

ANEXOS

Anexo I: Entrevistas y Sesión de grupo focal realizadas

A continuación, se presentan las entrevistas y el formato de sesión de grupo focal que se usaron como herramientas o instrumentos para la recopilación de información.

Formato de Entrevistas

Entrevista a jefe de Dpto. Producción y Gestión de Calidad

Entrevista a jefe de Dpto. de Gestión de Calidad y Producción de la empresa PIL TARIJA S.A.	
Entrevistado: Ing. Edson A. Jurado Aramayo (jefe de Laboratorio, Producción y Encargado de Gestión de Calidad) Entrevistador: Univ. Alvaro J. Navia Rivera Contextualización Objetivo de la entrevista: Recopilar información sobre la gestión de calidad y producción del producto Karpil y su relación con la satisfacción del cliente Desarrollo de la entrevista: La entrevista será discreta y su participación en ella es fundamental para una mejor comprensión sobre la situación actual en lo que respecta a la gestión de calidad y su relación con la satisfacción del cliente.	
Primera Parte: Proceso de Producción y Control de Calidad ¿Qué parámetros se miden durante la producción (sabor, textura, empaque, etc.)? ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan en términos de calidad del producto? ¿Se realiza alguna prueba o control específico antes de que el producto llegue al consumidor final (producto terminado)? Si es así, ¿qué tipo de pruebas? ¿Se ha identificado alguna área en la que los clientes manifiesten insatisfacción y en qué áreas manifestaron satisfacción?	
Segunda Parte: Percepción de la Calidad y Satisfacción ¿Cómo monitorean la satisfacción del cliente con respecto a la calidad del producto? ¿Qué herramientas utilizan para medir la satisfacción del cliente (encuestas, quejas, otros)? ¿Han identificado alguna tendencia o patrón relacionado con la percepción del cliente sobre la calidad de Karpil? ¿Cuáles son los principales factores que afectan la calidad desde su perspectiva?	
Tercera Parte: Mejora Continua ¿Qué mejoras se han implementado recientemente en el proceso de calidad del producto Karpil? ¿Cómo se gestionan las quejas o comentarios de los clientes respecto a la calidad del producto para la mejora del mismo? (reuniones técnicas, boca en boca) ¿Qué áreas de la producción consideran que deben ser mejoradas para optimizar la calidad del producto? ¿Qué acciones están tomando para asegurarse de que la calidad del producto Karpil esté alineada con las expectativas del cliente?	
Material digital con la grabación de la entrevista: https://drive.google.com/file/d/1Qq6PAtdZSles5sGaBnE1hGiFsv0CuTeW/view?usp=sharing 	

Entrevista a jefe de Dpto. Comercialización

Entrevista a jefe Dpto. de Comercialización de la empresa PIL TARIJA S.A.	
Entrevistado: Lic. Javier Castellanos Entrevistador: Univ. Alvaro J. Navia Rivera Contextualización Objetivo de la entrevista: Obtener información sobre las percepciones del cliente relacionadas con el producto Karpil y su relación con la satisfacción del cliente Desarrollo de la entrevista: La entrevista será discreta y su participación en ella es fundamental para una mejor comprensión sobre la situación actual tocante a la gestión y monitoreo de la satisfacción del cliente.	
Primera Parte: El Producto Karpil y su Comercialización ¿Cómo describiría el producto Karpil en términos comerciales? ¿Qué lo hace único en el mercado? ¿Cuáles son los principales segmentos de clientes a los que está dirigido Karpil? ¿Qué canales de venta utiliza PIL Tarija S.A. para comercializar Karpil? ¿Cuáles son los más efectivos? ¿Qué tipo de retroalimentación reciben de los clientes sobre el producto (sabor, empaque, precio, etc.)?	
Segunda Parte: Percepción del Cliente y Competencia ¿Cómo perciben los clientes al Karpil en comparación con productos similares de la competencia? ¿Cuál es el principal beneficio que los clientes encuentran en Karpil? ¿Y qué aspecto creen que podría mejorar? ¿Se han identificado cambios en las expectativas de los clientes con respecto al producto Karpil? ¿Cuáles son esos cambios? ¿Cuál es la percepción general del cliente sobre el precio de Karpil? ¿Consideran que el precio está alineado con la calidad?	
Tercera Parte: Fidelización y Satisfacción ¿Qué estrategias comerciales se están implementando para mejorar la fidelización del cliente? ¿Cómo gestionan las quejas o problemas de los clientes relacionados con el producto Karpil? ¿Qué tan efectivo es el servicio postventa para atender las inquietudes de los consumidores? ¿Qué acciones cree que podrían aumentar la satisfacción del cliente con respecto al producto? ¿Qué acciones creen que podrían implementarse para mejorar la percepción de la calidad o el valor de Karpil en el mercado? ¿Cómo planean incorporar el feedback o retroalimentación de los clientes en futuras estrategias comerciales?	
Material digital con la grabación de la entrevista: https://drive.google.com/file/d/1Oj4nOVM_Vs6xsmUj8ee6BeqE32A53yyL/view?usp=sharing 	

Entrevista a Mayorista

Entrevista cualitativa para vendedor mayorista de productos lácteos Karpil (PIL TARIJA S.A.)	
Entrevistado: Sra. Sandra Farfan Cardoso Fecha: 15/08/25	
1. Contexto del Entrevistado 1. ¿Cuánto tiempo lleva comercializando productos de la marca Karpil y qué presentaciones maneja actualmente? 2. ¿Qué características demográficas (edad, género, ubicación, nivel socioeconómico) predominan entre los consumidores de Karpil que usted atiende?	
2. Percepción del Producto 3. ¿Qué aspectos del producto Karpil (sabor, textura, calidad, presentación) suelen destacar positivamente sus clientes? 4. ¿Existen elementos del producto que sus clientes consideren mejorables? (por ejemplo, sabor, textura, envase, tamaño de la porción) 5. ¿Cómo perciben sus clientes el precio de Karpil en relación con la calidad recibida?	
3. Percepción de la marca y la empresa 6. ¿Qué imagen general tienen sus clientes de la marca Karpil y de la empresa PIL TARIJA? 7. ¿Qué aspectos valoran más sus clientes a la hora de elegir una marca de lácteos? 8. En las conversaciones con sus clientes, ¿qué otras marcas de productos lácteos mencionan o consumen con frecuencia? ¿Cómo comparan Karpil con esas marcas?	
4. Distribución y servicio 9. ¿Qué comentarios recibe sobre la disponibilidad de Karpil en el mercado (puntos de venta, frecuencia de abastecimiento, presentación en góndolas)? 10. ¿Sus clientes perciben que la relación de PIL TARIJA con los distribuidores o minoristas es eficiente? ¿Han mencionado problemas de entrega o atención?	
5. Comunicación y marketing 11. ¿Qué tan familiarizados están sus clientes con las campañas de publicidad y promociones de la marca Karpil? 12. ¿Sus clientes reciben o buscan información sobre Karpil a través de redes sociales, medios tradicionales o recomendaciones? ¿Qué canales consideran más efectivos?	
6. Satisfacción general 13. En términos generales, ¿cómo describiría usted la satisfacción de sus clientes con Karpil? 14. ¿Con qué frecuencia sus clientes repiten la compra del producto? ¿Suelen recomendar Karpil a otras personas?	
7. Sugerencias y comentarios finales 15. ¿Qué sugerencias le han expresado sus clientes para que la empresa mejore el producto o el servicio? 16. ¿Hay algún comentario adicional sobre Karpil o sobre PIL TARIJA que considere importante compartir?	
Material digital con la grabación de la entrevista: https://drive.google.com/file/d/1T1QDcufyc9mOoJ0Fu5CQU4MaBMt7aT4h/view?usp=sharing 	

Sesión de Grupo Focal

SESION GRUPO FOCAL	
	
Moderador: Alvaro Javier Navia Rivera	
Participantes: Estudiantes de la UAJMS	
Número de Participantes: 10	
Objetivo: En esta sesión de grupo focal se presentará a los participantes una lista de atributos (basados en criterios tanto del área de producción como de comercialización de la PIL TARIJA S.A.), el objetivo es validar, refinar y enriquecer la lista de atributos del Karpil, asegurando que refleje la "voz del cliente" antes de la encuesta piloto.	
Fase 1: Pregunta inicial ¿Qué es lo primero que se les viene a la mente cuando escuchan la palabra Karpil?	
Fase 2 Exploración General y Hábitos de Consumo: El objetivo aquí es entender el rol de Karpil en la vida del consumidor ✓ Describan la última vez que tomaron un Karpil. ¿Dónde estaban? ¿Qué estaban haciendo? ¿Por qué lo eligieron en ese momento en lugar de otra cosa? ✓ Cuando tienen ganas de tomar algo refrescante o para la merienda, y están pensando en un Karpil, ¿qué otras bebidas o productos se les cruzan por la mente? ¿Qué les hace decidirse por Karpil o por otra opción? ✓ Si tuvieran que describirle Karpil a un amigo extranjero que nunca lo ha probado, ¿qué le dirían? ¿Cómo lo describirían?	
Fase 3 Interacción y Validación de la Lista de Atributos Aquí se introduce la lista de atributos cada uno de los atributos para validarla, refinarla y completarla. Nota: (se pueden elaborar tarjetas en las que se anoten los diferentes atributos para que cada miembro de la sesión pueda organizarlas según su parecer) Preguntas de Validación, claridad e identificación de atributos faltantes. ✓ ¿Hay alguna característica que no entiendan bien o que les parezca confusa? ✓ ¿Hay alguna que les parezca totalmente irrelevante o que no les importe para nada? Si es así, ¿cuál y por qué? ✓ Ahora que han visto toda la lista, ¿sienten que falta algo? ¿Hay alguna idea, sentimiento o característica importante sobre Karpil que no esté representada en estas tarjetas? ✓ De todos estos atributos, me gustaría que cada uno elija las 5 que son absolutamente indispensables. Las que, si no estuvieran o fallaran, probablemente dejarían de comprar Karpil o se sentirían muy molestos. ✓ Ahora, de los atributos que no seleccionaron anteriormente, elijan 3 que, si PIL las mejorara o las añadiera, los harían sentir realmente felices o gratamente sorprendidos.	
Fase 4: Preguntas Creativas y de Cierre ✓ Imaginen que son los gerentes de PIL Tarija por un día. Si tuvieran todo el poder y el dinero, ¿cuál sería el único cambio o la única cosa nueva que harían con Karpil? ✓ Cambiando un poco de tema, ¿han visto publicidad, memes o videos sobre Karpil en redes sociales como TikTok o Facebook? ¿Qué opinan de ellos? ¿Les gustan? ¿Les parecen creíbles? ✓ Para terminar, ¿hay algo más que quieran añadir sobre Karpil o sobre lo que hemos conversado hoy que sientan que es importante y que no hayamos tocado?	
Material digital con la grabación de la sesión de grupo focal: https://drive.google.com/file/d/1Qr68agXEXm8fNRd9uZUu--au_W1dJTA4/view?usp=sharing	
	

Anexo II Encuesta Piloto Realizada

Con un total de 101 respuestas se presenta la encuesta piloto realizada.

Encuesta Piloto: Producto Karpil, PIL TARIJA S.A.

Gracias por participar en esta encuesta. En PIL Tarija, queremos escuchar la voz de los universitarios. Tus respuestas nos ayudarán a entender cómo percibes nuestro producto Karpil y a tomar decisiones para que se adapte mejor a tus gustos y necesidades.

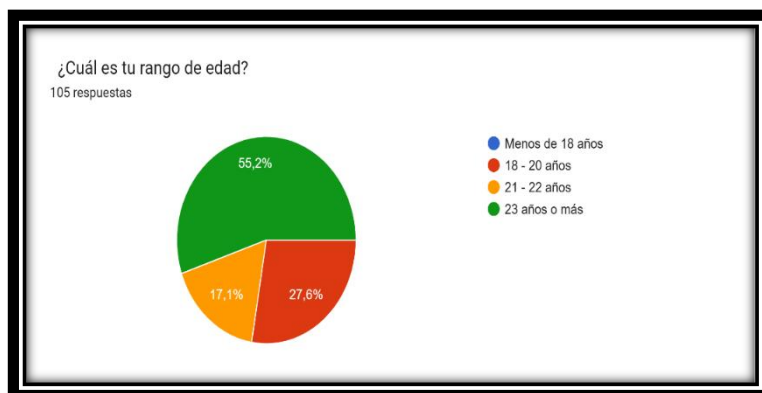
Instrucciones:

Confidencialidad: Tus respuestas son completamente anónimas. Los datos se analizarán de forma agregada.

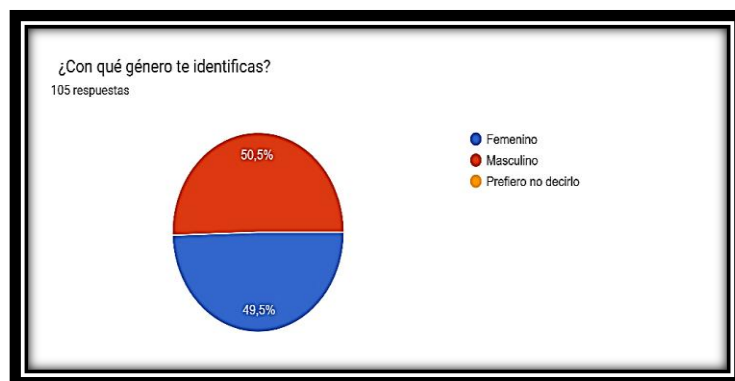
Duración: Completar la encuesta te tomará unos 8-10 minutos.

Honestidad: No hay respuestas correctas o incorrectas. ¡Queremos tu opinión más sincera!

