

**Universitat de Lleida**

# **Análisis de Requisitos**

Grado en Ingeniería Informática

Interacción Persona - Ordenador

Nataly Yhislaine Jaya Salazar, 48049833G

Yasmin Hajji Zekhnini, 49939726X

Maurys Nicole Barreto Garcia, Y7005580R

21.02.2025

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>2</b>
<b>2. Público Objetivo</b>	<b>2</b>
<b>3. Modelo Mental del Usuario</b>	<b>3</b>
3.1. ¿Qué se espera del usuario de nuestra página web? . . . . .	3
3.2. ¿Cómo se imagina el usuario que será nuestra página web? . . . . .	4
3.3. ¿Qué expectativas tiene el usuario sobre la aplicación? . . . . .	4
<b>4. Contexto de Uso</b>	<b>4</b>
<b>5. Relación de objetos</b>	<b>5</b>
5.1. Objetos y productos disponibles . . . . .	5
5.2. Organización en categorías . . . . .	5
<b>6. Identificación de los Implicados</b>	<b>6</b>
6.1. Realización de una Encuesta . . . . .	7
6.2. Intereses de los Posibles Usuarios . . . . .	7
6.3. Aplicaciones Existentes en el Mercado . . . . .	7
<b>7. Oportunidades de Diseño</b>	<b>7</b>
<b>8. Conclusiones</b>	<b>9</b>
<b>9. Bibliografía y Anexos</b>	<b>10</b>

# 1 Introducción

Este informe tiene como objetivo presentar un análisis detallado sobre el diseño y desarrollo de una plataforma orientada al intercambio de productos de segunda mano, promoviendo un consumo más responsable y sostenible. A lo largo del documento, se explorarán diversos aspectos clave relacionados con la interacción persona-ordenador, el perfil y comportamiento de los usuarios, así como el análisis de las funcionalidades requeridas para garantizar la usabilidad y accesibilidad de la plataforma.

Además, se incluirá un análisis de los datos obtenidos a través de encuestas, con el fin de identificar las necesidades y expectativas de los usuarios potenciales. La información recopilada será utilizada para optimizar el diseño y la experiencia de usuario, asegurando que la plataforma ofrezca una solución eficaz, fácil de usar y adaptada a las preferencias de los usuarios interesados en el intercambio de productos de segunda mano.

# 2 Público Objetivo

Los datos recopilados a través de las encuestas nos han dado la oportunidad de evaluar a nuestro público objetivo de una manera clara y transparente.

El análisis de género revela una ligera inclinación hacia el público femenino, con un 54.3 % de mujeres frente a un 44.3 % de hombres. Aunque la diferencia no es abrumadora, sugiere que la plataforma debe considerar una audiencia diversa.

Respecto a la edad, tenemos un público predominantemente joven y digitalmente activo, ya que la mayoría de los participantes de la encuesta se encuentra en el rango de los 18-24 años (68.6 %)<sup>1</sup>, seguidos por el grupo de 25-35 años (11,4 %) Estos datos influyen directamente en nuestra estrategia de comunicación y accesibilidad, dado que los hábitos de consumo de nuestros usuarios se verán influenciados por factores como el precio, comodidad y la digitalización.

Los resultados enfocados en el nivel de estudios actuales sugieren que la mayoría de los encuestados son estudiantes, con un nivel de conocimientos informáticos intermedio-alto. Este aspecto es fundamental, ya que nos brinda la oportunidad de argumentar que los usuarios se sentirán satisfechos con una plataforma digital, siempre que ésta mantenga

---

<sup>1</sup>Véase anexo de resultados de encuestas

una interfaz sencilla y bien estructurada. Aunque están habituados a la tecnología, la usabilidad seguirá siendo nuestro factor clave para garantizar una experiencia fluida y eficiente.

Nos hemos dado cuenta de que la falta de conocimiento sobre el ODS 12 y el factor económico representan los principales desafíos para nuestros usuarios y el éxito de nuestra plataforma. El 42.9 % de los encuestados nunca ha oído hablar de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y entre las principales dificultades para adoptar un consumo más consciente destacan la falta de opciones accesibles y los precios elevados.

Por otro lado, es importante distinguir entre dos tipos de usuarios que interactuarán con nuestra plataforma.

Por un lado, están aquellos comprometidos con la sostenibilidad, que buscan reducir su impacto ambiental a través del consumo responsable. Por otro, encontramos a usuarios que, sin un enfoque sostenible previo, podrían estar interesados en el intercambio de productos o en la adopción gradual de hábitos más ecológicos.

Estas conclusiones nos han llevado a reevaluar nuestros objetivos, priorizando no solo el desarrollo de una plataforma eficiente y funcional, sino también la incorporación de información clara y accesible que fomente el consumo responsable. Además, nos enfocaremos en ofrecer soluciones asequibles, asegurando que la sostenibilidad sea una opción alcanzable y atractiva para todos los usuarios, independientemente de su nivel de compromiso inicial.

