alimentario, los proyectos se han ido encaminando hacia la generación de un movimiento social y el respeto con el medioambiente.

### 4.2. Pérdidas y desperdicio de alimentos

Existe una falta de concordancia en cuanto a la definición sobre la pérdida de alimentos y el desperdicio alimentario. Las definiciones que más se acercan al objetivo de los proyectos que se enfocan en el aprovechamiento alimentario mediante el espigamiento son los siguientes.

Según la FAO las **“pérdidas de alimentos”** se definen como *“la disminución en la cantidad o calidad de los alimentos como consecuencia de las decisiones y acciones de los proveedores de alimentos en la cadena, sin incluir la venta al por menor, los proveedores de servicios alimentarios y los consumidores”* (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019). En cambio, el **“desperdicio de alimentos”** se define como *“la disminución en la cantidad o calidad de*

*los alimentos como resultado de las decisiones y acciones de los minoristas, los servicios alimentarios y los consumidores” (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019).*

Por otro lado, la Ponencia del Senado español del 29 de junio de 2018 indica que *“se considera desperdicio alimentario todo aquél bien que, habiendo sido sembrado, criado, capturado o producido para ser consumido por el ser humano con fines alimenticios, acaba siendo desechado en cualquier nivel de la cadena alimentaria, sin que llegue a ser utilizado para ese fin directamente o como subproducto derivado. De esta definición quedan excluidos los desechos que, aun formando parte del alimento, no son aptos para el consumo humano, como cáscaras de huevo, conchas, escamas, huesos... así como los productos que se descartan durante la fase previa a la cosecha, captura, crianza o producción primarias, por causas ajenas al productor, como plagas, devoluciones, cambios en el mercado o cancelación de pedidos, o durante las mismas por causas meteorológicas o sanitarias (Senado de España, 2018).*

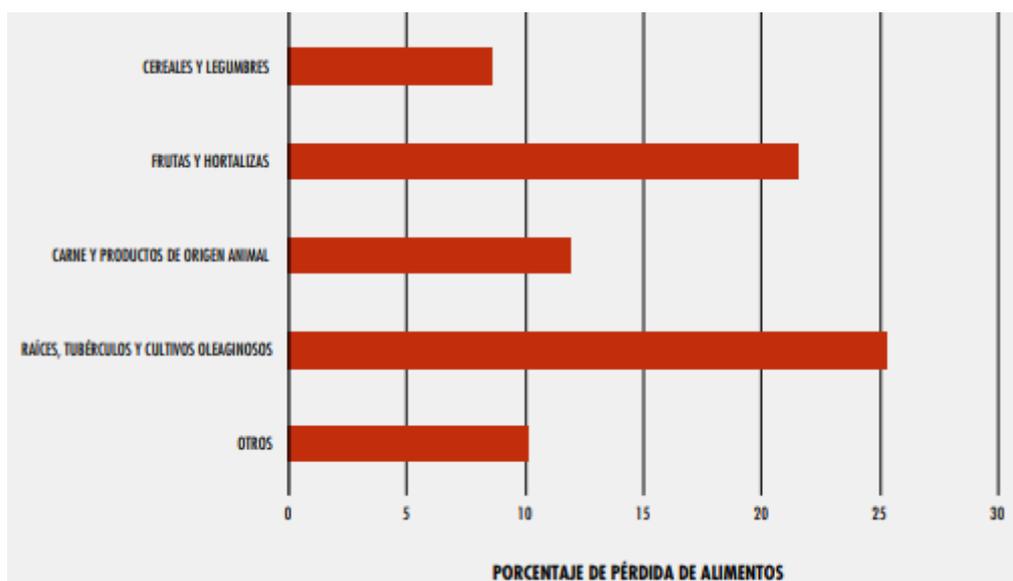
Según las definiciones anteriores, la recogida de alimentos por el espigamiento se enfoca más en la pérdida de alimentos y en la primera fase de producción. Aun así, es interesante remarcar los datos existentes hoy en día tanto sobre la pérdida como el desperdicio de alimentos. Y es que la FAO, en el año 2011 estimó que se perdía o se desperdiciaba aproximadamente un tercio de los alimentos comestibles producidos para el consumo humano a escala mundial. Esto representa unos 1.300 millones de toneladas anuales de alimentos, desde la etapa de producción agrícola hasta la etapa de consumo (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019).

En el año 2019, la FAO elaboró un informe sobre el estado mundial de la agricultura y la alimentación, centrándose en los progresos de la lucha contra la pérdida y el desperdicio alimentario. Aquí se representa el Índice de Pérdidas de Alimentos (IPA), que abarca las etapas desde las actividades postcosecha hasta la venta al por menor o a nivel minorista, excluyendo esta última fase. De acuerdo con este índice, se estima que aproximadamente se perdió alrededor del 14% de todos los alimentos producidos en el año 2016 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019).

Pero desde la FAO creen en la necesidad de ir más allá de las estimaciones globales, identificando los puntos críticos de pérdida y realizando un análisis más amplio en todas las cadenas de suministro. En lo que respecta a los grupos de alimentos, las raíces, los tubérculos y los cultivos oleaginosos registran el nivel más elevado de pérdidas, seguidos por las frutas y hortalizas (Figura 1). Este valor no resulta extraño, ya que estos grupos de alimentos presentan un carácter altamente perecedero (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019).

**Figura 1**

Porcentaje de pérdida de los alimentos por grupos de alimentos.



*Nota: porcentaje expresado como cantidad física perdida para diferentes productos dividida por la cantidad producida.*

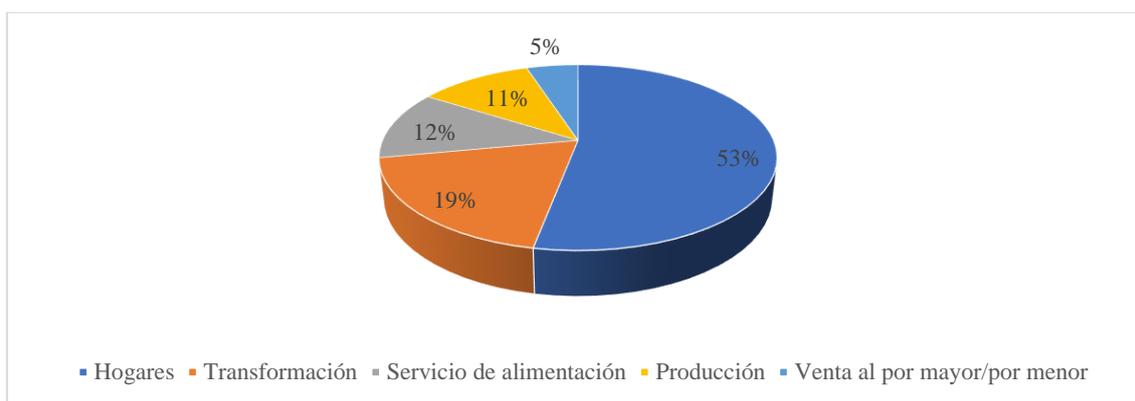
*Fuente: FAO 2019*

Además de los datos globales, existen otra serie de datos más específicos de Europa. El proyecto Fusions (Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies) es un proyecto destinado a trabajar hacia una Europa más eficiente en el uso de recursos mediante una reducción significativa del desperdicio de alimentos, financiado por el Programa Marco de la Comisión Europea. En el ámbito alimentario realiza una estimación de los residuos alimentarios en Europa, el cual menciona que los residuos alimentarios en la Unión Europea corresponden a 88 millones de toneladas (2012) e incluyen tanto alimentos comestibles como partes no comestibles. Esto equivale a un 20% del total de alimentos producidos, a 173 kg por persona y año (Stenmarck et al., 2016).

Los sectores que más contribuyen a esta pérdida o desperdicio son los hogares con 47 millones de toneladas y el sector de la transformación con 17 millones de toneladas, que en conjunto representan el 72% de todos los residuos alimentarios (Figura 2). De los 28% restantes, el 12% de las pérdidas proviene del servicio de alimentación, el 10% de la producción y el 5% de la venta al por mayor y al por menor (Stenmarck et al., 2016).

**Figura 2**

Distribución de los residuos alimentarios de la EU-28 en 2012



*Nota: Incluye los alimentos y las partes no comestibles asociadas a los alimentos.*

*Fuente: Fusions*

### 4.3. Experiencias de espigamiento en España

Ante los datos tan alarmantes sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos, se han puesto en marcha distintos proyectos con la intención de combatir este problema. A continuación, se detallan algunos de los ejemplos relacionados con el espigamiento más interesantes de España.

#### 4.3.1. Espigoladors

Uno de los proyectos de referencia en el país es el proyecto de Espigoladors, en Cataluña. Se trata de un proyecto creado en 2014 para construir un modelo alineado con los principios de la economía circular con un impacto social, económico y ambiental (Fundación Espigoladors, 2018).

Desde su nacimiento en el 2014 como asociación de tres miembros y una prueba piloto, este proyecto ha ido evolucionando con la realización de distintas actividades: la construcción del obrador en el Prat de Llobregat (Barcelona), el aumento del equipo, la constitución de una Fundación o empresa social y creando la marca de *es im-perfect* a partir de los alimentos recogidos (Fundación Espigoladors, 2018).

Su modelo de negocio actual se basa en 3 grandes objetivos, que se han ido logrando a lo largo de estos últimos años. El primer objetivo es la **lucha contra las pérdidas y el desperdicio alimentario**. Para combatir este problema, se realiza la recogida de fruta y verdura descartada del circuito comercial pero apta para el consumo humano. Estos alimentos se descartan por distintas razones, como por ejemplo el descenso de ventas, razones estéticas o por excedentes de producción. Además de la recogida de los productos, para lograr el primer objetivo creen necesario un cambio social, que se manifiesta mediante la sensibilización y la educación. Realizan distintos talleres, cursos o formaciones para concienciar a la sociedad del gran problema del desperdicio alimentario (Fundación Espigoladors, 2019).

El segundo objetivo trata de garantizar el **derecho a una alimentación adecuada** a toda la población. El 90% de los alimentos que cosechan se donan a entidades sociales que facilitan el acceso de alimentos frescos y saludables a personas que no pueden acceder a ellos (Fundación Espigoladors, 2019).

El tercer objetivo es la **generación de oportunidades laborales** para personas en situación de riesgo de exclusión social. Con la creación de la marca *es im-perfect* la fundación ha transformado los alimentos recogidos en productos como conservas, mermeladas, cremas, etc. (Fundación Espigoladors, 2019).

Tal y como se observa en los objetivos del proyecto, la Fundación sigue un modelo de negocio en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS). Las acciones realizadas por Espigoladors cumplen 6 de los 17 objetivos existentes (Fundación Espigoladors, 2019):

- ODS2: poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
- ODS3: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- ODS8: fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
- ODS10: reducir la desigualdad en y entre los países.
- ODS12: garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- ODS13: adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (Gobierno de España, 2020).

Haciendo enfoque en el tercer objetivo de la transformación y comercialización de los alimentos, la empresa empezó a comercializar productos derivados de frutas y verduras descartadas. El catálogo de productos de la fundación se basa principalmente en conservas naturales y artesanales, concretamente, en mermeladas, cremas, salsas y patés vegetales, tal y como se puede observar en la Figura 3.

Figura 3

Gama de productos de la marca *es-imperfect*



Fuente: Espigoladors (Fundación Espigoladors, 2020)

Los productos se comercializan bajo la marca *es im-perfect* en tiendas de Oxfam Intermon por todo el país, y también sin marca para productores, organizaciones, empresas y el sector HORECA. En distintas épocas del año elaboran packs de diferentes productos de diversas marcas que comparten los mismos valores y propósitos. Por ejemplo, una promoción de mermelada con vino y galletas realizada en Navidad (Figura 4) (Fundación Espigoladors, 2019). Cabe remarcar que todos los productos se envasan en envases reciclables y transmitiendo los valores de la fundación.

Figura 4

Promoción con marcas con mismos valores



Fuente: Espigoladors

### 4.3.2. Otras experiencias

Existen otros proyectos muy interesantes ligados al espigamiento en todo el país. El Catálogo de iniciativas nacionales e internacionales sobre el desperdicio alimentario de La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) recoge ejemplos de iniciativas que luchan contra la pérdida y el desperdicio de los alimentos. Se

clasifican en proyectos que se centran en la fase de producción primaria y los ligados a la fase de gestión, manipulación, almacenamiento y acondicionamiento o transformación (AECOSAN, 2014).

Uno de los proyectos que destaca en este catálogo es el proyecto “Huertos de Soria”, centrado en la fase de producción primaria. Es una empresa social puesta en marcha en 2012 por la ONG Cives Mundi. Este proyecto trabaja en el cultivo de hortalizas, la transformación de los excedentes en conservas vegetales y la lucha por los sistemas tradicionales de cultivo. Además, todo su proyecto se enfoca en la protección de la biodiversidad y el medioambiente, fomentando hábitos como el consumo de productos de temporada, de proximidad y naturales. Uno de sus mayores compromisos es la creación de puestos de trabajo para personas en riesgo de exclusión social (AECOSAN, 2014).

La empresa “Huertos de Soria” se sitúa en el espacio de coworking El Hueco, en Soria, un espacio promovido también por la ONG Cives Mundi. Se trata de un lugar donde se busca crear un ecosistema para el fomento del emprendimiento, la puesta en marcha y el desarrollo de iniciativas empresariales. Se trata de un espacio de 2.500 metros cuadrados dedicados exclusivamente al emprendimiento, que se dividen en un espacio coworking, un espacio de incubación, unas salas de usos múltiples y el espacio para empresas (*El Hueco*, s. f.).