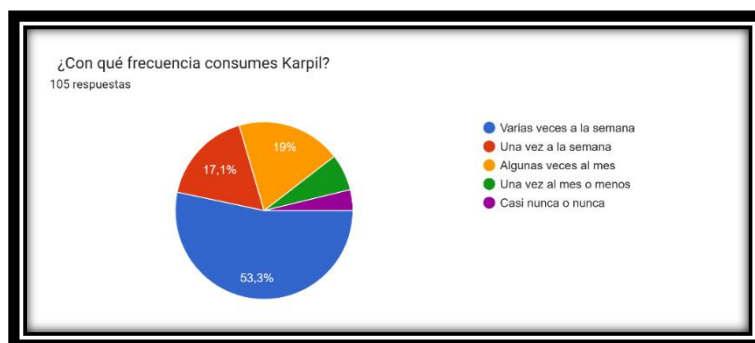
Rango de Edad



Genero



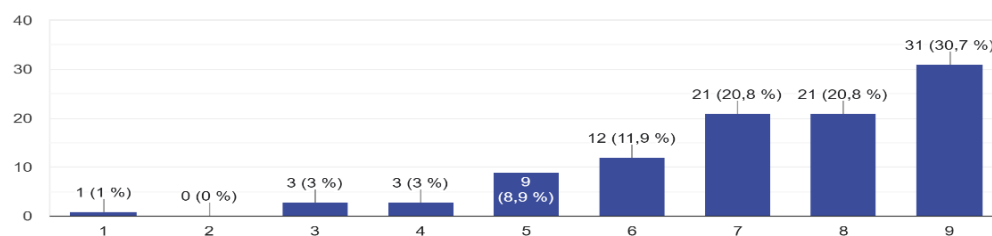
Frecuencia de Consumo



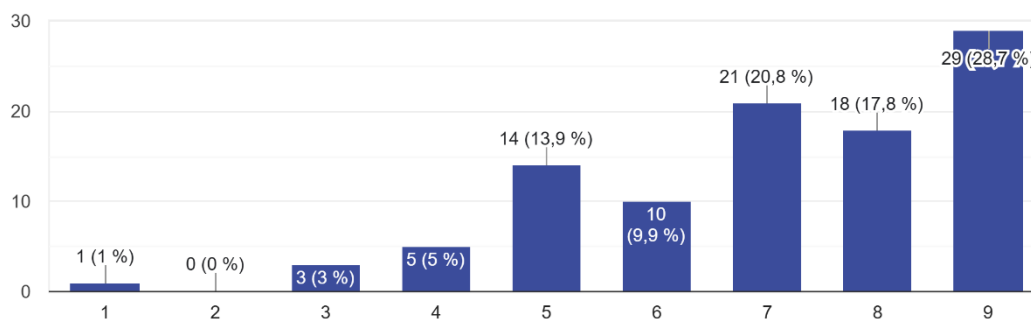
Evaluación de Atributos del Producto Karpil elaborado por PIL TARIJA S.A.

A continuación, te presentamos una serie de afirmaciones sobre Karpil. Por favor, indica tu nivel de acuerdo o desacuerdo con cada una usando una escala del 1 al 9, donde 1 = Totalmente en desacuerdo y 9 = Totalmente de acuerdo.

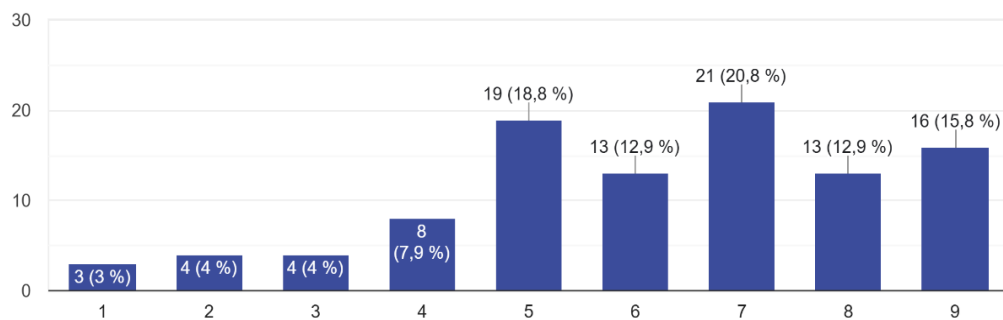
Karpil tiene el sabor auténtico y tradicional que espero.



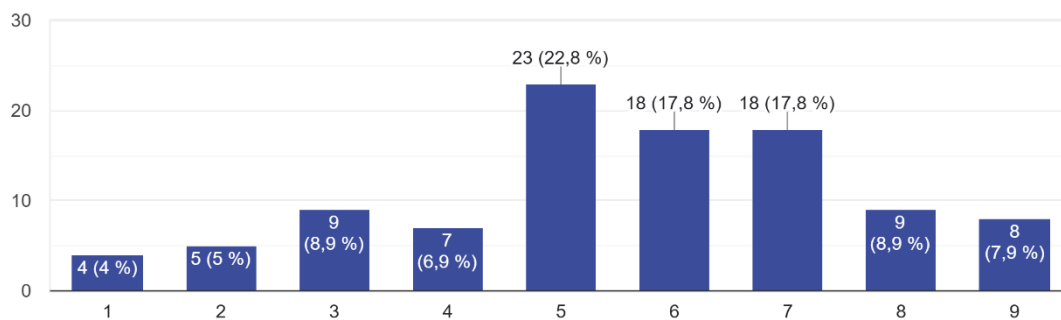
El sabor de Karpil es el mismo cada vez que lo compro



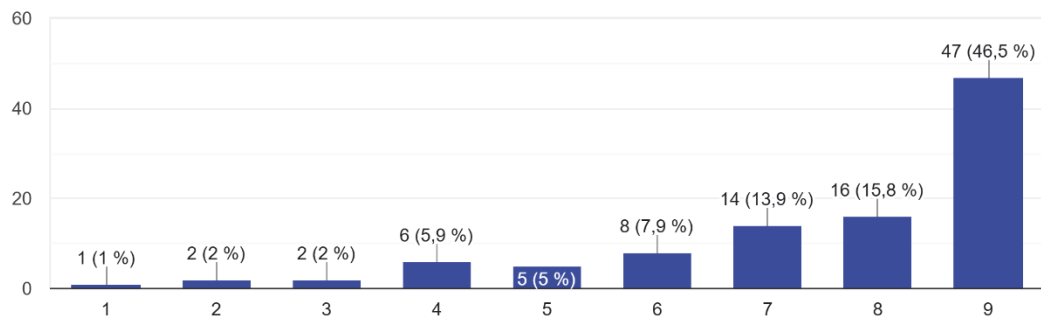
La sensación en la boca (textura) que te deja el Karpil es agradable.



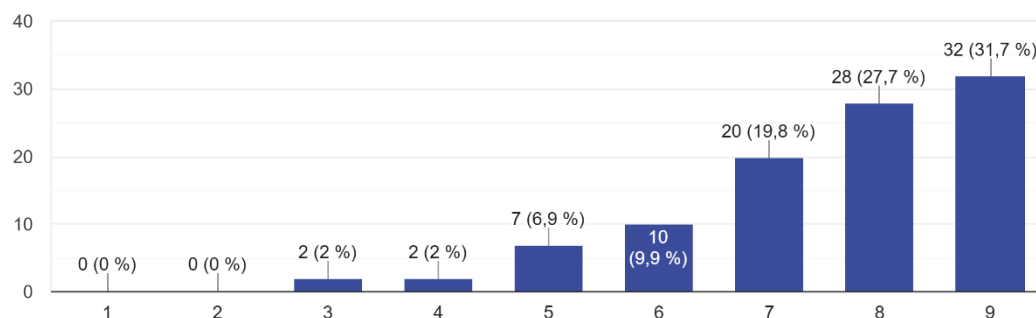
Percibo que los ingredientes de Karpil son naturales.



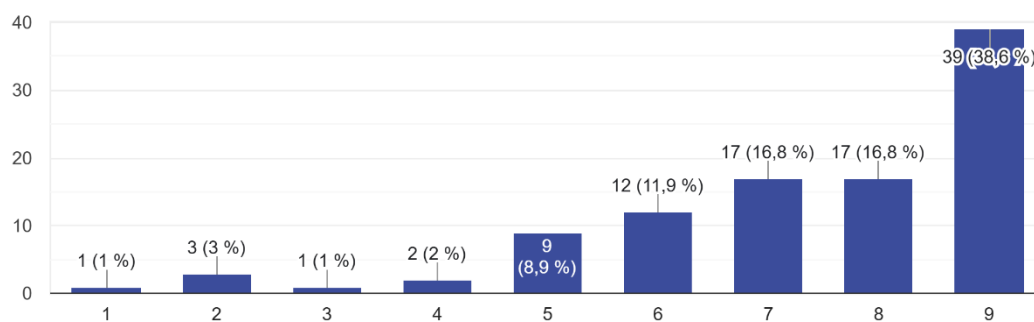
El nivel de dulce de Karpil es el adecuado para mi gusto.



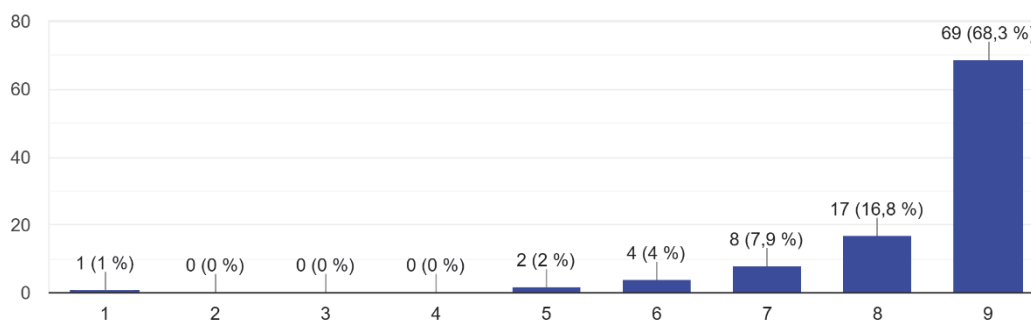
Karpil es una bebida que siempre me refresca



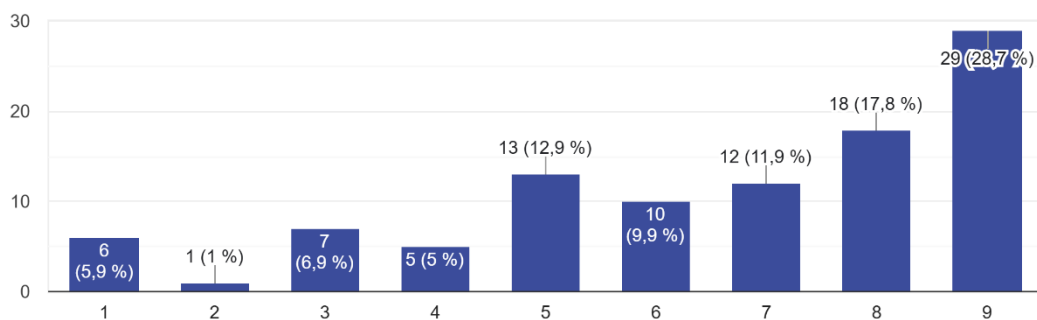
El diseño general y los colores del envase de Karpil me resultan atractivos.



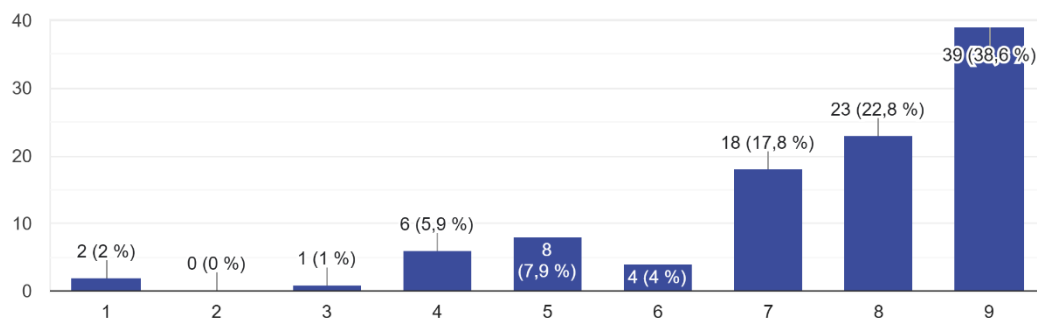
El color amarillo característico del envase me ayuda a identificar Karpil de inmediato en la tienda o cafetería.



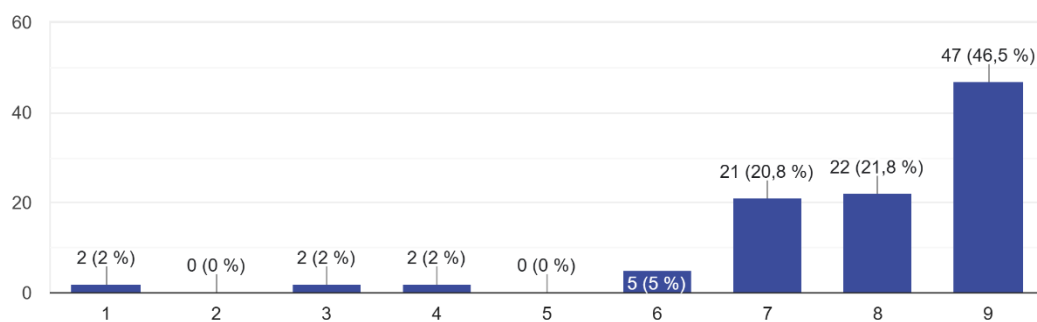
La información sobre el sabor del producto es fácil de ver en la parte frontal del envase.