## 3 Modelo Mental del Usuario

### 3.1. ¿Qué se espera del usuario de nuestra página web?

De acuerdo con el perfil de usuario definido previamente, nuestra plataforma está diseñada para personas interesadas en el intercambio de productos de segunda mano. Se espera que estos usuarios puedan tanto publicar sus propios productos como explorar los de otros, comprendiendo la mecánica para aceptar o rechazar propuestas de intercambio. Además, deberán estar dispuestos a comunicarse con otros usuarios para coordinar y facilitar el proceso, así como respetar las normas de la plataforma para garantizar un espacio seguro y fiable.

### **3.2. ¿Cómo se imagina el usuario que será nuestra página web?**

El usuario imagina una plataforma web intuitiva y fácil de usar, similar a otras aplicaciones de “matching”, pero aplicada al intercambio de productos. Espera un diseño atractivo y visual, con imágenes grandes y descripciones claras que faciliten la comparación entre opciones. Además, se espera que la interfaz permita aceptar o rechazar propuestas de intercambio de forma sencilla y que incluya filtros para buscar productos según categorías o preferencias personales.

### **3.3. ¿Qué expectativas tiene el usuario sobre la aplicación?**

El usuario espera encontrar fácilmente productos sostenibles o de segunda mano, en una interfaz sencilla, clara e intuitiva. Además, un aspecto importante que valora es la seguridad en el proceso de intercambio para evitar estafas o usuarios fraudulentos y la posibilidad de conectarse con otros usuarios. Aquellos usuarios con poca experiencia en el ámbito informático o tecnológico esperan que la plataforma sea accesible y fácil de usar, con botones claros y textos explicativos en lugar de iconos complejos. Algunos usuarios pueden esperar algunas funcionalidades extra, como un sistema de valoraciones o recompensas por consumo responsable.

## **4 Contexto de Uso**

Nuestra plataforma se utilizará principalmente desde navegadores web, siendo accesible tanto en ordenadores como en dispositivos móviles. Los usuarios podrán acceder desde cualquier lugar con conexión a internet, ya sea en casa, en el trabajo o incluso si están en movimiento.

El uso de la web requerirá una conexión a internet estable, ya que la plataforma necesita cargar imágenes de productos, gestionar interacciones entre usuarios y procesar intercambios en tiempo real.

Al ser una página web, se recomienda el uso de navegadores modernos para asegurar una experiencia óptima. La plataforma contará con un diseño responsive, lo que permitirá su uso en diferentes dispositivos.

Los dispositivos compatibles serán:

- Ordenadores con cualquier navegador moderno (Chrome, Firefox, Safari, etc.).
- Tabletillas y teléfonos móviles con sistemas operativos iOS o Android.

## 5 Relación de objetos

En la plataforma, los objetos disponibles para intercambio se organizarán en categorías bien definidas para facilitar su búsqueda y gestión, con el objetivo de ofrecer una experiencia de usuario intuitiva y eficiente.

### 5.1. Objetos y productos disponibles

Los productos que se podrán intercambiar abarcarán una amplia variedad de bienes de uso cotidiano y especializado, con énfasis en aquellos más solicitados por los usuarios según las encuestas realizadas. En el ámbito de la moda y los complementos, los usuarios podrán ofrecer prendas de vestir para todas las edades y géneros, calzado, bolsos, gafas de sol, bisutería y otros accesorios. Dentro del material educativo, se podrá intercambiar libros de texto, apuntes, material de papelería, mochilas, calculadoras científicas y recursos para el estudio. En la categoría de tecnología, estarán disponibles teléfonos móviles, tablets, ordenadores portátiles, periféricos, pequeños electrodomésticos y accesorios tecnológicos. Finalmente, en la categoría de muebles y decoración, los objetos de intercambio incluirán estanterías, escritorios, sillas, lámparas, cuadros, espejos y otros artículos para el hogar.

Además, se integrará un sistema de intercambio con valores equivalentes, donde podrán seleccionar productos de su interés de manera rápida y sencilla, mejorando la experiencia de navegación. Para cada producto, se proporcionará información relevante de manera breve para evitar la saturación, alineándose con los intereses más destacados de los usuarios, como ropa, accesorios y material educativo.

### 5.2. Organización en categorías

Para mejorar la experiencia de usuario, los objetos estarán organizados en categorías principales con subcategorías más específicas. La primera gran categoría será "Moda y complementos", que incluirá ropa para hombre, mujer e infantil, calzado y accesorios como

gorras, bufandas o gafas. La segunda categoría será 'Educación y oficina', donde se englobarán libros y apuntes, material de oficina y recursos digitales o software educativo. La tercera gran categoría será "Tecnología y gadgets", que abarcará dispositivos electrónicos como móviles, tablets y portátiles, además de accesorios tecnológicos como auriculares, cargadores o teclados, así como pequeños electrodomésticos. Por último, la categoría de 'Hogar y decoración' reunirá mobiliario como mesas, sillas o estanterías, además de elementos decorativos como cuadros, espejos e iluminación, junto con productos para la organización del hogar.

