

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería



PROYECTO INVENTARIO Y TIENDA DE COMPRAS

Javier Chávez 23132

Dally Ramirez - 241035

Denis Rodríguez - 21151

Diego Sandoval – 231977

Adrián López - 231361

Ingeniería de software 1 – CC 3090

Guatemala, 2026

Resumen:	2
Introducción:	2
Descripción de la entidad:	2
Descripción de la idea:	3
Objetivos:	3
Design Thinking	3
Tema de Interés.....	3
a. Selección de usuarios.....	4
b. Selección de usuarios extremos	4
c. Qué, cómo y por qué	4
d. AEIOU Framework	5
Perfiles:	6
Entrevistas:	6
Guiones para entrevistas:	6
Entrevista para vendedor:	6
Entrevista para cliente:	7
Resumen de entrevistas:	8
Mapa de empatía por perfil identificado:	8
Cliente frecuente	8
Cliente nuevo o ocasional.....	9
Vendedor o encargado en ventas.....	9
Listar y describir los insights, necesidades y oportunidades	10
Insight 1: La falta de información en tiempo real genera errores y pérdida de ventas..	10
Insight 2: El proceso de compra por mensajes es lento y poco escalable	10
Insight 3: Los clientes nuevos sienten desconfianza al no existir una plataforma formal	11
Insight 4: El administrador carece de reportes para la toma de decisiones.....	11
Insight 5: El crecimiento del negocio está limitado por procesos manuales	12
Definición del proyecto	12
Link a Repositorio:	13

Resumen:

El trabajo actual se llevará a cabo con la Joyería Luxor, una empresa dedicada a la venta de joyas y perfumes por medio de Instagram y tienda presencial. Este proyecto consiste en diseñar e implementar una tienda en línea acompañado de un sistema de inventario dinámico, la cual permite la gestión de productos de manera eficiente mejorando la experiencia de vendedor y de cliente.

La necesidad de este proyecto surge del crecimiento del comercio digital y la importancia de que los negocios cuenten con plataformas propias. En la actualidad, disponer de una tienda en línea con un control correcto del inventario resulta fundamental para optimizar las ventas y organizar los productos para poder llegar a tomar las mejores decisiones comerciales. Por otro lado, un inventario inteligente que brinde recomendaciones de compra permite aumentar la satisfacción del cliente y el valor de cada venta.

Los objetivos concretos del trabajo son: desarrollar una tienda en línea funcional y atractiva para Joyería Luxor; implementar un inventario dinámico que controle el stock en tiempo real; permitir que el sistema alerte al vendedor sobre productos próximos a agotarse y recomiende la reposición anticipada; y ofrecer recomendaciones de productos a los clientes, contribuyendo al crecimiento y modernización del negocio.

Introducción:

Descripción de la entidad:

La solución propuesta está dirigida a una tienda de joyería y perfumes de tipo pequeño o mediano, cuyo modelo de negocio se basa principalmente en la venta directa al cliente final en los puestos de joyería. Este tipo de negocio ofrece productos como anillos, pulseras, collares, relojes, lociones y perfumes, muchos de ellos importados o de edición limitada, lo que hace indispensable un control preciso del inventario.

Actualmente, tiendas como Luxor utilizan plataformas digitales como Instagram, en este caso mediante la cuenta con gran presencia llamada “El Joyero Árabe” para promocionar sus productos y comunicarse con los clientes. Sin embargo, los procesos de control de inventario, registro de ventas y seguimiento de pedidos suelen realizarse de manera manual o mediante herramientas muy poco integradas, lo cual puede generar errores, pérdida de

información y una experiencia de compra limitada. El proyecto se enmarca principalmente en el área de gestión de inventarios y ventas digitales.

Descripción de la idea:

La idea general del proyecto es desarrollar un sistema que combine un inventario dinámico con una página web de compras, permitiendo que los locales/tiendas sean capaces de administrar sus productos de forma centralizada y a los clientes visualizar disponibilidad real, precios actualizados y realizar pedidos de manera sencilla.

