



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Facultad de Ciencias de la Ingeniería y tecnología

Maestría en Arquitectura Urbanismo y Diseño

Línea de diseño y comunicación

Correlación entre factores contextuales y de diseño que intervienen en la elección de bebidas frutales en envase Tetrapak.

Edna Cosset Sánchez Derat

Para obtener el grado académico de Maestría en Arquitectura, Urbanismo y Diseño

Directora de tesis: Dra. Isabel Salinas Gutiérrez

Tijuana B.C., agosto 2023

Agradecimientos

Agradezco a la Dra. Isabel Salinas por su ejemplo de trabajo y apoyo constante durante mis estudios.

Resumen

En el presente estudio se busca identificar y relacionar los principales elementos contextuales (económicos, culturales, de oferta y consumo) con los factores propios de diseño de envases Tetrapak para bebidas frutales (concepto, imagen, posicionamiento mercadeo), para determinar cómo se relacionan los distintos factores que intervienen en la percepción del consumidor consiguiendo su preferencia; para ello se tomará como fundamento la teoría de conglomerados, técnica conveniente para categorizar las variables en grupos dónde se concentran la mayor cantidad de semejanzas entre sí, relacionando los factores contextuales del consumidor y los factores de diseño para envase Tetrapak. En este trabajo de investigación se describe el fenómeno mediante el cual los diseños de envase Tetrapak de bebidas frutales logran la identificación ante el consumidor local y cómo son percibidas. Uno de los objetivos en este trabajo es encontrar o desarrollar una metodología y herramientas para estudiar y correlacionar las categorías de análisis mediante las cuales las marcas de bebidas frutales se implantan en la decisión del consumidor, en este caso el objetivo específico de estudio es dirigido a la población juvenil como consumidores. Se busca poner en práctica técnicas del aspecto profesional y social del diseño gráfico para identificar datos y proponer técnicas de trabajo para mostrar el impacto visual y de consumo. Realizar la medición y evaluación de aspectos gráficos en los envases y la percepción que genera el consumidor hacia el objeto gráfico, para determinar parámetros conceptuales que puedan definir variables que influyen en el consumo de bebidas frutales.

Índice

Introducción	1
Planteamiento del problema.....	2
Preguntas Secundarias.....	3
Hipótesis	4
Objetivo General	4
Objetivos Específico.....	4
Justificación	4
Estado del Arte	5
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO.....	15
La cultura y el diseño	15
<i>Dimensiones Interculturales</i>	<i>16</i>
<i>Cultura y Alimentación.....</i>	<i>17</i>
<i>Diseño, Consumo y Cultura de masas.....</i>	<i>19</i>
<i>Inteligencia artificial aplicada en el diseño gráfico.....</i>	<i>23</i>
<i>El Usuario (Consumidor) y su Cotidianidad</i>	<i>25</i>
<i>Etiquetados de alimentos y proceso de decisión de compra para bebidas frutales.....</i>	<i>26</i>
<i>La Codificación del Mensaje Gráfico en un envase</i>	<i>28</i>
<i>Segmentación de los mercados de consumo</i>	<i>33</i>
<i>Teoría de conglomerados.....</i>	<i>35</i>
Contexto sociocultural de Tijuana	36
CAPÍTULO 3 MARCO OPERATIVO	41
Enfoque mixto.....	41
Tipo de investigación	41
<i>Descriptivo</i>	<i>42</i>

<i>Experimental</i>	42
<i>Observación</i>	43
Definición del sujeto de estudio.....	43
Variables de estudio.....	44
Relación entre variables.....	46
Unidades de Observación	49
Diseño de producto para recolección de datos.....	51
<i>Producto A</i>	51
<i>Producto B</i>	52
<i>Producto C</i>	52
Cuestionario.....	54
Grupo Focal	54
3M™ Visual Attention Software.....	56
Técnica de análisis de resultados	56
CAPÍTULO 4 RESULTADOS	58
<i>Resultados de 3M™ Visual Attention Software</i>	58
<i>Resultados de perfil sociocultural de la muestra participante</i>	60
<i>Resultados del rastreo ocular</i>	69
<i>Resultados del grupo focal</i>	78
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES.....	84
<i>Conglomerado B</i>	84
<i>Conglomerado C</i>	86
<i>Anexos</i>	100
<i>Listado de Referencias</i>	94

Índice de figuras

Figura 1. <i>Modelo simbólico-cultural</i>	6
Figura 2. <i>Validación modelo simbólico cultural</i>	11

Figura 3. <i>Delegaciones de Tijuana</i>	39
Figura 4. <i>Correlación de variables</i>	46
Figura 5. <i>Diseño de prototipo de envase Tetrapak para bebidas frutales</i>	53
Figura 6. <i>Distribución de zonas gráficas en diseño de envase para bebida Tetrapak</i>	54
Figura 7. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	60
Figura 8. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	61
Figura 9. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	61
Figura 10. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	62
Figura 11. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	63
Figura 12. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	63
Figura 13. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	64
Figura 14. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	65
Figura 15. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	65
Figura 16. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	66
Figura 17. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	66
Figura 18. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	67
Figura 19. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	68
Figura 20. <i>Gráfica de resultados cuestionario sociocultural</i>	68
Figura 21. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	70
Figura 22. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	70
Figura 23. <i>Porcentaje en áreas de interés resultado de rastreo ocular</i>	70
Figura 24. <i>Diseño de envase Tetrapak</i>	71
Figura 25. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	72
Figura 26. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	72
Figura 27. <i>Porcentaje en áreas de interés resultado de rastreo ocular</i>	72
Figura 28. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	74
Figura 29. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	74
Figura 30. <i>Porcentaje en áreas de interés resultado de rastreo ocular</i>	74

Figura 31. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	75
Figura 32. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	75
Figura 33. <i>Porcentaje en áreas de interés resultado de rastreo ocular</i>	76
Figura 34. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	76
Figura 35. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	77
Figura 36. <i>Porcentaje en áreas de interés resultado rastreo ocular</i>	77
Figura 37. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	78
Figura 38. <i>Gráfica de resultados rastreo ocular</i>	78
Figura 39. <i>Imagen de los principales envases consumidos por la muestra participante</i>	82
Figura 40. <i>Características del conglomerado B</i>	86
Figura 41. <i>Características del conglomerado C</i>	87
Figura 42. <i>Categorización de los diseños de envase Tetrapak por los participantes de la muestra según los adjetivos</i>	90
Figura 43. <i>Esquema de verificación al cumplimiento de objetivos general y específico</i>	93

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Investigaciones previas de etiquetado frontal y rastreo ocular de empaques</i>	13
Tabla 2. <i>Atención promedio según la presencia de la imagen y el texto</i>	29
Tabla 3. <i>Fenómeno visual</i>	32
Tabla 4. <i>Variables de segmentación para los mercados de consumo</i>	34
Tabla 5. <i>Estructura del experimento</i>	50
Tabla 6. <i>Registro de resultados en aplicación de 3M VAS a los diseños de envase Tetrapak creados para el experimento</i>	58
Tabla 7. <i>Resultados de aplicación grupo focal</i>	79
Tabla 8. <i>Adjetivos asignados para diseños de envase, resultado del grupo focal</i>	81
Tabla 9. <i>Categorización de los diseños de envase Tetrapak por los participantes de la muestra según los adjetivos cuestionados</i>	90

Índice de anexos

Anexo 1. <i>Descripción de perfiles en los hogares en base al nivel socioeconómico 2020</i> ..	100
Anexo 2. <i>Formato de registro de experimento para investigación</i>	102
Anexo 3. <i>Formato guía de grupo focal</i>	103

Introducción

Este tema de investigación surge a partir de conocer datos a través de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT] (2018) que señala al consumo de bebidas no lácteas endulzadas como la principal causa de obesidad en México. Las bebidas azucaradas se encuentran posicionadas en los primeros lugares de consumo por los mexicanos, por lo cual son causales de esta problemática de obesidad.

Distintas investigaciones incluidas en el estado del arte abordan el tema de la influencia del contexto cultural en la selección de marcas para el consumo cotidiano. Por otra parte existe una gran cantidad de estudios que investigan sobre la eficacia del etiquetado frontal de alimentos, esto considerando el etiquetado frontal como un todo, sin tomar en cuenta los atractores visuales que contiene el empaque y la composición de la totalidad del diseño incluyendo el etiquetado frontal. La industria alimentaria debe cumplir con ciertos requerimientos para informar sobre su contenido nutricional e ingredientes al consumidor, sin embargo las empresas buscan vender sus productos. Los empaques son un atractivo visual de primera instancia para atrapar la vista del consumidor y hacer recordable el producto.

En Australia se ha realizado una investigación sobre cuál es el color que produce más rechazo para poder utilizarlo en las cajetillas de cigarro y con esto inhibir su consumo. “El gobierno australiano encargó una investigación a la Agencia publicitaria GfK, para determinar cuál era el color menos atractivo” (Rangel 2019) La agencia GfK realizó un estudio de mercado a miles de consumidores de tabaco investigando cual era el color más desagradable visualmente para usar como color de base para una cajetilla de cigarros. El Pantone 448 C fue el más asociado a muerte, sucio y alquitrán. Este Pantone fue asignado a las cajetillas de cigarros en Australia con advertencias sanitarias y las primeras señales indican que la venta de cigarros ha disminuido. (Ferrier, 2016).

Lo anterior como ejemplo para explicar que en este estudio se pretende conocer y presentar los lineamientos gráficos en el envase Tetrapak que persuaden o disuaden la preferencia del consumidor de distintos contextos socioculturales hacia estos productos de bebidas frutales, causales de obesidad en México.

Con el estudio de la variable de factores contextuales se pretende descubrir las asociaciones que se desarrollan a partir de estas características y la correlación con el diseño que existe en la elección de estas bebidas frutales. Así como la manera en la que interfieren los lineamientos gráficos de los productos con el contexto sociocultural del consumidor por el entorno visual del que está permeado el consumidor, la manera en el que lee esta composición visual, su forma de interpretarla y sus decisiones de consumo.