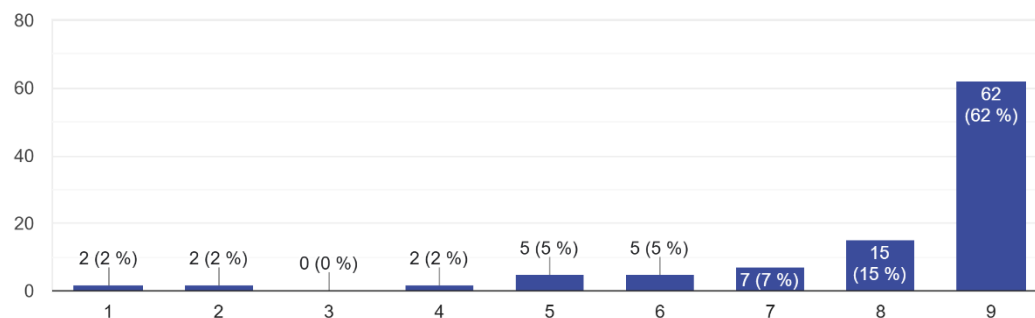
El envase de Karpil es lo suficientemente resistente para llevarlo en la mochila



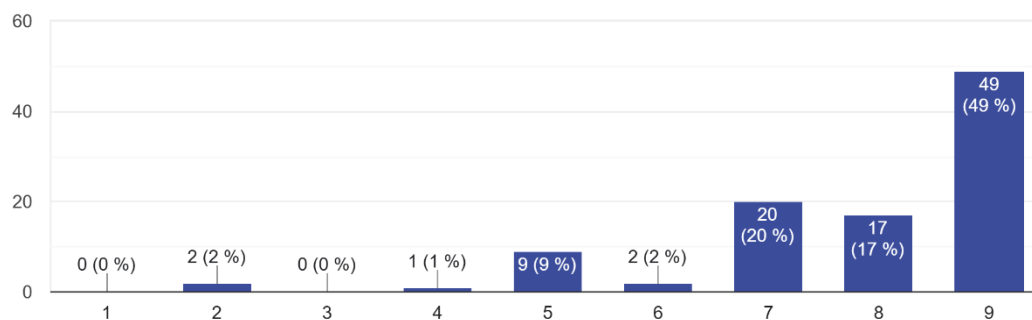
El envase de Karpil es fácil de abrir para su consumo



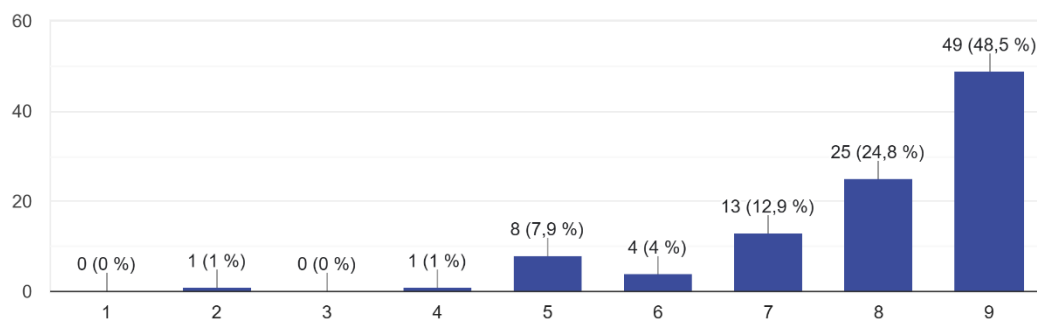
Considero que el precio de Karpil es muy justo y accesible.



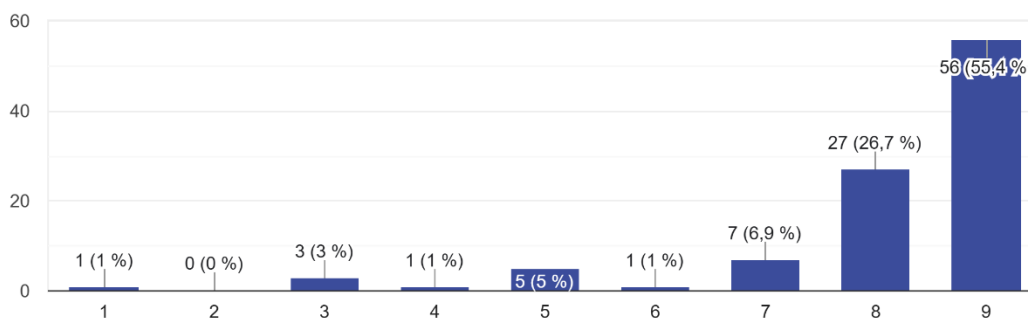
Karpil ofrece una excelente relación entre su calidad y su precio.



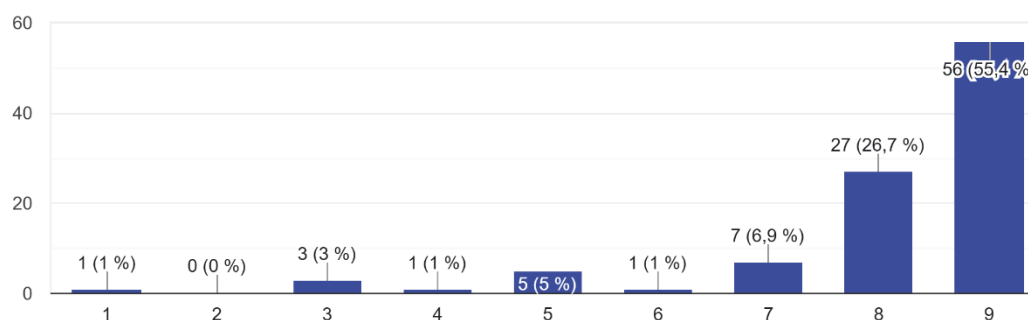
Siempre encuentro Karpil disponible en las tiendas y quioscos



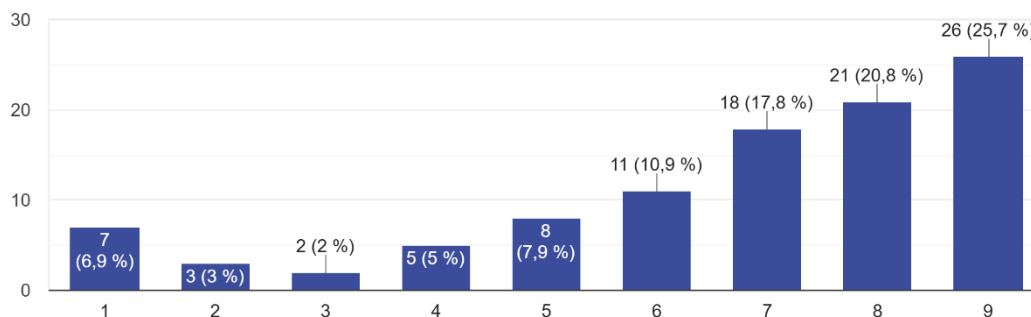
Siento que Karpil es una marca que representa la identidad y tradición de Tarija.



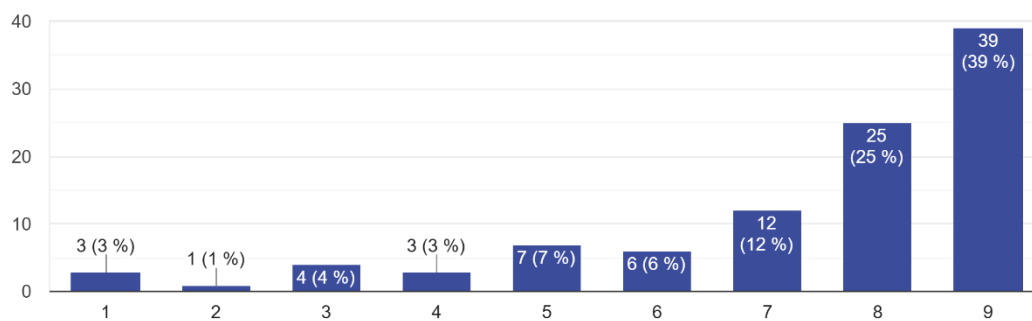
Siento que Karpil es una marca que representa la identidad y tradición de Tarija.



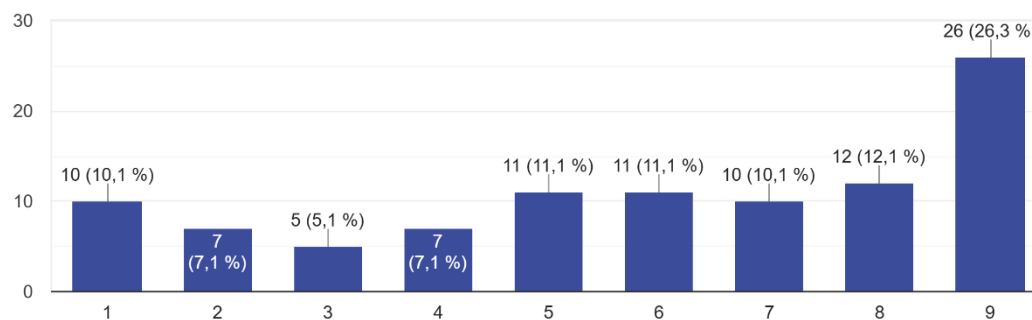
La variedad actual de sabores que ofrece Karpil es suficiente para mí.



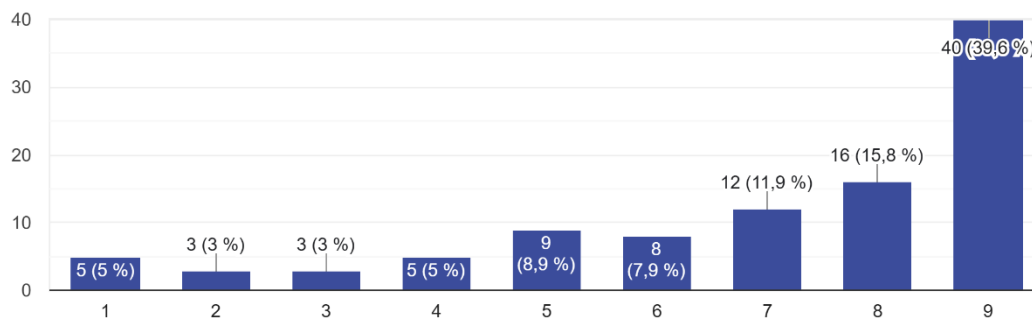
Los tamaños de envase disponibles para Karpil se ajustan a mis diferentes necesidades.



La comunicación y promociones de Karpil en redes sociales (TikTok, Instagram, etc.) son importantes para mí.



Me sentiría más satisfecho(a) comprando Karpil si su envase fuera más ecológico (ej. retornable, reciclado).



Anexo III: Encuesta según Métodos Kano y NPS (Net Promoter Score, por su sigla en inglés)

De un total de 156 respuestas se presentan los resultados de la encuesta siguiendo los métodos tanto Kano como NPS. Subrayar también, que la metodología de recolección fue híbrida, es decir, que se obtuvieron respuestas usando tanto la plataforma digital de Google Forms, como de manera presencial.

Encuesta de Satisfacción y Percepción del Producto Karpil

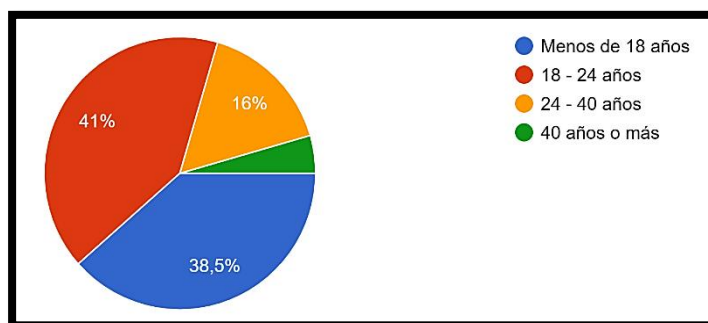
¡Gracias por tu tiempo! Esta encuesta es la fase final de un proyecto de la carrera de Ingeniería Industrial para colaborar con PIL TARIJA S.A. en la comprensión de las opiniones de sus consumidores sobre la bebida láctea Karpil

Tus respuestas son anónimas, confidenciales y nos ayudarán a proponer mejoras significativas en el producto. El llenado tomará aproximadamente 5-7 minutos. ¡Tu opinión es muy valiosa!

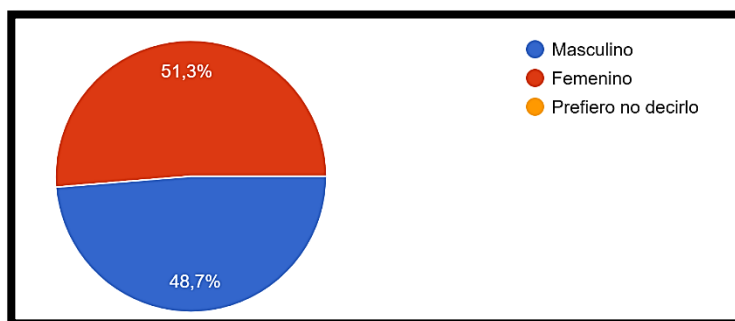
Información General

Estas preguntas nos ayudan a entender mejor los diferentes perfiles de nuestros consumidores.