La problemática principal radica en la falta de automatización e integración entre los procesos de inventario y ventas. La actualización manual de productos, la dependencia de mensajes directos para concretar compras y la ausencia de reportes claros dificultan la toma de decisiones y limitan el crecimiento del negocio. Esta situación genera ineficiencias tanto para el personal de la tienda como para los clientes, quienes pueden experimentar demoras, confusión o falta de información al momento de comprar.

Objetivos:

- Crear una tienda online en la cual joyería Luxor pueda vender sus productos.
- Crear un inventario dinámico el cual sea capaz de llevar un mejor registro de sus productos.
- Identificar los procesos actuales relacionados con inventario y ventas en tiendas de joyería y perfumes.
- Analizar las necesidades y expectativas de los distintos perfiles de usuarios involucrados.
- Definir el alcance y requerimientos iniciales del sistema de inventario dinámico y la página web de compras.

Design Thinking

Tema de Interés

El tema de interés del proyecto es la optimización de los procesos de inventarios y ventas en línea para estos puestos entrelazados de ventas de joyería y perfumes, entre otros accesorios. Todo mediante la integración de una solución tecnológica que busca explorar como una plataforma digital pueda mejorar la gestión interna del negocio y la experiencia de compra del cliente, reduciendo errores, mejorando la organización de productos y facilitando el acceso a la información en tiempo real.

El enfoque principal está en tiendas que actualmente utilizan redes sociales como Instagram para vender, pero que no cuentan con un sistema formal de inventario ni una plataforma de comercio electrónico estructurada.

a. Selección de usuarios

Los usuarios seleccionados para el estudio son aquellos que interactúan directamente con los procesos de inventario y ventas de la tienda. Se eligieron porque su participación es clave para comprender las dificultades actuales y detectar oportunidades de mejora.

Los usuarios seleccionados son:

- Dueño o administrador de la tienda
- Vendedor o encargado de atención al cliente
- Clientes frecuentes
- Clientes ocasionales o nuevos

Estos usuarios permiten obtener una visión completa tanto del lado administrativo como del lado del consumidor.

b. Selección de usuarios extremos

Los usuarios extremos nos permiten identificar necesidades que no siempre son evidentes en los usuarios promedio.

Usuario extremo 1: Cliente que compra con mucha frecuencia y exige información inmediata sobre disponibilidad y precios.

Usuario extremo 2: Cliente que nunca ha comprado en línea y desconfía de los pagos digitales.

Usuario extremo 3: Administrador que maneja el inventario manualmente y no utiliza herramientas digitales avanzadas.

c. Qué, cómo y por qué

- QUE
 - Desarrollar un sistema de inventario dinámico integrada con una tienda en línea para la Joyería Luxor, la cual, de acceso a la venta digital de la joyería y

los perfumes, control de inventarios en tiempo real y la generación de notificaciones y recomendaciones automáticas de reposición de productos.

- **COMO**

- El sistema se desarrollará como una página web con un inventario dinámico. La tienda podrá registrar sus productos con información básica como nombre, categoría, precio y cantidad disponible. Cuando se realice una venta, el inventario se actualizará para reflejar la disponibilidad real. Además, los clientes podrán ver los productos desde la página y realizar compras de manera más ordenada, sin depender únicamente de mensajes por redes sociales.

- **POR QUÉ**

- Actualmente, la joyería Luxor maneja sus ventas principalmente por redes sociales, procesos manuales y ventas en tienda presencial. Esto puede generar errores, falta de control en el inventario y una experiencia limitada para el cliente. Al implementar esta solución permite optimizar la gestión de negocios y ofrecer un campo más amplio para llegar a tomar decisión es de alto riesgo. Esta solución también permite una experiencia más moderna para el cliente y el vendedor.

d. AEIOU Framework

- Actividad 1: Compra por redes sociales (Instagram / WhatsApp)
 - A (Activities): El cliente ve el producto, pregunta por precio y disponibilidad y luego confirma la compra por mensaje.
 - E (Environment): La compra se realiza desde redes sociales, normalmente desde el celular.
 - I (Interactions): Cliente y vendedor se comunican para confirmar producto, forma de pago y entrega.
 - O (Objects): Teléfono, fotos del producto, mensajes, catálogo informal.
 - U (Users): Clientes frecuentes, clientes nuevos, vendedor.
-
- Actividad 2: Manejo de inventario y control de stock
 - A (Activities): Se revisa el inventario disponible y se verifica qué productos se han vendido o están por agotarse.