En el 2014, el proyecto, junto con la colaboración de La Asociación de Familias de Acogida de España (FADES), puso en marcha un plan de negocio para incrementar sus ventas y crear más puestos de trabajo para colectivos en riesgo de exclusión social, en concreto, para el colectivo de enfermos mentales como por ejemplo jóvenes, desempleados de larga duración y mujeres víctimas de violencia de género (AECOSAN, 2014; *Huertos de Soria. Ecología y economía social*, s. f.).

El trabajo realizado se refleja en la obtención del certificado oficial de Agricultura Ecológica concedido por el Consejo de Agricultura Ecológica de Castilla y León (CAECYL) y el premio Alimentos España de 2015, concedido por el ministerio de Agricultura (AECOSAN, 2014; *Huertos de Soria. Ecología y economía social*, s. f.).

Otro proyecto más ligado a la gestión y transformación de alimentos es el proyecto “Cleanfeed”. Se trata de un proyecto para la prevención de la generación de residuos vegetales generados en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) mediante el aprovechamiento en la alimentación animal. En este proyecto, realizado entre los años 2009-2013, participaron la Dirección de Innovación en Industria Alimentaria del Gobierno Vasco, los centros tecnológicos AZTI-Tecnalia y Fatronik Tecnalia y la Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria Elika (AECOSAN, 2014; Gobierno vasco et al., 2011).

Su misión principal es resolver la problemática ambiental asociada a los grandes volúmenes de subproductos vegetales que se envían al vertedero, cuando se podrían

emplear como materias primas para la alimentación animal. La mayor parte de frutas y verduras que no son destinadas al consumo humano en la distribución terminan en vertederos, suponiendo más de 7.000 toneladas anuales en el País Vasco (AECOSAN, 2014). Se trata de fracciones de fruta, verdura, patata, café y pan que se pueden transformar en harinas para piensos, tal y como ha demostrado AZTI-Tecnicalia, con la comprobación de la viabilidad nutricional y sanitaria de estos subproductos vegetales. Las tecnologías empleadas han sido tres diferentes técnicas de secado para la transformación de los subproductos en harinas: el secado por pulverización mediante pulsos de combustión, por aire forzado y por microondas (Alimentatec, 2013).

Este proyecto busca diseñar, probar y validar un plan de acción para aprovechar estos vegetales como ingredientes de valor para la alimentación animal, siempre garantizando la calidad y seguridad alimentaria y con la intención de que sea económicamente viable. Según los colaboradores, podría aprovecharse el 70% de las 25.000 toneladas que actualmente son tratadas como desechos en el País Vasco (AECOSAN, 2014; Alimentatec, 2013).

#### **4.4. Experiencias de espigamiento en Europa**

Además de los proyectos relacionados con el espigamiento mencionados anteriormente, existen otras experiencias en Europa que están más ligadas a la transformación de los vegetales en productos comercializables. Uno de los países más concienciados con las pérdidas y el desperdicio alimentario es Francia, que cuenta con numerosas asociaciones y proyectos tanto sociales como gubernamentales. A continuación, se resumen algunos de los proyectos más interesantes.

##### **4.4.1. Elixir Saveurs Solidaires**

Esta iniciativa creada en 2016 en Burdeos consiste en la recolección de excedentes de agricultores, cooperativas, mercados y comercios para la posterior transformación a productos de cuarta gama, purés, compotas, confituras, conservas, etc. En la comercialización de los productos, su objetivo es venderlos en grandes superficies, comercios, restauración y colectividades, haciendo hincapié en la donación para conseguir también un valor social (Arozarena, 2017).

Respecto a los productos elaborados, la asociación creó en 2018 la marca “*Sains et Saufs*”, “sanos y salvos” en francés, creando una gama de 40 productos a partir de frutas y verduras recuperadas en el Suroeste de Francia. Sus productos principales son las mermeladas elaboradas con un 65% de fruta, los purés, los *smoothies*, los zumos de frutas, las sopas o gazpachos y los postres de frutas, tal y como se puede observar en la siguiente Figura 5 (*Sain et Saufs*, s. f.). Todos sus productos siguen una línea parecida, ya que la mayoría son productos ecológicos o bio y emplean envases reutilizables o biodegradables.

Figura 5

Gama de productos de la marca Sain et Saufs



Fuente: Sain et Saufs

#### 4.4.2. Rubies in the Rubble

Esta iniciativa puesta en marcha en 2012 por Jenny Costa en el Reino Unido nació de la idea de rescatar los alimentos del mercado de New Covent Garden en Londres, para experimentar diferentes recetas con alimentos no tan perfectos. Concienciados con la pérdida de alimentos a lo largo de la cadena de suministro, este proyecto elabora una amplia gama de condimentos con frutas y verduras procedentes de las granjas cercanas a su fábrica (*Rubies in the Rubble*, s. f.).

Su producto estrella es el ketchup, galardonado por el premio “Great taste”. También comercializan mayonesa elaborada con aquafaba, una alternativa a los huevos rica en proteínas que se consigue del agua que queda al cocinar los garbanzos y que normalmente se desperdicia. Todos sus productos (Figura 6) se pueden comprar desde su página web o en tiendas y supermercados del Reino Unido. El precio seleccionado para estos productos no es tan elevado, los productos más comunes cuestan 2,99 libras, siendo un precio más elevado el de los productos más especiales como la salsa de manzana, el ketchup de plátano, la salsa de cebolla o los sets de regalos (*Rubies in the Rubble*, s. f.).

Figura 6

Gama de productos de la marca Rubies in the Rubble.



Fuente: Rubies in the Rubble

#### 4.4.3. Otras experiencias de Europa

Además de los proyectos mencionados, existen otros ejemplos interesantes que se desarrollan en Europa. Uno de ellos es la Asociación “La Tente des Glaneurs” en Lille, Francia, que distribuye los alimentos no comercializables de la cadena alimentaria en mercados todos los domingos. Con ello pretenden llegar a la población más necesitada y ayudar así a combatir la precariedad alimentaria (*La Tente des Glaneurs*, s. f.).

El proyecto “Verspillingsfabriek” por su parte, que se sitúa en Veghel, Países Bajos, se centra en la transformación de los productos. Produce sopas y cremas de verduras a partir de verduras demasiado maduras, como por ejemplo, sopas de tomate, calabaza e incluso sopas de distintos sabores innovadores (*De Verspillings fabriek*, s. f.).

El proyecto “Instock” en Ámsterdam también rescata diferentes verduras y alimentos de los productores. Después de realizar un control de calidad de esos productos, los reenvasan para poder comercializarlos tanto en su restaurante como en cáterin o el denominado *Food Truck*, un camión de bomberos convertido en restaurante de comida rápida. Los productos más importantes de la empresa son la cerveza y la granola, aunque también comercializan un libro de cocina y tarjetas de regalo (*Instock*, s. f.).

Por último, el proyecto “J’aime Boc’oh” de Lyon, Francia, elabora mermeladas y aperitivos con frutas y verduras no vendidas en supermercados o recuperadas de los productores. Con la recolección de estas frutas y hortalizas han creado 16 puestos de trabajo integrando en ellos personas en situación de vulnerabilidad. Su gama de productos se basa en mermeladas y salsas de verduras para aperitivos elaborados con albaricoque, cereza, manzana, frutos rojos, berenjena, calabacín, patatas, etc. (*J’aime Boc’oh*, s. f.).

#### 4.5. Proyecto Buruxka

En el cuadro de los proyectos citados anteriormente, en el año 2020 nació un proyecto de recuperación del espigamiento en Navarra. En un contexto de preocupación por las pérdidas de alimentos, el medio ambiente y el ámbito rural se puso en marcha este proyecto de recuperación de materias primas desperdiciadas en el campo. Además, teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) citados en el plan de acción para una economía circular para el 2030, es interesante remarcar que el proyecto de Buruxka busca cumplir el objetivo 12, el de garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (Valle de Yerri et al., 2020).

Es una iniciativa promovida por el ayuntamiento del Valle de Yerri, la Universidad Pública de Navarra (UPNA) y el Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias (INTIA) bajo el Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad Foral de Navarra. Además de reducir el impacto social y ambiental derivado de las pérdidas de alimentos, se busca generar un movimiento social tomando como ejemplo el proyecto de Espigoladors mencionado anteriormente (Valle de Yerri et al., 2020).

El proyecto empezó con la búsqueda de la percepción de los agricultores de la zona sobre las pérdidas de alimentos, las causas y la cuantificación de estas pérdidas y el planteamiento de las estrategias para reducir y dar un valor añadido a estos alimentos. Después de unas primeras conclusiones, en septiembre de 2020 se comenzó con los espigamientos o la recogida de alimentos en el campo. Según el documento de presentación del proyecto, en 2020 se recogieron 2.808 kg de verduras, con la colaboración de 76 voluntarios, 414 familias y 5 entidades sociales (Valle de Yerri et al., 2020).

La mayoría de los vegetales recolectados se deben consumir en el momento o existen dificultades para la conservación de los alimentos en el tiempo. Teniendo en cuenta esta problemática, desde la Universidad Pública de Navarra se propuso la creación de una “empresa local de economía social y solidaria” para la transformación de estas materias primas en productos comercializables (Valle de Yerri et al., 2020).

Tomando como ejemplo los proyectos citados anteriormente, se propuso la creación de conservas vegetales, mermeladas y distintos productos que no necesitan una transformación muy complicada o tecnologías muy avanzadas. La decisión se tomó teniendo en cuenta la construcción del centro de almacenamiento en Aritzala (Valle de Yerri) que comenzaría con un presupuesto modesto y no dispondría de cámaras de refrigeración o congelación (Valle de Yerri et al., 2020).

Después de la recolección, se constató que las materias primas en mayor cantidad eran la uva y el tomate, tal y como indica la siguiente Tabla 1 elaborada en 2020 por los colaboradores del proyecto (Valle de Yerri et al., 2020).

*Tabla 1*

*Peso total de los alimentos recolectados*

<b>Alimentos</b>	<b>Kg de producto</b>
Manzana (colaboración)	880
Uva	681
Tomate	391
Borraja	297
Cebolla	240
Pimiento	168
Almendrucos	152

*Fuente: Buruxka*

Así, se concluyó que el diseño y el desarrollo del nuevo producto se encaminaría hacia la utilización de estos productos en mayor proporción. En una primera lluvia de ideas, se propuso la transformación del tomate a un tomate rallado, a una mermelada o a tomate frito; y la transformación de la uva a mostillo, a barritas de cereales con uvas o a turrón.

Frente a las distintas propuestas de los productos surgió la necesidad de conocer las preferencias del consumidor sobre este tipo de productos elaborados a partir de materias primas derivadas del espigamiento. Por lo tanto, este trabajo se enfocará en el estudio de la actitud del consumidor empleando para ello una encuesta que permitirá extraer las conclusiones necesarias para encaminar el proyecto y la elaboración del nuevo producto.

## **5. METODOLOGÍA**

En este apartado se van a describir el diseño de la encuesta elaborada en la investigación comercial y las técnicas de análisis de datos, así como el tratamiento para la interpretación de los resultados que permitirá concluir el estudio.

### **5.1. Obtención de la información**

El objetivo de este estudio es conocer las preferencias del consumidor respecto a los alimentos elaborados a partir de materias primas obtenidas mediante el espigamiento. Para ello, se ha realizado un cuestionario a 229 personas. El proyecto se ubica en la comarca de Tierra Estella, pero siendo Pamplona la zona comercial más importante de Navarra, el estudio del producto se centrará en este lugar.

Para poder comercializar el producto es interesante conocer los hábitos de consumo, la actitud, las preferencias y las características sociodemográficas y estilos de vida del consumidor o comprador. Toda esta información se ha redactado en una encuesta que permitirá la obtención de la información y su posterior tratamiento con técnicas de análisis de datos. Se obtendrán así resultados a partir de los cuales se podrán extraer diferentes conclusiones.

El cuestionario realizado se repartió a personas de toda Navarra, tanto del ámbito rural como del urbano. La repartición de la encuesta se realizó de manera online, mediante un cuestionario o formulario de Google, dejando un plazo de dos semanas para responder las preguntas, desde finales de abril hasta principios de mayo de 2021. Las personas elegidas para la encuesta fueron seleccionadas aleatoriamente y garantizando que sus respuestas serían tratadas con confidencialidad y con fines estadísticos.

Una de las razones principales por las que se eligió realizar el cuestionario de manera online fue la situación actual derivada por el covid-19. Después de todo, este tipo de encuestas ofrecen diversas ventajas; los datos se obtienen de forma rápida, a bajo coste y permitiendo obtener información de personas de distintos rangos de edad. Aun así, también presenta inconvenientes; existe el peligro de que no se contesten todas las preguntas, y como la realización de la encuesta necesita de un dispositivo electrónico, cuesta llegar a las poblaciones más adultas. Para remediar este inconveniente, se han impreso y repartido algunas encuestas para poder llegar a esa población más mayor.

Al realizar la encuesta de forma online, se intentó que la distribución de las encuestas fuera lo más representativo posible, con una representatividad entre sexos y también entre las personas de diferentes rangos de edad. El tamaño de muestra es de 229 personas, lo que supone un error muestral o error de muestreo del 6,50%.

## **5.2. Diseño del cuestionario**

El cuestionario comienza con una solicitud de cooperación, incluyendo una presentación y el objetivo principal e indicando la confidencialidad de la información suministrada. Finaliza con un agradecimiento por la colaboración.

En cuanto a la información a obtener, se han realizado 25 preguntas divididas en tres bloques (Anexo).

- Primer bloque: consumo de alimentos y hábitos de consumo. Se pretende determinar el hábito de consumo de una serie de productos, los hábitos de compra o los aspectos más importantes a la hora de comprar y los lugares de compra más frecuentados.
- Segundo bloque: productos elaborados a partir de materias primas obtenidas por espigamiento. Después de una breve explicación sobre la técnica del espigamiento, se quiere determinar el conocimiento de la técnica y la disposición de compra hacia estos productos. Tras la presentación de una serie de productos elaborados con esta técnica, se pregunta sobre diferentes características: los productos preferidos, otros productos posibles que comprarían, la disposición a pagar un sobreprecio, el envase que elegirían, la etiqueta y el lugar de compra.
- Tercer bloque: características sociodemográficas y estilos de vida. Se quiere determinar el estilo de vida de los encuestados, así como la información personal (género, edad, nivel de estudios y situación laboral actual) y la información sobre el hogar (problemas alimentarios del hogar, ámbito del lugar de residencia y nivel de ingresos mensual).

