



Tecnológico de Monterrey

Tecnológico de Monterrey

Modelación de la ingeniería con matemática
computacional

Situación Problema: Etapa 1

Profesores: Diego David Avalos De la Torre
Ana Raquel Sanromán Calleros
Luis Alfonso Ruíz Rodríguez

Por:

Victoria Ramírez CastroA01640824

Liliana Solórzano PérezA01641392

Alan Antonio Ruelas RoblesA01641426

Carlos Alberto Veryan PeñaA01641147

Fecha: 20 febrero 2022

ÍNDICE

Etapas 1	2
Descripción del reto	2
Opciones de figura de envase	3
Estudio de mercado	3
Resultados del análisis de mercado	4
Conclusión	7
Bibliografías	8
Apéndice	9

Etapa 1

Descripción del reto

En esta unidad de formación enfrentarás un reto que te permitirá desarrollar las subcompetencias asignadas a este bloque y alcanzar los niveles de dominio esperados.

Innovación en el diseño del producto de un vaso inteligente

El futuro ya llegó y cada día se hace más "presente" y menos "futuro". Con esto, llegaron muchas opciones de gadgets para mejorar la calidad de vida. Algunos con mayor utilidad que otros, pero todos realmente llamativos.

Una empresa dedicada a la tecnología aplicada en gadgets nos pide desarrollar e implementar una solución con base en la tecnología para un vaso o termo inteligente.

En esta línea, y con el objetivo de ayudar a las personas a entender mejor la importancia de una correcta hidratación y mantener sus bebidas en temperatura adecuada, desarrollaremos un prototipo de un vaso o termo inteligente que ayuda a saber cada aspecto importante para el usuario como: temperatura, cantidad de líquido, etc.

Las materias primas más utilizadas para el vaso son: bambú, aluminio, plástico, etc.

Para crear el prototipo, la empresa que nos contrata para el desarrollo del prototipo nos pide orientar los avances tecnológicos hacia las siguientes áreas:

- Mediciones de: Temperatura, nivel, etc.
- Eficiencia productiva
- Eficiencia de conservación de energía
- Protección ambiental
- Usos innovadores.

Se ha decidido incursionar en el nicho de vasos o termos inteligentes, así que se ha decidido diseñar vasos, en aspectos como la figura o forma del vaso inspirados en un catálogo de funciones matemáticas. Con el propósito de incursionar en la innovación de sus productos, la empresa solicita un sistema capaz de diseñar y visualizar los vasos antes de enviarlos a

producción.

El catálogo deberá definirse tomando en cuenta un estudio de mercado que considere las preferencias de las personas en cuanto a la innovación de los vasos. En particular les interesan: jóvenes (18 a 29 años), adultos (30 a 59 años) y adultos mayores (60 años en adelante).

Opciones de figura de envase



Estudio de mercado

Hoy en día para poder obtener resultados positivos al crear un producto innovador dentro del mercado, es muy importante hacer un análisis de este mismo. En muchos países, como México, su desarrollo económico depende de los proyectos de inversión de las empresas. Es preciso realizar un análisis de acuerdo a la oferta y demanda, para poder observar las líneas de tendencia que se tiene sobre este. Gracias a esto, se puede llegar a conseguir una mayor probabilidad de éxito de los proyectos de inversión que ingresen en el mercado.

“Es justamente la planificación bajo el enfoque del Análisis Estratégico la que provee los métodos y herramientas que aseguran la consideración del entorno como elemento imprescindible para una buena planificación.” *Okazaki (2006)*.

Con base en lo anterior, se realizó un estudio de mercado para poder obtener mejores análisis estadísticos de las tendencias que posee el mercado de acuerdo al proyecto.

Se realizó una encuesta para establecer las tendencias que posee el mercado sobre un

producto de retención de líquido inteligente. Esta misma se le realizó a 61 personas entre los 16 y 63 años de edad. Se realizaron 21 preguntas de opción múltiple, al igual que de respuesta libre, para un análisis más profundo sobre qué es lo que la población espera de un envase (termo o vaso) inteligente.