- E (Environment): La tienda maneja inventario físico y ventas tanto presenciales como en línea.
- I (Interactions): El vendedor informa al administrador sobre productos vendidos o pedidos.
- O (Objects): Productos, registros manuales, notas o listas.
- U (Users): Dueño/administrador, vendedor.

Actividades sociales

Actividad en vida diaria

En interacciones

Perfiles:

- Mujeres universitarias
- Hombres universitarios
- Hombres mayores a 30 años
- Mujeres mayores a 30 años
- Hombres con novia
- Padres con hijas
- Jóvenes adultos 18 – 25 años
- Personas en busca de regalos
- Personas amantes de los perfumes
- Personas amantes de la joyería
- Personas interesadas en moda y accesorios

Entrevistas:

Guiones para entrevistas:

Entrevista para vendedor:

- ¿Qué tipo de productos vende principalmente?
- ¿Se venden más productos en tienda física, redes sociales o ambos?
- ¿Por qué medio suelen contactar más los clientes? (WhatsApp, Instagram, tienda física)

- ¿Cómo se maneja el inventario?
- ¿Cada cuanto se actualiza el stock?
- ¿Cuáles son las mayores dificultades al hacer el inventario?
- ¿Qué herramientas utilizan para el inventario? (papel, Excel, sistema con base de datos)
- ¿Qué partes del proceso te gustaría que la tecnología haga por ti?
- ¿Quién maneja las redes sociales?
- ¿Considera que es fácil o difícil responder a todos los clientes en un corto tiempo?
- ¿Los clientes que compran una vez, vuelven a comprar?
- ¿Qué crees que es lo que hace que la gente confíe en tu negocio?
- ¿Cuáles son algunos de los comentarios positivos y negativos más repetidos?
- ¿Qué problema crees que es más importante resolver primero?
- ¿Qué proceso no te gusta hacer?
- Explica el proceso de una venta a un cliente.
- ¿Qué crees que falta para incrementar las ventas?

Entrevista para cliente:

- ¿Te gusta usar joyería?
- ¿En qué rango de edad te encuentras?
- ¿Qué tipo de joyería usas más?
- ¿Con que frecuencia usas joyería?
- ¿Has comprado joyería antes?
- ¿Comprarías joyería por internet?
- ¿Con que frecuencia compras joyería?
- ¿Utilizas perfume?
- ¿Cuál es tu perfume favorito?

- ¿Dónde compras tus perfumes y por qué?
- ¿Cada cuanto compras perfumes?
- ¿Pruebas los perfumes antes de comprarlos?
- ¿Compraría perfumes en línea, por qué?

Resumen de entrevistas:

La mayoría de los encuestados tienen entre 18 y 24 años, el resto se divide entre menores de 18 años y mayores de 55 años. Un gran porcentaje de los encuestados ha comprado y le gusta utilizar joyería, pero solo un poco más del 50% comprarían joyería por internet. Al preguntarles porqué dijeron que les gusta ver las joyas antes de comprarlas y que suelen ser muy caras como para arriesgarse a ser estafados online. Las joyas más utilizadas son los relojes, y los menos utilizados entre los encuestados son aretes, la mayoría utilizan sus joyas a diario o varias veces a la semana. Todos los entrevistados respondieron que utilizan perfume, la mayoría utiliza todos los días, y solo algunos respondieron que solo utilizan en salidas y ocasiones especiales. Al preguntarles cuál es su perfume favorito casi todos respondieron con perfumes de diseñador, y unos pocos respondieron perfumes árabes. Casi todos compran sus perfumes en fetiche, unos pocos los compran de Estados Unidos y aeropuertos, y solo una persona respondió con el nombre de una tienda que no es Fetiche. El 28% de los encuestados suelen comprar perfumes cuando se acaba el que usan, cerca de la mitad los compran cada 2-3 meses o cada 4-6 meses, y los demás no suelen comprar porque se los regalan. Solo 3 personas respondieron que no prueban los perfumes siempre antes de comprarlos, porque les importa mucho el olor del perfume, la duración en su piel y cómo se comporta por su pH. Al preguntarles si comprarían perfumes online la mayoría contestó que no, porque les gusta probarlos antes, y los que respondieron que sí, prefieren hacerlo solo si ya conocen el aroma o cuando el perfume no está disponible en Guatemala.