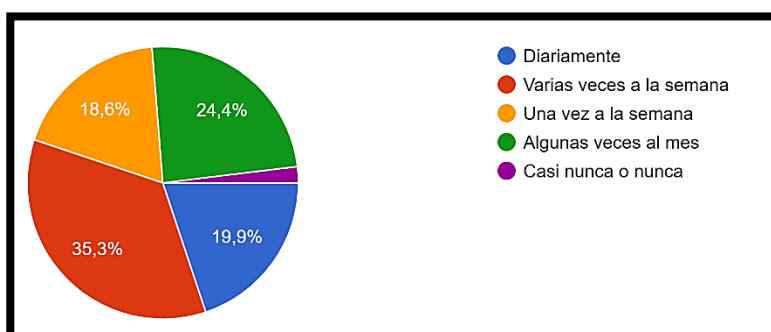
Rango de Edad



Genero

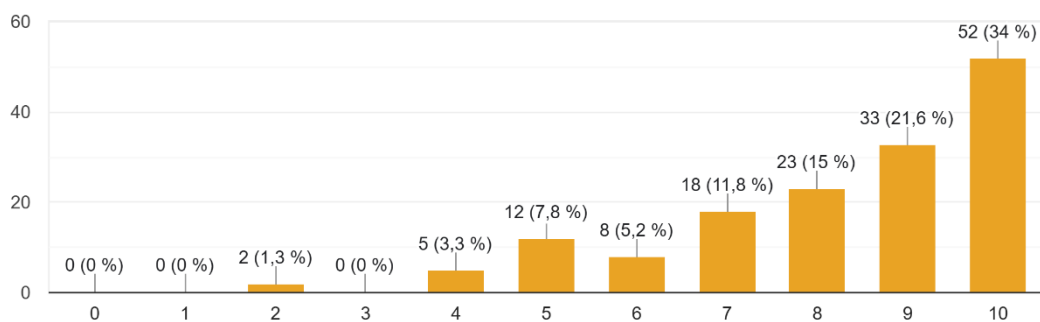


Frecuencia de consumo

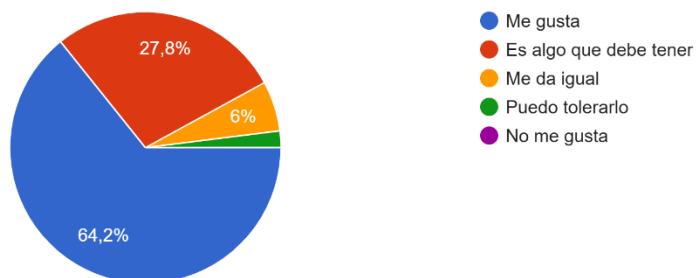


Preguntas Según Método Kano y NPS

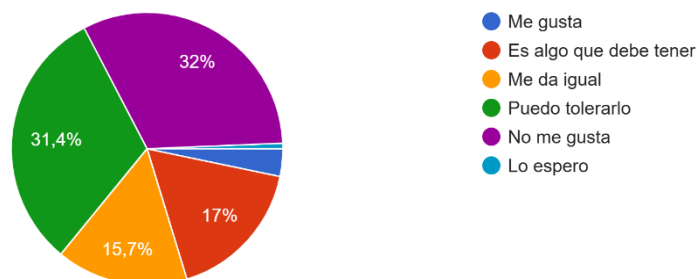
En una escala de 0 a 10, ¿Qué tan probable es que recomiendes el producto Karpil a un amigo o colega?



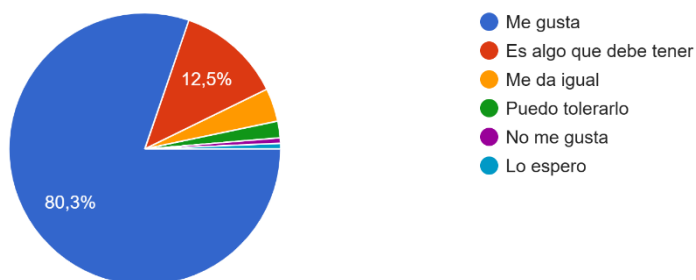
Si el sabor autentico y tradicional del Karpil está siempre presente cuando lo compras,
¿Cómo te hace sentir?



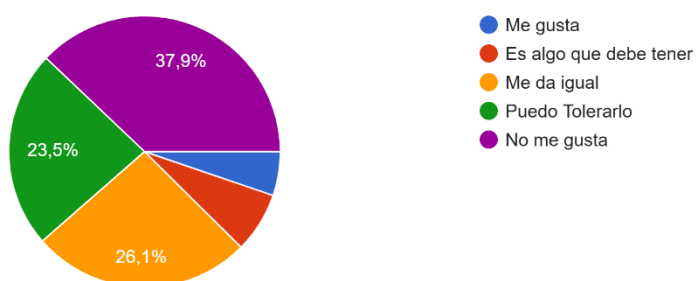
Si el sabor autentico y tradicional del Karpil NO siempre esta presente, ¿Cómo te hace sentir?



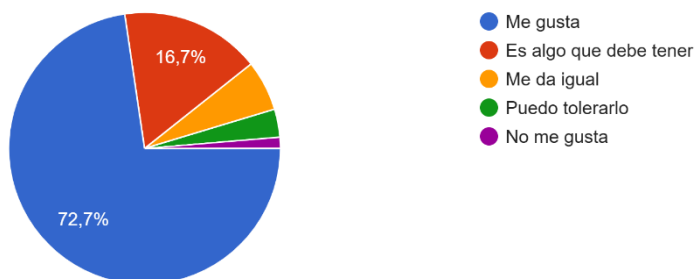
Si el Karpil es una bebida que siempre te refresca, ¿Cómo te hace sentir?



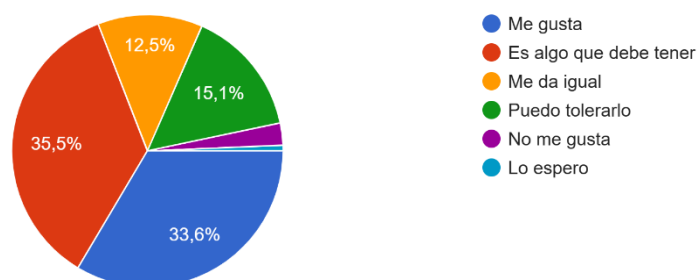
Si el Karpil NO es una bebida que te refresca, ¿Cómo te hace sentir?



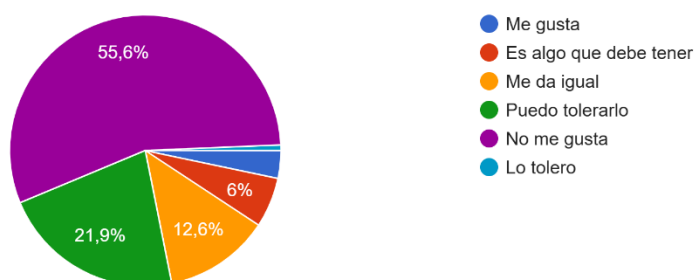
Si el Karpil tiene un dulzor adecuado y saludable, ¿Cómo te sientes?



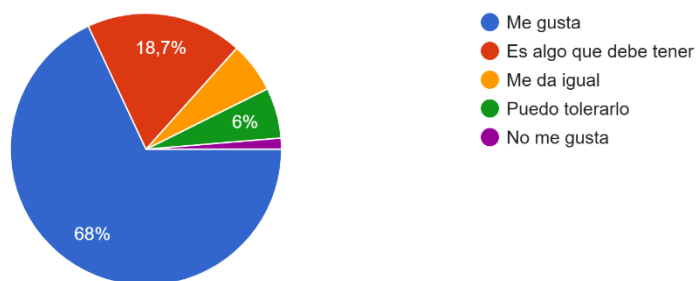
Si la sensación en la boca (textura) que te deja el Karpil es agradable, ¿Cómo te sientes?



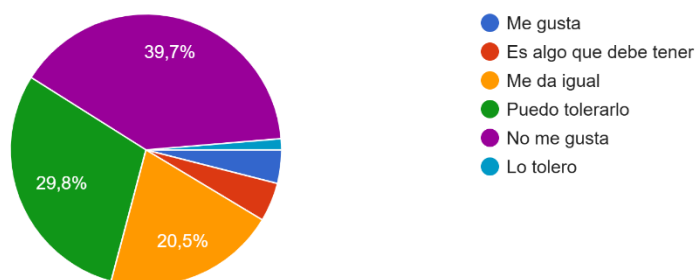
Si la sensación en la boca (textura) que te deja el Karpil NO es agradable, ¿Cómo te sientes?



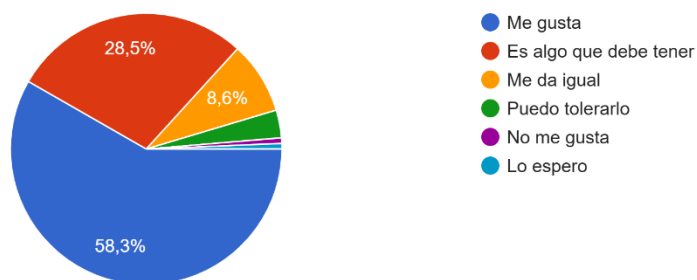
Si percibes que los ingredientes del Karpil son naturales, ¿Cómo te hace sentir?



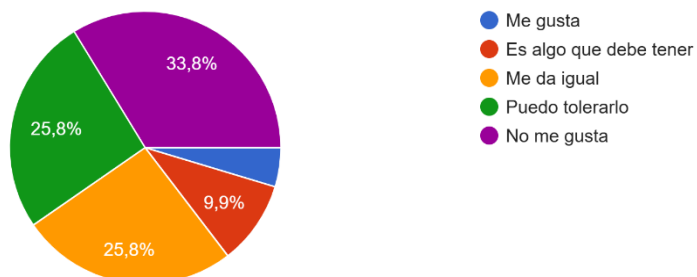
Si percibes que los ingredientes del Karpil NO son naturales, ¿Cómo te sentirías?



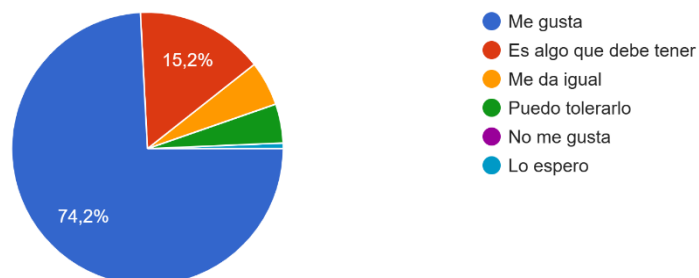
Si el color Amarillo característico del envase te ayuda a identificar el Karpil de inmediato, ¿Cómo te sientes?



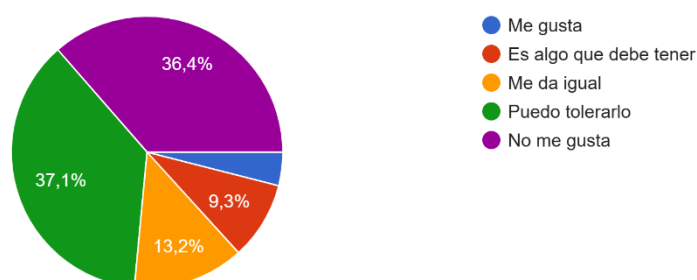
Si el envase NO tuviera el color Amarillo que te ayuda a identificar el Karpil, ¿Cómo te sentirías?



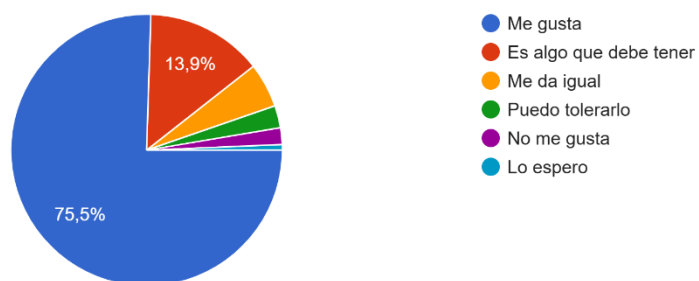
Si el envase de Karpil es fácil de abrir, ¿Cómo te hace sentir?



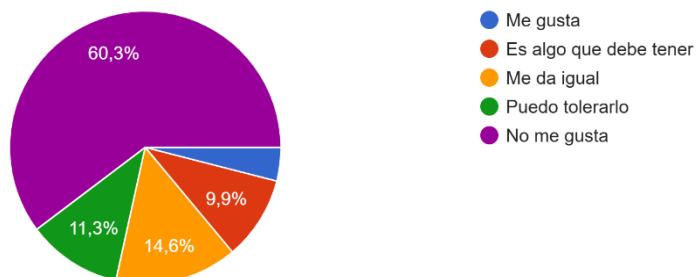
Si el envase del Karpil NO es fácil de abrir, ¿Cómo te hace sentir?



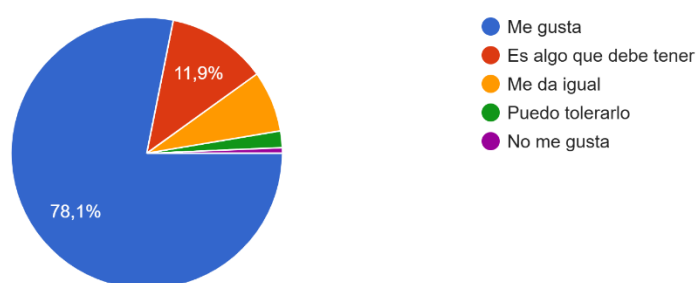
Si la relación entre Calidad y Precio que te ofrece el Karpil es excelente, ¿Cómo te hace sentir?