Resultados del análisis de mercado

De las encuestas realizadas, alrededor del 73% de las respuestas, es decir, 44 personas, fueron contestadas por personas de 16 a 20 años, siendo esta la edad que predominó en la muestra de la población. Por otra parte, el 26% de los encuestados, es decir, 16 personas, cuentan con una mayor a los 20 años.

Gracias a esto, podemos deducir que, el rango de impacto de nuestra propuesta de producto se encuentra en las personas de los 16 años a los 20 años.

Una pregunta primordial para poder descartar ideas y tener un mayor alcance en la población fue preguntar a los encuestados diversas preguntas sobre el diseño del producto, ya que, como se mencionó anteriormente, para poder obtener buenos proyectos de inversión, se necesita tener una estrategia y un diseño innovador.

A continuación, se presentan los resultados claves que se analizaron a profundidad.



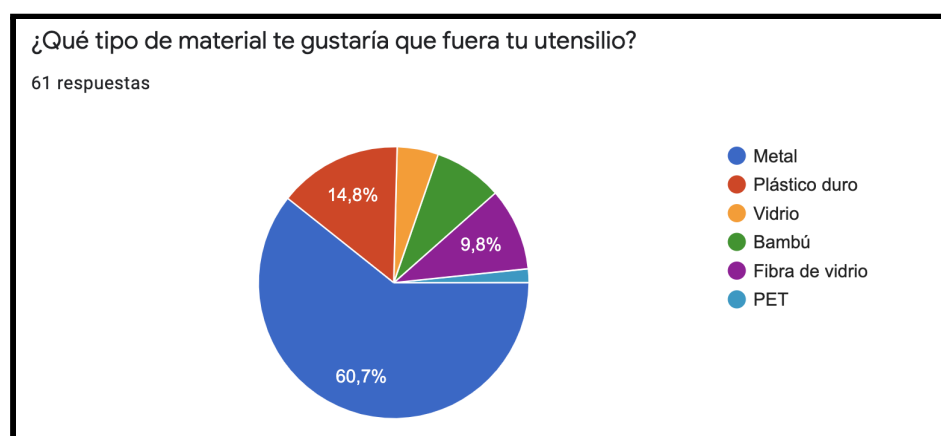
Como se observa en la gráfica anterior, alrededor del 72, 9 % de los encuestados prefiere un termo inteligente a un vaso inteligente. Con esta información se puede descartar la idea de

realizar el prototipo de un vaso inteligente. Por otra parte, la mayoría de los encuestados posee dudas sobre comprar o no un termo inteligente, es decir que, el alcance económico de este producto, depende en su parcialidad del marketing.

De la misma manera que, al analizar las respuestas de los encuestados, encontramos similitudes en que, la mayoría de estos, espera un producto innovador, con características únicas, como: pantalla touch, resistente, bocina, buen diseño, que conserve la temperatura caliente como fría, antiderrames, que sea ergonómico, portable, compacto, con precio accesible, con iluminación, con GPS, que muestre la temperatura, que se pueda indicar cuántos ml de agua ingieres, entre otros.

Como conclusión parcial con base en la información anterior, se deduce que la muestra tomada busca un producto económico, que sea compacto, innovador y que cumpla con su funcionamiento básico, es decir, la retención de líquidos.

Otro factor importante a tener en cuenta es el material del que este está hecho, realizamos un análisis donde se obtuvo que uno de los materiales más baratos para realizar un termo inteligente es el plástico, ya que, este cuesta alrededor de los 30 pesos por kilo. Sin embargo, la mayoría de los encuestados desean que su producto sea de metal, siendo este un material de un precio más elevado a comparación del plástico, el cual puede variar desde los 2 pesos mexicanos hasta los 118 pesos mexicanos, dependiendo la calidad de este mismo.



Como dato interesante, una pregunta de la encuesta menciona si se cree que se tiene alguna relación entre el sabor del líquido y el diseño del termo. Realizando una comparación, la mayoría de los encuestados considera que no hay relación entre el diseño y el sabor del líquido, sin embargo, no hay mucha diferencia entre el porcentaje de las personas que

consideran que el diseño va vinculado con el sabor del líquido que contenga el termo. Con base en lo anterior, la mayoría de los encuestados prefiere un termo de color negro con características minimalistas.