Para una mayor seguridad en los intercambios, se implementará un algoritmo que priorice las transacciones entre personas conocidas (aquellas que estén agregadas como contactos), lo que permitirá que los usuarios se sientan más cómodos al realizar transacciones. Además, se incluirá un chat integrado para facilitar la comunicación entre usuarios, permitiendo que puedan compartir fotos y detalles sobre los productos antes de concretar el intercambio.<sup>2</sup>

## 6 Identificación de los Implicados

Para el desarrollo de esta encuesta, se han identificado distintos grupos de implicados que desempeñan un papel clave en la recopilación y análisis de los datos obtenidos. Entre estos, se encuentran los posibles usuarios de la aplicación, quienes han participado respondiendo preguntas sobre sus hábitos de consumo y las dificultades que enfrentan al intentar adoptar prácticas más sostenibles.

Los resultados obtenidos permiten conocer cómo interactúan los usuarios con productos de segunda mano, las barreras que impiden un consumo más responsable y las funcionalidades que podrían hacer que una aplicación orientada a este fin les resulte más útil. Además, se han considerado otros actores relevantes, como desarrolladores de software, diseñadores de experiencia de usuario y expertos en sostenibilidad, cuya colaboración resulta fundamental para la creación de una herramienta efectiva.

Gracias a la información recopilada, se pueden establecer criterios para diseñar una aplicación que responda a las necesidades reales de los usuarios, promoviendo hábitos de consumo más sostenibles y accesibles.

---

<sup>2</sup>Las categorías y objetos han sido seleccionados con base en los intereses expresados por los usuarios en la encuesta previa.

## 6.1. Realización de una Encuesta

Para conocer cómo interactuarán los usuarios con la aplicación, nos basaremos en un formato web sencillo y fácil de manejar. El objetivo es crear una experiencia intuitiva, por lo que implementaremos botones grandes para facilitar la selección de productos (indicar si un producto ha gustado o no) y un sistema de selección para facilitar la navegación. Cada vez que un usuario descarte o seleccione un producto, se mostrará una breve descripción, y se podrá acceder a secciones de “Chat”, “Contactos” y “Ayuda”. Este enfoque sigue la estructura estándar de una página web y ha sido validado por los resultados de la encuesta, que indican que los usuarios valoran el uso de botones para seleccionar de manera rápida y cómoda.

## 6.2. Intereses de los Posibles Usuarios

Según las respuestas obtenidas a través de la encuesta, los usuarios están especialmente interesados en categorías como ropa, accesorios y material educativo. Aunque los muebles y la decoración no son tan demandados, existe un interés moderado en ellos, ya que los usuarios buscan principalmente opciones económicas y sostenibles. Para adaptarnos a estas preferencias, crearemos un apartado dedicado a mostrar los beneficios económicos y ambientales del intercambio, subrayando cómo esta práctica es una solución tanto sostenible como accesible para cualquier tipo de usuario.

## 6.3. Aplicaciones Existentes en el Mercado

Nuestros usuarios ya utilizan aplicaciones de segunda mano, pero pocas están dedicadas específicamente al intercambio de productos de igual valor. Esto representa una oportunidad para nuestra aplicación, que ofrecerá una alternativa innovadora basada en el intercambio directo entre usuarios, con un enfoque en la simplicidad y la seguridad.

# 7 Oportunidades de Diseño

Una vez analizados los resultados de la encuesta y habiendo identificado los requisitos para nuestro sistema, consideramos necesario modificar algunas implementaciones iniciales para que se adapten más a las necesidades y preferencias de los usuarios de nuestra



plataforma.

Uno de los principales problemas fue la pequeña confusión en la manera de elegir si te gusta el producto o no. En nuestra encuesta, mostramos una imagen en el centro con dos cuadrados en cada lado (uno rojo y uno verde) y preguntamos cuál pulsarían si les gustaba el producto. Sin embargo, algunas respuestas indicaron que el significado de los botones no era claro, ya que varios usuarios seleccionaron la opción equivocada o indicaron que no sabían cuál elegir.

Para solucionar este problema, hemos decidido rediseñar la interacción de selección de productos para que sea más fácil e intuitiva. En lugar de botones laterales de color verde y rojo, lo haremos con iconos fácilmente reconocibles. Los usuarios podrán pulsar un botón con un icono de corazón para indicar que les interesa el producto, o pulsar un botón con una "X" para rechazarlo.