Planteamiento del problema

Siendo la alimentación una de las principales actividades fisiológicas del ser humano, puede utilizarse como caso de análisis factorial para conocer distintas variables que intervienen en la decisión de elección de bebidas frutales y cómo esta actividad se relaciona con el contexto sociocultural del consumidor y su percepción hacia estos productos. Detrás de la elección de bebidas existen diversos factores, ya sea mediáticos, de costumbre, sociales, familiares, culturales, que influyen en la percepción y determinan la decisión de consumo.

En la adolescencia el consumidor tiene más libertad de elegir sus productos de consumo, ha adquirido hábitos durante su infancia a partir de su contexto social. En esta etapa cuenta con suficiente acceso a información para tomar sus propias decisiones y también cuenta, en la mayoría de los casos con su propio dinero para realizar compras de bebidas frutales sin la supervisión o influencia de padres o tutores.

Según las estadísticas nacionales de salud podemos encontrar que la obesidad y malos hábitos alimenticios provienen principalmente del consumo de bebidas no lácteas endulzadas y botanas dulces y postres (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], 2018). Actualmente se han llevado a cabo varias medidas por parte del

gobierno para reducir el consumo de estos alimentos, como son la implementación de la NOM 051 que utiliza un etiquetado de advertencia para informar al consumidor cuando el producto cuenta con exceso de calorías, azúcar o sodio.

Para implementar la NOM 051 en México se realizaron estudios de entendimiento del etiquetado frontal, esta norma ya se utilizaba en otros países como Chile y Canadá, en los cuales ya existen estadísticas de reducción de consumo de alimentos con bajo contenido nutricional. Los productos procesados como son bebidas no lácteas azucaradas, yogurt, galletas entre otros generalmente se encuentran en presentaciones atractivas y prácticas para el consumo inmediato. En los gráficos de sus empaques utilizan colores contrastantes, tipografías llamativas así como texturas gráficas policromáticas, atractivas hacia el sentido de la vista.

Como podemos analizar, la problemática de la salud, la obesidad y malos hábitos alimenticios se ha abordado desde distintas disciplinas, pero poco se ha dicho de la incidencia de estos datos sobre el quehacer del diseñador de empaques para los alimentos procesados.

Pregunta investigación

¿Cómo se relacionan los factores contextuales y de diseño en la elección de bebidas frutales en envase Tetrapak?

Preguntas Secundarias

¿Qué parámetros debe usar el comunicador visual para codificar correctamente el mensaje del valor nutricional en bebidas frutales para consumidores del contexto sociocultural de Tijuana?

¿Cómo informar de manera gráfica al consumidor de las afectaciones que puede tener el consumo excesivo de bebidas frutales?

Hipótesis

El contexto cultural del consumidor —educación, alimenticia, factores económicos, culturales de oferta de consumo e imaginería visual— se correlacionan con la preferencia del consumidor en la elección de empaques en donde intervienen los elementos propios del diseño tales como tipografía, color, estilo gráfico, contraste.

Objetivo General

Investigar cómo es la relación entre contextos socioculturales y el diseño en la preferencia del consumidor por bebidas frutales en Tetrapak y determinar qué factores influyen en la elección del consumidor.

Objetivos Específico

- Analizar cómo influye el diseño del empaque en la preferencia del consumidor de diferentes contextos socioculturales de Tijuana.
- Determinar los parámetros que debe utilizar el comunicador visual para codificar correctamente el mensaje del valor nutricional en bebidas frutales.
- Determinar los elementos conceptuales para informar gráficamente al consumidor sobre las afectaciones que puede tener el uso excesivo de bebidas azucaradas.

Justificación

Los fundamentos que guían a esta investigación son identificar y describir cómo es que el contexto sociocultural ejerce influencia en la preferencia del consumidor. Este tópico es relevante en términos sociales, culturales y de salud para los habitantes y gobierno, también incide sobre la labor cotidiana de diseñadores, publicistas, mercadólogos y profesionistas afines quienes suelen documentar resultados recientes a problemas similares que les consultan sus clientes, para lo cual suelen buscar referentes formales que puedan sustentar sus propuestas.

Por lo tanto, a la vez que se pretende hacer un aporte social y académico, se busca nutrir la línea de Diseño y Comunicación del MYDAUD, que como su nombre lo menciona, relaciona el producto, ejercicio y ocupación del diseño con los fenómenos comunicacionales entre individuos de una sociedad, sean estos consumidores, productores o público.

La investigación resulta posible mediante el contraste de indicadores y parámetros contextuales con los de composición gráfica. Se considera un tema de interés general para la sociedad, la principal finalidad es contribuir a la profesión del diseño gráfico para identificar herramientas y una metodología para recolectar información que desempeñe de manera más eficaz el diseño de gráficos para envases Tetrapak.

En el caso específico de elección de bebidas frutales y el aporte profesional del diseño gráfico se debe considerar el alimento como una de las principales actividades del ser humano y por lo tanto de los intercambios comerciales que requieren del diseño gráfico para su óptima funcionalidad. Partir de lo anterior ayuda a conocer la perspectiva y relación del sujeto (consumidor juvenil) y objeto (diseño de envase) con el fin de establecer herramientas que puedan utilizarse en el canal de comunicación para una correcta codificación del mensaje. Con consecuencias benéficas hacia un mejor ambiente de salud, es la justificación de esta investigación.

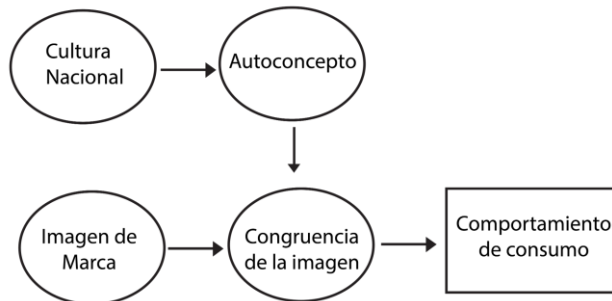
Estado del Arte

El objetivo de esta investigación es describir cómo influyen los contextos socioculturales en la preferencia del consumidor. En el caso específico de bebidas frutales y determinar cuáles factores influyen en la elección del consumidor. Esto con la finalidad de encontrar una metodología y herramientas que permitan recolectar información en términos de comunicación visual, que sea eficiente, en este caso el diseño de gráficos para envases Tetrapak. Se pretende que estas herramientas y metodología puedan ser replicables hacia cualquier caso de diseño gráfico que intervenga en un proceso de comunicación visual dentro de un grupo social.

Por los objetivos planteados se aborda el estado del arte desde tres perspectivas, las cuales son; cultura y consumo, en donde se incluye la alimentación como actividad sociocultural. Diseño y consumo, por otra parte se aborda la temática de estudios sobre etiquetas nutricionales y mediciones oculares en torno al etiquetado.

En 1999 Páramo aporta el modelo simbólico cultural del comportamiento del consumidor a partir de la revisión teórica de distintos modelos culturales (Páramo 1999). En donde plantea un modelo de comportamiento del consumidor, en el cual considera la relación entre la cultura, la congruencia entre el auto concepto, la imagen y el comportamiento del consumidor. Páramo (1999) plantea el etnoconsumo como estudio de consumo desde un enfoque cultural, considerando el comportamiento y pensamiento referente a la cultura del consumidor (ver figura 1).

Figura 1. *Modelo simbólico-cultural*



Fuente: Elaboración propia con base en Rojas y Ramírez (2001).

En el 2001 Rojas y Ramírez validan dicho modelo con el fin de interpretar el comportamiento del consumidor para atenderlo de forma eficiente, adentrándose al mundo del consumidor para dimensionar las motivaciones que inducen en la toma de decisiones de consumo. El estudio de validación refleja que el consumo de productos y servicios contribuye a la definición del auto concepto. Este análisis fue realizado hacia la imagen de la marca para identificar las razones de consumo, un estudio desglosado por distintas variables como lealtad de marca, cuidado personal, salud, razones para elegir el sitio de

compra. Se dividieron los factores externos; etnocentrismo cultural, imagen marca e internos; auto concepto y congruencia de la imagen (Rojas y Ramírez, 2001).

En sus resultados Rojas y Ramírez aportan al modelo simbólico-cultural una nueva relación por parte de la congruencia de la imagen y la cultura, así como de la imagen de la marca directamente con la formación del auto concepto, en donde a diferencia del modelo planteado por Páramo (1999), con la validación de este modelo, se confirmó la influencia que tiene la cultura en la formación del auto concepto y la incidencia de marca en la congruencia de la imagen.

Rojas y Ramírez (2001) mencionan que a partir de la validación pueden surgir nuevas investigaciones considerando ahora este nuevo modelo simbólico cultural en donde existe relación e influencia entre los factores propuestos. Los cuales pueden aportar a esta investigación para estudiar el conocimiento cultural que rodea a la marca. En el caso de esta investigación el estudio se dirige hacia el diseño de envases, así como la manera en que este influye en el comportamiento del consumidor. Rojas y Ramírez invitan a replicar este estudio en entornos distintos y a la inclusión del uso de metodologías cualitativas que permitan medir de mejor manera los factores culturales que influyen en los hábitos de consumo.

La UNICEF junto con el Instituto Nacional de Salud Pública (2021) realizan un análisis sobre la publicidad y promoción de alimentos y bebidas en puntos de venta debido a la prevalencia de obesidad entre la población escolar en niños de cinco a once años de 34.8 en 2006 a 38.2 en 2020. Este estudio se realiza con la finalidad de identificar las estrategias que son dirigidas al consumidor infantil y el efecto que pueden tener .

Este estudio realizado en seis ciudades de la República Mexicana obtiene como resultado que las bebidas azucaradas cuentan con la mayor cantidad de estrategias publicitarias; como son reducción de precio, promoción mediante promotores en los pasillos de los supermercados, exhibiciones especiales y uso de imágenes en empaques. En las tiendas identificadas como bodega se encuentra una mayor cantidad de bebidas azucaradas al alcance de los consumidores infantiles. En las entrevistas realizadas sobre

este estudio las personas que acuden a comprar revelaron que la estrategia que más les atrae es la presencia de promociones, y la estrategia que más atrae a sus hijos e hijas fueron las estrategias de empaques (forma y color). Este estudio también revela que existe mayor probabilidad de comprar bebidas azucaradas en tiendas tipo bodega las cuales alcanzan a una población más vulnerable en comparación a los hipermercados en donde existe menos exhibición de estas bebidas azucaradas.