## **5.3. Tratamiento y análisis de datos**

Después de la recogida de datos a través de la encuesta realizada con el cuestionario de Google, se pasó al tratamiento de los datos con el programa Excel. Se comprobó la óptima realización de las preguntas y se eliminaron las respuestas no válidas para minimizar los errores. Después de codificar los resultados en Excel, se empleó el programa estadístico IBM SPSS Statistics 27 para realizar los análisis.

En el análisis estadístico se tratan variables cualitativas como cuantitativas. Con estas variables se pueden realizar análisis tanto univariantes como bivariantes o multivariantes.

Dentro de los univariantes, si se quieren analizar variables cuantitativas como números o escalas se emplean medias, mientras que si se quieren analizar variables cualitativas se emplean frecuencias.

Respecto a los análisis bivariantes, en estos se analizan 2 variables o factores que pueden ser de distintos tipos.

- Para dos variables cuantitativas se emplea el *coeficiente de correlación lineal*, que indica la relación entre el valor medio de dos variables cuantitativas, con valores entre -1 y +1. Si el valor de esta coeficiente es menor de 0,10 existen diferencias significativas entre las dos variables. En este caso, se debe observar el signo de la correlación, ya que indica la dirección de la diferencia. Si es positivo, las dos variables van en la misma dirección, y si es negativo, una variable aumenta y la otra disminuye.
- Para dos variables cualitativas, se emplea el  $Chi^2$ , que indica si las diferencias que puedan existir entre las dos frecuencias son significativas o no. Si el nivel de significación es menor que 0,10, existen diferencias significativas entre las variables cualitativas analizadas.
- Para una variable cuantitativa y otra cualitativa se emplea el *ANOVA*. Empleando la variable cualitativa como factor y la cuantitativa como dependiente, se analiza si existe relación entre las dos variables. Si el nivel de significación es menor que 0,10, existen diferencias significativas entre las variables analizadas.

## **6. RESULTADOS**

En este apartado se representan los resultados obtenidos en la encuesta. En el primer apartado se tratarán las características sociodemográficas y estilos de vida para caracterizar el perfil del consumidor. En el segundo apartado se tratarán los hábitos de consumo de los encuestados, y, por último, la actitud frente a los productos elaborados con materias primas obtenidas por espigamiento.

Con los datos obtenidos se contrastarán las diferentes respuestas para así poder caracterizar las preferencias del consumidor sobre este tipo de productos, haciendo hincapié en los productos, el lugar de compra y la disposición a pagar un sobreprecio.

### **6.1. Características sociodemográficas y estilos de vida**

#### **6.1.1. Características sociodemográficas y estilos de vida de los encuestados**

Con el fin de conocer las características sociodemográficas y estilos de vida de los encuestados se realizaron preguntas relacionadas con el género, la edad, el nivel de estudios y la ocupación o situación actual.

En la siguiente Tabla 2 se resumen las distribuciones de los 229 encuestados representados como número de personas (n) y frecuencias (%). La edad, al ser un parámetro cuantitativo, se representa como una media, siendo el mínimo 18 años y el máximo 80.

*Tabla 2*

*Características sociodemográficas de los encuestados*

<b>Características</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>	Mujer	148	64,60
	Hombre	81	35,40
<b>Nivel de estudios</b>	Elementales	13	5,70
	Medios	61	26,60
	Superiores	155	67,70
<b>Ocupación actual</b>	Trabajando	146	63,80
	Desempleado	3	1,30
	Estudiante	53	23,10
	Actividad no remunerada	3	1,30
	Pensionista	24	10,50
			<b>Media</b>
<b>Edad</b>	-		44

Debido a la forma de distribución de la encuesta, ha sido difícil controlar la representatividad entre las diferentes características. Tal y como se observa en la Tabla 2 las mujeres representan el 64,60% de todos los encuestados, mientras que los hombres son solo el 35,40%.

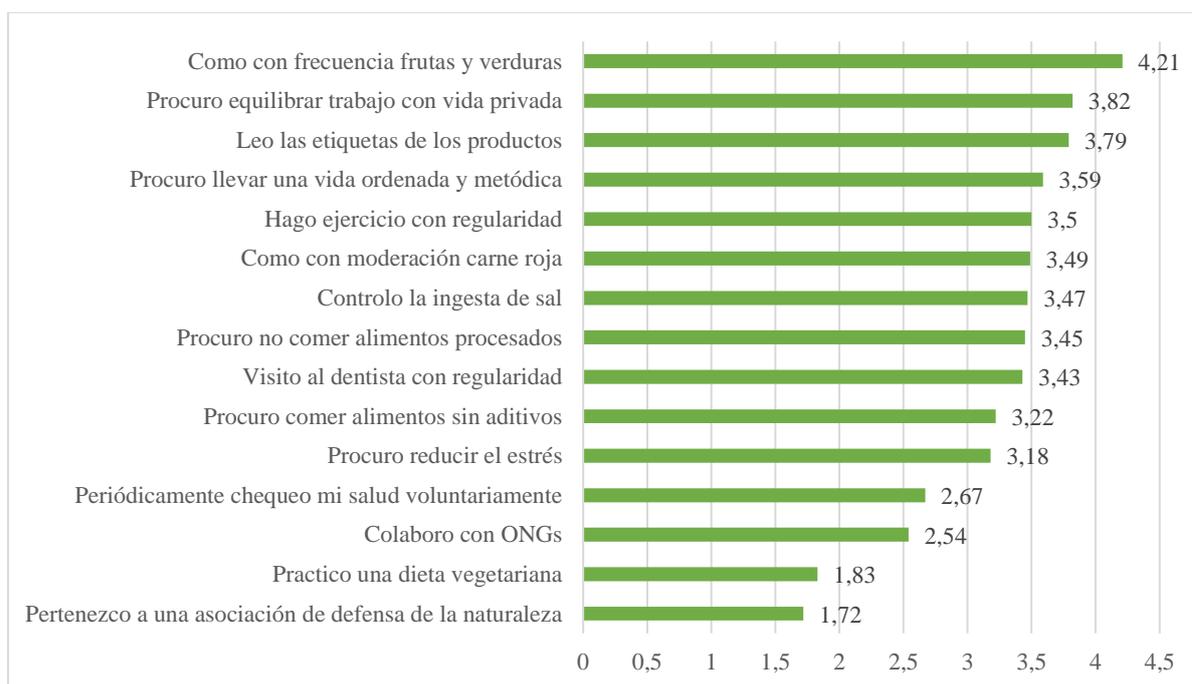
En cuanto al nivel de estudios, la mayoría posee estudios superiores (67,70%) o medios (26,60%), quedando una proporción pequeña de las personas con estudios elementales, con tan solo un 5,70% de entre los 229 encuestados.

En cuanto a la ocupación o situación actual en la que se encuentran los encuestados, la gran mayoría se encuentra trabajando, siendo el 63,80% de entre todas las personas. Les siguen de cerca los estudiantes siendo el 23,10% de todos los encuestados y los pensionistas, con un 10,50%. Los desempleados y las personas que realizan actividades no remuneradas son tan solo el 1,30% en los dos casos.

Para conocer el estilo de vida de los encuestados se presentaron una serie de afirmaciones para que pudieran indicar su grado de acuerdo hacia ellos. Estos se valoraron en una escala del 1 al 5, siendo el 1 el menor nivel de acuerdo y el 5 el mayor. En la siguiente Figura 7 se pueden observar las medias de las puntuaciones de todas las afirmaciones.

**Figura 7**

*Grado de acuerdo con las afirmaciones sobre el estilo de vida*



De forma global se puede observar que todas las afirmaciones poseen puntuaciones elevadas, es decir, el grado de acuerdo de los consumidores hacia los diferentes estilos de vida es elevado. El consumo de frutas y verduras tiene una media de 4,21, situándose en primer lugar frente a todas las demás afirmaciones. Los siguientes aspectos más valorados son el intento de equilibrar el trabajo con la vida privada con una media de 3,82, y la afirmación de que se leen las etiquetas de los productos, con una media del 3,79.

Las afirmaciones menos valoradas por los encuestados y por lo tanto con los que menos de acuerdo se encuentran son pertenecer a una asociación en defensa de la naturaleza (1,72) y practicar una dieta vegetariana (1,83). También se han valorado más negativamente la colaboración con diferentes ONGs (2,54) y el chequeo periódico de la salud voluntariamente (2,67).

### **6.1.2. Características sociodemográficas del hogar**

Después de conocer las características sociodemográficas y estilos de vida de los encuestados, es interesante destacar también las características sociodemográficas del hogar, ya que pueden informar acerca del perfil del consumidor. En este caso se preguntó por problemas alimentarios existentes en el hogar, el lugar de residencia, las personas convivientes en el hogar y el nivel de ingresos mensual de la familia.

En la siguiente Tabla 3 se resumen los resultados obtenidos en número de encuestados (n) y frecuencias (%).

**Tabla 3***Características sociodemográficas del hogar de los encuestados*

	<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Problemas alimentarios</b>	Celiaquía	7	2,60
	Alergias	35	15,40
	Hipertensión	35	15,40
	Colesterol	67	29,40
	Diabetes	19	8,30
	No hay	106	46,50
<b>Lugar de residencia</b>	Ámbito rural	73	31,90
	Ámbito urbano	156	68,10
<b>Personas convivientes en el hogar</b>	1 persona	14	6,10
	2 personas	36	15,70
	3 personas	44	19,20
	4 personas	104	45,40
	5 personas	26	11,40
	Más de 5 personas	5	2,20
<b>Nivel de ingresos mensual</b>	Menos de 900 euros	2	0,90
	De 900 euros a 1.500 euros	24	10,50
	De 1.500 euros a 3.000 euros	90	39,30
	Más de 3.000 euros	86	37,60
	No sabe/No contesta	27	11,80

Dentro de los problemas alimentarios que puede haber en los hogares de los encuestados cabe destacar que la enfermedad más común es el colesterol, con un 29,40% de entre los 229 encuestados. La hipertensión (15,40%) y las alergias (15,40%) son los siguientes problemas alimentarios más importantes, mientras que la celiaquía y la diabetes no son muy significantes.

Respecto al lugar de residencia, es destacable que la mayoría de los encuestados viven en un ámbito urbano (68,10%) y que la mayoría de los hogares están compuestos por 4 personas (45,40%). En el nivel de ingresos mensual de las familias existen más diferencias. El 39,30% de los encuestados tiene un nivel de ingresos entre 1.500 euros y 3.000 euros, mientras que el 37,6% de los encuestados obtienen más de 3.000 euros mensuales.

## 6.2. Consumo de alimentos y hábitos de consumo de los encuestados

### 6.2.1. Consumo de alimentos

Con el fin de conocer el consumo de diferentes alimentos se preguntó a los encuestados sobre la frecuencia de consumo, indicando tres opciones; no consumo, consumo ocasional o consumo habitual. En algunos casos, solo se preguntó por si consumían o no los productos.

En la siguiente Tabla 4 se observan diferentes alimentos relacionados con el espigamiento y las frecuencias de las respuestas indicadas en porcentajes. En primer lugar, se pueden ver diferentes alimentos relacionados con los hábitos de consumo de los encuestados, siguiendo con una serie de productos que pueden ser provenientes del espigamiento. Por último, se puede ver el hábito de consumo de productos vegetales transformados y productos procedentes de empresas socialmente responsables, donde la frecuencia se simplifica al consumo o al no consumo de estos alimentos.

*Tabla 4*  
*Hábitos de consumo de diferentes alimentos*

<b>Alimentos</b>	<b>No consumo (%)</b>	<b>Ocasional (%)</b>	<b>Habitual (%)</b>
Alimentos ecológicos	12,70	65,50	21,80
Frutas y hortalizas "feas"	12,70	55,00	32,30
Alimentos con DOP o IGP	4,40	51,10	44,50
Alimentos sostenibles	8,70	59,00	32,30
Alimentos de comercio justo	22,30	62,90	14,80
Alimentos de proximidad (km0)	4,80	41,50	53,70
Productos artesanales	3,90	66,40	29,70
Tomate rallado	77,30	15,70	7,00
Mostillo de uva	88,20	9,60	2,20
Mermelada de tomate	81,70	15,70	2,60
Tomate frito	22,30	28,40	49,30
Barritas de cereales con frutas	60,70	30,60	8,70
Turrón de uva	96,50	1,70	1,70
<b>Alimentos</b>	<b>Sí consumo (%)</b>	<b>No consumo (%)</b>	<b>-</b>
Productos vegetales transformados	61,70	38,30	-
Productos de empresas socialmente responsables	51,50	45,50	-

Observando las frecuencias de consumo de los distintos alimentos, se puede decir que globalmente la mayoría de los alimentos; los ecológicos, las frutas y hortalizas “feas”, los alimentos con Denominación de Origen (DOP) e Indicación Geográfica Protegida (IGP), los alimentos sostenibles, los de comercio justo y los productos artesanales, se consumen ocasionalmente, ya que han obtenido un porcentaje superior al 50%. Los alimentos de proximidad o km0 en cambio, se consumen más habitualmente, obteniendo un porcentaje del 53,70%.

Respecto a los alimentos que pueden ser obtenidos por la técnica del espigamiento, los menos consumidos son el turrón de uva (96,50%), el mostillo de uva (88,20%), la mermelada de tomate (81,70%), el tomate rallado (77,30%) y las barritas de cereales con frutas (60,70%). Cabe destacar que solo el tomate frito se consume o se compra habitualmente, con un porcentaje del 49,30%.