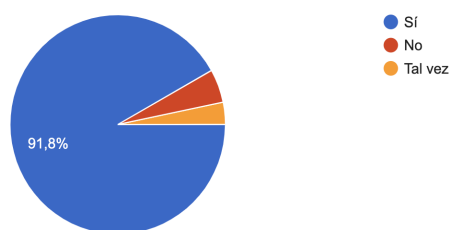
El diseño de un producto juega un papel muy importante dentro del proceso de venta del mismo, es por el diseño que el cliente se ve atraído hacia él mismo, desea verlo, tocarlo y a su vez adquirirlo, ¿pero cuál es el diseño preferido por parte de los consumidores? ¿De qué manera los capturo con mi diseño del producto? ¿Realmente la inversión en el diseño especial del producto, garantiza la adquisición por parte del consumidor final? Son varias de las interrogantes que serán respondidas a lo largo del presente trabajo investigativo.

Siendo el diseño del producto un factor muy importante para su venta, decidimos tomarle gran importancia a esto al momento de crear un prototipo del proyecto de inversión.

A continuación, se presentan los resultados de las preguntas relacionadas con el diseño del termo:

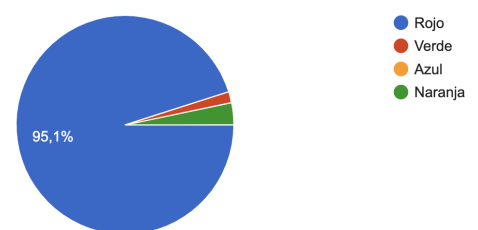
¿Consideras pertinente que tu utensilio tuviera medidas dadas en ml?

61 respuestas



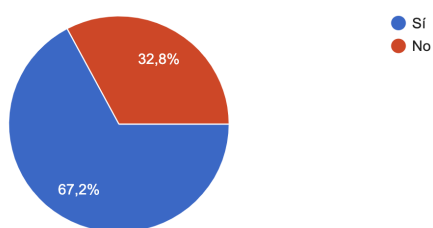
¿Con qué color te relacionas más con la temperatura caliente?

61 respuestas



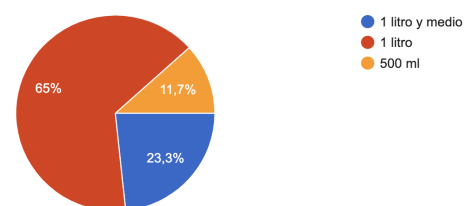
¿Te gustaría que tu utensilio tuviera luces led?

61 respuestas



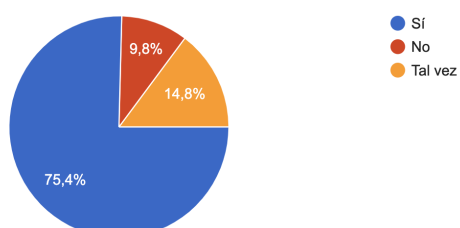
¿Qué cantidad de líquido consideras pertinente que pueda retener tu termo/vaso inteligente?

60 respuestas



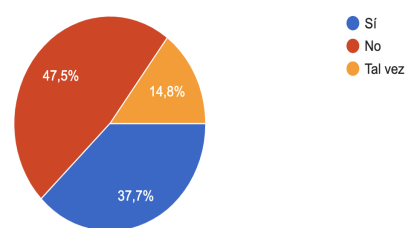
¿Consideras útil que tu utensilio mida la temperatura del líquido?

61 respuestas



¿Te gustaría que tu vaso se iluminara de un color en especial al momento de tomarlo?

61 respuestas



“La eficacia valora el impacto de lo que se hace, del producto o servicio prestado. No basta producir con 100% de efectividad el servicio o producto fijado, tanto en cantidad como en calidad, sino que es preciso que este sea el adecuado, que logre satisfacer al cliente o impactar en el mercado. “ Pozos, D., Lucila, F., & Acosta Márquez, M. P. (2016).