A partir de esto se reafirma la importancia de estudiar la relación del empaque de estas bebidas azucaradas y su influencia en la preferencia del consumidor, así como los factores culturales que intervienen en este ejercicio de elección. Ya que si bien este estudio de UNICEF e INSP (2021) analiza los puntos de venta publicitarios, señala que el empaque en sí es un atractivo visual persuasivo para el consumidor. Por lo cual es necesario estudiar empíricamente cuáles características gráficas son atrayentes para el consumidor y por tanto considerar estas como elementos persuasivos hacia el consumo.

Diversas investigaciones se han dedicado a estudiar la atención y lectura de los consumidores hacia las etiquetas nutricionales que se encuentran en productos alimenticios. Esto es monitoreado a través de un instrumento de medición ocular, en donde se realiza una prueba de seguimiento ocular para detectar la atención y fijaciones visuales a la etiqueta de información nutricional. Entre ellas, Herpen y Trijp (2011) y Graham D et. al. (2012) realizan estudios dirigidos al público adulto para evaluar la eficacia de algunas etiquetas nutricionales. Sin embargo estudian la atención aislada hacia las etiquetas nutricionales y no consideran los demás factores gráficos que componen el empaque y si estos interfieren o no en la atención del consumidor para leer la información nutricional o etiquetado de advertencia.

Considerando las fortalezas y debilidades metodológicas de las investigaciones análogas presentadas anteriormente, con la finalidad de contribuir desde el área del diseño gráfico hacia un aporte de conocimiento que disminuya la incidencia de obesidad en México, en esta investigación se consideran las variables de contexto cultural y las cualidades gráficas del envase. Estas variables son estudiadas para identificar los factores

que contribuyen a la preferencia del consumidor. En donde se estudia no solo el etiquetado de advertencia sino el empaque en su totalidad, considerando factores gráficos que puedan influir en esta elección.

También se analizan los factores contextuales del consumidor, la oferta alimentaria y la manera en la que esto influye en los hábitos alimenticios, así como los factores que llevan a estas elecciones de compra. Se toma como caso de estudio la población juvenil del contexto sociocultural de la ciudad de Tijuana, por ser ésta una ciudad heterogénea y multicultural debido a su ubicación geográfica y colindancia directa con Estados Unidos, y más alejada del centro del país.

De acuerdo con Giménez et. al. (2017) se ha abordado la regulación de la publicidad de productos no saludables para contrarrestar la epidemia de obesidad infantil. Sin embargo no se ha considerado el aporte persuasivo del diseño del empaque a productos no saludables. En este estudio detecta evidencia de estrategias relacionadas con el diseño de envase que utiliza la industria de alimentos para publicitar sus productos.

Es por ello que de acuerdo con este estudio, la relevancia del diseño del empaque debe ser considerada en políticas de seguridad de salud. Concluyen lo siguiente: “Se necesita evidencia empírica adicional de la medida en que el diseño del paquete influye en las preferencias y la percepción de salubridad de los niños para apoyar el desarrollo de políticas públicas apropiadas y efectivas.” (Giménez et. al., 2017, p.8).

En sus investigaciones Páramo (1999) plantea el etnoconsumo como el estudio del consumo desde un punto de vista cultural, considerando el comportamiento y pensamiento referente a la cultura del consumidor. El estudio de la validación de este modelo simbólico refleja que el consumo de productos y servicios contribuye a la definición del auto concepto, implica que las personas tienen percepción de sí mismas como imágenes que otras ven. El consumo de productos ayuda a determinar el concepto que tiene cada quien de sí mismo y con ello ubicarse en un lugar en la sociedad (Rojas y Ramírez, 2001).

Con las bases teóricas del modelo simbólico cultural del comportamiento del consumidor Rojas y Ramírez (2001) presentan cada uno de los elementos que validan el

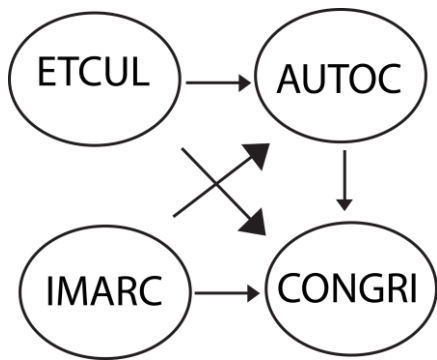
modelo presentado por Páramo (1999) en el caso particular del área de Bucaramanga, Santander. Presentan los principales factores culturales de la región y analizan el auto concepto de los consumidores al adquirir ropa y la conformidad hacia su fisonomía para evaluar la aceptación propia. El análisis siguiente fue hacia la imagen de la marca para identificar las razones de consumo con un análisis desglosado por distintas variables como lealtad de marca, cuidado personal, salud, razones para elegir el sitio de compra.

Para realizar la validación de este modelo simbólico-cultural construido por Páramo a partir de la teoría establecida entre el marketing, cultura y comportamiento del consumidor se utilizó la metodología estadística de la Modelización de Ecuaciones Estructurales para la cuantificación y prueba. Realizaron procedimientos estadísticos para preparar los datos para después aplicar el software LISREL 8.30, versión 2000 para probar modelos de este tipo.

En este estudio se dividieron los factores externos etnocentrismo cultural, imagen marca; e internos, auto concepto, congruencia de la imagen. En sus resultados Rojas y Ramírez (ver figura 2) aportan al modelo simbólico-cultural una nueva relación de congruencia de la imagen y la cultura, así como de la imagen de la marca directamente con la formación del auto concepto, en donde a diferencia del modelo planteado por Páramo (1999) la cultura nacional y la imagen de marca se consideran variables separadas e independencia.

Para Rojas y Ramírez el auto concepto depende de la cultura nacional y la congruencia de la imagen depende del auto concepto y la imagen de la marca, el comportamiento del consumidor depende del grado de congruencia de la imagen.

Figura 2. Validación modelo simbólico cultural



Fuente: elaboración propia con base en Rojas y Ramírez (2001).

Con la validación del modelo en la región de Santander, se confirmó la influencia que tiene la cultura en la formación del auto concepto y la incidencia de la imagen de marca en la congruencia de la imagen. Se encontró que existe una relación entre la congruencia de la imagen con la cultura, y por otro lado la relación entre la imagen de la marca y el auto-concepto (véase figura 2).

A partir de las conclusiones de esta validación surge una nueva versión del modelo, la cual invita a ser analizada en estudios similares. Este nuevo modelo adquiere una mayor complejidad con factores más dinámicos y con más influencia entre ellos.

Por su parte Lozano et. al. (2018) realizan una investigación que considera un acercamiento entre el diseño gráfico, la teoría social y su relación con aspectos sociales, en donde abordan la identidad gráfica sociocultural de la ciudad de Tampico, México. Se utiliza el paradigma socio-crítico de Kuhn como base teórica, con un enfoque inductivista y una descripción comparativa. El método inductivo según Kuhn (1986) en Lozano et. al. (2018) se basa en la preferencia en rasgos de objetos, su conexión y relación de datos. Este enfoque inductivista fue la base para identificar la relación gráfico-social. El caso de estudio de esta investigación fueron las transformaciones gráficas en las fachadas tradicionales de las microempresas de Tampico.

A través del enfoque inductivista se mantuvo una relación entre la realidad sociocultural de la sociedad tampiqueña lo que permitió a Lozano et. al. (2018) distinguir de manera objetiva la dependencia del diseño respecto a la cultura y a su vez la cultura con el

diseño. Utilizaron ejemplos comparativos para dar a conocer el entorno cultural en el tiempo y espacio estudiado. Se interpretaron las fachadas de micro empresas a través de su producción y desde su consumo por medio de la interacción con la sociedad.

Lozano et. al. (2018) Mencionan que el diseño en el contexto sociocultural proviene de un fenómeno con influencias y factores de simbolización, iconicidad, factores tecnológicos, por lo cual la construcción del pasado y el presente conforman la identificación sociocultural. Estos autores afirman que la conexión entre la cultura y la comunicación por medio del diseño permitieron comprender las conductas, valores y demás características de una sociedad. Fue así que estos interpretaron mediante el diseño, el constructo histórico y cómo el diseño se determinó por hechos sociales siendo este un fenómeno sociocultural.

Utilizaron como método de investigación las bases de la teoría descriptiva de Thomas Kuhn (2004) en Lozano et. al. (2018) el cual considera la teoría descriptiva como una construcción científica. Se realizó bajo un corte empírico, con método cualitativo, descriptivo y comparativo, con supuestos y rasgos comunicacionales sobre reacciones históricas con resultados transformativos que resaltan características sociales.

Con la relación de datos resultados de las pruebas empíricas organizadas resultó la descripción estructurada y la relación entre variables como identidad, valoración simbólica entre otras. Se utilizaron sustentos teóricos sociales como apoyo para definir categorías y herramientas conceptuales que hizo posible identificar características en las categorías para el análisis de las imágenes históricas y las actuales de las gráficas identitarias seleccionadas.

Mediante este estudio se interpretó la identidad gráfica de esta sociedad a partir de la relación gráfica con la urbanización del área de Tampico. Resultando el diseño gráfico corporativo como un fenómeno relacionado a la historia y sociedad de esta ciudad.

Por su parte Campi (2013) plantea los inicios y generalidades de las primeras investigaciones de la relación entre el diseño y el consumo, el cual está más relacionado con el consumo de masas. Habla del giro de la historia del diseño hacia la cultura y consumo de masas en países anglosajones a partir del desarrollo de estudios culturales

impartidos en el *Center for Contemporary Cultural Studies (CCCS)* en Gran Bretaña. Los estudios culturales son una disciplina académica con origen teórico literario que se distingue por estudiar cómo un mensaje o medio se relaciona con la ideología, clase social o étnico. La autora habla del consumidor como un ente activo que acepta o rechaza el significado del producto, lo cual tienen una influencia en la historia del diseño pues proporciona nuevos métodos de interrelación.