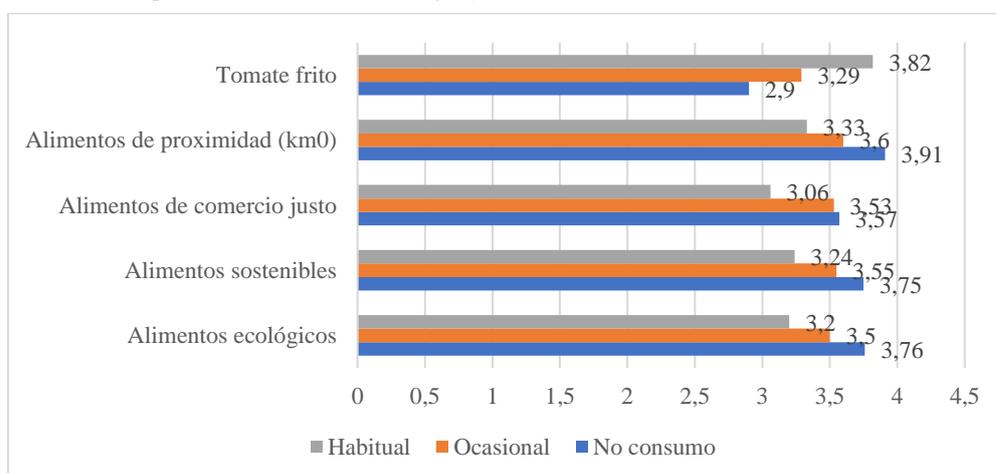
En cuanto a los productos vegetales transformados y productos de empresas socialmente responsables, se puede observar que un 61,70% de las personas consumen habitualmente productos como conservas, mermeladas, salsas de tomate, etc. Este porcentaje es más bajo en el caso de los productos de empresas socialmente responsables, ya que aproximadamente la mitad de los encuestados consumen este tipo de productos.

Se ha querido determinar también la relación entre los hábitos de consumo y otros aspectos sociodemográficos como las personas convivientes de los hogares, el lugar de residencia, el nivel de ingresos mensual, el género, la edad, el nivel de estudios de los encuestados y la situación laboral actual.

En la siguiente Figura 8 se puede observar la relación entre la media de **personas convivientes de los hogares** de los consumidores y el consumo de ciertos alimentos. Para el caso de algunos alimentos no es significativa la diferencia entre hogares con diferentes miembros. Así, se muestran en la figura los alimentos donde sí existe significatividad, lo cual indica que existen diferencias entre los hogares.

**Figura 8**

*Relación entre personas convivientes del hogar y el consumo de alimentos*

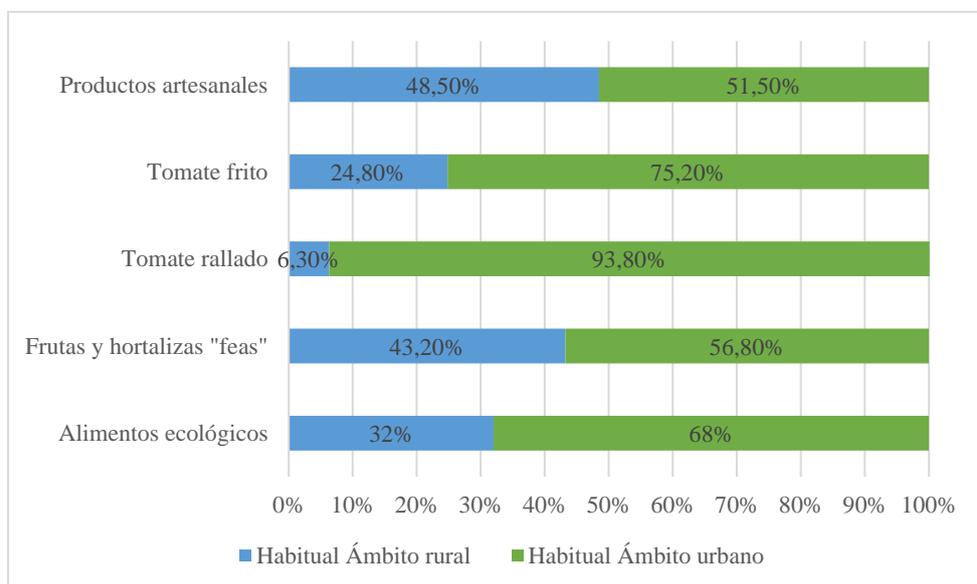


Observando la Figura 8 se puede concluir que los productos como los alimentos de proximidad o km0, de comercio justo, sostenibles y ecológicos son consumidos habitualmente por familias más pequeñas. En cambio, en hogares o familias con más número de personas el consumo del tomate frito es más habitual. El consumo de productos vegetales transformados como conservas, mermeladas, etc. es también más habitual en hogares con más número de personas.

Atendiendo al ámbito del **lugar de residencia** de los consumidores de estos productos, en la siguiente Figura 9 se resumen los productos en los que las diferencias del lugar de residencia ha resultado significativas. Se han querido representar solo los porcentajes del consumo habitual de estos productos para poder llegar a conclusiones más fácilmente.

**Figura 9**

*Relación entre el lugar de residencia y el consumo de alimentos*

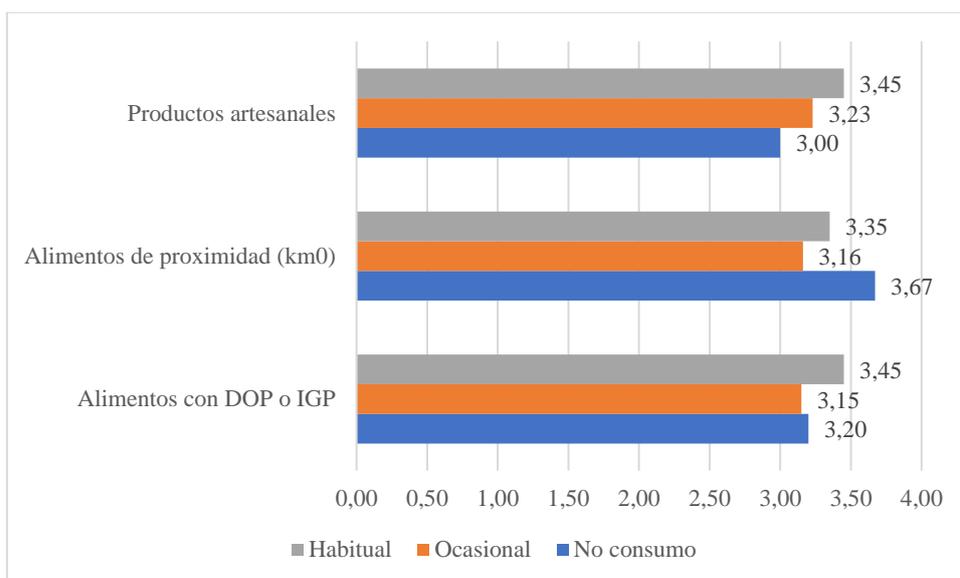


Tal y como se puede observar, los productos señalados se consumen más habitualmente en el ámbito urbano, con más de un 50% en todos los casos. En el caso de las frutas y hortalizas “feas” y los productos artesanales existen menos diferencias entre personas de ámbito urbano y de ámbito rural, mientras que, en el caso del tomate frito, el tomate rallado o los alimentos ecológicos, son más de un 65% los que residen en ámbito urbano. También cabe destacar que los productos vegetales transformados como conservas, mermeladas, salsas de tomate etc. son consumidos más frecuentemente por personas residentes en un ámbito urbano con un 63,60% de entre todos los encuestados.

Respecto al **nivel de ingresos mensual** de los hogares de los encuestados, se han encontrado menos diferencias significativas. Los alimentos de proximidad (km0), los alimentos con DOP o IGP y los productos artesanales son los que presentan diferencias significativas en relación con las familias de diferentes ingresos. En la siguiente Figura 10 se pueden observar las medias de los ingresos mensuales de cada hogar relacionados con el consumo de alimentos.

**Figura 10**

Relación entre el nivel de ingresos y el consumo de alimentos

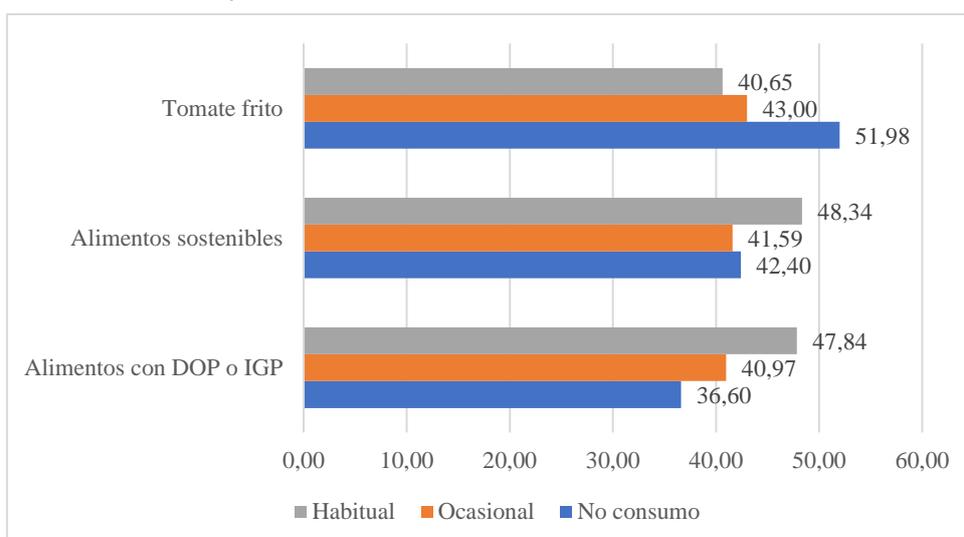


Tal y como se puede observar, en los hogares con un mayor nivel de ingresos mensual, los alimentos de Denominación de Origen (DOP), Indicación Geográfica Protegida (IGP) y productos artesanales se consumen de forma habitual. Por el contrario, en estos mismos hogares, se consumen menos alimentos de proximidad o km0.

La **edad** de los encuestados también ha resultado significativa en algunos casos. En la siguiente Figura 11 se pueden ver los diferentes alimentos en los que ha habido diferencias significativas entre las personas de diferente edad, clasificados por su consumo y por la media de edad de los encuestados.

**Figura 11**

Relación entre la edad y el consumo de alimentos



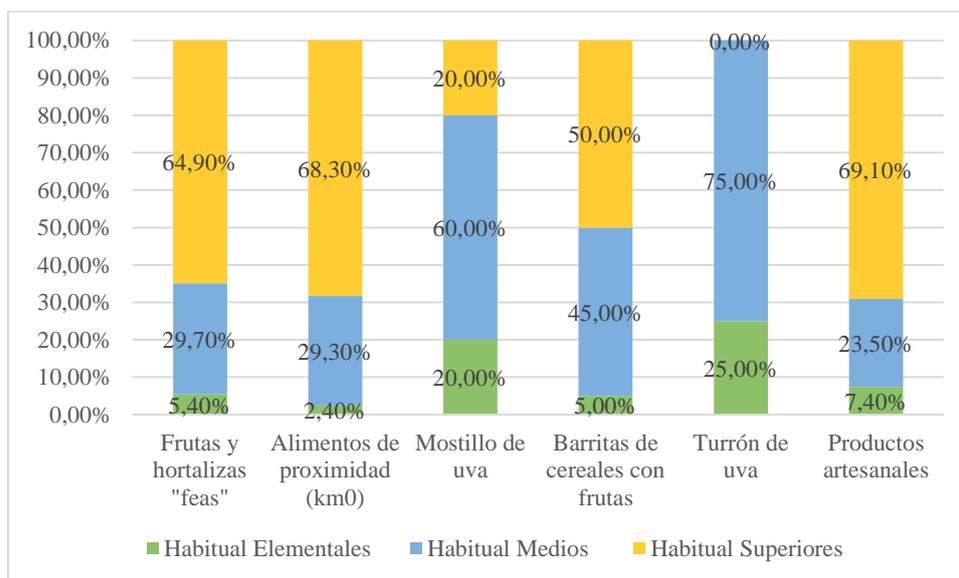
Tal y como se observa en la Figura 11, las personas que no consumen el tomate frito son personas con más edad, mientras que los que lo consumen habitualmente son personas

más jóvenes. En el consumo de alimentos sostenibles y alimentos con DOP e IGP ocurre lo contrario; las personas con más edad consumen más habitualmente estos alimentos, mientras que los más jóvenes los consumen menos. En el caso de los productos vegetales transformados y de empresas socialmente responsables, también existen diferencias significativas. Las personas que consumen productos vegetales transformados como conservas, mermeladas, salsas de tomate, etc. son personas más jóvenes, mientras que las que conocen los productos de empresas socialmente responsables son personas más mayores.

Respecto al **nivel de estudios**, en la Figura 12 se pueden observar los alimentos donde ha habido diferencias significativas en relación con los distintos niveles de estudios. Entre ellos, se han seleccionado los de un consumo habitual para poder interpretar los resultados más fácilmente.

**Figura 12**

*Relación entre el nivel de estudios y el consumo de alimentos*



Tal y como se puede ver, existen diferencias entre los tipos de alimentos en función de los diferentes niveles de estudios. Por un lado, las frutas y hortalizas “feas”, los alimentos de proximidad (km0), las barritas de cereales con frutas y los productos artesanales se consumen más habitualmente por personas con estudios superiores, con más de un 50% de los encuestados. Por otro lado, el mostillo de uva y el turrón de uva se consumen más por personas con estudios medios e incluso elementales.

En cuanto al **género** de los encuestados, no existen muchas diferencias significativas. Solo cabe destacar una, en el consumo de los alimentos sostenibles, donde el 75,70% de las personas que consumen habitualmente este tipo de alimentos son mujeres.