Nota: En este punto sólo están expuestas las gráficas que creímos más relevantes para esta actividad, en caso de querer más información sobre el estudio de mercado, en el apartado de Apéndices podrá observar el resto de las gráficas.

Conclusión

Como conclusión del estudio de mercado realizado a las 61 personas encuestadas, concluimos que, la calidad del producto, su eficacia, su diseño y su efectividad es lo que va a lograr obtener un impacto positivo en el mercado, del mismo modo que, con base en la cita anterior, se debe de tener muy presente que, tanto la calidad del producto como la tecnología que se implemente en este debe de ser amigable para el cliente. Ya que, la potencia económica que posee un proyecto de inversión, como se describió anteriormente, depende completamente del impacto que puede generar en el mercado, siguiendo las líneas de tendencia de oferta y demanda.

En resumen, de acuerdo a los resultados obtenidos del análisis de mercado, se implementará el diseño de un termo inteligente, con un diseño minimalista al igual que, cumpla con funcionamientos electrónicos, como, medir la temperatura a la que se encuentran los líquidos dentro de este, implementación de luces led para indicar temperatura, medición de la cantidad de líquido en el envase, entre otros. En cuanto al diseño físico, se va a establecer una gama de colores dinámicos para que el consumidor pueda elegir entre varias opciones, de la misma manera que, este va a contar con una capacidad de 1 litro, con una forma cilíndrica y de metal.

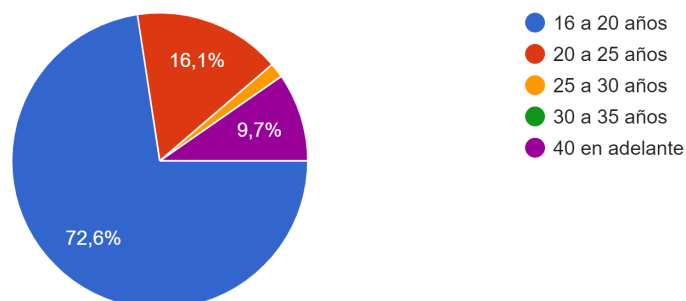
Bibliografías

- Okazaki, S., Romero de la Fuente, J., & Yagüe Guilén, M. J. (2006). La estrategia de marketing internacional en mercados emergentes: importancia del análisis de los factores de entorno. *Economía industrial*.
- Pozos, D., Lucila, F., & Acosta Márquez, M. P. (2016). Importancia y análisis del desarrollo empresarial. *Pensamiento & gestión*, (40), 184-202.

Apéndice

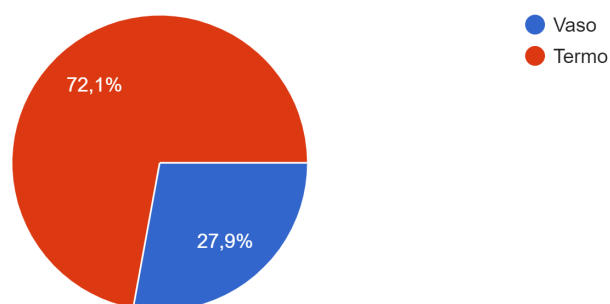
Ingresa el rango que mejor se adapta a tu edad

62 respuestas



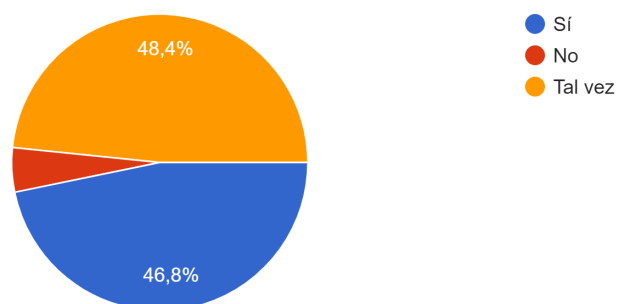
¿En qué tipo de recipiente te gustaría tomar tus líquidos?