Uno de los aspectos clave que incorporaremos es un sistema algorítmico de "matching" que permitirá a los usuarios encontrar opciones de intercambio justas y equitativas. Aunque la plataforma estará basada en el intercambio y no en la compra, será necesario introducir un rango de valor para cada producto. De esta manera, el sistema asignará un valor intrínseco a los artículos en función de sus características, estado y demanda, permitiendo a los usuarios realizar intercambios dentro de un rango de equivalencia.

Este enfoque garantiza que los intercambios sean más equilibrados y satisfactorios, evitando desigualdades en las transacciones y asegurando que cada usuario reciba una oferta justa en función del valor de su producto. Además, este sistema optimizará la experiencia en la plataforma al sugerir automáticamente opciones de intercambio compatibles, facilitando así la conexión entre usuarios y agilizando el proceso.

En última instancia, nos dimos cuenta de que muchos usuarios no estaban completamente informados sobre el ODS 12. Dado que este es el eje central de nuestra aplicación, consideramos fundamental asegurarnos de que este aspecto no pasara desapercibido.

Por ello, propusimos implementar un pop-up informativo donde buscamos garantizar que los usuarios comprendan la relevancia del ODS 12 y se sientan más conectados con nuestra causa.

## 8 Conclusiones

En conclusión, el análisis de los datos recopilados nos ha permitido comprender mejor a nuestro público objetivo, ayudándonos así a identificar características clave para reevaluar y redefinir nuestros objetivos.

Más allá de una plataforma de intercambio eficiente y funcional, tenemos la necesidad de integrar información clara y accesible que eduque a los usuarios a un consumo más sostenible y responsable. De esta manera, buscamos no solo facilitar el acceso a productos reutilizables, sino también generar un impacto positivo a largo plazo en la conciencia y comportamiento de los consumidores.

## 9 Bibliografía y Anexos

Encuesta: Consumo Responsable y Sostenibilidad

Queremos diseñar una plataforma que haga el consumo responsable más fácil y accesible para todos. Para lograrlo, necesitamos conocer tus hábitos y opiniones sobre sostenibilidad. Responde nuestra encuesta en solo 3 minutos y sé parte del cambio.

### Perfil del usuario

#### 1. Género (*Obligatorio*)

- Mujer
- Hombre
- Prefiero no responder

#### 2. Edad (*Obligatorio*)

- < 18
- 18 - 24
- 25 - 35
- > 35

#### 3. ¿Has oído hablar del ODS 12? (*Obligatorio*)

- Sí, lo conozco
- Me suena, pero no estoy seguro/a
- No, no lo conozco

#### 4. ¿Cuál es tu nivel de conocimientos informáticos? (*Obligatorio*)

- Básico
- Intermedio
- Avanzado
- No tengo conocimientos informáticos

5. **¿Actualmente estudias?** (*Obligatorio*)

- Sí
- No

6. **En caso afirmativo, ¿qué nivel de estudios estás cursando?**

- Primaria/ESO/Bachillerato
- FP
- Grado Universitario
- Máster
- Doctorado

## Hábitos de consumo y sostenibilidad

1. **¿Con qué frecuencia compras productos de segunda mano?** (*Obligatorio*)

- Nunca
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Siempre

2. **¿Qué dificultades has encontrado al intentar consumir de forma más sostenible?** (*Obligatorio*)

- Falta de opciones accesibles
- Falta de información
- Falta de tiempo
- Precio elevado de productos sostenibles
- Otro: \_\_\_\_\_

3. **¿Qué factores te motivan a elegir productos sostenibles o de segunda mano?** (*Obligatorio*)

- Precio más económico
- Impacto ambiental
- Calidad/durabilidad
- No me interesa el consumo sostenible
- Otro: \_\_\_\_\_

**4. ¿Qué prácticas sostenibles realizas en tu vida diaria?**

- Reciclo mis residuos
- Compro productos sostenibles
- Reparo objetos en lugar de comprar nuevos
- Compro productos de segunda mano
- No realizo ninguna práctica sostenible
- Otro: \_\_\_\_\_

## Funcionalidades de la aplicación

**1. ¿Qué funcionalidad te gustaría que tuviera una app de consumo responsable para que te resultara más útil? (*Obligatorio*)**

- Un sistema fácil de intercambio de productos
- Recompensas y gamificación por acciones sostenibles
- Información sobre impacto ambiental de mis compras
- Comunidad y foros para compartir consejos
- Otro: \_\_\_\_\_

**2. Supongamos que te ha gustado el producto del medio, ¿qué botón pulsarías? (*Obligatorio*)**

- Rojo
- Verde
- No lo sé

3. Si existiera una web donde pudieras intercambiar o vender productos de forma sostenible, ¿qué sería lo más importante para ti? (*Obligatorio*)

- Facilidad de uso
- Seguridad en los intercambios
- Sistema de recompensas por consumo responsable
- Comunidad y conexión con otros usuarios
- Otro: \_\_\_\_\_