Mapa de empatía por perfil identificado:

Cliente frecuente

¿Qué piensa y siente?

Quiere comprar rápido y que le contesten sin tardarse mucho.

¿Qué ve?

Ve publicaciones de productos en Instagram, pero a veces no está claro el precio o si hay stock.

¿Qué oye?

Oye recomendaciones de amigas o comentarios en redes sobre la tienda.

¿Qué dice y hace?

Pregunta por mensaje por precio y disponibilidad y compra si le responden rápido.

Esfuerzos / frustraciones

Le molesta cuando no responden rápido o cuando el producto ya no está disponible.

Resultados / necesidades

Ver productos con precio y disponibilidad clara para comprar más fácil.

Cliente nuevo o ocasional**¿Qué piensa y siente?**

Le interesa comprar, pero quiere estar seguro de que es una tienda confiable.

¿Qué ve?

Ve fotos de productos, pero no siempre sabe si son reales o actuales.

¿Qué oye?

Oye que comprar por redes puede ser inseguro o que pueden haber estafas.

¿Qué dice y hace?

Pregunta más cosas antes de comprar, como formas de pago, entrega y referencias.

Esfuerzos / frustraciones

Le da desconfianza comprar si no hay información clara o una página formal.

Resultados / necesidades

Tener más confianza en el proceso de compra y que sea más ordenado.

Vendedor o encargado en ventas**¿Qué piensa y siente?**

Quiere atender bien y vender rápido, pero a veces se le juntan muchos mensajes.

¿Qué ve?

Ve que los clientes preguntan lo mismo muchas veces y se repite el proceso.

¿Qué oye?

Oye clientes pidiendo rapidez y también al administrador pidiendo control del inventario.

¿Qué dice y hace?

Responde por mensaje, manda fotos, confirma disponibilidad y coordina entregas.

Esfuerzos / frustraciones

Se confunde con el inventario cuando hay varias ventas y puede perder clientes por tardarse.

Resultados / necesidades

Tener el inventario actualizado para confirmar rápido y evitar errores.

Listar y describir los insights, necesidades y oportunidades

Insight 1: La falta de información en tiempo real genera errores y pérdida de ventas

Descripción:

Se identificó que el inventario se maneja de forma manual o informal, lo que provoca que los vendedores no siempre tengan certeza sobre la disponibilidad real de los productos. Esto ocasiona situaciones donde se ofrecen artículos agotados o se rechazan ventas por miedo a errores.

Necesidades detectadas:

- Contar con información actualizada del inventario en todo momento.
- Reducir errores humanos en el control de existencias.

Oportunidades:

- Implementar un sistema de inventario dinámico que se actualice automáticamente con cada venta.
- Centralizar la información de productos en una sola plataforma accesible para el personal.

Insight 2: El proceso de compra por mensajes es lento y poco escalable

Descripción:

Los clientes manifestaron que comprar mediante mensajes directos puede ser confuso y tardado, especialmente cuando hay muchos compradores al mismo tiempo. Esto genera demoras en respuestas y pérdida de interés en la compra.

Necesidades detectadas:

- Un proceso de compra más rápido y estructurado.
- Menor dependencia de la comunicación manual para cerrar ventas.

Oportunidades:

- Desarrollar una página web donde los clientes puedan ver productos y realizar pedidos directamente.
- Automatizar parte del proceso de compra para reducir la carga del vendedor.

Insight 3: Los clientes nuevos sienten desconfianza al no existir una plataforma formal

Descripción:

Se observó que los clientes que compran por primera vez desconfían al no contar con un sitio web oficial que muestre productos, precios y políticas claras, lo cual afecta la conversión de ventas.