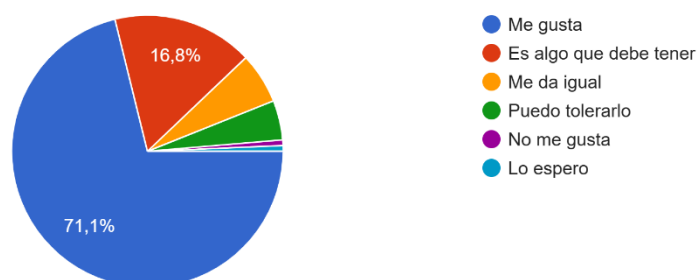
Si el Karpil NO te ofrece una excelente relación entre su calidad y su precio, ¿Cómo te hace sentir?



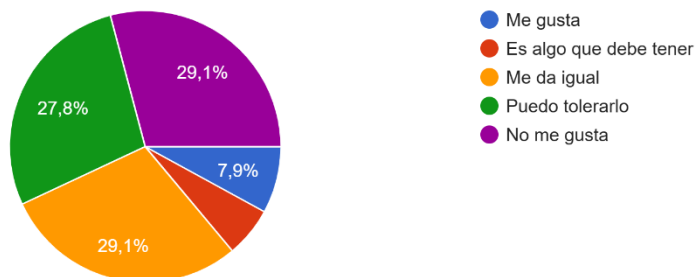
Si la variedad de sabores que encuentras en el producto Karpil se ajusta a tu preferencia, ¿Cómo te sientes?



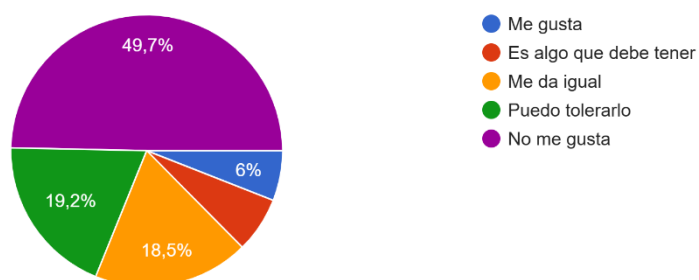
Si los tamaños de envase disponibles para Karpil se ajustan a tus diferentes necesidades. ¿Cómo te sientes?



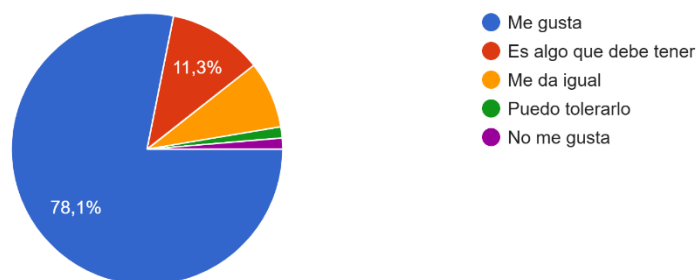
Si NO hubiera una variedad de tamaños de envase del producto Karpil que se ajusten a tus diferentes necesidades. ¿Cómo te sentirías?



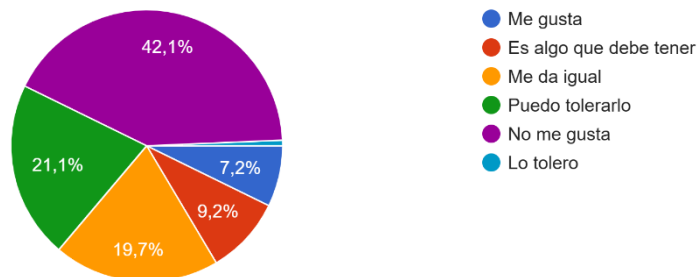
Si el envase del Karpil es ecológico ¿Cómo te sientes?



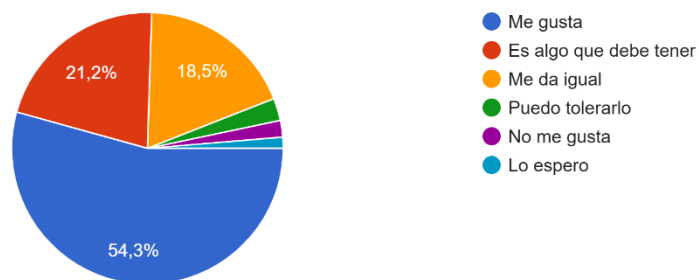
Si siempre encuentras Karpil disponible en las tiendas y quioscos, ¿Cómo te hace sentir?



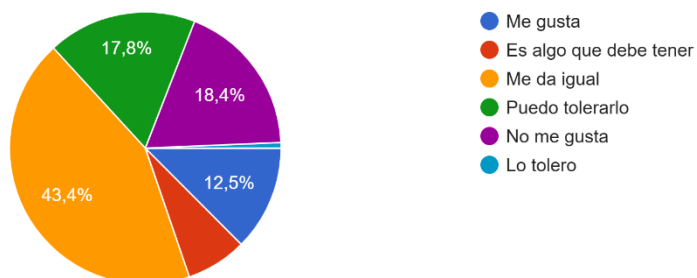
Si NO siempre encuentras Karpil disponible en las tiendas y quioscos, ¿Cómo te hace sentir?



Si encuentras Promociones y Publicidad del Karpil en redes sociales como TIKTOK, INSTAGRAM, FACEBOOK, entre otras ¿Cómo te hace sentir?



Si NO encuentras Promociones y Publicidad del Karpil en redes sociales (TIKTOK, INSTRAGRAM, FACEBOOK, entre otras), ¿Cómo te hace sentir?



Anexo IV: Modelo de Encuesta para llenado de Forma Presencial

Información General	
¿Con qué genero te identificas?	➤ Masculino ➤ Femenino
¿Con que frecuencia consumes Karpil?	➤ Diariamente ➤ Varias veces a la semana ➤ Una vez a la semana ➤ Algunas veces al mes ➤ Casi nunca o nunca
Tu lealtad hacia la marca: Karpil de PIL TARIJA S.A.	
En una escala de 0 a 10, ¿Qué tan probable es que recomiendes el producto Karpil a un amigo o colega?	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Para cada una de las siguientes características o atributos del producto Karpil, por favor responde a ambas preguntas sobre cómo te sientes si el Karpil te ofrece esa característica o atributo (pregunta versión positiva) y como te sientes si NO te ofrece esa característica (pregunta versión negativa)

Cuestionario	Me gusta	Es algo que debe tener	Me da igual	Puedo tolerarlo	No me gusta
Sabor auténtico y tradicional					
Si el sabor auténtico y tradicional del Karpil está siempre presente cuando lo compras, ¿Cómo te hace sentir?					
Si el sabor auténtico y tradicional del Karpil NO siempre esta presente, ¿Cómo te hace sentir?					
Karpil: una bebida que siempre te refresca					
Si el Karpil es una bebida que siempre te refresca , ¿Cómo te hace sentir?					
Si el Karpil NO es una bebida que te refresca , ¿Cómo te hace sentir?					
Un nivel de dulzor adecuado y saludable					
Si el Karpil tiene un dulzor adecuado y saludable, ¿Cómo te sientes?					
Si el dulzor del Karpil NO es el adecuado, ¿Cómo te hace sentir?					

La sensación que te deja en la boca el Karpil (textura)	Me gusta	Es algo que debe tener	Me da igual	Puedo tolerarlo	No me Gusta
Si la sensación en la boca (textura) que te deja el Karpil es agradable, ¿Cómo te sientes?					
Si la sensación en la boca (textura) que te deja el Karpil NO es agradable, ¿Cómo te sientes?					
Karpil: una bebida a base de leche y no de suero cuyos ingredientes se sienten naturales					
Si percibes que los ingredientes del Karpil son naturales, ¿Cómo te hace sentir?					
Si percibes que los ingredientes del Karpil NO son naturales, ¿Cómo te sentirías?					
El color Amarillo del Karpil me ayuda a identificarlo de inmediato					
Si el color Amarillo característico del envase te ayuda a identificar el Karpil de inmediato, ¿Cómo te sientes?					
Si el envase NO tuviera el color Amarrillo que te ayuda a identificar el Karpil, ¿Cómo te sentirías?					
Un envase que es fácil de abrir					
Si el envase de Karpil es fácil de abrir , ¿Cómo te hace sentir?					
Si el envase del Karpil NO es fácil de abrir , ¿Cómo te hace sentir?					
Una excelente relación entre su calidad y su precio					
Si la relación entre Calidad y Precio que te ofrece el Karpil es excelente, ¿Cómo te hace sentir?					
Si el Karpil NO te ofrece una excelente relación entre su calidad y su precio , ¿Cómo te hace sentir?					
Karpil y su Variedad de Sabores					

Si la variedad de sabores que encuentras en el producto Karpil se ajusta a tu preferencia, ¿Cómo te sientes?					
Si no hubiera variedad de sabores del producto Karpil que se ajustaran a tu preferencia, ¿Cómo te sentirías?					
Karpil y su Variedad de Tamaños					
Si los tamaños de envase disponibles para Karpil se ajustan a tus diferentes necesidades. ¿Cómo te sientes?					
Si NO hubiera una variedad de tamaños de envase del producto Karpil que se ajusten a tus diferentes necesidades. ¿Cómo te sentirías?					
Envase amigable con el Medio Ambiente					
Si el envase del Karpil es ecológico ¿Cómo te sientes?					
Si el envase de Karpil NO es ecológico ¿Cómo te sientes?					
Disponibilidad del Karpil: Es fácil encontrarlo en cualquier tienda o punto de venta					
Si siempre encuentras Karpil disponible en las tiendas y quioscos, ¿Cómo te hace sentir?					
Si NO siempre encuentras Karpil disponible en las tiendas y quioscos, ¿Cómo te hace sentir?					
La comunicación y promociones de Karpil en redes sociales (TikTok, Instagram, etc.)					
Si encuentras Promociones y Publicidad del Karpil en redes sociales como TIKTOK, INSTAGRAM, FACEBOOK, entre otras ¿Cómo te hace sentir?					
Si NO encuentras Promociones y Publicidad del Karpil en redes sociales (TIKTOK, INSTAGRAM, FACEBOOK, entre otras), ¿Cómo te hace sentir?					

Anexo V: Base de Datos Limpia y Parametrizada (llevada de texto a número) de las respuestas de la Encuesta según Método Kano

ID ENCUESTADO	Sabor Autentico_fun	Sabor Autentico_disf	Bebida refrescante_fun	Bebida refrescante_disf	Dulzor_fun	Dulzor_disf	Textura_fun	Textura_disf	Naturalidad de Ingredientes_fun	Naturalidad de Ingredientes_disf	Envase Amarillo_fun	Envase Amarillo_disf	Envase abre facil_fun	Envase abre facil_disf	Calidad precio_fun	Calidad precio_disf	Variedad de sabores_fun	Variedad de sabores_disf	Variedad de Tamanos_fun	Variedad de Tamanos_disf	Envase ecologico_fun	Envase ecologico_disf	Disponibilidad_fun	Disponibilidad_disf	Presencia en redes_fun	Presencia en redes_disf
1	1	2	1	5	1	5	1	4	1	4	1	5	1	5	2	3	1	4	2	3	1	3	1	4	2	3
2	1	5	2	5	1	5	2	5	1	4	2	5	2	5	1	5	1	4	1	5	1	3	1	5	2	4
4	2	5	1	5	1	4	2	5	1	4	2	4	1	4	1	4	2	4	1	4	1	5	1	4	1	4
5	2	5	2	5	1	4	1	3	1	5	1	5	1	5	2	5	3	4	1	4	2	5	2	5	2	5
6	1	4	1	5	2	5	4	4	1	5	1	3	2	5	1	5	1	3	1	4	1	5	1	5	1	3
7	2	4	1	3	1	4	1	5	1	3	1	4	1	4	1	5	1	4	1	4	1	3	1	4	2	3
8	1	2	1	4	2	4	2	4	4	1	4	4	4	4	4	5	5	2	2	4	4	5	2	5	2	4
11	1	3	1	4	2	4	3	4	1	4	1	4	1	4	1	5	1	4	1	2	1	4	1	3	3	3
12	2	3	4	3	1	3	3	1	1	3	3	3	4	2	5	5	1	5	2	1	3	4	1	3	5	5
13	1	4	1	4	1	4	2	4	1	4	2	5	4	5	1	2	1	5	1	1	1	2	1	2	4	2
15	1	5	1	5	1	4	1	4	1	3	1	2	1	4	1	5	1	4	1	3	1	4	1	2	5	1
16	1	2	1	5	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
17	1	4	4	3	2	1	2	4	2	3	3	4	4	1	1	4	2	1	1	2	4	1	1	1	1	1