61 respuestas



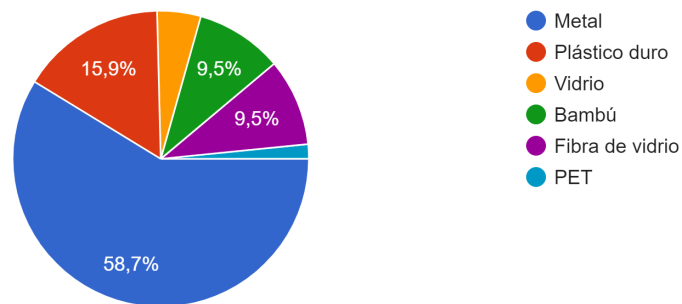
¿Compraría un vaso/termo inteligente?

62 respuestas



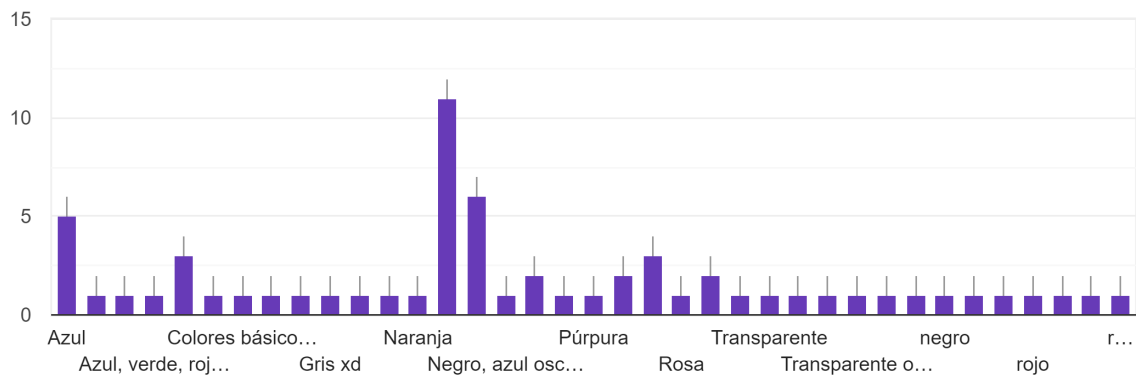
¿Qué tipo de material te gustaría que fuera tu utensilio?

63 respuestas



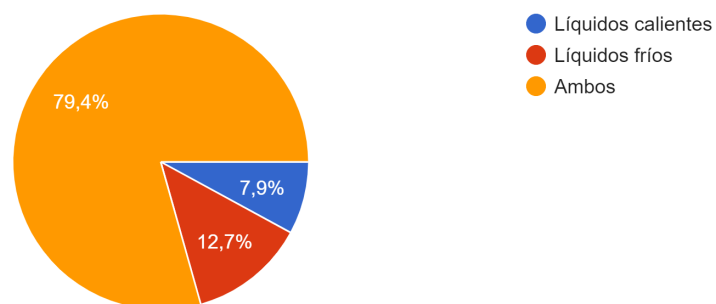
¿Qué color llamaría más tu atención en el producto? Escribe el color

63 respuestas



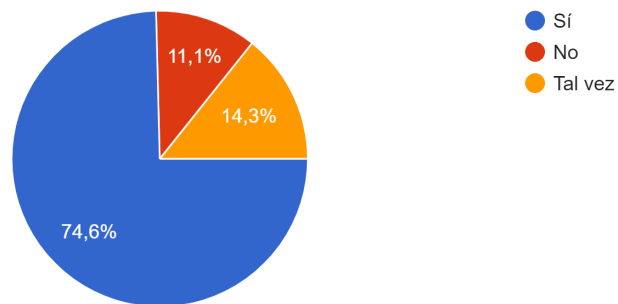
¿Qué tipo de líquidos guardarías en este recipiente?