Costa (2013) presenta la experiencia del Dr. Javal, médico oftalmólogo el cual realizó en 1905 un estudio de lectura en donde utilizó un micrófono el cual colocaba en el párpado superior del ojo para poder sonorizar los movimientos oculares de desplazamiento y fijación, en ese caso se utilizó para hacer un análisis de la lectura. Más adelante se presenta como fue utilizado el taquistoscopio para hacer un registro de cómo la mirada se desplaza sobre una imagen. Esta información se presenta como preámbulo de la utilización del rastreo ocular a través de los años para distintos rubros de la comunicación visual.

Tabla 1. *Investigaciones previas de etiquetado frontal y rastreo ocular de empaques*

Título/autor /año	Objetivo	Método	Técnica	Instrumento
Las etiquetas nutricionales: una mirada desde el consumidor/ Castrillón y Castillo (2015)	El objetivo de esta investigación fue determinar la respuesta de atención y lectura que tienen los consumidores hacia las etiquetas nutricionales de sus productos alimenticios.	Investigación experimental descriptivo y transversal, implica recolección de datos una única vez, se refiere a un momento determinado en el tiempo	Documentación Observación descripción	Tecnología de Rastreo virtual Tobii t120 eye tracker
Percepción de los diseños de advertencia en productos envasados utilizando seguimiento ocular/ Izaguirre-Torres D. et. al. (2021)	El objetivo de este artículo fue estudiar la percepción de los diseños de advertencia de cuatro países (Ecuador, Chile, Brasil y Perú) y su influencia en la intención de Compra de productos envasados en escolares.	Se utilizó un cuestionario para conocer la frecuencia de consumo de productos envasados, se diseñaron y se utilizó la técnica instrumental de seguimiento ocular para conocer la percepción visual.	Experimentación Observación	Encuesta NeuroLab (percepción) Electroencefalografía Seguimiento ocular(eye tracker pro My gaze) Medición de emociones (cool tool)

Eye tracking and nutrition label use: A review of the literature and recommendations for label enhancement Graham et. al. (2012).	Seguimiento ocular, los participantes pueden ver los alimentos mientras se monitorean movimientos de sus ojos y puede hacerlo antes de responder a una pregunta sobre salud y nutrición.	Metodología de seguimiento ocular para estudiar el uso de etiquetas nutricionales,	Documentación Análisis de contenido	Bases de datos PubMed, PsycINFO y Google Scholar Seguimiento ocular
Front-of-pack nutrition labels. Their effect on attention and choices when consumers have varying goals and time constraints Herpen y Trijp (2011)	Examina atención del consumidor y el uso de esquemas de etiquetado nutricional diferentes (logotipo, etiqueta de semáforo múltiple y tabla de nutrición) cuando se enfrentan a diferentes objetivos y limitaciones de recursos.	La atención a las etiquetas se midió utilizando medidas de movimiento ocular. (esquema de etiquetado: ninguno, logotipo, etiqueta MTL, tabla de nutrición) y la presión de tiempo: baja contra alta	Observación Experimentación	Seguimiento ocular Hojas de control

Fuente: elaboración propia con base en Castrillón y Castillo (2015); Izaguirre-Torres et. al. (2021); Graham et. al. (2012); Herpen y Trijp (2011).

Cómo podemos identificar, en el estado del arte (ver tabla 1) se encontró que en su mayoría las investigaciones referentes al estudio de etiquetado en empaques utilizó la herramienta de rastreo ocular para llevar a cabo su estudio, por este motivo se buscó integrar esta herramienta para la realización del experimento de esta investigación, en conjunto con otras herramientas presentadas. La herramienta de rastreo ocular ofrece la identificación de puntos de anclaje de la vista en el producto visual así como los recorridos que realiza la mirada dentro de una imagen y la permanencia de la vista ante una zona determinada.

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta la fundamentación teórica de la investigación. En la primera sección se discute sobre la cultura y el diseño, interculturalidad y el contexto cultural enfocado al diseño. En la segunda sección se plantea la alimentación como fenómeno con gran cantidad de significantes culturales para el estudio del consumo. Después se integra el diseño y su relación entre producto y consumo.

En el diseño gráfico no se deben buscar leyes universales, sino interpretar el sentido de la acción humana para generar soluciones a las necesidades específicas de un grupo social. Pero para lograr este objetivo es importante analizar la situación de la comunidad y entender cuáles son sus metas dentro del contexto en el que se encuentra inmersa. El mensaje, en el momento en que llega al público debe producir, de alguna manera, una modificación en su conducta: aquellos que reciben y pueden procesar la información están supeditados al desarrollo que permite alcanzar una etapa superior en las diversas fases de la condición humana y reflejarla en su entorno social.

(Guzmán y López, 2010, p.50)

La cultura y el diseño

En esta sección se define la cultura en general, cómo influye el contexto sociocultural en los rasgos de comportamiento humano y la manera en que estos factores culturales se transmiten dentro de un grupo social.

Páramo (1999) Plantea que la cultura se aprende, se transmite de generación en generación mas no es heredada. Ya que surge a partir de la interacción humana e influye en ella nuestro entorno social. Define la cultura como el conjunto de variables que influyen en el comportamiento, el pensamiento y la acción. Estas variables deben ser consideradas en el ejercicio del marketing ya que influye en la actitud de consumo en una sociedad. Por

ello el autor resalta la importancia de considerar el ambiente social y cultural del ser humano al momento de estudiar sus rasgos y decisiones de consumo. Clarifica que el alcance de objetivos se mide más por los logros cualitativos, como la persuasión que se genera en el consumidor más allá de la venta. (Páramo, 1994:1999)

Páramo (1999) plantea los tipos de cambios que puede experimentar el consumidor en torno a la persuasión y decisiones de consumo. El cambio cognoscitivo existe a partir de la comprensión y conocimiento. Un cambio en acción va de acuerdo a que el consumidor realice una acción específica en un tiempo determinado. El cambio comportamental refiere a que el consumidor asuma un modelo determinado de conducta y por último el cambio de valores en el que se modifica los valores en una cultura en torno a algún tipo de concepción.

Dimensiones Interculturales

En esta sección se plantea la diversidad cultural, la relación y diferencias entre culturas como una realidad de la sociedad y la relación de la interculturalidad con la toma de decisiones del individuo.

Rojas y Barona (2012) plantean la diversidad cultural como el resultado de un proceso social e histórico que implica las variaciones de representaciones culturales sobre lo diverso y heterogéneo. Es la confrontación de simbologías, hábitos y concepciones de un espacio y área geográfica que se da mediante la relación entre culturas en sociedades concretas.

Como parte del estudio de describir de qué manera los factores socioculturales influyen en la relación consumo-diseño, es importante conocer en qué consisten las dimensiones interculturales y su influencia en esta relación.

Rojas y Barona (2012) afirman que la interculturalidad puede estar presente si el sujeto se desarrolla cotidianamente en situaciones interculturales, ya que aunque los individuos sean parte una misma sociedad, no comparten condiciones existenciales

idénticas. Es por ello la importancia de analizar las situaciones interculturales de un grupo específico al cual se quiere identificar y describir sus razones de consumo.

La elección hacia alimentos o en este caso bebidas frutales, es un acto cotidiano en la sociedad, fenómeno que está constituido de relaciones de factores e influencias culturales que pueden superficialmente ser difícilmente perceptibles pero existentes. Para Bodnar (1986) en Rojas (2011) la interculturalidad está arraigada a la capacidad de un grupo para tomar decisiones, menciona que la interculturalidad permite apropiarse o rechazar los elementos de distintas culturas que contribuyan a mejores condiciones de vida en una población.

La interculturalidad funciona como un ordenamiento de lo social, clasificando las diferencias que se producen en donde estas diferencias culturales operan como alteridad (Rojas, 2011). Utilizando este orden para identificar las diferencias culturales que son objeto de atención para describir variables culturales influyentes en el consumo.

Jodelet (2002) plantea que la cultura determina las representaciones sociales y promueve el esfuerzo por entender las funciones mentales del ser humano en la cotidianidad, la comunicación entre grupo y las transformaciones de las representaciones sociales, para con esto comprender la dualidad racional dentro de una misma cultura.

Cultura y Alimentación

Se estudia la alimentación como actividad cultural con variadas significaciones, siendo esta una necesidad fisiológica primordial del ser humano. Se pretende, a través de este fenómeno, entender los aspectos socioculturales involucrados en la elección de alimentos a través de rasgos gráficos del envase de bebidas frutales. Esta interacción genera significados y por tanto elementos de descripción y análisis con la finalidad de conocer hábitos de consumo, así mismo la identificación de factores que implican en estas elecciones.

Aguilar (2014) plantea la relación entre alimentación y nutrición como una actividad de consumo que puede ser interpretada como un momento fisiológico el cual puede ser

estudiado como fenómeno cultural. Estos procesos involucrados generan significación y por tanto niveles de descripción y análisis. La autora habla de comprender los fundamentos prácticos de la alimentación como procesos eco socioculturales y cómo mediante la alimentación puede analizarse e interpretarse la narrativa humana en tiempo, condiciones y épocas determinadas, lo cual permite acceder a la especificidad social y cultural. Enmarca la importancia de comprender la alimentación como un fenómeno histórico y cultural por las configuraciones que va adquiriendo en distintos espacios y tiempos.

Certeau et. al. (1999) hablan de cómo los patrones de consumo dependen y se transforman según las necesidades del consumidor ya que él produce sus necesidades según sus actividades cotidianas. Una serie de actividades sociales cotidianas que a simple vista carecen de importancia se apropian de los hábitos de consumo.

A partir de Certeau et. al. (1999) Aguilar (2014) define al sujeto como un consumidor-productor, señala al usuario de consumismo como un productor de patrones materiales y culturales. Las prácticas en la alimentación pueden ser estrategias cotidianas de reproducción social. Dentro de la actividad de elección de bebidas y alimentos en los consumidores hay patrones de consumo que pueden ser identificados al conocer las variables y constantes que ocurren en esta actividad.