18	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
19	1	4	1	3	1	4	2	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5
20	2	5	1	5	2	4	3	3	1	5	3	4	1	5	1	5	1	4	1	4	1	5	1	4	3
21	1	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1	4	2	5	2	5	1	4	1	4	3	3	1	2	3
22	1	2	1	2	1	2	1	5	1	4	1	4	1	5	1	5	1	3	1	3	1	2	1	3	1
24	1	2	1	5	1	5	5	5	1	5	1	2	1	5	1	3	1	4	1	3	1	5	1	4	1
25	1	5	1	4	1	5	2	4	1	4	1	3	1	5	1	3	1	3	1	3	1	2	1	3	1
26	1	1	2	1	1	2	4	3	1	4	1	5	2	2	2	5	2	1	2	2	2	4	1	5	1
27	1	5	1	1	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
28	2	4	2	4	1	4	3	3	1	5	3	3	1	5	1	5	1	5	3	3	1	5	1	3	3
29	1	4	1	5	2	5	1	4	2	4	1	5	1	4	2	5	1	4	2	4	2	4	2	4	3
30	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
31	1	5	1	4	1	5	1	4	1	3	1	5	2	4	1	4	1	4	1	3	1	3	1	4	2
32	1	5	2	5	1	5	3	3	2	5	1	4	1	3	1	5	1	3	3	3	1	5	1	5	3
34	2	5	1	5	1	5	4	5	1	5	2	5	2	4	1	5	1	5	1	4	1	4	1	5	2
35	1	5	1	4	1	4	2	4	1	4	1	5	1	5	1	5	1	4	1	5	3	4	1	4	3
36	1	4	2	5	1	5	3	3	1	3	1	5	1	4	1	4	1	4	1	4	1	3	1	5	1
37	2	4	2	3	2	2	2	1	1	2	1	5	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	4	2	1
38	2	4	1	4	1	5	4	2	2	5	1	5	4	5	1	5	2	3	2	5	1	5	1	5	1
39	2	5	1	3	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	5	2
40	1	3	5	5	1	3	3	3	2	3	1	5	1	5	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	3
41	1	5	1	5	2	5	2	5	1	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1
42	2	4	1	3	1	3	1	3	1	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	1	4	1	2	1
43	4	5	2	3	4	3	2	4	4	5	1	5	3	5	4	3	2	2	1	3	1	5	1	5	4
44	1	5	1	4	2	5	4	5	1	4	2	5	1	5	1	5	1	4	1	4	3	3	1	5	3
45	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	3	4	5	1	5	3	3	5
48	2	3	1	3	1	3	3	3	1	3	1	5	2	4	2	5	1	1	1	3	3	3	1	5	3
49	1	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1	3	1	4	3	4	1	1	3	3	1	4	1	5	2
50	1	2	1	3	1	2	1	5	1	4	1	2	1	5	1	5	1	3	1	4	1	4	1	5	2
51	2	4	1	5	1	5	3	5	1	5	1	2	1	4	5	5	1	5	1	5	1	5	1	4	3

52	2	4	1	4	2	5	3	5	1	3	1	3	2	4	1	5	1	4	2	4	1	5	1	4	2	3
53	3	3	2	3	4	4	4	4	2	5	1	1	3	5	2	2	2	4	2	5	1	5	2	4	1	5
54	1	4	1	3	1	4	1	5	1	4	1	4	1	4	1	5	1	4	1	3	1	4	1	4	1	3
55	1	3	1	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	3	1	3	1	3	1	3	3	3
56	1	5	1	5	1	5	4	5	1	5	1	2	1	4	1	5	1	2	1	5	1	5	1	5	1	5
57	1	5	1	5	1	5	4	5	4	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
58	1	5	1	5	1	5	1	4	1	4	1	4	1	5	1	4	1	3	1	4	1	4	1	5	2	3
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
60	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	3	1	4	1	5	1	4	1	4	1	5	1	4	1	4
61	1	2	1	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1	4	1	4	1	5	3	5
62	1	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
63	1	5	1	5	1	5	5	5	1	4	2	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1	3
64	1	5	1	4	2	5	3	4	1	4	2	4	1	4	1	5	1	4	1	4	1	3	1	5	1	4
65	2	5	1	4	1	5	3	4	4	1	4	1	1	2	1	2	2	3	1	3	1	3	3	3	2	3
66	1	5	1	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
67	2	4	1	3	2	3	4	3	2	5	4	1	2	4	1	4	1	4	1	3	1	2	2	5	1	2
68	1	2	1	1	1	3	1	3	1	4	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1
69	1	4	1	3	1	5	1	2	1	5	1	2	1	5	1	1	1	5	1	3	1	5	5	5	1	5
70	1	5	1	4	1	4	1	5	1	4	2	4	2	5	1	5	1	4	3	4	4	5	1	2	1	3
71	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
72	2	5	1	4	1	5	1	5	2	5	2	3	3	4	1	3	1	3	2	3	1	4	1	3	1	3
73	1	4	1	4	1	5	1	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1	4	1	4	1	5	1	5	1	3
74	2	4	1	4	1	4	1	4	1	3	2	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1	5	4	4	1	4
75	1	4	1	5	1	5	3	5	1	3	3	3	1	5	1	5	1	4	1	1	1	5	1	5	2	3
76	1	4	1	5	2	3	2	4	1	4	1	3	3	3	1	2	1	4	5	3	1	3	1	1	2	4
77	1	5	1	5	2	5	2	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	3
78	1	4	1	4	1	4	3	4	3	3	1	5	3	3	1	5	1	5	1	5	5	1	1	5	3	5
79	1	5	1	4	1	5	1	5	1	3	1	3	1	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
80	1	3	1	3	2	5	2	5	2	4	2	5	2	4	1	5	2	4	2	5	2	5	1	3	3	3
81	1	1	2	2	1	1	1	3	1	5	1	2	1	2	2	2	3	3	1	2	2	1	1	2	2	3

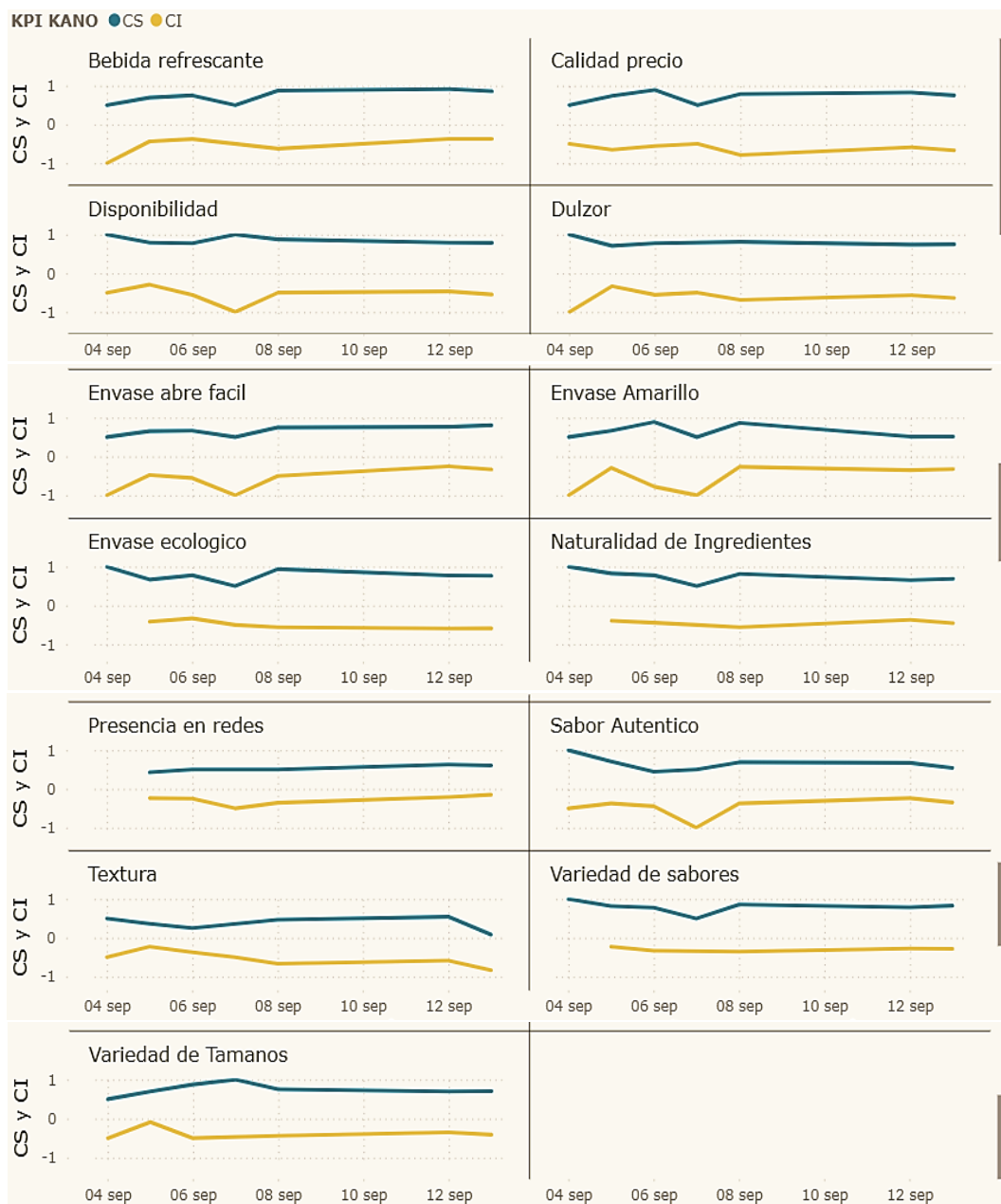
82	1	3	1	3	1	2	1	3	1	2	1	2	1	4	1	4	1	3	1	3	1	5	1	3	1	2
83	1	2	1	5	1	5	2	3	1	5	1	4	1	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	3	3
85	1	2	1	4	1	4	1	5	1	4	1	3	1	3	1	5	1	5	1	5	1	4	1	4	1	5
86	1	4	1	5	1	4	3	3	1	4	2	5	2	4	1	4	1	4	1	5	2	4	2	4	2	3
87	2	4	1	5	2	5	4	5	1	5	2	5	1	5	2	5	1	5	4	5	4	5	1	5	1	5
88	1	4	1	5	1	5	1	5	2	3	3	3	1	4	1	3	1	4	1	4	1	3	1	4	1	3
89	1	4	1	2	1	4	1	5	1	3	1	5	1	2	3	3	1	3	2	3	2	3	1	5	1	2
90	2	4	1	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	2	1	4	1	4	1	4	1	4
91	3	4	2	5	3	5	1	5	2	4	2	4	1	5	1	4	1	2	4	2	1	5	2	3	1	4
93	1	5	1	4	1	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	5	1	5	2	5
94	2	4	1	4	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	4	1	5	2	5	1	4
95	1	2	1	3	1	3	1	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	3	1	3	1	5	1	5	1	4
96	1	4	2	3	3	4	2	4	2	5	2	3	1	4	1	5	2	5	1	4	1	4	1	4	2	3
97	2	4	1	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	4	1	5	1	5	1	4
98	1	5	1	5	1	4	1	5	1	5	1	2	1	2	1	3	1	2	1	3	1	2	2	3	2	1
99	2	5	1	5	1	5	1	5	1	4	2	4	1	4	2	5	1	4	2	5	1	5	1	5	1	3
100	1	3	1	2	1	4	4	4	2	5	1	4	1	2	3	2	4	2	2	3	1	5	1	3	2	1
101	1	5	1	3	1	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1	5	1	4	1	1	1	3	1	5	2	5
102	1	2	1	3	2	3	1	3	2	3	2	3	1	3	1	2	1	2	1	3	1	5	1	2	3	3
103	3	3	1	5	1	5	4	5	3	3	1	5	1	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1	4	1	5
104	1	4	1	2	1	5	4	2	1	4	2	3	1	4	1	5	1	3	2	3	2	5	1	5	1	4
105	1	4	1	3	2	5	5	3	1	4	2	3	3	4	1	5	1	2	1	3	1	5	1	5	1	3
106	1	2	1	5	1	4	3	5	1	5	2	4	1	2	1	2	1	2	2	3	1	5	1	2	1	2
109	1	2	1	2	1	5	1	5	1	5	3	3	1	4	1	5	1	4	1	5	2	3	1	4	3	3
110	1	2	1	3	2	5	4	5	3	3	2	4	1	4	1	5	2	3	3	4	1	3	3	3	1	1
111	2	3	1	3	1	5	4	4	2	2	2	4	1	3	3	4	3	4	4	4	1	4	1	3	4	3
112	2	3	1	5	1	3	2	5	1	5	2	3	2	3	2	5	3	3	1	3	1	5	1	3	3	3
113	1	2	1	4	1	2	1	5	1	4	1	5	1	3	1	5	1	5	1	5	3	5	1	5	1	3
114	3	3	1	5	1	5	4	2	2	3	1	3	1	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	1	1	4
115	1	4	1	1	1	4	1	5	1	3	1	5	1	1	3	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1

116	1	4	1	5	2	5	4	5	1	5	2	5	1	5	2	5	1	5	4	5	5	5	1	5	1	5
117	1	3	1	4	1	5	2	5	1	4	1	3	1	3	1	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1	4
118	3	3	1	3	1	4	4	2	2	3	1	3	1	3	1	3	3	3	1	3	3	1	3	1	1	3
119	2	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1	4	1	4	1	5	1	5	1	5	1	3	1	5	1	3
120	1	2	1	4	1	2	1	5	1	4	1	5	1	3	1	5	1	5	1	5	3	5	1	5	1	3
121	2	3	1	5	1	3	2	5	1	5	2	3	2	3	2	5	3	3	1	3	1	5	1	3	3	3
122	2	5	1	3	1	2	1	3	1	5	1	2	1	4	2	5	1	3	1	3	1	5	1	3	1	2
123	1	3	1	3	3	5	2	5	2	4	2	5	2	4	1	5	2	4	2	5	2	5	1	3	3	3
124	2	3	1	3	1	5	4	4	2	2	2	4	1	3	3	4	3	4	4	4	4	4	1	3	4	3
125	1	5	1	4	1	5	2	5	1	3	1	3	1	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
126	1	2	1	3	3	5	2	5	4	5	3	2	2	4	1	4	1	5	3	4	1	3	3	3	1	1
127	2	5	1	5	2	5	2	5	1	5	1	4	2	5	1	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4
128	1	2	1	2	1	5	2	5	1	5	3	3	1	4	1	5	1	4	1	5	2	3	1	4	3	3
129	2	5	2	5	1	5	2	5	1	3	3	3	1	5	1	5	1	4	1	1	2	5	1	5	2	3
130	2	5	1	4	1	5	2	5	1	3	2	4	1	5	1	5	1	4	1	4	1	5	1	5	1	3
131	2	4	1	4	2	4	2	5	1	3	2	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1	5	5	4	1	4
133	2	5	1	4	1	5	2	5	2	5	3	3	3	4	1	3	1	3	2	3	1	4	1	3	2	3
134	1	4	1	2	1	5	2	5	1	4	2	3	1	4	1	5	1	3	2	4	2	5	1	5	1	4
135	2	2	2	1	1	3	2	5	1	4	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1
136	1	5	1	5	1	5	2	5	2	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
137	1	5	1	3	1	5	2	5	1	5	1	4	1	5	1	1	1	4	3	3	1	3	1	5	2	5
138	2	5	1	5	1	5	2	4	1	5	2	4	1	4	2	5	1	4	2	5	1	5	1	5	1	3
140	3	3	3	3	3	3	2	5	4	5	1	3	1	5	1	3	1	3	3	4	1	5	3	4	3	3
141	1	4	2	3	3	4	2	5	2	5	2	3	1	4	1	5	2	5	1	4	1	4	1	4	2	3
142	1	4	1	3	2	5	2	5	5	3	2	3	1	3	1	5	1	1	1	3	1	5	1	5	3	3
143	1	5	1	4	1	5	2	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	5
145	3	4	2	5	3	5	2	5	1	4	2	4	1	5	1	4	1	2	1	2	1	5	3	3	2	4
147	1	4	1	5	1	5	2	5	2	3	3	3	1	4	1	3	1	4	1	4	1	3	1	4	1	3
148	1	4	1	5	1	4	2	5	3	3	1	4	2	5	2	4	1	4	1	5	2	5	2	4	2	3
150	1	5	1	2	1	5	2	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1	3