Necesidades detectadas:

- Generar mayor confianza y credibilidad en el proceso de compra.
- Brindar información clara sobre productos, precios y disponibilidad.

Oportunidades:

- Crear una plataforma web profesional que funcione como catálogo y canal de ventas.
- Mejorar la imagen digital del negocio y atraer nuevos clientes.

Insight 4: El administrador carece de reportes para la toma de decisiones

Descripción:

El administrador indicó que no cuenta con reportes claros sobre ventas, productos más vendidos o niveles de inventario, lo que dificulta la planificación y reposición de productos.

Necesidades detectadas:

- Acceso a reportes claros y organizados.
- Información confiable para la toma de decisiones.

Oportunidades:

- Incorporar reportes automáticos de ventas e inventario.
- Facilitar el análisis del desempeño del negocio mediante datos históricos.

Insight 5: El crecimiento del negocio está limitado por procesos manuales

Descripción:

Se detectó que, aunque existe demanda, el negocio no puede crecer fácilmente debido a la carga operativa que implican los procesos manuales actuales.

Necesidades detectadas:

- Optimizar procesos internos.
- Reducir el tiempo invertido en tareas repetitivas.

Oportunidades:

- Digitalizar y automatizar los procesos clave del negocio.
- Permitir que el personal se enfoque en atención al cliente y estrategias de crecimiento.

Definición del proyecto

Las tiendas de joyería y perfumes que basan su modelo de ventas principalmente en redes sociales, como Instagram, presentan una serie de dificultades operativas derivadas de la ausencia de un sistema integrado de gestión. Actualmente, los procesos de control de inventario, registro de ventas y atención al cliente se realizan de forma manual o mediante herramientas no centralizadas, lo que provoca errores frecuentes en la disponibilidad de productos, duplicación de ventas, pérdida de información y una alta dependencia del conocimiento individual del personal.

A partir de las etapas de empatía y definición de la metodología Design Thinking, se identificó que tanto los administradores como los vendedores requieren un mayor control y visibilidad del inventario en tiempo real, mientras que los clientes necesitan un proceso de compra más claro, confiable y eficiente. La falta de una plataforma web formal limita la experiencia del usuario, genera desconfianza en compradores nuevos y restringe el crecimiento del negocio.

Por lo tanto, el problema que se abordará durante este y el próximo semestre es la falta de una solución tecnológica integrada que permita gestionar de manera eficiente el inventario

y las ventas de una tienda de joyería y perfumes, optimizando los procesos internos y mejorando la experiencia de compra del cliente a través de una plataforma digital estructurada.

Link a Repositorio:

Repositorio de proyecto en GitHub: <https://github.com/adirnnn/Luxor-Project>

README file contiene descripción y el link a este documento colaborativo.

Anexos

Nombre: Adrián López

Carné: 231361

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
Descripción de Idea	10:00	16:00	0		1	
Descripción de Entidad	9:00	13:20	0		1	
Tema de Interrupción	11:30	16:30	0		1	
Selección de Usuarios Extremos	17:00	21:00	0.5		1	

Nombre: Javier Chávez

Carné: 23132

Tarea	Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
Creación de encuesta	24/1/2026	17:00	18:00	15	45	1	

para clientes							
Creación de encuesta para vendedores	24/1/2026	19:15	20:00	0	45	1	
Encuestas	25/1/2026	14:00	17:00	1:15	2:45	1	Encuesté a personas a diferentes horas entre las 14:00 y 17:00.
Inclusión de gráficas en documento	27/1/2026	17:45	18:15	0	30	1	Elegir las gráficas relevantes para incluir en el informe y presentación.

Nombre: Diego Sandoval

Carné: 231977

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
21/1/26	5:30	7:45	0		1	
24/1/26	9:00	10:30	0		1	
26/1/26	5:30	6:55	0		1	

Nombre: Dally Ramirez

Carné: 241035

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
20/1/26	10:30	2:00	30 min	50	1	Revisé las encuestas y leí las respuestas para entender mejor a los clientes y vendedores.
22/1/26	7:30	9:00	0	50	1	Identifiqué los principales problemas del negocio a partir de la información recopilada.
24/1/26	4:00	5:30	0	50	1	Pensé ideas de solución para mejorar el manejo del inventario.
27/1/26	12:00	1:00	0	50	1	Organicé el contenido y las diapositivas para la presentación del proyecto.