El consumo de alimentos y bebidas expresa rasgos culturales contenidos de un bagaje cultural fundamental. El alimento preparado contiene factores culturales que pueden no ser percibidos a simple vista pero forman parte de esta actividad que está contenida de significados culturales y materiales. (Aguilar, 2014)

Andrés-Chaín (2018) menciona que la alimentación ha sido a lo largo de la historia signo distintivo e identitario de las sociedades, la selección y tratamiento de productos alimenticios están relacionados con dinámicas de clase social, género o creencia. Distintos procesos y sistemas de alimentación en épocas y espacios determinados tienen impactos y configuraciones en los sistemas alimentarios tanto en el área de salud como en ámbito cultural, individual o colectivo. Estas variables pueden reflejar el contexto cultural y mediático en la sociedad o el individuo. En la actualidad el usuario puede expresar sus

hábitos de consumo a través de distintas fuentes de información como son redes sociales o aplicaciones móviles.

Solivan (2018) plantea la manera en que en el pasado las personas solían proyectar sus hábitos alimenticios a través de pinturas, las cuales denotaban un estrato socioeconómico basado en los alimentos que consumían. Actualmente continúa existiendo esta práctica, se pueden analizar los hábitos de consumo alimenticio de las personas a través de lo que puedan transmitir acerca del tema en redes sociales o aplicaciones móviles. Esta actividad puede bien proyectar de la misma manera significantes para analizar el contexto sociocultural en el que se desenvuelve el usuario o el que quiera aparentar.

Diseño, Consumo y Cultura de masas

Se plantea el papel del diseño en el consumo y cómo influye la cultura de masas en esta actividad, considerando al usuario como un ente activo en este proceso. Campi (2013) habla de cómo el objeto estudiado por el diseño pasó de ser la producción de objetos para enfocarse en la cultura de masas y en los procesos que implican. Resulta más complejo la dificultad de investigar procesos que no tienen entidad física como son los intercambios simbólicos que son parte de la actividad de consumo. Por ello la importancia de utilizar el diseño como medio para conocer los factores implicados en el procesos de consumo, sus preferencias de elección de alimentos así como los significantes que envuelven este fenómeno.

Campi (2013) menciona que los estudios culturales son una disciplina académica la cual tiene su origen en la teoría e investigan cómo un mensaje o un medio se relaciona con su entorno. Considera los significados de prácticas de la vida cotidiana como lo es la alimentación. El estudio de la producción de objetos culturales en el consumo ha tenido gran influencia en el diseño por ofrecer nuevos métodos de interpretación que aportan la percepción del consumo y con esto determinar los significados que influyen en las razones de consumo para que al identificarlos se pueda utilizar de la manera deseada.

El consumidor es un ente activo en el proceso de compra por lo que se debe conocer, comprender y considerar su contexto cultural y perceptual para influir en su actividad de aceptar o rechazar el significado de un producto. Es por ello que los comunicadores visuales deben prestar atención en las relaciones de significados y apropiación del consumidor para comprender y comunicar de manera efectiva el mensaje a sus usuarios.

Para Baudrillard en Campi (2013) el consumo es una actividad de manipulación sistemática de signos, Bordieu por su parte afirma que el consumo es una labor de apropiación a través de la cual el consumidor ayuda a producir el producto que consume mediante un trabajo de codificación e identificación, insistió en la importancia de los factores culturales y simbólicos.

En el texto, Campi señala cómo las teorías de los post estructuralistas francés en torno a los estudios culturales sobre el consumo hablan de que la historia del diseño dio un giro hacia un tipo de relatos centrados en la recepción, lo cual le da un papel principal al consumidor y gracias a ello una mejor comprensión en los procesos culturales y económicos que sustentan el fenómeno del diseño. Por ello la importancia de estudiar el proceso de consumo basado en el contexto cultural del usuario.

Para investigar el diseño y su impacto en consumo se debe estudiar la perspectiva de la recepción y el contexto social del consumidor. Las variables culturales influyen en la percepción e interpretación del consumidor. Esto conlleva a definir cuáles son los significantes que guían las elecciones de acuerdo al contexto cultural de un grupo social o individuo específico.

Las investigaciones culturales revelan aspectos de la vida de las personas que ayudan a mostrar variaciones culturales domésticas, de empatía y valor para inspirar al diseñador a generar productos y sistemas de diseño que sean eficientes y provocativos para el usuario. O bien identificar estas variaciones no simplemente para provocar si no para buscar la disociación si este fuera el caso deseado (Celikoglu et. al., 2017).

El diseño se percibe como un proceso de expresión visual y significado, el cual busca comunicar y construir conocimiento (Baranauskas y Bonacin, 2008). El diseño funciona de manera interactiva en donde el comunicador social construye el mensaje que transmite y del otro lado el consumidor del mensaje interpreta de acuerdo a su procesos cognitivo y perceptual. Esto aplica en el consumo de productos alimenticios de igual manera que cualquier otro tipo de fenómeno comunicativo en donde esté incluido un producto, emisor y receptor.

Baranauskas y Bonacin (2008) Plantean el análisis semántico como aquel que permite llamar la atención de los consumidores y un patrón de comportamiento en donde expresa significados gráficos. El proceso de diseño es una construcción social de usuarios y otras partes interesadas que participan de manera activa en la comunicación y resolución de problemas. Conociendo esta semántica que rodea al consumidor se puede interpretar su sistema de signos que componen su imaginario mental visual y con ello impactar o hacia el rechazo o aceptación de un mensaje.

Por su parte Julier (2006) plantea la cultura visual en donde lo visual se ha convertido en el dominante cognitivo y de representar lo actual, no se limita a una sola expresión como puede ser visual, textual o auditiva, si no que se disuelve en otros contextos mediadores, un ejemplo es hablar del internet como cultura de la pantalla al no poderse categorizar en cultura visual o textual. A esto se atañe que en el constante cambiar de las cosas podemos, junto con la evolución humana tomar nuevas y distintas vías para estudiar la comunicación gráfica entre la comunicación visual y los fenómenos que la rodean.

La cultura contiene información y por su parte el diseño es la creación de objetos visuales, que permite ser usados o interpretar sobre la estructuración de sistemas visuales y materiales. La cultura del diseño está dentro de la sociedad y es un instrumento que puede ser utilizado para comprender la dinámica y efectos de relación (Julier, 2006). Mediante esta información que podemos encontrar el diseño dentro de una sociedad en específico, podemos conocer distintos rasgos como los hábitos de consumo y alimentación.

Páramo (1999) habla de cómo se desarrolla la segmentación simbólica en distintas etapas, la primera es sobre de qué manera es el auto concepto del consumidor a través de determinado producto. La segunda cuáles son las características que espera encontrar en este producto, la cual ya se encuentra preestablecida por condiciones más profundas de percepción y la última analizar cuáles son los atributos del segmento para una evaluación y análisis de vínculos en estas etapas. A través de este proceso podemos evaluar y conocer los vínculos de la actividad de consumo y los factores que envuelven al consumidor las cuales influyen en el consumo.

Páramo (1999) habla de los aspectos a considerar en el comportamiento del consumidor, los cuales son factores internos que implican las condiciones individuales de los consumidores dentro de una sociedad, como puede ser los sentimientos, costumbres o razón y los externos que se relacionan con la toma de decisiones y agentes persuasivos como son recompensa, aceptación o rechazo. Considerando la realidad social y el auto concepto del consumidor puede asumirse de forma comparativa similitudes y diferencias en las elecciones de consumo con las variables planteadas.

Páramo (1999) señala que cualquier mensaje que vaya dirigido hacia el consumidor debe considerar las costumbres que forman la cultura de la comunidad donde se desenvuelve el consumidor. El sistema en el que interactúa y las vías de comunicación. La incorporación de la cultura de la personalidad del consumidor y por último el proceso mediante el cual el individuo interactúa con la sociedad.

Tiburcio (2015) en Ramírez et. al. (2017) menciona que el diseño gráfico debería de enfocarse más en las ideas, conceptos y códigos culturales visuales por encima de la reproducción tecnológica. Con esto aprovechar a fondo estos códigos culturales visuales tan llenos de significantes. La comunicación visual muchas veces no necesita grandes aplicaciones tecnológicas para cumplir su función de comunicar efectivamente. El consumidor puede ser capaz de recibir el mensaje y decodificarlo correctamente, si este es

intervenido considerando estos códigos culturales visuales de los que el consumidor está impregnado.

Por su parte Rivera (2013) en Ramírez-Paredes et. al. (2017) propone que el diseñador gráfico debe ser capaz de formar conceptos y organizar información en categorías. Partiendo de esto el comunicador visual puede mantener los significados a pesar de que existan cambios contextuales. Al investigar cualquier tema en torno y desde el diseño se deben considerar factores culturales, sociales y económicos. Esto para considerarlos en el desarrollo del fenómeno que surge en torno al consumidor y diseño. Ya que como refiere Margolin (2000) en Ramírez-Paredes et. al. (2017) el tema de la investigación del diseño se refiere a la respuesta humana por ello las técnicas de investigación para el diseño deben ser forzosamente diversas.

Inteligencia artificial aplicada en el diseño gráfico

La inteligencia artificial (IA) está por modificar la disciplina del diseño gráfico. Con el advenimiento de la IA y los últimos cambios en el campo de la tecnología, tales como el diseño predictivo que impactará en la industria creativa utilizándose de forma masiva, eventualmente se convertirá en parte del conjunto de herramientas de todos los diseñadores gráficos y los canales de marketing en los próximos años (Lavdas, 2021).

En el caso de diseños de envase y páginas web, el diseño predictivo consiste en utilizar datos colectados anteriormente y combinarlos métodos estadísticos para predecir patrones en un diseño. Por ejemplo, un sistema podría tomar datos de una muestra con usuarios a quienes se le realizaron pruebas de heatmaps o mapas de atención que identifican dónde miran las personas en un diseño de empaque. A partir de eso, el sistema anticipa dónde es probable que las personas busquen información en nuevos diseños de empaque.

Con ayuda de los análisis predictivos de mapas de atención el diseño puede contribuir de manera más eficiente a la correcta comunicación visual de información en empaques de bebidas frutales para aportar al consumo informado y mejores decisiones por

parte del consumidor. Por consiguiente un transparente emisión de mensaje por parte de las empresas que ofrecen estos productos. El diseñador gráfico puede apoyarse de esta tecnología de inteligencia artificial, ahora más al alcance de los diseñadores por encima del rastreo ocular para establecer y presentar lineamientos y utilizarlos de manera positiva hacia un mejor ambiente de salud.