4. ¿Qué tipo de productos te interesaría intercambiar o comprar en una plataforma de este tipo? (*Obligatorio*)

- Ropa y accesorios
- Electrónica
- Muebles y decoración
- Libros y material educativo
- Otro: \_\_\_\_\_

### Género

70 respuestas

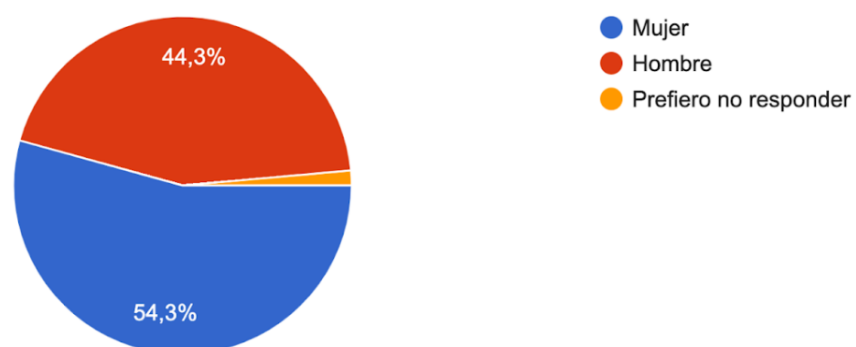


Figura 1: Respuestas sobre el Género

## Edad

70 respuestas

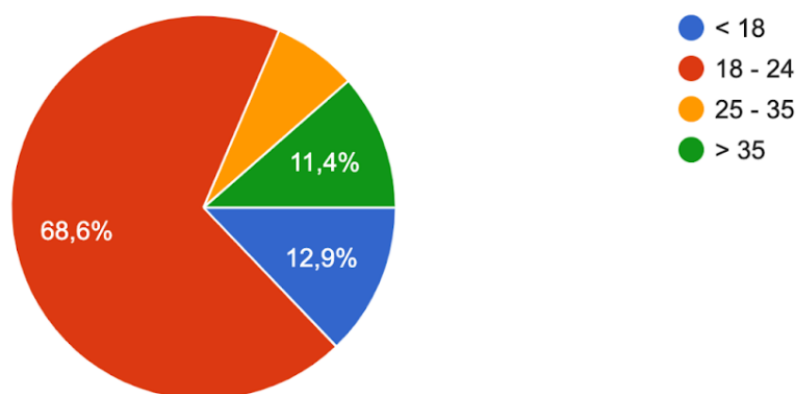


Figura 2: Respuestas sobre la Edad

¿Has oído hablar del ODS 12 (Objetivos de Desarrollo Sostenible), que trata sobre producción y consumo responsables?

70 respuestas

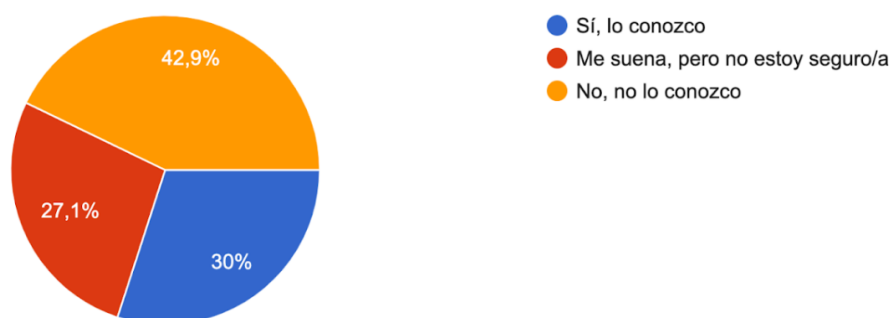


Figura 3: Respuestas sobre el conocimiento del ODS

¿Cuál es tu nivel de conocimientos informáticos?

70 respuestas

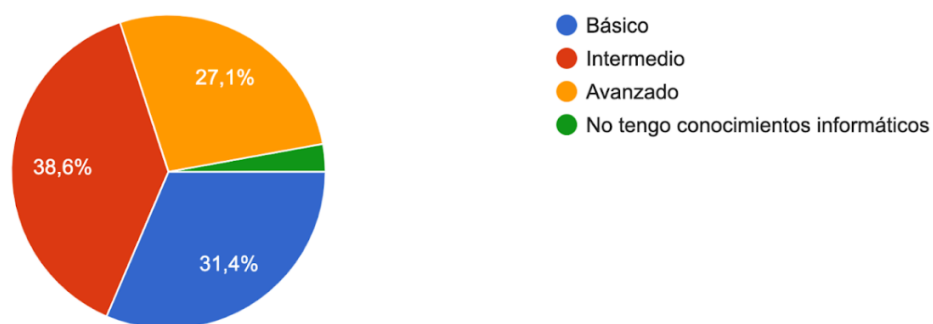


Figura 4: Respuestas nivel informático

¿Actualmente estudias?