En la **ocupación o situación actual** de los encuestados tampoco existen muchas diferencias significativas. El tomate frito, los productos artesanales y los vegetales

transformados han resultado significativos en relación con las distintas ocupaciones. En los tres casos, estos alimentos son consumidos más frecuentemente por personas que se encuentran trabajando.

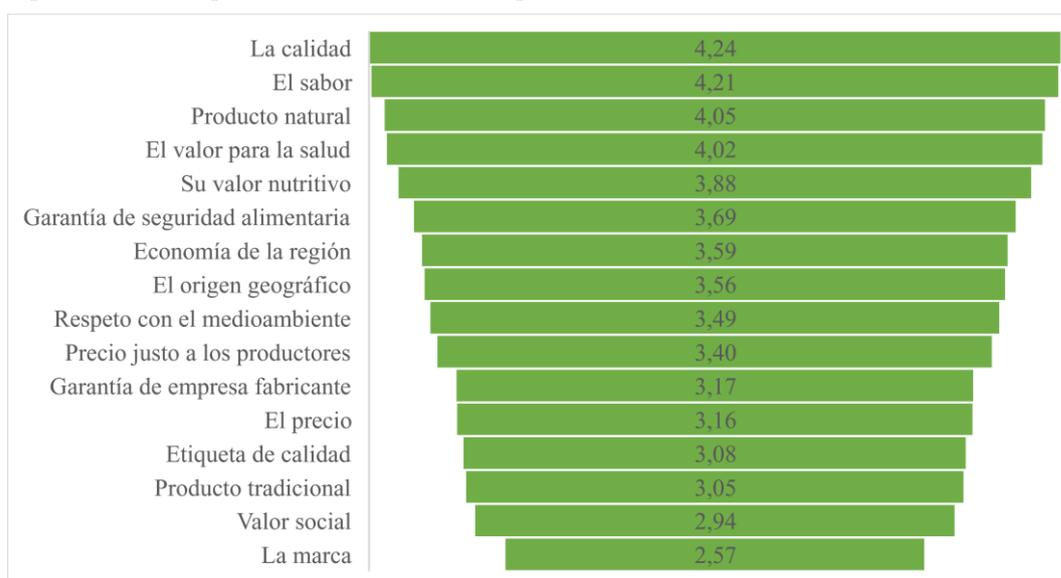
### 6.2.2. Hábitos en la compra de alimentos

Después de conocer los hábitos de consumo de los encuestados y su relación con las distintas características sociodemográficas, se quisieron determinar los hábitos de compra de alimentos de los consumidores, presentando algunos aspectos o valores relacionados con la compra.

Para ello, se pidió que valorasen del 1 al 5 los diferentes aspectos mencionados, indicando con el 5 la máxima importancia y con el 1 la mínima. En la siguiente Figura 13 se pueden ver las medias de todas las puntuaciones adquiridas.

*Figura 13*

*Importancia sobre aspectos relacionados con la compra*

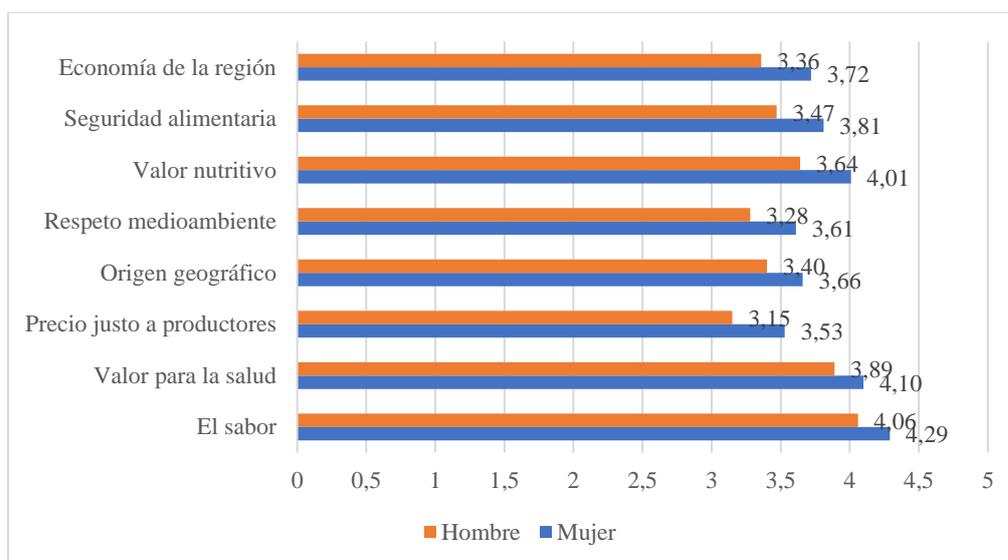


Tal y como se puede observar, el aspecto más importante para todos los encuestados a la hora de realizar la compra de alimentos es la calidad, con una media de 4,24 puntos. El sabor, que sea un producto natural y el valor para la salud le siguen con puntuaciones superiores al 4. Por el contrario, los aspectos menos puntuados son la marca (2,57) y el valor social (2,94), con puntuaciones inferiores al 3. Cabe destacar que el precio también ha obtenido una puntuación baja.

En cuanto a la relación de estas valoraciones con las características sociodemográficas de los encuestados, cabe destacar que el **género** es significativo en muchos de los aspectos. En la siguiente Figura 14 se pueden observar los aspectos donde se han señalado diferencias significativas en relación con el género de los encuestados.

**Figura 14**

Relación entre los hábitos de compra y el género

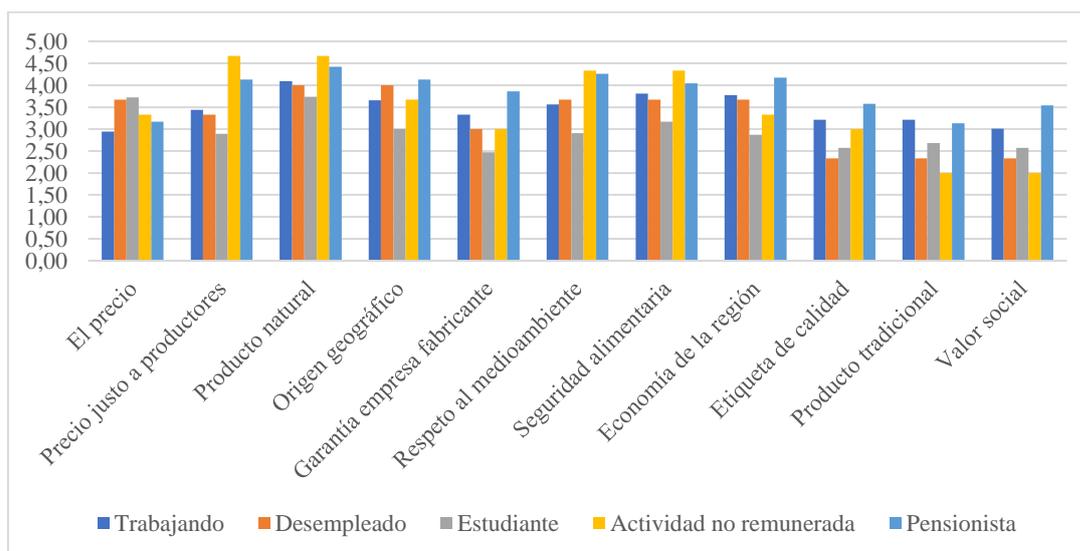


Tal y como se puede ver en la Figura 14, en todas las afirmaciones las mujeres han puntuado con una nota más elevada. Es decir, las mujeres les dan más importancia a todos estos aspectos a la hora de realizar la compra de alimentos.

Otra característica que ha resultado significativa en relación con los aspectos propuestos ha sido la **ocupación o situación actual** de los consumidores. En la siguiente Figura 15 se pueden ver las valoraciones medias obtenidas de los diferentes hábitos de compra y su relación con la ocupación de los encuestados.

**Figura 15**

Relación entre los hábitos de compra y la ocupación



Tal y como se observa en la figura superior, globalmente las personas con actividades no remuneradas y pensionistas puntúan con valores superiores los diferentes aspectos. A la hora de hacer la compra, las personas con actividades no remuneradas valoran más que

se pague un precio justo a los productores, que sea un producto natural, con respeto hacia el medioambiente y con una garantía de seguridad alimentaria. Los pensionistas, por su lado, valoran más el origen geográfico de los productos, la garantía de la empresa fabricante, que se contribuya a mantener la economía de la región, la etiqueta de calidad y que tenga un valor social. El precio es uno de los aspectos que mejor valoran los estudiantes, mientras que los trabajadores valoran que un producto sea tradicional.

En cuanto a las demás características sociodemográficas, algunas han resultado también significativas. En cuanto a las **personas convivientes en los hogares** de los encuestados, cabe destacar que cuanto más personas viven más importancia tiene el precio. En cambio, menos importancia se les da a otros aspectos como que se pague un precio justo a los productores, que sea un producto natural, el origen geográfico, la garantía de la empresa fabricante, el respeto con el medio ambiente, el valor social, etc.

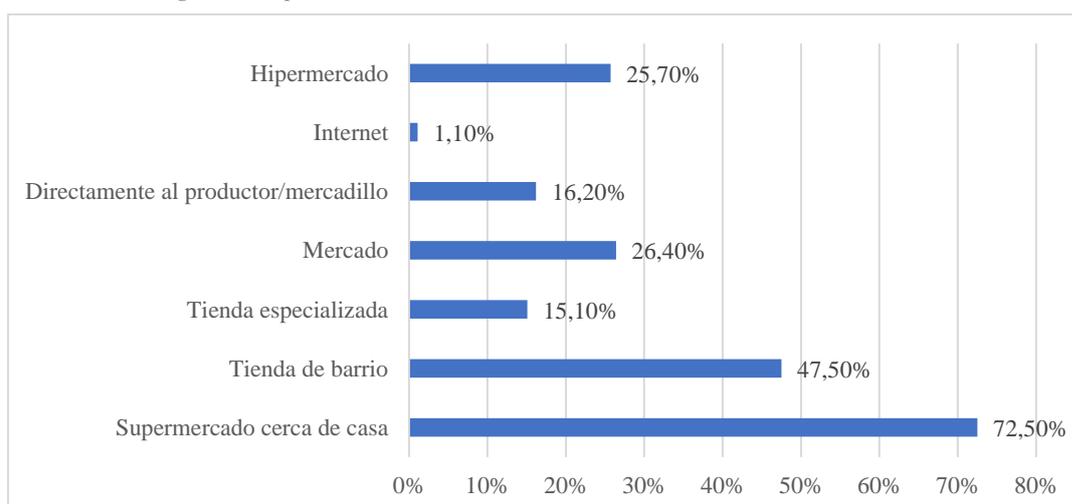
Con el **nivel de ingresos mensual** de las familias y la **edad** de los encuestados ocurre lo contrario. Cuanto mayor es el ingreso y la edad de los encuestados, menos importancia se le da al precio, mientras que todos los demás aspectos cobran más importancia.

### 6.2.3. Lugar de compra

Relacionado con los aspectos más importantes que consideran los consumidores a la hora de hacer la compra, se preguntó por el lugar de compra habitual, pudiendo elegir más de una opción. En la siguiente Figura 16 se puede observar la frecuencia de los diferentes establecimientos propuestos.

*Figura 16*

*Frecuencia del lugar de compra*

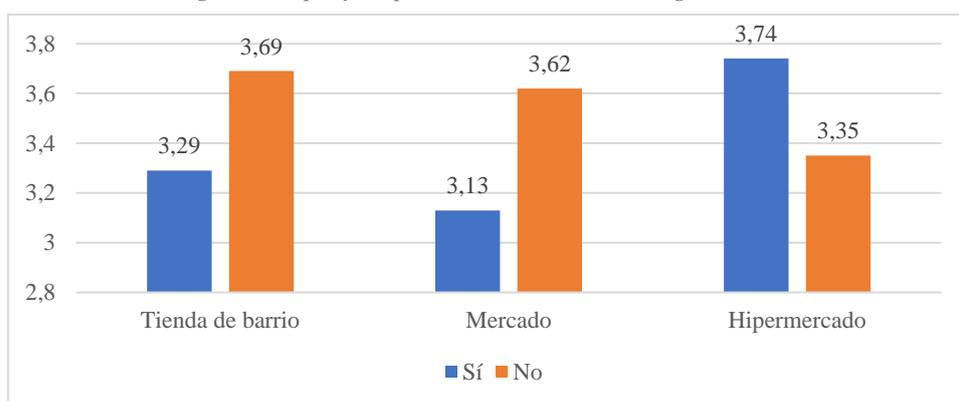


Las respuestas de los consumidores hacia el lugar de compra resultan concluyentes. La mayoría de las personas realizan su compra habitualmente en el supermercado cerca de casa y en tiendas de barrio, mientras que la compra por internet es el menos realizado por los encuestados, con tan solo un 1,10% de entre todos los encuestados.

Es interesante relacionar también el lugar de compra habitual con las características sociodemográficas de los encuestados. A continuación, se detallan algunas de las relaciones más importantes o significativas. En la siguiente Figura 17 se detallan los lugares de compra en el cual ha habido diferencias significativas en relación con las **personas convivientes en el hogar**.