Las áreas de interés en el diseño ayudan en la mayoría de los casos a ubicar elementos que promuevan la atención hacia algún elemento clave. Esta herramienta es mayormente utilizada para fomentar la compra de algún producto, en el caso de este estudio se promueve esta herramienta de mapa de atención y área de interés para promover el entendimiento de la información nutricional en bebidas frutales con la finalidad de eficientar un consumo saludable y una comunicación responsable entre empresa y consumidor.

UMSI es un modelo basado en el aprendizaje profundo simultáneamente entrenado en imágenes de diferentes clases de diseño, incluyendo carteles, infografías, interfaces de usuario móviles, así como imágenes naturales, e incluye un módulo de clasificación automática para clasificar los aportes. (Fosco et. al., 2020, p.249)

Las investigaciones más recientes al respecto arrojaron el Modelo Unificado de Prominencia e Importancia (UMSI), el cual “aprende a predecir la importancia visual en diseños gráficos de entrada y prominencia en imágenes naturales, junto con con un nuevo conjunto de datos y aplicaciones” (Fosco et.al. 2020, p.258). Con este modelo se ofrece una predicción de atención sobre cualquier imagen natural o diseñada, lo cual aportaría al diseñador a eficientar su producto de diseño.

La inteligencia artificial en el diseño promete hacer más efectivo el proceso de identificar elementos de interés en el diseño. En lugar de mostrar la trayectoria como lo hacen los rastreadores visuales este modelo identifica los principales elementos de interés dentro del diseño. La inteligencia artificial puede ser de gran aporte para el trabajo del diseñador si es utilizada con ética y mesura.

El Usuario (Consumidor) y su Cotidianidad

Abordar las características del consumidor desde su cotidianidad es una manera precisa de abordar sus significados visuales mentales. Castillo (2014) plantea la cotidianidad del usuario como las percepciones sobre la realidad que tiene en sus prácticas diarias. Habla sobre las evaluaciones y concepciones que se le da a un objeto o la manera en que entiende algo. Menciona que la percepción es un fenómeno cultural y no simplemente una interpretación del entorno ya que se percibe a través del juicio.

La configuración visual de un producto o un objeto visual puede ser decodificada por el consumidor a partir de su significados mentales, el cual puede variar entre un consumidor u otro. Existen influencias que intervienen en estas afectaciones las cuales pueden ser identificadas para utilizarse en este fenómeno comunicacional visual.

Costa(1998) afirma que lo más importante del proceso de comunicación es el receptor como ser humano. Infiere que todo trabajo que conlleve una visualización debe contemplar la capacidad de atención, la duración de la transferencia del mensaje y el nivel cultural base del destinatario. Estos factores intervienen en la decodificación del mensaje del receptor por ello es imperante su consideración en cualquier transmisión de mensaje visual.

La alimentación es una actividad fundamental la cual reside en el inconsciente del individuo, actividad en la cual existen significantes y referentes individuales. Estos significantes y referentes pueden variar de un grupo social a otro, dependiendo sus costumbres, alcances, oferta y diversos factores que influyen en la práctica de la alimentación y la adquisición de alimentos y bebidas.

Moya (2007) Plantea que el significado que le brindamos a las cosas está influenciado por el contexto social y cultural en el que se encuentra inmerso el sujeto. Habla de que para tener un cambio de emoción o decisión se necesita un cambio de percepción o de interpretación de las cosas. Estudiar cómo se llevan a cabo las decisiones de consumo en edad temprana puede llevar a la comprensión de factores que pueden moldear los

hábitos de consumo en relación a la imagen del empaque mediante percepción visual.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2018) las causas que llevan a la actual epidemia de obesidad en México empiezan en la infancia creando un arraigo, el cual es difícil de cambiar si no se conoce el contexto en el que se desarrollan.

Etiquetados de alimentos y proceso de decisión de compra para bebidas frutales.

El empaque funge como una de las principales conexiones del consumidor hacia el producto. Al ser el lenguaje visual uno de los principales atractivos para el ser humano, el empaque del producto se convierte en la carta de presentación, es la oportunidad de la marca de acaparar la atención del consumidor mediante enlaces visuales y así persuadir la decisión de compra. Luevano H. (2013) infiere al empaque como un compuesto de códigos cromáticos, tipográficos y morfológicos, habla de la gramática visual como una estructura de significados y significantes. De igual manera, mediante el diseño de envase o etiquetado el producto puede reflejar mediante gráficos la manera en la que el producto pretende que sea interpretado. Dependerá después del contexto e imaginario del consumidor la decodificación de este mensaje.

El empaque es un factor decisivo ya que representa en muchos casos la única forma de contacto y comunicación con el consumidor. El packaging constituye el “vendedor silencioso” el cual debe atraer, interesar y argumentar con una narrativa sintetizada y escogida según la estrategia de marca previamente establecida. Los estilos más utilizados para estos productos son artístico, rústico, ilustrado y emocional (Jiménez-León, 2022 p. 47)

La NOM 051 define a cualquier cualquier contenedor o envoltente que contenga un producto para su venta como envase. Y a cualquier imagen escrita o impresa sobre un envase de producto como etiqueta. El sistema de etiquetado frontal refiere la NOM 051 a la información que se localiza en la parte principal del producto envasado, en donde se exhibe el contenido de nutrientes e ingredientes (Norma Oficial Mexicana NOM-051, 2010).

Estos tecnicismos proporcionados por el gobierno de México a través de la secretaría de economía presentados en el NOM 051, nos ayudan como diseñadores a conocer las funcionalidades de cada espacio gráfico tridimensional y bidimensional. Con ello el diseñador puede utilizar estas áreas para comunicar de manera correcta los mensajes de la industria productora de manera equiparada a salvaguardar y cerciorarse de la integridad del consumidor que va a interpretar el mensaje. En donde el sistema de gobierno busca a través del sistema de salud informar de manera adecuada los ingredientes que se ingesta mediante de estos productos para que el usuario pueda tomar una decisión consciente e informada.

Luevano (2013) menciona al diseño como una actividad que busca representar en distintos niveles culturales. De la misma manera se entiende que el diseño se ve presentado en distintas actividades como un medio de consumo en el cual se desarrollan distintos significantes que intervienen en este proceso de consumo de productos. Por lo tanto el diseño es parte fundamental a considerar en el proceso de decisión de compra, en este caso el diseño de gráficos para envases de bebidas frutales desarrolla un factor a considerar en el proceso de elección del consumidor y cómo varía la percepción entre los consumidores según sus factores contextuales.

En su estudio Prada et. al. (2006) señalan a la familia, las instituciones de salud y educación como los agentes en educación alimentaria primordiales. También se señala la influencia de amigos y televisión en el aprendizaje nutricional. Se busca analizar el contexto en esos ámbitos que rodean al consumidor para deducir los factores que influyen en las decisiones de consumo alimentario. Es importante considerar de qué manera son percibidos ante la sociedad los diseños de gráficos para envases, así como la influencia de distintas circunstancias en el contexto del consumidor lo cual contribuye a la percepción ante un producto y las causas que intervienen. Con esto el comunicador gráfico puede definir los parámetros gráficos a considerar para comunicar a un determinado grupo de consumidores.

El Diario Oficial de la Federación (2013) señala que el etiquetado de los alimentos puede ayudar a la población a tomar mejores decisiones alimentarias, apoyar a conocer y con esto evaluar el contenido nutrimental de un producto. Esta información plasmada en los alimentos debe ser veraz y no prestarse a confusiones cuando el consumidor interactúe con ella. Si bien en el diseño existen lineamientos de uso de códigos de color, forma y tipografía los cuales teóricamente reflejen o incidan hacia cierto significado, estas características aunadas a las características contextuales del consumidor pueden resultar en una mezcla de distintas percepciones ante grupos con características similares.

Alvarado y Luyando (2012) afirman que existe una importante influencia de los medios de comunicación y redes sociales sobre las elecciones y hábitos alimenticios de la población muy puntualmente sobre niños y jóvenes. Los años donde se forjan los hábitos de consumo pueden ser una clave para crear un canal de información para un consumo con elecciones fundamentadas. Los códigos visuales de los envases de bebidas frutales pueden influir en las razones de consumo. Para ello se consideran también los nexos del contexto cultural del receptor con la parte visual del producto.

La Codificación del Mensaje Gráfico en un envase

En esta sección se presentan las variables gráficas del etiquetado (formas, orden, contraste) y el impacto en el usuario, así como de las características gráficas para envases Tetrapak.

Todo mensaje gráfico estático -y más generalmente, todo acto, de comunicación- requiere del receptor humano una inversión en tiempo, que será más breve en la percepción de las imágenes funcionales que utiliza el diseñador, porque la imagen se capta de un vistazo, y más lento en captar un mensaje secuencial, un texto, un cómic o un producto no estático, como un audiovisual. (Costa, 2003, p.16)

Tabla 2. Atención promedio según la presencia de la imagen y el texto

Medios de comunicación gráfica	Tiempo de percepción-lectura	Predominio relativo imagen-texto
Cartel	1-2 seg.	Imagen ↑ ↓ Texto
Anuncio	2-4 seg.	
Embalaje	3-5 seg.	
Anuncio textual	5-10 seg.	
Folleto dos caras	8-10 seg.	
Desplegable	12-20 seg.	
Catálogo (8 páginas)	20-30 seg.	
Memoria anual	30-50 seg.	
Manual de instrucciones	40-100 seg.	

Fuente: Costa J. (2003).

El costo temporal y el esfuerzo tensional aumentan con la presencia progresiva del texto (cantidad de texto, dificultad tipográfica de lectura) y número de páginas.

(Costa, 2003, p.17)

Por su parte The Center for Universal Design presenta los principios del diseño universal compilado por los autores Connell, Jones, Mace, Mueller, Mullick, Ostroff Sanford, Steinfeld, Story y Vanderheiden (1997) con la finalidad de establecer lineamientos para que el diseño de productos y espacios sea adaptado para todas las personas. Estos siete principios son utilizados principalmente para el diseño arquitectónico con la finalidad de asegurar que los espacios sean adecuados para cualquier tipo de persona que tenga o no alguna discapacidad. Estos principios son dirigidos para el diseño en general por ello se traen al tema con interés de identificar y tenerlos presentes en el momento de analizar o elaborar un producto gráfico.