70 respuestas

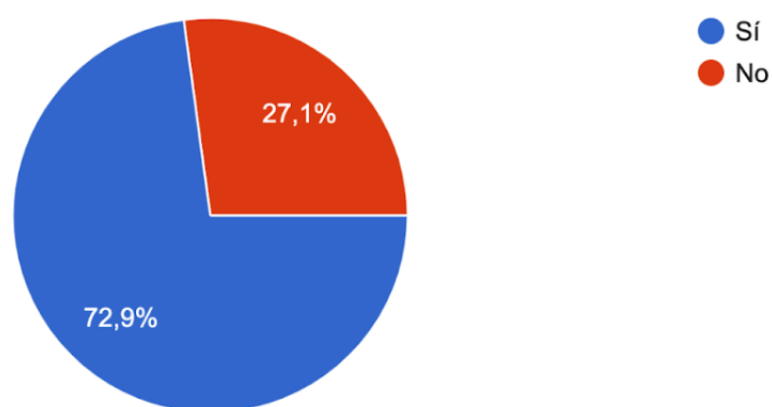


Figura 5: Respuestas sobre estudios actuales



En caso afirmativo, ¿Qué nivel de estudios estás cursando?

52 respuestas

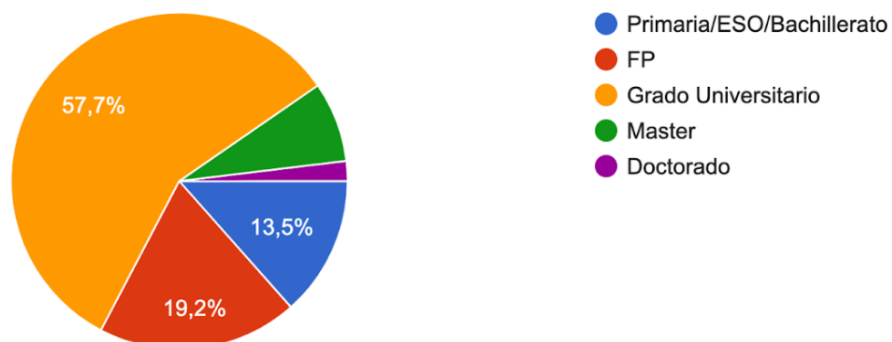


Figura 6: Respuestas nivel de estudios actuales

¿Con qué frecuencia compras productos de segunda mano?