151	1	5	1	5	1	4	2	5	1	5	1	2	1	2	1	3	1	1	1	3	1	2	2	3	2	1
152	1	2	1	3	1	3	2	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	3	1	3	1	5	1	5	1	4
153	2	4	1	5	1	5	2	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	4	1	5	1	5	1	4
154	2	4	1	4	1	4	2	5	1	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	4	1	5	2	5	1	4
155	1	2	3	3	4	1	2	4	3	1	2	3	2	4	2	3	2	4	2	4	2	2	2	3	1	3
156	2	4	1	5	1	5	2	4	1	4	1	5	1	4	1	5	1	2	1	4	1	4	1	4	1	4

Anexo VI: Tabla Completa con lo Coeficiente de Satisfacción e Insatisfacción por Variable en función del tiempo

A continuación, se presenta la tabla completa de la variación de los Coeficientes de Satisfacción e insatisfacción por Variable en función del tiempo.

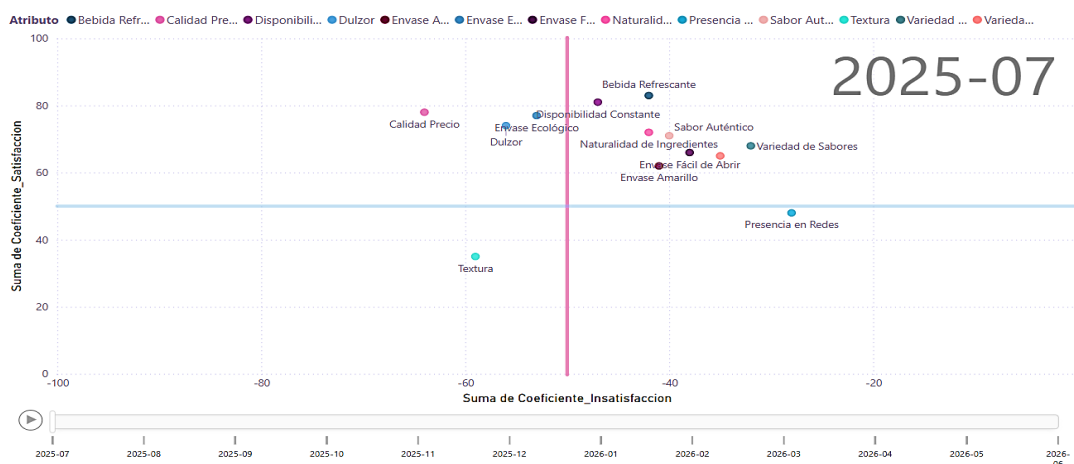


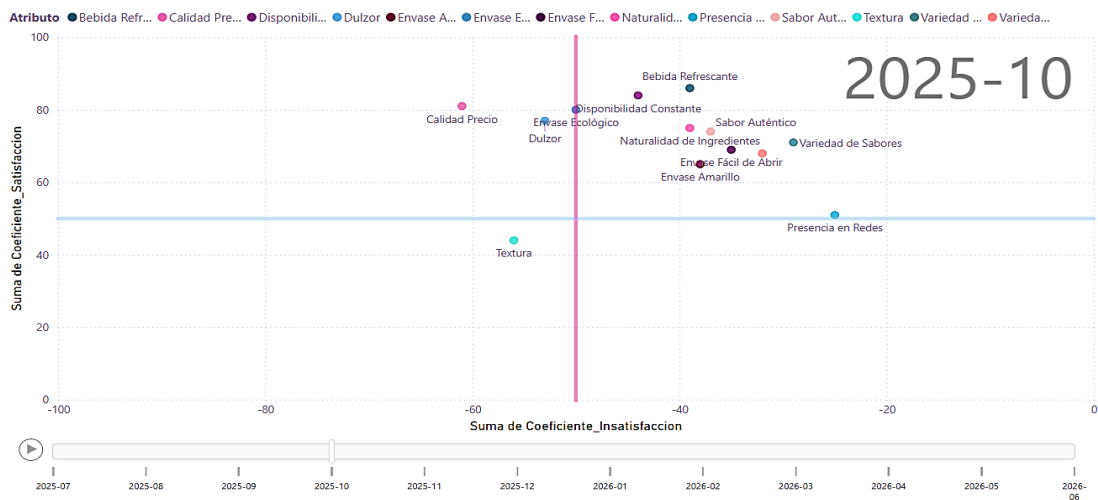
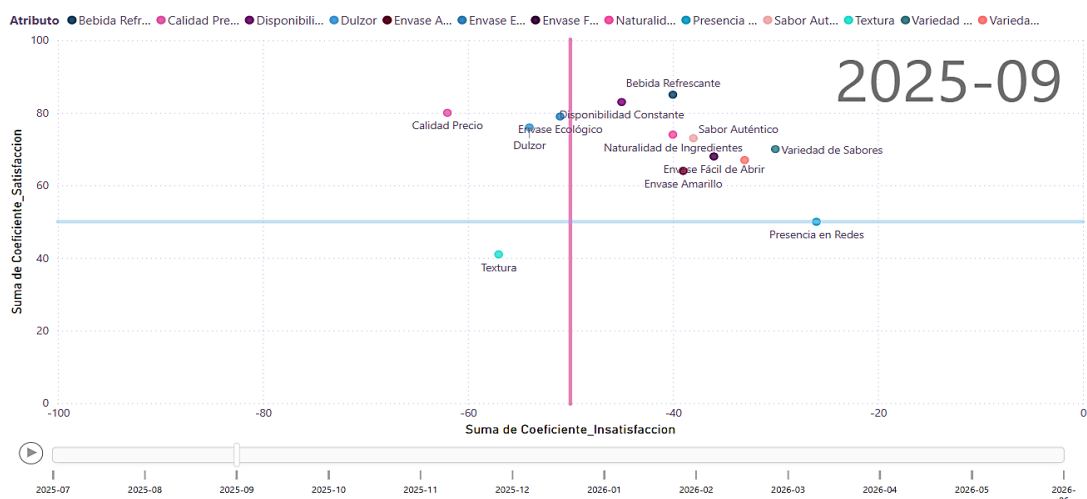
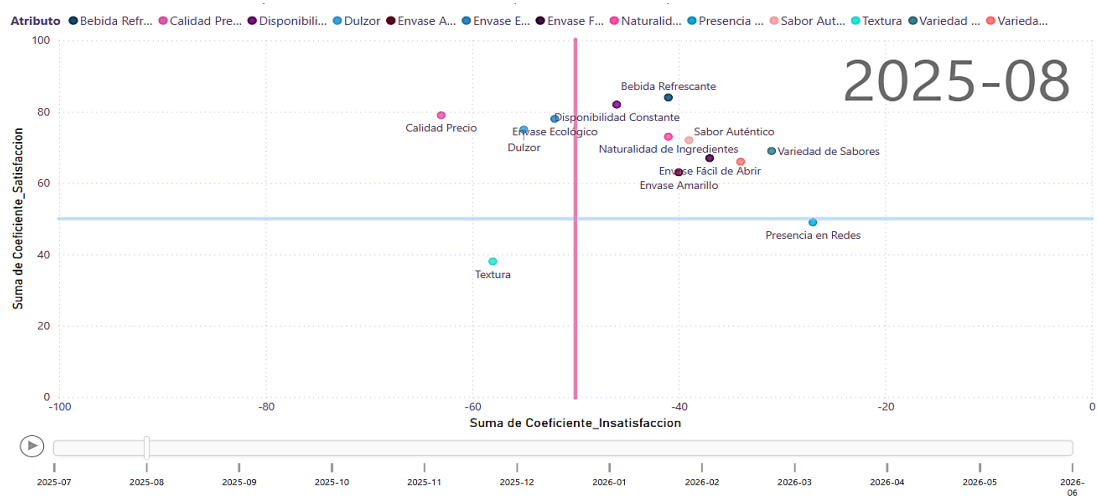
Anexo VII: Simulación del Sistema de Medición de la Satisfacción del cliente

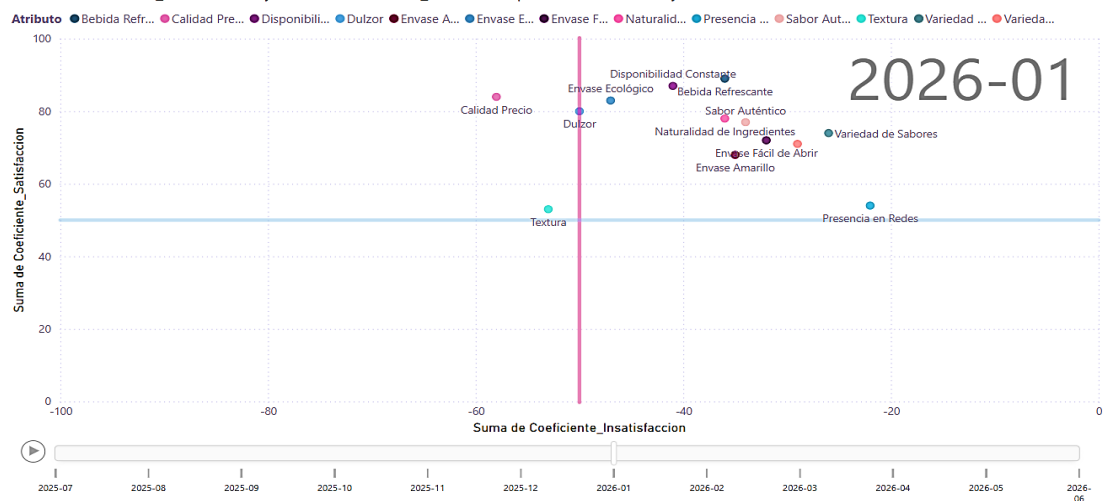
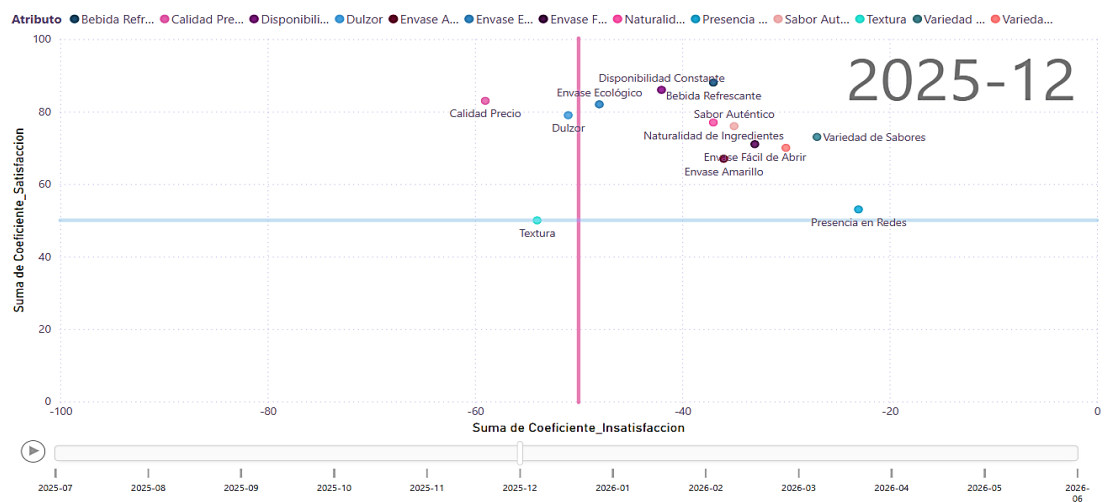
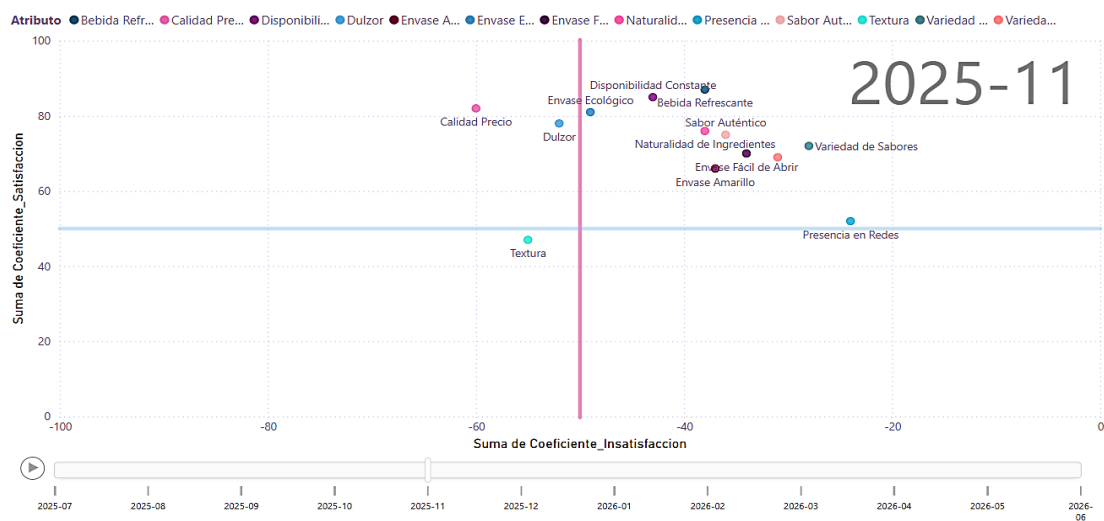
A continuación, se presenta las gráficas que son resultado de la simulación de la aplicación del modelo del Sistema de Medición de la Satisfacción del Cliente, efectuada en Power BI. Es pertinente resaltar que los datos no son reales, sin embargo, se buscó que estos muestren la tendencia que se obtuvo con los datos reales, gracias al uso de la funcionalidad Copilot de Microsoft dentro del software Power BI. Anadir que se adjunta material audiovisual con el fin de mejorar la visualización y comprensión de la simulación realizada