En este caso se estudian los diseños de gráficos en envase de bebidas, siendo un alimento cotidiano y consumido por gran cantidad de personas de distintos estratos socioculturales, los lineamientos visuales que ofrecen las empresas que elaboran este producto deben buscar comunicar el contenido, beneficio y afectaciones de la ingesta de

estas bebidas frutales. La composición de atractivos gráficos visuales para posicionarse en el mercado, distinguirse de la competencia y llamar la atención del consumidor por responsabilidad social no debería pasar por encima de la información nutricional, esto para que el consumidor pueda enfocarse en conocer lo que está consumiendo por encima de ser persuadido inconscientemente por contrastes, formas y tamaños llamativos.

Estos principios de diseño universal (Connell et. al., 1997) se describe a continuación, aplicado al diseño de gráficos para envases Tetrapak:

- 1. Uso equitativo.** El diseño de gráficos para envases Tetrapak es útil y comercializable para personas con distintas capacidades.
- 2. Flexibilidad en el uso.** El diseño de gráficos para envases Tetrapak se adapta a una amplia escala de preferencias y habilidades individuales.
- 3. Uso simple e intuitivo.** El diseño de gráficos para envases Tetrapak es fácil de utilizar y entender, independientemente de la experiencia, conocimiento, habilidades lingüísticas o nivel de concentración del usuario.
- 4. Información perceptible.** El diseño de gráficos para envases Tetrapak comunica la información necesaria de manera efectiva al usuario, independientemente de las condiciones de ambiente o capacidades sensoriales del usuario.
- 5. Tolerancia al error.** El diseño de gráficos para envases Tetrapak ayuda a minimizar los peligros y consecuencias desfavorables de acciones accidentales o no intencionadas.
- 6. Bajo Esfuerzo Físico.** El diseño de gráficos para envases Tetrapak se puede utilizar de forma eficiente y cómoda con un mínimo de fatiga.
- 7. Tamaño y espacio para la aproximación y el uso.** El diseño de gráficos para envases Tetrapak proporciona el tamaño, espacio adecuado para la aproximación, alcance, manipulación y uso independientemente del tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.

Si se prioriza la salud del consumidor y la importancia de comunicar de manera eficiente la información nutricional del producto, se pueden utilizar los principios universales

para cerciorarse de que el diseño de gráficos para envase Tetrapak, cuenta con los lineamientos correctos para comunicar la información nutricional de manera equiparable a la composición gráfica. Si estudiamos la composición gráfica de un etiquetado de bebidas frutales evaluando su funcionalidad informativa a partir de los principios de diseño universal podemos darnos cuenta si el empaque cumple con los requerimientos de responsabilidad social en el ámbito del diseño.

Frascara (2005) refiere al diseño como proceso de proyectar una serie de elementos y factores dedicados a producir comunicación visual. Lo cual puede influir en conductas actitudes y decisiones de la gente hacia una dirección determinada. Por su parte, Papanek (2014) habla de la responsabilidad social sobre la intervención en mensajes gráficos para promover al receptor hacia un entorno sano y destaca el compromiso con la cultura y el medio que lo rodea. Esquematizar un mensaje gráfico conlleva la responsabilidad de conocer el canal de comunicación, sobre todo los factores que influyen en la decodificación y en la percepción del receptor hacia el mensaje visual.

Costa (2003) habla de cómo el color se aplica en empaques de productos considerando superar a sus competidores basándose en nociones de la teoría psicológica de los colores. Estas percepciones de color en las cuales se basan las teorías del color pueden provenir de la percepción de la naturaleza siendo estas las percepciones cromáticas primarias a las que el humano puede acceder mediante el sentido de la vista.

Dondis (2017) plantea que la visión utiliza datos de aproximación visual que podemos conseguir de la naturaleza para obtener información. Con esto teniendo de referencia la composición gráfica de la naturaleza como lo más auténtico de la realidad.

Para Vilchis (2016) diseñar la comunicación gráfica implica transmitir los mensajes que el hombre necesita para establecer un orden visual comunicacional. La comunicación gráfica está constituida por distintos fenómenos (ver tabla 3) que están relacionados entre sí y conforman el objeto de estudio de esta disciplina. A continuación se presenta a manera de tabla los distintos fenómenos de comunicación gráfica que presenta la autora.

Tabla 3. Fenómeno visual

Fenómeno de comunicación gráfica	Fenómeno de percepción visual	Fenómeno de configuración	Fenómeno de semiosis	Fenómeno de producción	Fenómeno de valoración
Contenido por el emisor externo, contexto, diseñador, medio, emisor interno, medios de comunicación visual, contexto cultural, ambiente perceptual	Engloba la realidad percibida, percepciones acumuladas en la memoria, la organización del conocimiento y la estructura que se forma con las percepciones previas y posteriores	Incluye la realidad material y la imaginaria, considera el contexto y la cultura. Se forma la relación entre signos y objetos	Relación entre sustancias y formas. Estructuras semánticas con contenidos culturales. Formas de interpretación. Proximidad, percepciones e interpretación entre objeto semantizado y sujeto interpretante	Procedimientos para que un proyecto de comunicación gráfico sea reproducido	Relación entre la lógica y el valor de uso

Fuente: elaboración propia con base en Vilchis (2016).

Vilchis (2016) menciona que la comunicación gráfica se lleva a cabo en base a las variables de la formación práctica y la necesidad. Plantea la imaginería gráfica como regulador entre el pensamiento y el receptor, resalta que la imaginería visual a partir de su excedente de sentido es resultado del intérprete y su contexto y por ende la imagen presentada como comunicación gráfica está compuesta de elementos icónicos a partir de los cuales se da la interpretación y sentido de quien lo selecciona. La imaginería gráfica ofrece significación gracias a esquemas explicativos precisos que norman las relaciones entre los distintos códigos del lenguaje visual a partir de unidades o recorridos simbólicos o asociaciones semánticas basadas en vínculos propios de fundamentos del universo cultural.

Es así como Vilchis explica detalladamente la manifestación del lenguaje visual mediante signos organizados estructuralmente que permiten la elección, relación y comprensión del mundo.

El hombre, a partir del lenguaje de los signos gráficos, toma conciencia del medio sociocultural en que está inmerso, percibe e interpreta sus propias circunstancias a partir de la imaginería gráfica que le rodea, gracias a la cual el hombre asimila su cultura, la transforma y la hace trascender. Esto implica que, al final, los signos visuales dejan de significar cualquier cosa real y se tornan en imaginería gráfica, es decir, en repertorios significativos cuya posibilidad material sólo se manifiesta en la

visualización, entendiendo ésta como la representación de fenómenos mediante imágenes cuya intencionalidad sólo tiene sentido en el contexto de una acción comunicativa. (Vilchis, 2016, p.65)

Esta última teoría presentada nos lleva a tomar en cuenta la importancia de la imaginería gráfica del consumidor al ser un factor decisivo en la decodificación del mensaje gráfico, estos repertorios gráficos mediante los cuales está permeado el consumidor influyen de manera activa al momento de interpretar una composición gráfica de envases, para categorizar o decidir ante una situación de elección.

Segmentación de los mercados de consumo

Para el análisis de factores que intervienen en la elección de bebidas frutales en envase Tetrapak se considera la segmentación de mercados, ya que la preferencia del consumidor es un tema que empate al área de la mercadotecnia.

Las empresas reconocen hoy que no pueden dirigirse de la misma manera a todos los compradores del mercado o, al menos, no a todos de la misma manera. Los compradores son demasiado numerosos, ampliamente dispersos y variados en sus necesidades y prácticas de compra. (Kotler y Amstrong, 2013, p. 164)

Se presenta una segmentación de mercados de consumo en donde Kotler y Amstong (2013) mencionan que se debe experimentar con distintas variables de segmentación ya sea de manera individual o combinadas entre sí para identificar la estructura del mercado con el cuál se pretende trabajar. Con esto se busca dividir al mercado en segmentos más específicos con necesidades o preferencias segmentadas. A través de esto la mercadotecnia busca diferenciar al mercado para identificar a su mercado meta. Este experimento está creado para diferenciar los intereses de distintos grupos y conocer la percepción y los factores contextuales que se relacionan en el proceso de elección de producto y cómo se relaciona con los factores de diseño.

Para la mercadotecnia el consumidor se divide en distintos rangos según sus etapas cognitivas y su capacidad de atención y comprensión hacia la publicidad de productos. En la tabla 4 se presentan las variables principales que exponen Kotler y Armstrong (2013).

Tabla 4. Variables de segmentación para los mercados de consumo

Geográfica	Naciones regiones, estados municipios, ciudades, vecindarios,
Demográfica	Edad, ciclo de vida, género, ocupación, educación religión
Psicográfica	Clase social, estilo de vida
Conductual	Ocasiones, beneficios, utilización, lealtad

Fuente: elaboración propia con base en Kotler y Armstrong 2013.

Para la agrupación de usuarios en la muestra para esta investigación se utilizaron distintas herramientas, para la segmentación de nivel socioeconómico se utilizó la regla AMAI. La asociación mexicana de agencias de inteligencia de mercado y opinión AC, por sus siglas AMAI, inició en 1992 con la finalidad de ser la institución mexicana de investigación de mercados, opinión y comunicación, la principal finalidad de esta asociación es mejorar la calidad y el desarrollo de México, AMAI tiene como misión principal generar y transformar datos para su utilización en factores sociales y de negocios. buscando el constante desarrollo de México (AMAI 2022).

El índice de Niveles Socioeconómicos (NSE) es una regla creada por la Asociación Mexicana de agencias de Inteligencia de mercado y opinión (AMAI), esta regla está basada en un modelo estadístico que tiene como objetivo clasificar a los hogares de México de acuerdo a sus posibilidades de cubrir las necesidades de los integrantes de cada familia. Para esta clasificación AMAI se basa en un marco conceptual el cual considera seis aspectos para cubrir las necesidades dentro del hogar las cuales son las siguientes: Capital humano, infraestructura práctica, conectividad y entretenimiento, infraestructura sanitaria, planeación y futuro e infraestructura básica y espacio. El tener cubiertos o no estos aspectos determina la calidad de vida y comodidad de los individuos que integran los hogares mexicanos (AMAI 2022).