70 respuestas

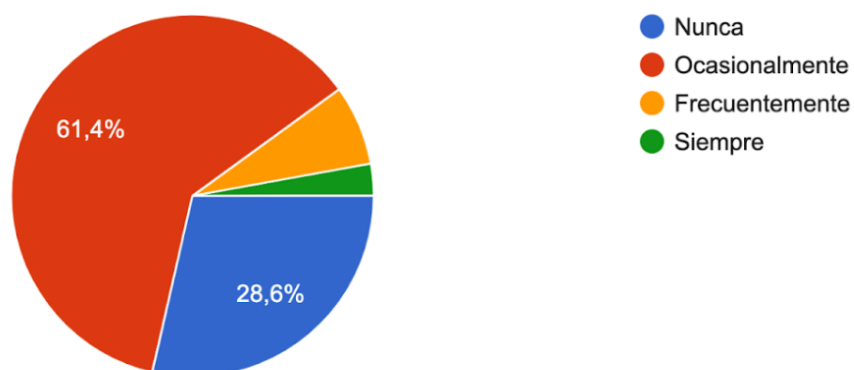


Figura 7: Respuestas frecuencia de compras de productos de segunda mano

### ¿Qué dificultades has encontrado al intentar consumir de forma más sostenible?

70 respuestas

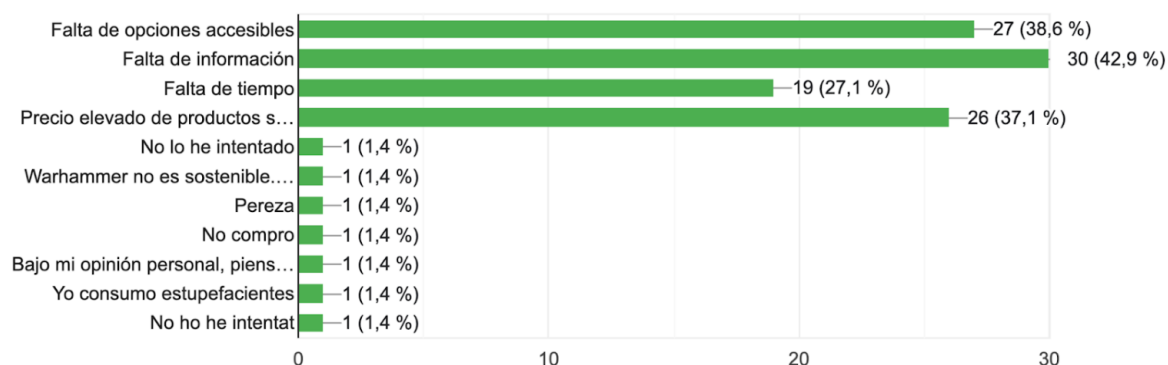


Figura 8: Respuestas sobre dificultades al momento de consumir

### ¿Qué factores te motivan a elegir productos sostenibles o de segunda mano?

70 respuestas

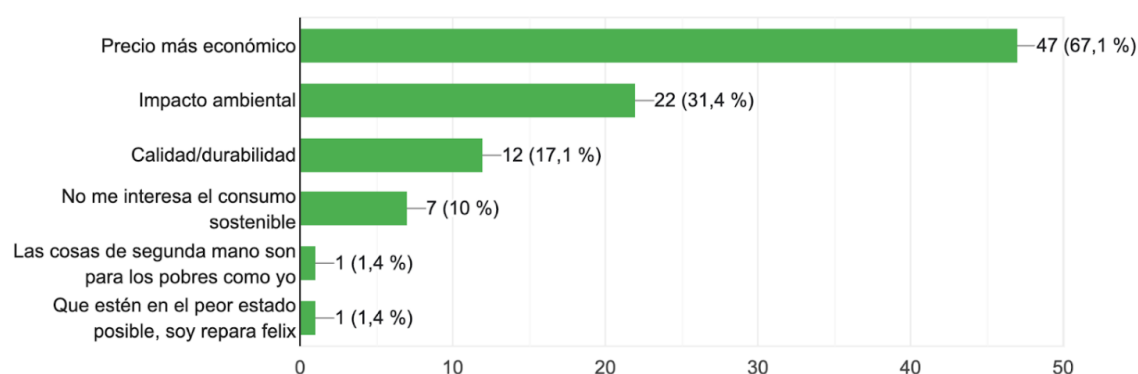


Figura 9: Respuestas de motivaciones

### ¿Qué prácticas sostenibles realizas en tu vida diaria?

70 respuestas

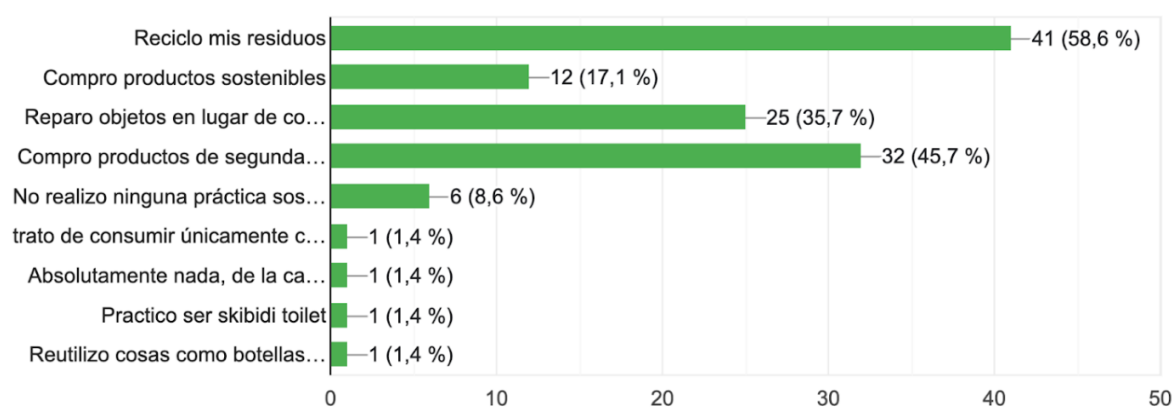


Figura 10: Respuestas hábitos sostenibles

¿Qué funcionalidad te gustaría que tuviera una app de consumo responsable para que te resultara más útil?

70 respuestas

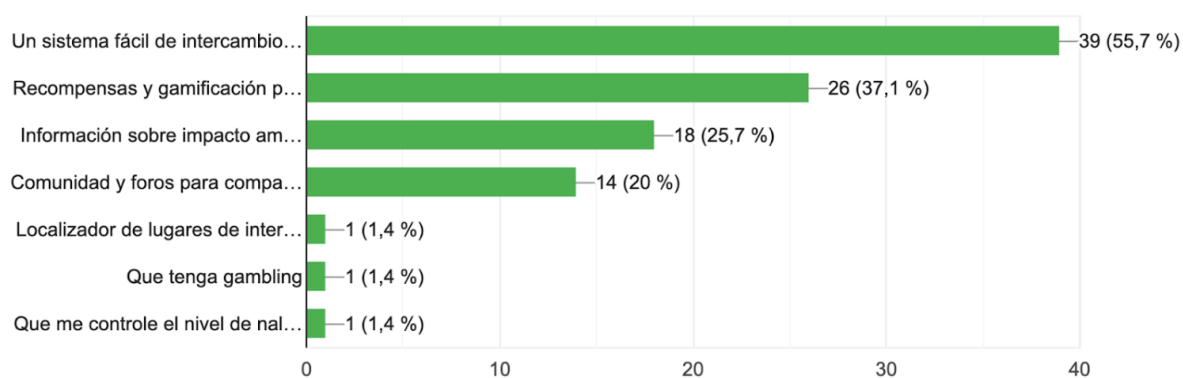


Figura 11: Respuestas sobre funcionalidades

Supongamos que te ha gustado el producto del medio, ¿qué botón pulsarías?