**Figura 17**

*Relación entre el lugar de compra y las personas convivientes del hogar*

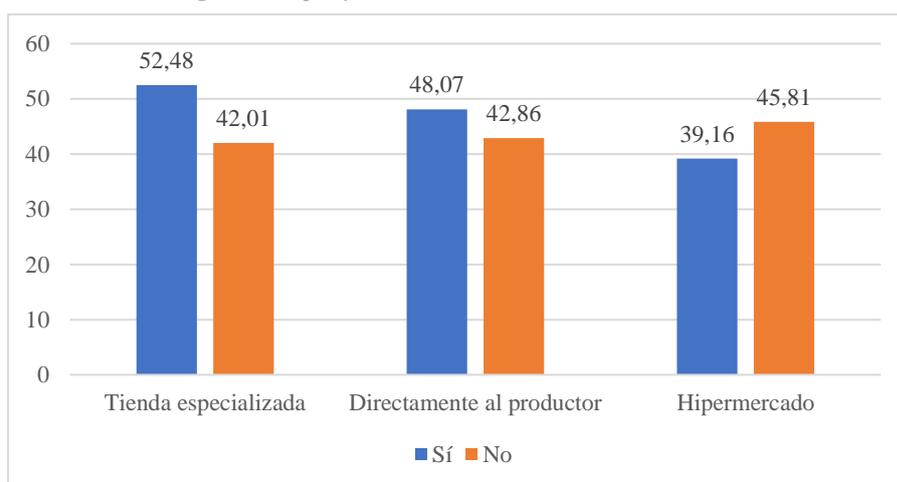


Como se puede ver en la gráfica superior, los hogares con menos número de personas realizan su compra en tiendas de barrio y en mercados. En cambio, los hogares con más número de personas realizan su compra habitualmente en el hipermercado.

La **edad** de los encuestados también ha resultado significativa. En la siguiente Figura 18 se detalla la afirmación o la negativa a comprar en este tipo de establecimientos donde se han señalado diferencias significativas en relación con la edad.

**Figura 18**

*Relación entre el lugar de compra y la edad*



Tal y como se puede observar, las personas que compran en tiendas especializadas o directamente al productor son personas con más de 48 años, mientras que las que compran en hipermercados son personas más jóvenes, de en torno a 40 años.

Respecto al **lugar de residencia** de los encuestados, cabe destacar que más de un 50% de las personas que viven en ámbito urbano realizan su compra en hipermercados, mercados, tiendas especializadas y directamente al productor/mercadillo.

Es de interés comentar también que los hogares donde se compra más en tiendas de barrio tienen un **nivel de ingresos mensual** menor que el resto. Por el contrario, en los hogares donde se compra en tiendas especializadas el nivel de ingresos es mayor.

El **nivel de estudios y la ocupación** de los encuestados ha resultado menos concluyente. Por un lado, cabe destacar que la mayoría de las personas que compran en hipermercados (77,90%) son personas con estudios superiores. Por otro lado, las personas que más compran en tiendas especializadas (67,50%) y en hipermercados (61,80%), se encuentran actualmente trabajando.

### **6.3. Actitud frente al consumo de productos derivados del espigamiento**

Una vez analizadas las características sociodemográficas y los hábitos de consumo y de compra de los encuestados, se ha querido enfocar la encuesta en el objetivo principal, la comercialización de productos derivados del espigamiento.

Para ello, se ha preguntado por el conocimiento de la técnica del espigamiento, y después de una breve explicación sobre el tema y el objetivo de crear productos derivados de la técnica, se ha querido saber la disposición de compra hacia este tipo de alimentos. A continuación, se han propuesto varios ejemplos de productos para que los encuestados pudiesen elegir los que consumirían o comprarían, dejando un espacio para proposiciones. Para terminar, se ha querido determinar la disposición a pagar un sobreprecio y el lugar de compra preferido para estos productos.

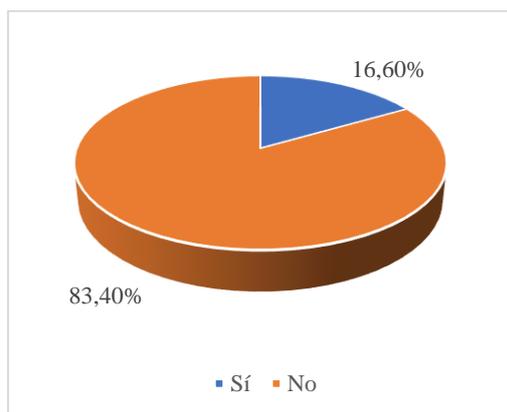
#### **6.3.1. Conocimiento y disposición de compra**

En la siguiente Figura 19, se plasma el conocimiento inicial del consumidor sobre la técnica del espigamiento expresada como frecuencia.

Tras una breve explicación sobre las características de la técnica y el objetivo de crear productos elaborados a partir de materias primas obtenidas por el espigamiento, se preguntó a los encuestados por la disposición de compra hacia estos productos. En la siguiente Figura 20 se marca la opinión de los consumidores expresado en porcentajes.

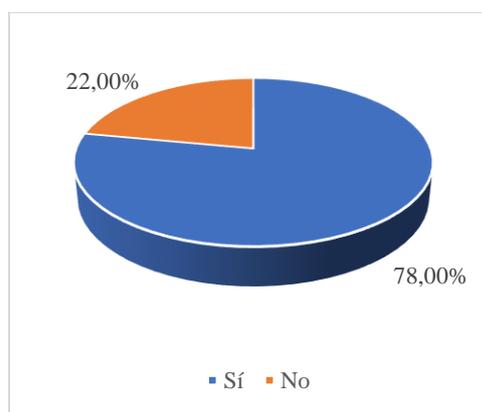
**Figura 19**

Conocimiento de la técnica del espigamiento



**Figura 20**

Disposición de compra



Tal y como se puede observar en las figuras superiores, la mayoría de los encuestados, un 83,40%, no había oído hablar o no conocía la técnica del espigamiento antes de la realización de la encuesta. Después de la breve explicación sobre la técnica, un 78,00% marcó su disposición de compra hacia este tipo de productos, es decir, la mayoría estaría dispuesto a comprarlos o a consumirlos.

A la vista de los resultados obtenidos, es interesante relacionar la disposición de compra con las características sociodemográficas de los encuestados, para conocer así el perfil del consumidor o el segmento de mercado adecuado para la comercialización de los productos. En la Tabla 5 se resumen las características que han resultado significativas en relación con el conocimiento de la técnica y la disposición de compra, expresados en medias y en frecuencias.

**Tabla 5**

Relación del conocimiento del espigamiento y la disposición de compra con las características sociodemográficas

		Personas convivientes en el hogar	Edad	Género	
				Mujer (%)	Hombre (%)
Conocimiento de la técnica	Sí	2,97	48,32	-	-
	No	3,57	42,95	-	-
Disposición de compra	Sí	-	-	67,20	32,80
	No	-	-	54,00	46,00

*Nota: se han marcado solo los resultados significativos, indicando con una "-" los resultados no significativos.*

Tal y como se observa en la tabla superior, el conocimiento de la técnica del espigamiento ha resultado significativo para los **hogares** con diferentes miembros y para la **edad**. Así, la existencia de la técnica se conoce más en hogares con menor número de personas y en personas más mayores, con una media de 49 años.

En cuanto a la disposición de compra de los productos elaborados con materias primas derivadas del espigamiento, la única relación con las características sociodemográficas

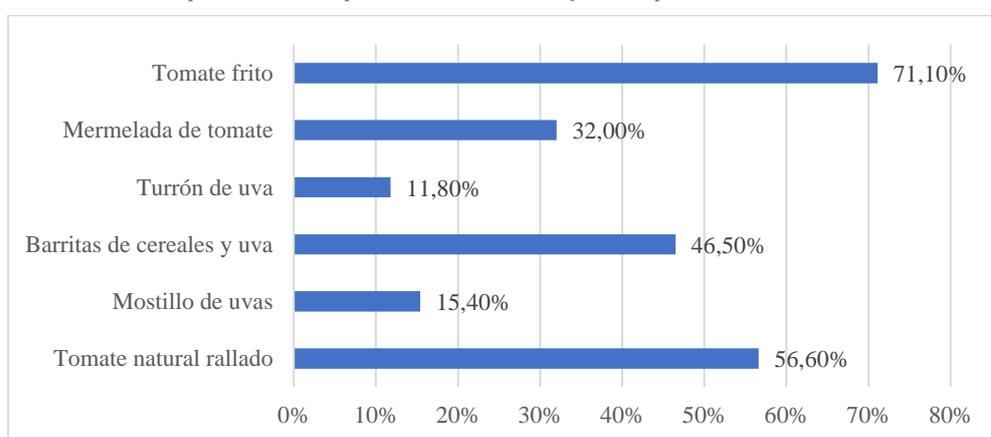
ha sido el **género**. La gran mayoría de los encuestados que estarían dispuestos a comprar productos derivados del espigamiento son mujeres, siendo el 67,20% de entre todos los encuestados.

### 6.3.2. Disposición de compra hacia productos derivados del espigamiento

Conocida la disposición de compra hacia productos elaborados con materias primas derivadas del espigamiento, se indicó a los encuestados una serie de diferentes productos para saber la preferencia hacia ellos, pudiendo elegir más de una opción. Estos productos, compuestos principalmente por tomate y uvas, se eligieron en base a los subproductos mayoritarios obtenidos tras el espigamiento realizado en el marco del proyecto de Buruxka. (Figura 21).

*Figura 21*

*Frecuencias de disposición de compra o consumo hacia diferentes productos*



Tal y como indica la gráfica, existen diferencias en la preferencia de los productos propuestos. El producto que más consumirían o comprarían los encuestados sería el tomate frito, con un 71,10% de respuestas afirmativas, seguido por el tomate natural rallado (56,60%) y las barritas de cereales y uva (46,50%). Los productos que menos consumirían o comprarían serían el turrón de uva (11,80%), el mostillo de uvas (15,40%) y la mermelada de tomate (32,00%).

En cuanto a las relaciones con las características sociodemográficas, existen productos en los que las características no han resultado significativas, como ha ocurrido en el caso del mostillo de uvas y el turrón de uva. Los diferentes niveles de ingresos mensuales de las familias y el género tampoco han resultado significativos en relación con los productos propuestos.

En la siguiente Tabla 6 se resumen todas las relaciones entre productos y características sociodemográficas de los encuestados que sí han resultado significativas. Dependiendo del aspecto, los datos se han presentado en medias o en porcentajes. A continuación, se explican con más detalle todas las diferencias significativas encontradas.

**Tabla 6**

*Relación de productos elaborados por espigamiento y las características sociodemográficas*

Consumo		Tomate natural rallado		Barritas de cereales y uvas		Mermelada de tomate		Tomate frito	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
<b>Personas convivientes en el hogar</b>		3,30	3,67	-	-	-	-	3,63	3,05
<b>Lugar de residencia (%)</b>	Rural	-	-	37,70	27,00	-	-	28,40	40,90
	Urbano	-	-	62,30	73,00	-	-	71,60	59,10
<b>Edad</b>		-	-	39,58	47,55	-	-	41,64	49,24
<b>Nivel de estudios (%)</b>	Elementales	-	-	4,70	6,60	8,20	4,50	-	-
	Medios	-	-	19,80	32,80	34,20	23,20	-	-
	Superiores	-	-	75,50	60,70	57,50	72,30	-	-
<b>Ocupación o situación actual (%)</b>	Trabajando	69,00	56,60	50,90	74,60	-	-	66,00	57,60
	Desempleado	0,00	3,00	1,90	0,80	-	-	1,20	1,50
	Estudiante	18,60	29,30	39,60	9,00	-	-	26,50	15,20
	Actividad no remunerada	2,30	0,00	0,90	1,60	-	-	0,00	4,50
	Pensionista	10,10	11,10	6,60	13,90	-	-	6,20	21,20

*Nota: se han marcado solo los resultados significativos, indicando con una "-" los resultados no significativos.*

El número de **personas convivientes en el hogar** ha resultado significativo en el caso del tomate natural rallado y el tomate frito. Tal y como se puede observar en los resultados, los hogares donde sí se consumiría o compraría el tomate natural rallado son hogares con menor número de personas. En cambio, los hogares donde se consumiría el tomate frito son hogares compuestos con más número de personas.

En el **lugar de residencia** de los encuestados ha habido diferencias significativas en el caso de las barritas de cereales y uva y el tomate frito. En el caso de los dos productos, más del 62% de los encuestados que sí consumirían estos productos residen en un ámbito urbano. Cabe destacar también que el número total de encuestados que viven en un ámbito urbano es mayor, y por lo tanto no es de extrañar que también sean estos los que menos consumirían los dos productos.

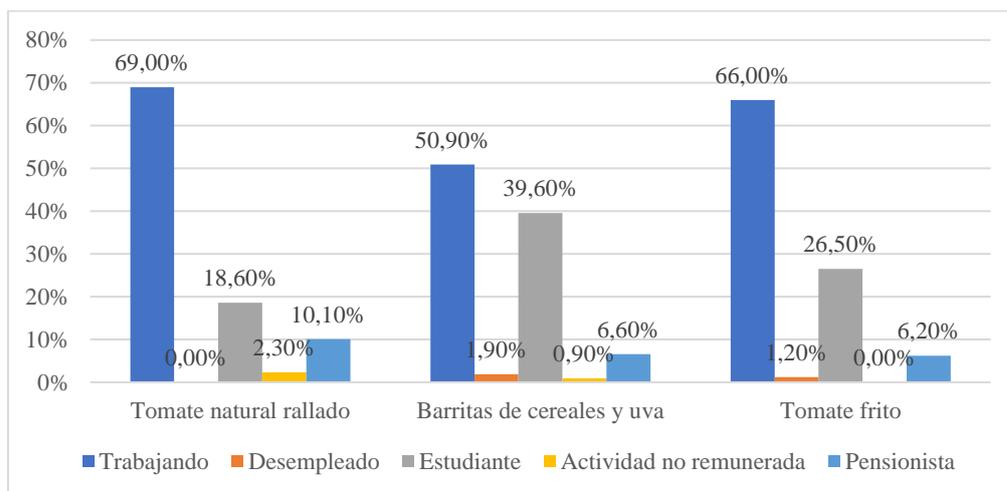
Respecto a la **edad** de los encuestados, ha habido diferencias significativas en relación con las barritas de cereales y uva y el tomate frito. Como en el caso anterior, el tomate frito y las barritas de cereales son consumidos por el mismo perfil de consumidor. En este caso, son las personas más jóvenes los que consumirían o comprarían este tipo de productos, con una media de aproximadamente 40 años. En cambio, las personas más mayores de en torno a 48-50 años no consumirían ni el tomate frito y las barritas de cereales y uvas obtenidas por espigamiento.