63 respuestas



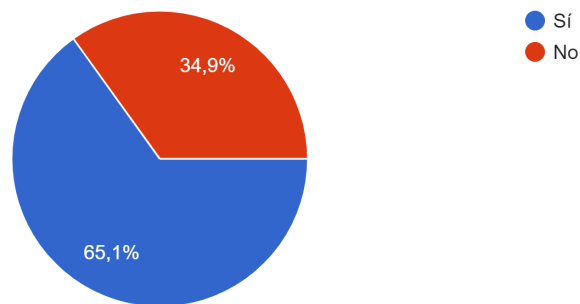
¿Consideras útil que tu utensilio mida la temperatura del líquido?

63 respuestas



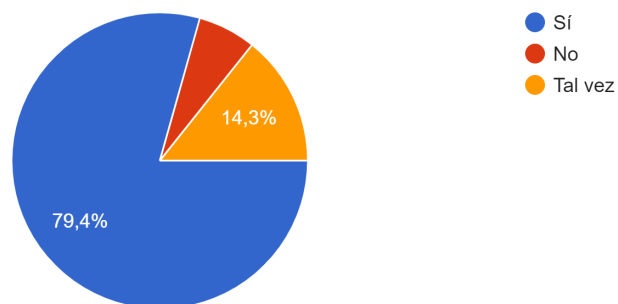
¿Te gustaría que tu utensilio tuviera luces led?

63 respuestas



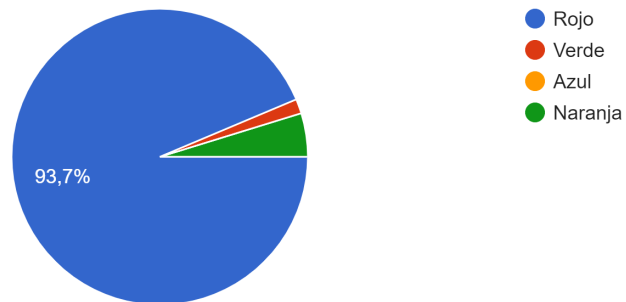
¿Consideras útil que en caso de que tú utensilio tuviera luces led, que estas indicaran la temperatura a la que se encuentra el líquido?

63 respuestas



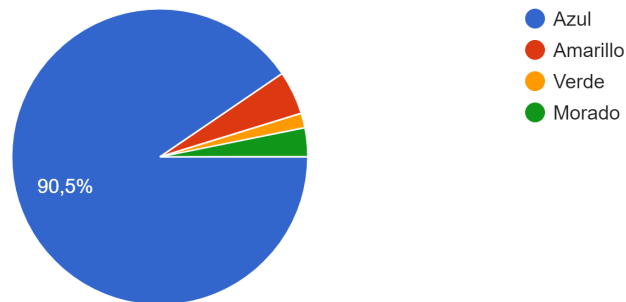
¿Con qué color te relacionas más con la temperatura caliente?

63 respuestas



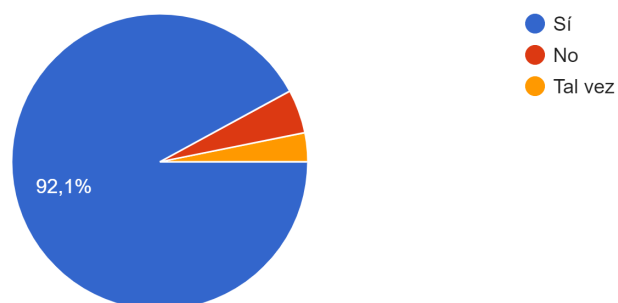
¿Con qué color te relacionas más con la temperatura fría?

63 respuestas



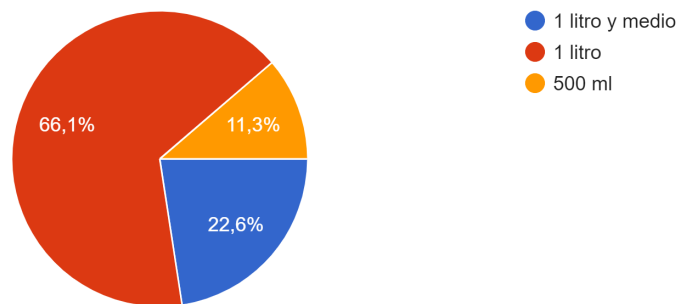
¿Consideras pertinente que tu utensilio tuviera medidas dadas en ml?