Nombre: Denis Rodriguez

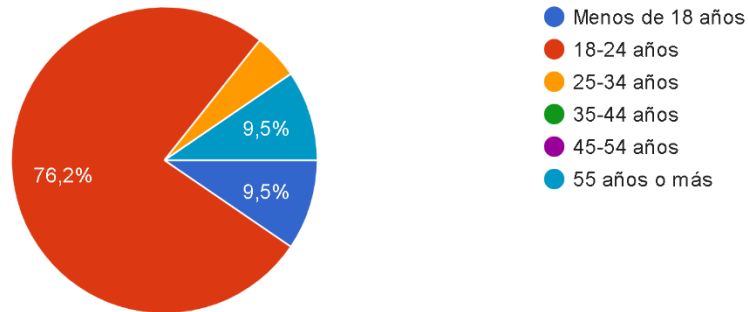
Carné: 21151

Fecha	Inicio	Fin	Tiempo Interrupción	Delta Tiempo	Fase	Comentarios
23/01/2026	22:00	23:00	0	1	1	Realice los AEIOU y corregí algunas partes del documento.
24/01/2026	22:00	22:45	0	1	1	
26/01/2026	22:00	23:00	0	1	1	Aquí revise las distintas encuestas que pase a los diferentes usuarios.
27/01/2026	22:15	23:00	0	1	1	

Gráficas de entrevistas:

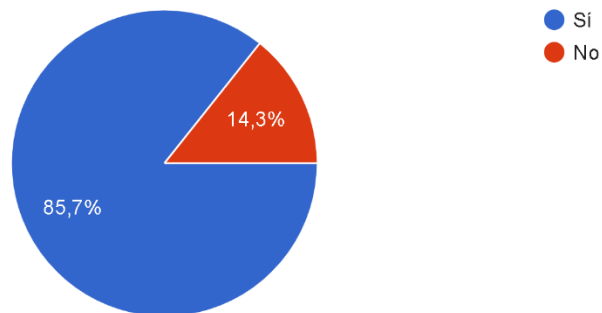
¿En qué rango de edad te encuentras?

21 respuestas



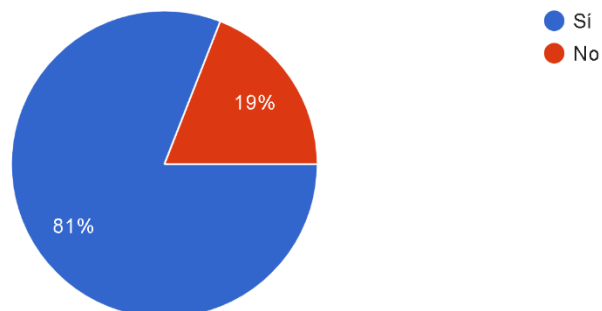
¿Has comprado joyería?

21 respuestas



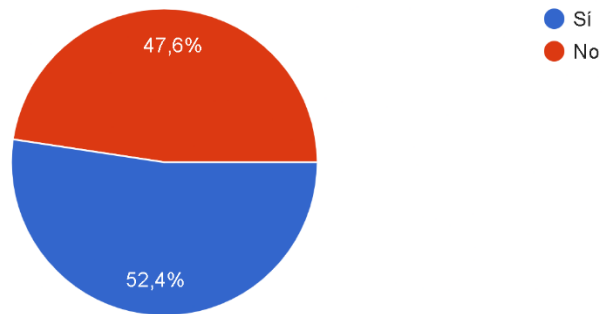
¿Te gusta usar joyería?