El **nivel de estudios** ha sido significativo en el caso de las barras de cereales y uvas y la mermelada de tomate. Tal y como se observa en la Tabla 6, las respuestas de los dos productos también coinciden. Tanto las barras de cereales y uvas como la mermelada de tomate se consumirían o se comprarían más por personas con estudios superiores. La diferencia es mayor en el caso del primer producto, donde las personas con estudios superiores ocupan el 75,50% de entre todos los encuestados, mientras que en el segundo caso son el 57,50%. Al igual que ocurre en el caso del lugar de residencia, cabe remarcar que el número de encuestados total con estudios superiores es mayor que el resto, lo cual acarrea que no sea de extrañar que estos también sean los que menos consumirían los productos mencionados.

En el caso de la **ocupación o situación actual** de los encuestados, este ha resultado significativo en relación con el tomate frito, las barras de cereales y uva y el tomate natural rallado. En la siguiente Figura 22 se resumen las frecuencias de las diferentes ocupaciones en cuanto a los productos. Se han indicado solo las respuestas afirmativas hacia la compra de los productos, para así poder analizarlos de una forma más visual.

**Figura 22**

*Relación entre los productos y la ocupación de los encuestados*

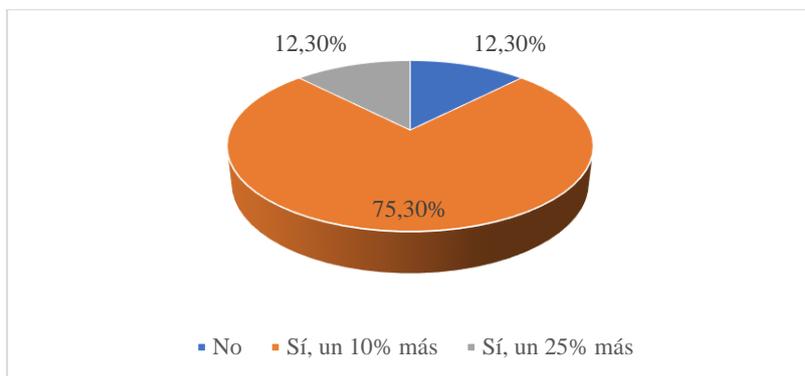


En el caso de los tres productos, el tipo consumidor que más consumiría tanto el tomate frito como las barras de cereales y uvas y el tomate natural rallado es un consumidor que se encuentra trabajando. Este porcentaje es más elevado en el caso del tomate natural rallado, llegando hasta un 69,00% de entre todos los encuestados, siendo un 66,00% en el caso del tomate frito y un 50,90% en el caso las barras de cereales y uvas. Cabe destacar que la siguiente ocupación más importante son los estudiantes, que por ejemplo en el caso de las barras de cereales y uvas son aproximadamente el 40,00% de los encuestados. Los pensionistas, las personas con actividades no remuneradas y las personas desempleadas tienen porcentajes mucho más inferiores.



**Figura 24**

*Frecuencia de la disposición a pagar un sobreprecio*



Tal y como se puede observar, la gran mayoría de los encuestados (75,30%) estaría dispuesto a pagar un 10% más por productos que contribuyen a la disminución del desperdicio alimentario. Tanto las personas que no lo pagarían como los que pagarían un 25% más representan un 12,30% de las personas en ambos casos.

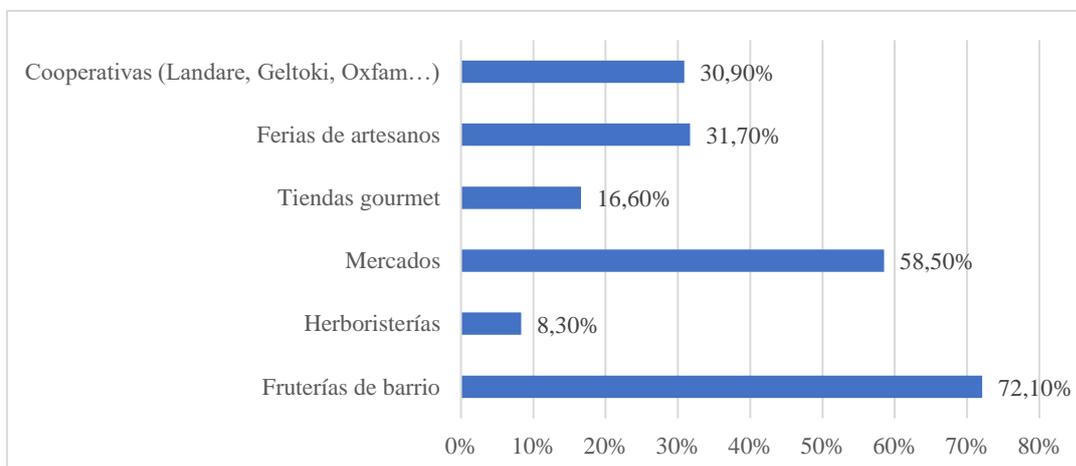
No se han encontrado diferencias significativas en las características sociodemográficas de los encuestados en relación con la disposición a pagar un sobreprecio. Solo cabe destacar el **lugar de residencia**. Las personas residentes en un ámbito rural han obtenido una media más alta en esta pregunta, es decir, las personas de un ámbito rural estarían dispuestas a pagar un sobreprecio mayor que las personas residentes en un ámbito urbano por productos elaborados con materias primas derivadas del espigamiento.

### 6.3.5. Lugar de compra de productos provenientes del espigamiento

Para terminar con la actitud de los encuestados frente al consumo de productos derivados del espigamiento, se les preguntó por el lugar de compra deseado para encontrar este tipo de productos. En la siguiente Figura 25 se resumen las frecuencias de las respuestas obtenidas expresados en frecuencias.

**Figura 25**

*Frecuencia de lugares de compra de productos provenientes del espigamiento*



Tal y como se puede observar en la Figura 25, las fruterías de barrio son uno de los lugares más preferidos por los encuestados para comprar este tipo de productos, con un 72,10% de respuestas afirmativas. Le siguen los mercados (58,50%), las ferias de artesanos (31,70%) y las cooperativas (30,90%) como los siguientes lugares de compra preferidos. Las tiendas gourmet y las herboristerías han obtenido porcentajes muy bajos, por lo que los encuestados no comprarían allí productos provenientes del espigamiento.

En cuanto a la relación del lugar de compra preferido con las diferentes características sociodemográficas, en algunas de ellas no ha habido diferencias significativas, como, por ejemplo, en el nivel de ingresos mensual de la familia y en el nivel de estudios. En la siguiente Tabla 7 se resumen las diferencias significativas de las características expresadas en medias o porcentajes. Se han marcado solo las disposiciones afirmativas a comprar en cada uno de los establecimientos.

*Tabla 7*

*Relación del lugar de compra y las características sociodemográficas*

		Fruterías de barrio	Herboristerías	Mercados	Tiendas gourmet	Ferias de artesanos	Cooperativas
<b>Personas convivientes en el hogar</b>		-	-	-	3,76	-	-
<b>Lugar de residencia (%)</b>	<b>Rural</b>	36,40	57,90	27,60	-	39,30	-
	<b>Urbano</b>	63,60	42,10	72,40	-	60,70	-
<b>Género (%)</b>	<b>Mujer</b>	-	-	56,00	47,40	-	-
	<b>Hombre</b>	-	-	44,00	52,60	-	-
<b>Edad</b>		42,57	36,53	40,42	39,21	38,96	-
<b>Ocupación o situación actual</b>	<b>Trabajando</b>	-	-	59,70	-	48,80	51,20
	<b>Desempleado</b>	-	-	0,70	-	0,00	1,20
	<b>Estudiante</b>	-	-	30,60	-	38,10	32,90
	<b>Actividad no remunerada</b>	-	-	1,50	-	2,40	0,00
	<b>Pensionista</b>	-	-	7,50	-	10,70	14,60

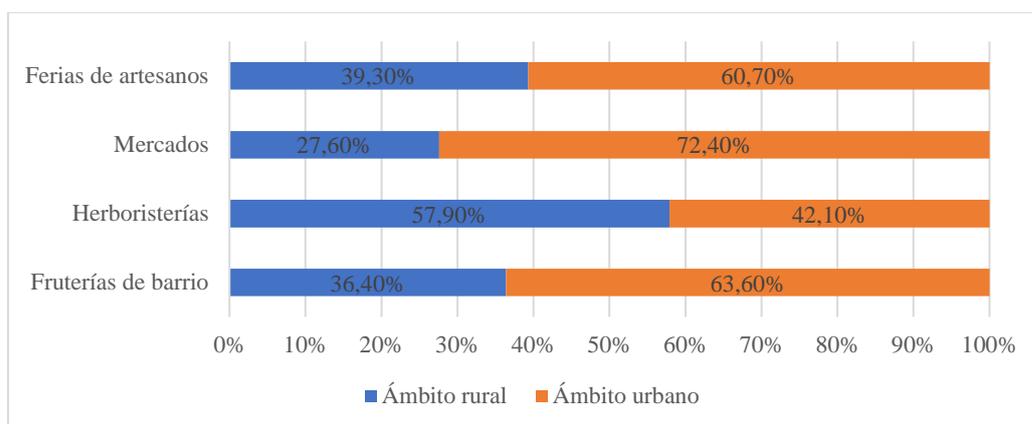
*Nota: se han marcado solo los resultados significativos, indicando con una "-" los resultados no significativos.*

En el caso de las **personas convivientes en el hogar**, las diferencias han resultado significativas con relación a las tiendas gourmet. Y es que la mayoría de los hogares que comprarían productos provenientes del espigamiento en este tipo de establecimientos son hogares con mayor número de personas.

Respecto al **lugar de residencia**, se han observado diferencias significativas con los distintos establecimientos. En la Figura 26 se muestran las afirmaciones a la disposición de comprar en ferias de artesanos, mercados, herboristerías y fruterías de barrio.

**Figura 26**

*Relación entre el lugar de compra y el lugar de residencia*



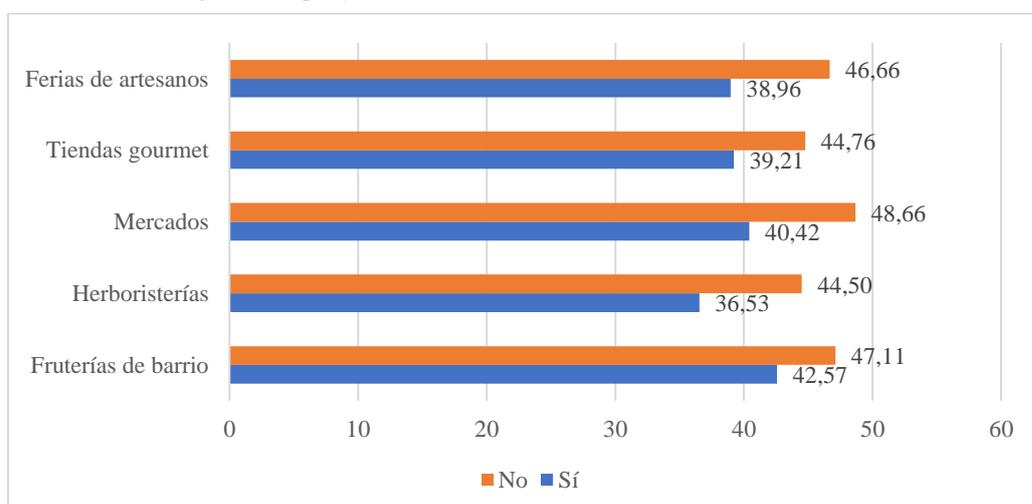
Tal y como se puede observar, las personas residentes en un ámbito urbano estarían dispuestas a comprar productos elaborados a partir de técnicas del espigamiento en mercados, con un 72,40% de respuestas afirmativas, en fruterías de barrio, con un 63,60% y en ferias de artesanos, con un 60,70%. Las personas residentes en un ámbito rural, en cambio, comprarían estos productos en herboristerías, con un 57,90% de respuestas.

En cuanto al **género** de los encuestados, cabe destacar que existen diferencias significativas en relación con el lugar de compra de mercados y tiendas gourmet. El 56,00% de personas que comprarían este tipo de productos en mercados son mujeres, mientras que el 52,60% de personas que comprarían estos productos en tiendas gourmet son hombres.

En cuanto a la **edad**, se debe mencionar que se han encontrado diferencias significativas con los lugares de compra mostrados en la siguiente Figura 27. Aquí, se resumen las medias de edad de los encuestados y las respuestas tanto afirmativas como negativas a las preguntas sobre el lugar de compra preferido para encontrar los productos,

**Figura 27**

*Relación entre el lugar de compra y la edad*



Tal y como se puede observar en la Figura 27, la edad de los encuestados que afirman que estarían dispuestos a comprar estos productos en estos establecimientos es inferior a los que no lo harían. Dentro de los distintos lugares de compra, las herboristerías son elegidas por los más jóvenes (36-37 años), seguidos de las ferias de artesanos (38-39) y las tiendas gourmet (39-40 años). Las personas un poco más mayores elegirían las fruterías de barrio o los mercados para realizar la compra de estos productos, aunque la diferencia sea mínima.

En cuanto a la **ocupación actual de los encuestados**, se han observado diferencias significativas en los mercados, las ferias de artesanos y las cooperativas. En los tres casos, estos lugares de compra serían elegidos por personas que se encuentran trabajando, seguidos por los estudiantes y pensionistas.