63 respuestas



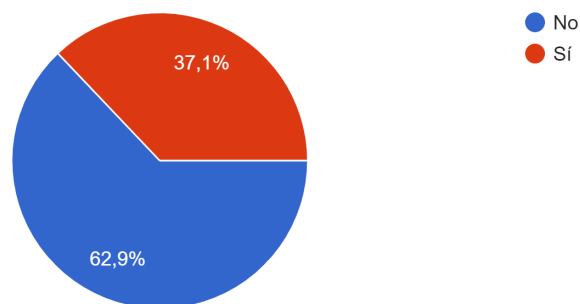
¿Qué cantidad de líquido consideras pertinente que pueda retener tu termo/vaso inteligente?

62 respuestas



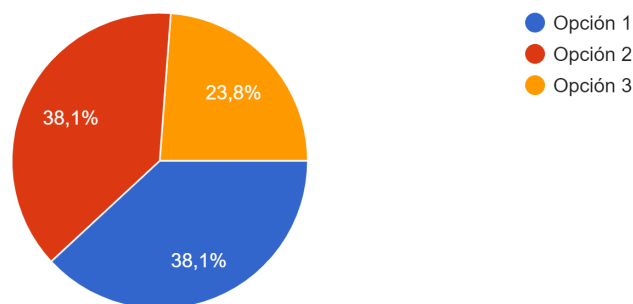
¿Piensas que hay relación entre el diseño de un vaso/termo con el sabor del líquido que este contenga?

62 respuestas



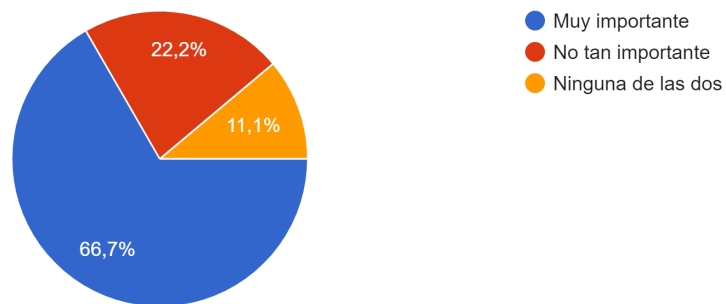
¿Qué estilo de termo/ vaso es el que te agrada más?

63 respuestas



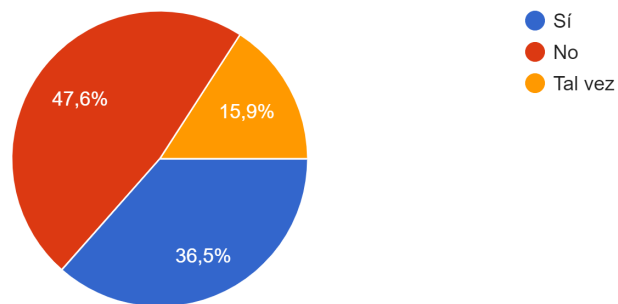
¿Qué tan importante consideras el diseño ergonómico del vaso/termo?

63 respuestas



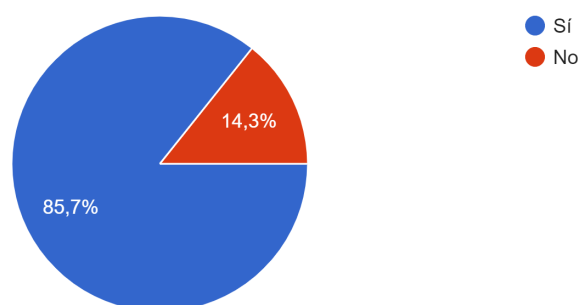
¿Te gustaría que tu vaso se iluminara de un color en especial al momento de tomarlo?

63 respuestas



¿Consideras que el precio del vaso/termo inteligente influye en si lo compras o no?

63 respuestas



¿Cuánto estarías dispuest@ a pagar por un vaso/termo inteligente?

63 respuestas