21 respuestas



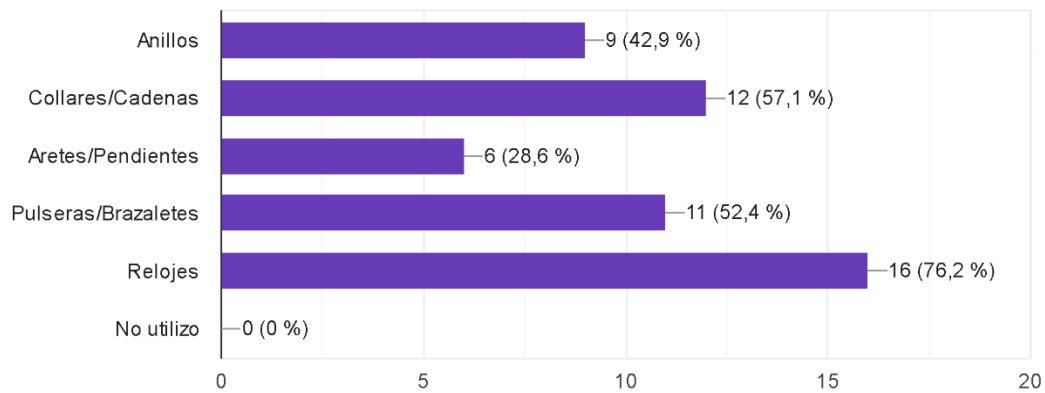
¿Comprarías joyería por internet?

21 respuestas



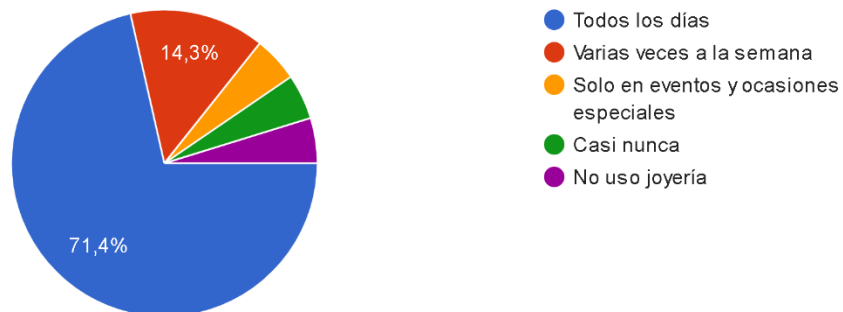
¿Qué tipo de joyería utilizas?

21 respuestas



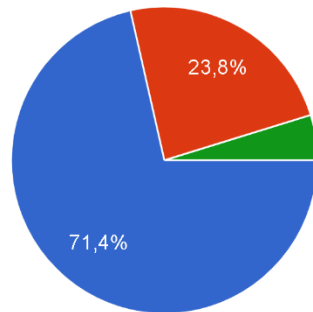
¿Con qué frecuencia usas joyería?

21 respuestas



¿En qué ocasiones utilizas perfume?

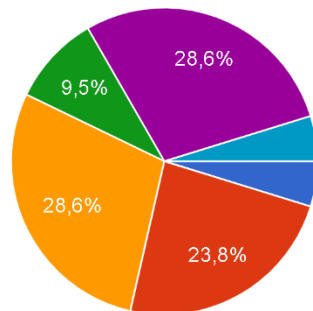
21 respuestas



- A diario
- Salidas y eventos sociales
- Ocasiones especiales
- Citas
- Casi nunca
- No utilizo perfume

¿Cada cuánto compras perfumes?

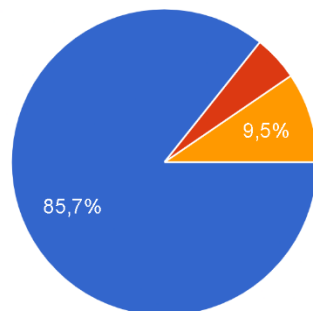
21 respuestas



- Cada mes o más seguido
- Cada 2-3 meses
- Cada 4-6 meses
- Cada 6 meses o más
- Cuando se termina el que uso
- No compro perfumes

¿Pruebas los perfumes antes de comprarlos?

21 respuestas



- Sí
- No
- A veces

¿Comprarías perfumes en línea?

21 respuestas