## 7. CONCLUSIONES

La técnica del espigamiento y la producción de productos elaborados a partir de esta técnica son aún desconocidas en la sociedad, tal y como se ha podido reflejar en las respuestas de los encuestados. Este estudio de mercado puede ayudar al conocimiento de las preferencias del consumidor, enfocándose más en los productos que consumirían, la disposición al pago y el lugar de compra.

Teniendo la información suficiente sobre el espigamiento, el 78% de los encuestados estaría dispuesto a probar productos derivados de esta técnica, siendo la mayor proporción el de las mujeres.

En los hábitos de consumo de los encuestados se puede reflejar la importancia del consumo habitual de frutas y verduras y alimentos de proximidad (km 0). Es importante remarcar también el consumo de productos vegetales transformados y el consumo de productos artesanales, que ocupa un gran porcentaje dentro de los encuestados. En cuanto a los productos propuestos, los preferidos por los encuestados han sido el tomate frito, el tomate natural rallado y las barritas de cereales y uvas consecutivamente. El segmento de población óptimo para los tres productos estaría enfocado a trabajadores, seguidos de los estudiantes. El tomate frito y el tomate natural rallado se consumirían también por una población más joven residente en un ámbito urbano. Sin embargo, existen diferencias en cuanto a los hogares, ya que el tomate frito se consumiría más en hogares con más número de personas y el tomate rallado en hogares con menos número de personas. Otros de los productos propuestos por los encuestados que podrían ser interesantes para la elaboración de otros alimentos son la mermelada, la compota, el zumo o las cremas de verduras.

En cuanto a los hábitos de compra, los valores que más importancia tienen para los encuestados son la calidad y el sabor, valorados más positivamente junto a otros aspectos por mujeres, personas sin actividad remunerada o pensionistas. El precio, por el contrario, aunque no tenga un valor global importante, es objeto de consideración para estudiantes,

hogares con más número de personas y familias con menos ingresos. Respecto a la disposición a pagar un sobreprecio, más del 75% de los consumidores pagaría un 10% más por productos que contribuyesen a la disminución del desperdicio alimentario, siendo este porcentaje más elevado en el caso de las personas residentes en un ámbito rural.

Otro aspecto importante que atender es el lugar de compra habitual o preferible por los consumidores. En este caso, la mayoría realizan su compra en supermercados o en tiendas de barrios, seguido de los hipermercados. Sin embargo, estarían dispuestos a comprar productos derivados del espigamiento en fruterías de barrios y mercados. El perfil del consumidor que compraría en estos establecimientos sería un consumidor residente en ámbito urbano, joven de en torno a 40 años, que se encuentra trabajando y en algunos casos mujer.

A la vista de los resultados obtenidos, los consumidores han apreciado mejor los productos propuestos tras conocer la técnica del espigamiento. En particular, han valorado el tomate frito, el tomate rallado y las barritas de cereales y uvas. Un enfoque hacia mujeres jóvenes residentes en un ámbito urbano y trabajadores sería el más acertado para comercializar estos productos, teniendo en cuenta la disposición a pagar un 10% más y los lugares de compra preferidos, las fruterías de barrio y los mercados.

En conclusión, sería interesante realizar una campaña de divulgación para promover el conocimiento de la técnica del espigamiento y el proyecto Buruxka. Se podrían promover los beneficios de la técnica contra el desperdicio alimentario concienciando así al segmento de población que más valora estos aspectos, y ayudar a la comercialización de los productos elaborados a partir de la técnica del espigamiento.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

AECOSAN. (2014). *Catálogo de iniciativas nacionales e internacionales sobre el desperdicio alimentario*. (p. 113).

Alimentatec. (2013). El 70% de las 25.000 toneladas de residuos vegetales que se generan en Euskadi pueden ser aprovechadas para alimentación animal. *Alimentatec by Azti*. <https://www.alimentatec.com/el-70-de-las-25-000-toneladas-de-residuos-vegetales-que-se-generan-en-euskadi-pueden-ser-aprovechadas-para-alimentacion-anim/>

Arozarena, I. (2017). Conserveras solidarias en Francia. *Alimentos sin desperdicio*. <https://alimentosindesperdicio.blog/2017/11/01/conserveras-solidarias-en-francia/>

De *Verspillings fabriek*. (s. f.). Recuperado 5 de mayo de 2021, de <https://deverspillingsfabriek.nl/nl/home>

- El Hueco*. (s. f.). El hueco. Recuperado 5 de mayo de 2021, de <https://www.elhueco.org/>
- Fundación Espigoladors. (2018). *Memoria de actividades 2018* (p. 28).
- Fundación Espigoladors. (2019). *Memoria de actividades 2019* (p. 27).
- Fundación Espigoladors. (2020). *Catálogo de productos para lotes y cestas*. (p. 11).
- Gobierno de España. (2020). *Informe de Progreso 2020. La implementación de la Agenda 2030 en España*. (p. 232).
- Gobierno vasco, Azti Tecnalia, & Programa Europeo LIFE+. (2011). *Proyecto Clean Feed. Prevención de la generación de residuos vegetales generados en la CAPV mediante su aprovechamiento en la alimentación animal*. (p. 20).
- Huertos de Soria. Ecología y economía social*. (s. f.). Social Enterprise. Recuperado 4 de mayo de 2021, de <https://socialenterprise.es/programas/bebidas-alimentacion/huertos-de-soria-ecologia-y-economia-social/>
- Instock*. (s. f.). Instock. Recuperado 5 de mayo de 2021, de <https://www.instock.nl/en/restaurant/trucks-catering/>
- J'aime Boc'oh*. (s. f.). Recuperado 5 de mayo de 2021, de <https://www.jaimebocoh.com/>
- La Tente des Glaneurs*. (s. f.). Recuperado 5 de mayo de 2021, de <http://latentedesglaneurs.fr/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos*.
- RAE, & ASALE. (2020). Espigar. En «*Diccionario de la lengua española*». <https://dle.rae.es/espigar>
- Rubies in the Rubble*. (s. f.). Rubies in the Rubble. Recuperado 5 de mayo de 2021, de <https://rubiesintherubble.com/pages/our-story>
- Sain et Saufs*. (s. f.). Sain et Saufs. Recuperado 14 de abril de 2021, de <https://www.sainsetsaufs.fr/nos-produits>
- Senado de España. (2018). *Ponencia de estudio sobre el desperdicio alimentario en el Estado español, constituida en el seno de la Comisión de Agricultura, Pesca y Alimentación*. (N.º 257; p. 38).
- Stenmarck, Å., Jensen, C., Quested, T., Moates, G., Buksti, M., Cseh, B., Juul, S., Parry, A., Politano, A., Redlingshofer, B., Scherhauer, S., Silvennoinen, K., Soethoudt,

H., Zübert, C., & Östergren, K. (2016). *Estimates of European food waste levels. Fusions* (p. 80). <http://edepot.wur.nl/378674>

UPNA, INTIA, & Gobierno de Navarra. (2020). *Memoria descriptiva del proyecto* (p. 32).

Valle de Yerri, INTIA, UPNA, & Gobierno de Navarra. (2020). *Buruxka, proyecto de recuperación del espigamiento como valor social y ambiental* (p. 19).

## 9. ANEXO

### Estudio del comportamiento del consumidor

Somos estudiantes de la Universidad Pública de Navarra y estamos realizando un estudio sobre el comportamiento del consumidor navarro. Agradecemos su colaboración y le aseguramos que sus respuestas solo se utilizarán con fines estadísticos y que por supuesto, serán tratados con total confidencialidad. Muchas gracias por la colaboración.

### CONSUMO DE ALIMENTOS Y HÁBITOS DE CONSUMO

#### 1. Para comenzar, por favor indique si es usted comprador/a de los siguientes alimentos y con qué frecuencia los adquiere:

	No consumo	Ocasional	Habitual
Alimentos ecológicos			
Frutas y hortalizas “feas”			
Alimentos con Denominación de Origen (DOP), Indicación Geográfica Protegida (IGP)...			
Alimentos sostenibles			
Alimentos de comercio justo			
Alimentos de proximidad (km0)			
Tomate rallado			
Mostillo de uva			
Mermelada de tomate			
Tomate frito			
Barritas de cereales con frutas			
Turrón de uva			

#### 2. Por favor indique de entre los siguientes aspectos cuáles son más importantes para usted cuando compra alimentos. Puntúe de 1 a 5, indicando el 5 la máxima importancia y el 1 la menor.

- El precio
- El sabor
- El valor para la salud
- Que se pague un precio justo a los productores

- La calidad
- Que sea un producto natural
- El origen geográfico (que sea un producto local, de kilómetro 0)
- La garantía de la empresa fabricante
- Que su producción sea respetuosa con el medioambiente
- Su valor nutritivo
- La garantía de seguridad alimentaria del producto
- La marca
- Que su compra contribuya a mantener la economía de la región
- Que sea un producto con una etiqueta de calidad (Denominación de Origen, Indicación Geográfica Protegida...)
- Que sea un producto tradicional
- Que el producto tenga un valor social

**3. Podría indicar dónde compra habitualmente los alimentos:**

- Supermercado cerca de casa
- Tienda de barrio
- Tienda especializada
- Mercado
- Directamente al productor/mercadillo
- Internet
- Hipermercado

**4. Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones en una escala de 1 a 5, indicando el 5 el mayor nivel de acuerdo y el 1 el menor.**

- Es importante para mí que los productos que utilizo no dañen el medio ambiente
- Considero el impacto ambiental potencial de mis acciones al tomar muchas de mis decisiones
- Mis hábitos de compra se ven afectados por mi preocupación por nuestro medio ambiente
- Me preocupa desperdiciar los recursos de nuestro planeta
- Me describiría como ambientalmente responsable
- Estoy dispuesto a sufrir inconvenientes por tomar medidas que sean más amigables con el medio ambiente
- Es importante para mí que los productos que utilizo se elaboren en industrias que respetan el bienestar animal
- Mis hábitos de compra se ven afectados por mi preocupación por la salud

**5. Consume habitualmente productos vegetales transformados (conservas, mermeladas, salsas de tomate, etc.)**

- Sí

- No

**6. ¿Es consumidor habitual de productos artesanales?**

- No consumo
- Ocasionalmente
- Habitualmente

**7. Recientemente han surgido en el mercado productos procedentes de empresas socialmente responsables, ¿ha oído hablar de ellos?**

- Sí
- No

**ACTITUD FRENTE AL CONSUMO DE PRODUCTOS ELABORADOS A PARTIR DE MATERIAS PRIMAS OBTENIDAS POR EL ESPIGAMIENTO:**

El espigamiento es una antigua técnica la cual consiste en la recuperación de materias primas que quedan en el campo tras la cosecha. A partir de estas materias primas, se elaboran productos transformados con un fin social y medioambiental.

**8. ¿Había oído usted hablar de la técnica del espigamiento?**

- Sí
- No

**9. ¿Compraría productos elaborados con materias primas derivadas del espigamiento?**

- Sí
- No

**10. Del siguiente listado de productos seleccione 2 que compraría o consumiría:**

- Tomate natural rallado



- Mostillo de uvas



- Barritas de cereales y uva



- Turrón de uva



- Mermelada de tomate



- Tomate frito



**11. ¿Qué otros productos compraría elaborados con materias primas procedentes de la técnica del espigamiento?**

.....

**12. ¿Pagaría usted un poco más por productos contribuyen a la disminución del desperdicio alimentario?**

- No
- Sí, un 10% más
- Sí, un 25% más

**13. ¿En qué envase le gustaría encontrar el tomate rallado en las tiendas?**

- Envase de plástico



- Tetrabrick



- Envase de cristal



- Envase de metal



**14. ¿En qué envase le gustaría encontrar el mostillo de uva en el mercado?**

- Envase de plástico



- Envase de cristal



- Envase de metal



15. ¿Ve necesario que este tipo de productos lleven una etiqueta que indique su origen?

- Si
- No

16. ¿Dónde le gustaría comprar este tipo de productos?

- Fruterías de barrio
- Herboristerías
- Mercados
- Tiendas gourmet
- Ferias de artesanos
- Cooperativas (Landare, Geltoki, Oxfam...)

### CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ESTILOS DE VIDA

17. Ante las siguientes afirmaciones indique su grado de acuerdo, en una escala de 1 a 5, indicando el 5 el mayor nivel de acuerdo y 1 el menor.

- Controlo la ingesta de sal
- Practico una dieta vegetariana
- Hago ejercicio con regularidad
- Procuo no comer alimentos industrializados
- Como con frecuencia frutas y verduras
- Como con moderación carne roja
- Pertenezco a una asociación de defensa de la naturaleza
- Procuo comer alimentos sin aditivos
- Periódicamente chequeo mi salud voluntariamente

- Procuero reducir el estrés
- Colaboro con ONGs
- Visito al dentista con regularidad
- Procuero llevar una vida ordenada y metódica
- Procuero equilibrar trabajo con vida privada
- Leo las etiquetas de los productos

**18. ¿Hay alguna persona en su hogar con alguno de los siguientes problemas alimentarios?**

- Celiaquía
- Alergias
- Hipertensión
- Colesterol
- Diabetes
- No hay

**19. ¿Cuántas personas viven en su hogar incluido usted?**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Más de 5

**20. Lugar de residencia:**

- Ámbito rural
- Ámbito urbano

**21. ¿Nos puede indicar de forma aproximada el nivel de ingresos mensual de su familia?**

- Menos de 900 euros
- De 900 euros a 1.500 euros
- De 1.500 euros a 3000 euros
- Más de 3.000 euros
- No sabe/no contesta

**22. Género:**

- Mujer
- Hombre

**23. ¿Podría indicarnos su año de nacimiento?**

.....

**24. ¿Cuál es su nivel de estudios?**

- Elementales
- Medios
- Estudios superiores

**25. Actualmente se encuentra...**

- Trabajando
- Desempleado
- Estudiante
- Actividad no remunerada
- Pensionista