70 respuestas

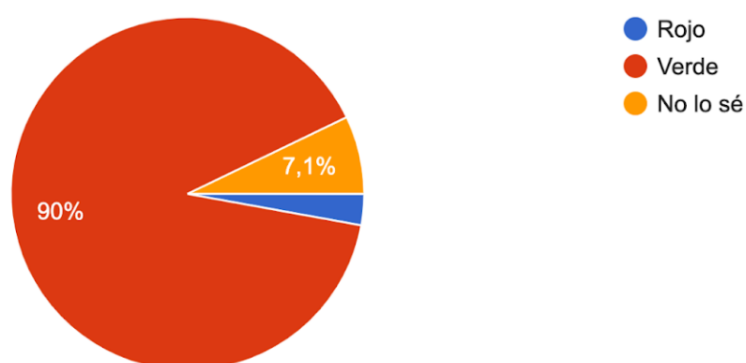


Figura 12: Pregunta sobre pulsar el botón

Si existiera una web donde pudieras intercambiar o vender productos de forma sostenible, ¿Qué sería lo más importante para ti?

70 respuestas

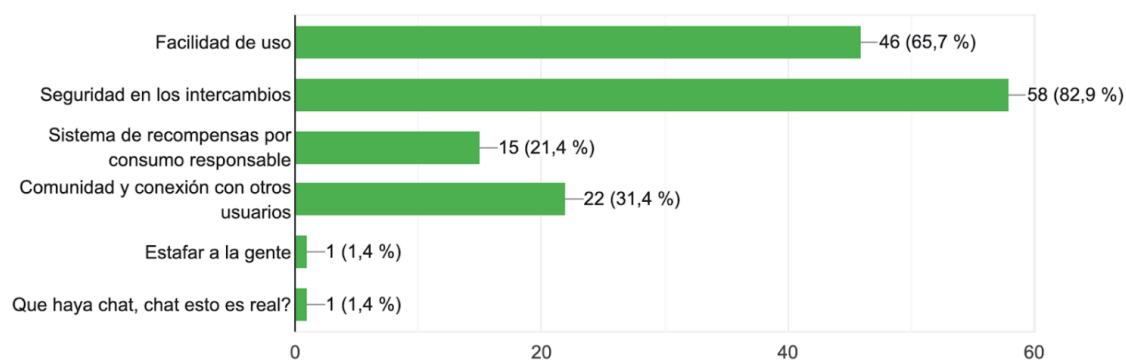


Figura 13: Respuestas factores importantes

¿Qué tipo de productos te interesaría intercambiar o comprar en una plataforma de este tipo?

70 respuestas

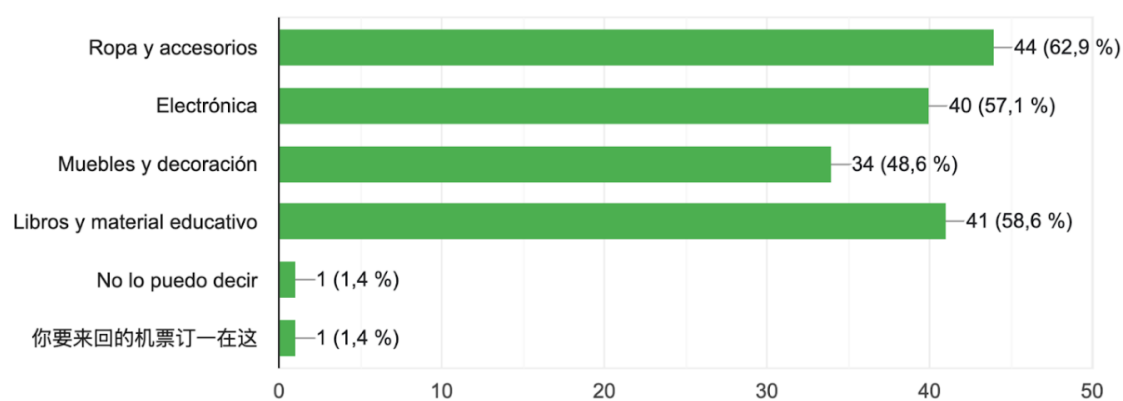


Figura 14: Respuestas sobre intereses a intercambiar