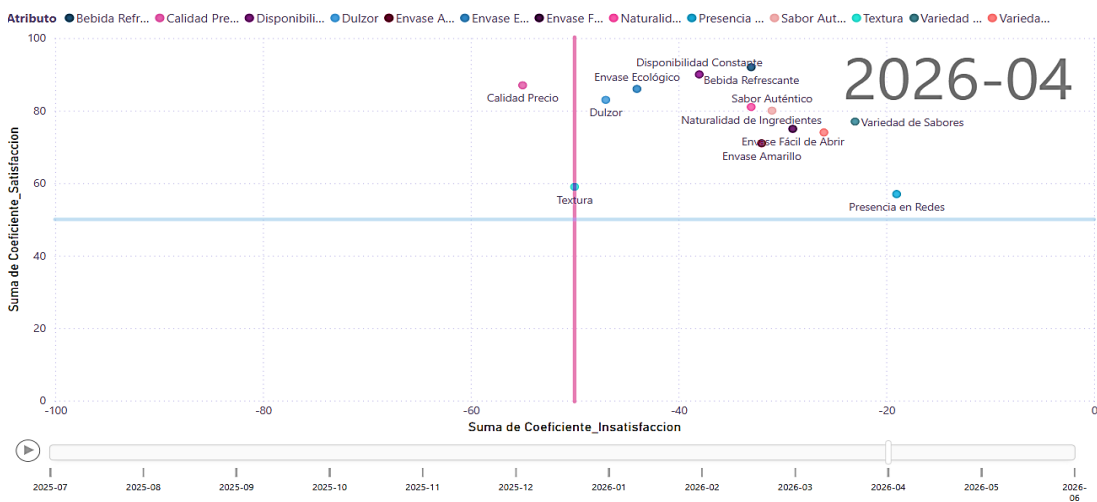
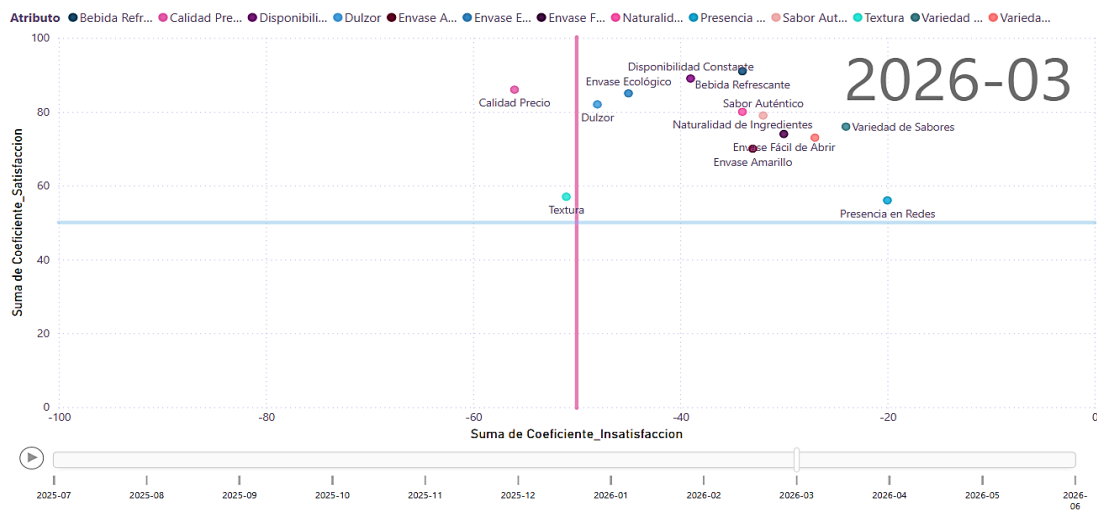
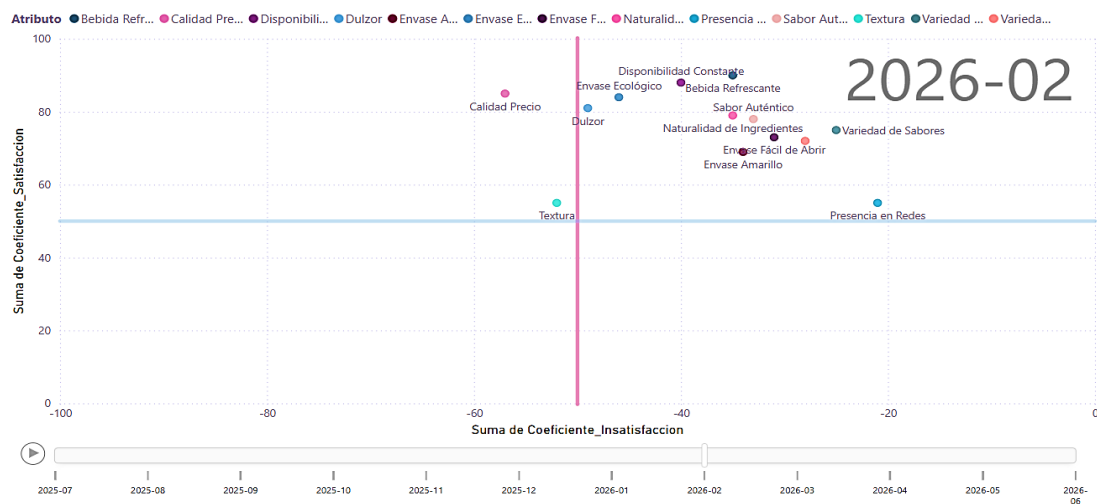
https://drive.google.com/file/d/1XONRAGlvPeqAUP3Sbz2_uDbrAD3El6dX/view?usp=sharing

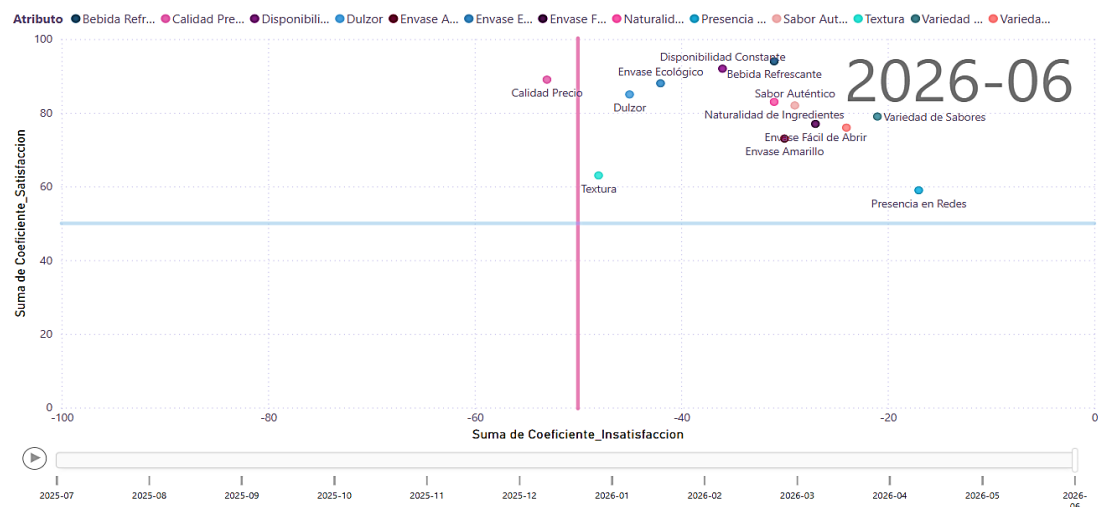
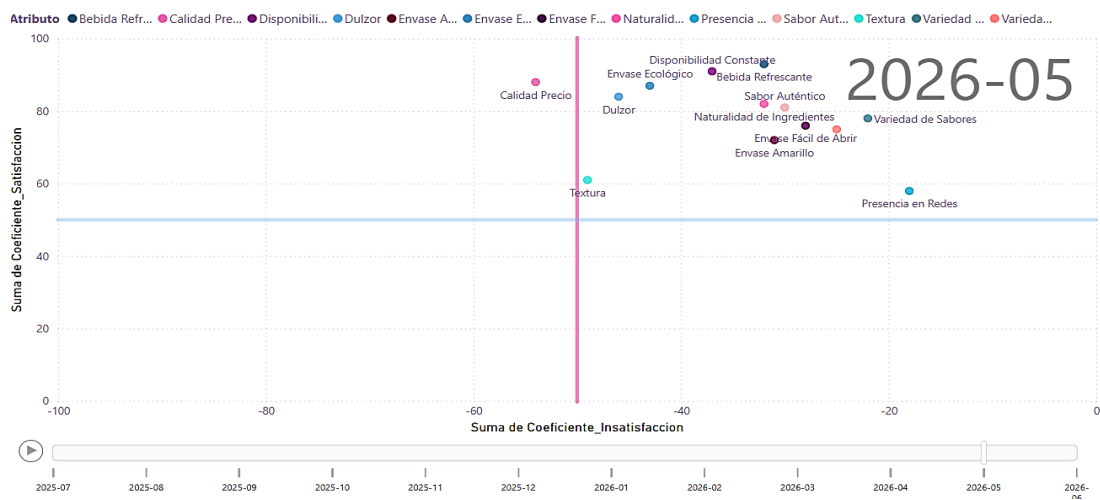
Simulación del Modelo Kano para el segundo semestre del año 2025 y el primer semestre del año 2026











Anexo VIII: Plantilla de Formulario de Solicitud de Control de Cambios Sistema de Medición de la Satisfacción del Cliente

Formulario de Solicitud de control de Cambios PIL TARIJA SA.	
	
Sección del Formulario	Campos Requeridos
1. Identificación	ID de Cambio:
	Solicitante:
	Departamento:
	Fecha de Solicitud:
2. Descripción del Cambio	Sistema Afectado:
	Descripción detallada del cambio propuesto:
3. Justificación de la acción	Razón del cambio:
4. Evaluación de Impacto (Llenado por Coordinador del Sistema)	Impacto en:
	Riesgos identificados:
	Recomendación del Custodio:
5. Aprobación del Propietario de Datos (G. Comercial):	Fecha:
	Comentarios:
	Firma
6. Verificación (Cierre)	Fecha de Implementación:
	Implementado por:
	Verificado por:
	Fecha de Cierre:

Anexo IX: Imágenes de la sesión de Grupo focal realizada y la Recopilación de datos de forma presencial con estudiantes de secundaria del Colegio San Roque



Se adjunta enlace de video de despedida de la visita a una de las clases de los estudiantes del Colegio San Roque y la nota recepcionada.

<https://drive.google.com/file/d/1gNEvnLREK8DM5Qcp9m0m3M1ZLyIPtDKi/view?usp=sharing>

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
Con Ética y Responsabilidad Social

Tarija, 08 de septiembre de 2025
UAIMS/FCyT/DIIND OF.No 662/2025

Señor
Prof. Santos Cruz Canasa Castro
DIRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ROQUE
Presente.



De mi mayor consideración:

Por intermedio de la presente, tengo a bien saludarle y desearle éxitos en la labor que desempeña en beneficio de juventud estudiantil del Departamento de Tarija.

Me permito comunicarle que el Univ. Álvaro Javier Navia Rivero, con C.I. 9775397 y Registro Universitario R.U. N° 106990, es estudiante del último semestre de la Carrera de Ingeniería Industrial y se encuentra desarrollando su Proyecto de Grado intitulado "PROUESTA DE SISTEMA DE MEDICION DE LA SATISFACCION DEL CLIENTE EN EL PRODUCTO KARPIL PARA LA EMPRESA PIL TARIJA S.A."

Sin otro particular y agradeciendo su deferencia para este cometido, saludo a su Autoridad con las consideraciones más distinguidas


Emery A. Alfaro Muñiz
DIRECTOR CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
U.A.J.M.S.

c.c Arch
Adj. Lo indicado

D.I.IND.: Carrera de Ingeniería Industrial
Campus Universitario "El Tejar" - Telf. 6644946 - Casilla 51 - E-mail: di@uajms.edu.bo