Esta regla permite agrupar a los hogares en siete niveles los cuales son: A/B, C+,C,C- D+,D, E. Para agrupar a los hogares mexicanos dentro de cada uno de estos

niveles AMAI clasifica a los hogares en base a la regla NSE 2022 la cual es desarrollada por el comité de niveles socioeconómicos para lo cual se consideran seis características del hogar, las cuales se enlistan a continuación: escolaridad del jefe del hogar, número de dormitorios, número de baños completos, número de personas ocupadas de 14 años y más, número de autos y tenencia de internet.

Para realizar los conglomerados de este estudio se utilizaron las dimensiones de índice de niveles socioeconómicos creados por AMAI, factores demográficos (educación, ingresos género) estos cubiertos mayormente por el cuestionario sociocultural. Indicadores psicográficos (estilo de vida, personalidad) y conductual (lealtad del usuario y utilización) estos dos últimos factores estudiados por medio del grupo focal y el rastreo ocular.

Teoría de conglomerados

Dentro de las investigaciones de mercados existen técnicas de análisis de datos multivariados en las cuales intervienen más de dos variables a la vez. El análisis de conglomerados se encuentra dentro de los tipos de métodos multivariados.

A partir de las mediciones de cada objeto de un grupo numeroso, divide los objetos en varios grupos más pequeños en los cuales los miembros tienden a mostrar mediciones semejantes. Puede reducir un número extenso de consumidores en “conglomerados” más grandes de individuos similares, lo cual facilita la segmentación de mercado. (Weires, 1986, p.420)

Weires (1986) presenta el análisis de conglomerados como una técnica adecuada para organizar las variables dentro de grupos en dónde se encuentran mayor cantidad de semejanzas entre sí. “En algunos casos, las semejanzas pueden constar simplemente de datos nominales; por ejemplo el hecho de que los objetos posean o no ciertas características”. Diversas investigación como la de Fernández y Aqueveque (2001) en su mayoría de estudios de mercado, utilizan esta técnica de análisis de datos con la finalidad de realizar agrupaciones con características específicas para asignar o describir estos

grupos y estudiar su comportamiento ante cierto consumo o preferencia según sea el objetivo del estudio.

Para llevar a cabo el método de conglomerado se realizan conjuntos de semejanzas de datos que asignen a los objetos en una posición, a partir de ello se considera la medida de semejanza de los conglomerados. Existen técnicas para seleccionar los conglomerados estos pueden ser jerárquicos en donde los primeros objetos se consideran un conglomerado y en las siguientes fases se pueden ir agregando los conglomerados más parecidos entre ellos hasta conseguir el número deseado de conglomerados (Weires, 1986).

La teoría de conglomerados tiene como finalidad agrupar distintos tipos de consumidores según sus características, y que en los grupos existan semejanzas en distintos aspectos, se consideró adecuada la inmersión de esta teoría a este estudio por la finalidad de asociar las variables propuestas a analizar en esta investigación y poder realizar asociaciones de las distintas variables presentadas y realizar la correlación entre ellas.

Contexto sociocultural de Tijuana

La ubicación geográfica de la ciudad de Tijuana se localiza en el noroeste de México, colindante con Estados Unidos, geográficamente se encuentra más cerca de Estados Unidos que del centro del País. México es un país centralizado políticamente en donde la capital del país se encuentra situada geográficamente en el centro del país.

Características identitarias, simbólicas y socioculturales pueden ser delimitadas para las distintas áreas del país por razones geográficas, de costumbres y actividad migratoria. De igual manera existen especificaciones políticas las cuales son adaptadas a las distintas zonas del país por los alcances de consumo en las distintas zonas geográficas. El contexto cultural de Tijuana está compuesto por múltiples símbolos identitarios que corresponden a la cultura estadounidense y mexicana.

La cultura fronteriza no es sintética sino analítica: no es una cultura que integre otras

en un tercer estado físico sino un juego de culturas cuya relación con otras en un tercer estados físico sino un juego de culturas cuya relación con otras se caracteriza por evidenciar las partes de la vinculación con otras se caracteriza por evidenciar las partes de la vinculación, subrayas su derivación, “origen”, pertenencia, apropiación, plagio o recontextualización. Lo que la cultura fronteriza dice son sus polaridades; no sus sincretismos o terceros resolutivos. (Yépez, 2004, p. 20)

“La cultura se vuelve fronteriza cuando en la máxima proximidad, la máxima cercanía corpórea de dos culturas -o desterritorializaciones que, sin embargo, siempre se hacen cuerpo-, se experimentan (contiguas) como distintas.” (Yépez, 2004, p.22) El contexto sociocultural de Tijuana al pertenecer a una cultura fronteriza cuenta con signos particulares las cuales son conformadas de interacción entre la cultura mexicana y estadounidense, a partir de esto se considera de igual manera su relación con la cultura centralizada hacia la parte de mayor peso en la toma de decisiones políticas y de seguridad social y de salud de la república mexicana.

La ciudad de Tijuana es una ciudad con notorios contrastes, Yépez (2004) afirma que la fusión no es definitiva de Tijuana en su lugar lo es el contraste. Esto puede ser debido a su ubicación geográfica y tránsito migratorio. En el año actual del 2023 la ciudad se conforma de nueve delegaciones las cuales pueden contar con distintas características socioculturales debido a su ubicación dentro de la ciudad, su colindancia con Estados Unidos, la oferta de espacios culturales, así como de abastecimiento de distintos recursos de consumo cotidiano.

Respecto de la estructura geográfica de Tijuana, el instituto metropolitano de planeación de Tijuana plantea en su programa territorial operativo el constante intercambio entre la ciudad de Tijuana y San Diego en cuanto a actividad migratorio e intercambios de productos

Si bien el centro de la ciudad que es el el primer núcleo mencionado por el IMPLAN, es el lugar en donde en el siglo veinte se consolidó el primer palacio municipal y

dependencias de gobierno, en el presente año 2023 el centro de gobierno se encuentra ubicado en la carretera Tijuana-Tecate, el incremento de la población hacia el este de Tijuana ha ido reubicando constantemente lo que puede llamarse el centro geográfico de la ciudad. Su crecimiento poblacional de esta área requiere de atención gubernamental en dicha área geográfica. Las dependencias gubernamentales ubicadas en el área del centro lo que alguna vez fue el centro de la ciudad ahora se encuentran en esta sede en el km 26.5 de la carretera libre Tijuana- Tecate.

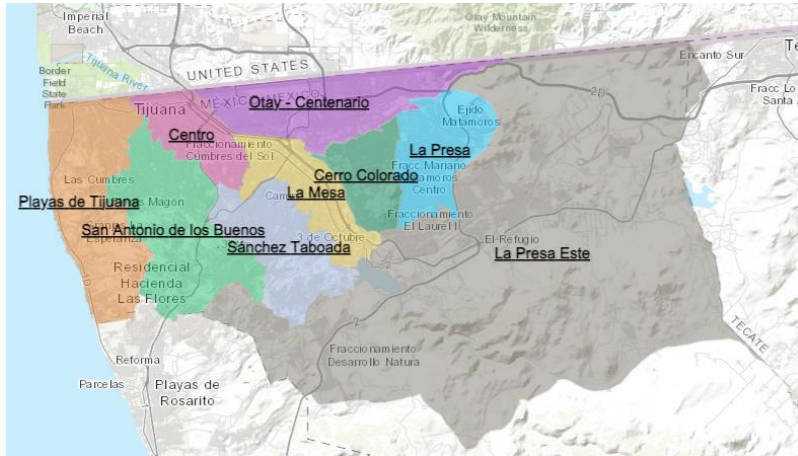
El segundo núcleo que presenta el IMPLAN es la zona río Tijuana que en su formación inicial constaba la primera etapa del río que estaba contenida de actividades comerciales y administrativas. En la actualidad existe ya una tercera etapa del río, esto fue expandiéndose a la par del crecimiento de la población y se localizan paralelas a la canalización del río Tijuana. El comercio, servicio y actividades administrativas son las características de estas zonas.

Las características que el Gobierno del Estado de Baja California junto con el IMPLAN atañe a estos núcleos son la accesibilidad, elevado uso de suelo y áreas en donde se localizan gran cantidad de transporte urbano. El crecimiento de la población y por accesibilidad geográfica de estas zonas a las que se les menciona como núcleos ha encarecido de manera significativa el uso de suelo de estas áreas despojando a los habitantes de bajos recursos hacia otras zonas de la ciudad más accesibles. Dejando paso para el mercado arrendatario estadounidense, el cual debido al alto costo de rentas de vivienda en Estados Unidos toman esta oportunidad de vivir cerca de la línea fronteriza para pagar una renta más accesible y cruzar a trabajar a Estados Unidos. Al mismo tiempo estas rentas se vuelven poco alcanzables para la población de Tijuana que trabaja en la ciudad.

La ciudad de Tijuana se conforma de nueve delegaciones (ver figura 3) las cuales son; playas de Tijuana, San Antonio de los Buenos, Sánchez Taboada, Centro, La mesa, Otay centenario, La Presa y La presa este. Son cuatro las delegaciones colindantes con Estados Unidos sin embargo solo dos delegaciones cuentan con garita para cruzar a

Estados Unidos, estas son Otay centenario y centro. La delegación más grande geográficamente es La Presa Este.

Figura 3. Delegaciones de Tijuana



Fuente: imagen de Proyecto Educativo Ibero, desarrollado para ESRI (Delegaciones Tijuana, 2023)

Tijuana es considerado un municipio donde incide el mayor grado de corriente migratoria que llega de otras entidades de la república e incluso de otros países, y en este sentido, en décadas anteriores en gran medida era con la intención de migrar a Estados Unidos. Actualmente, con la política migratoria implementada en EEUU, aunado a la problemática social registrada en los últimos años en México, Tijuana se ha convertido de una ciudad de paso a una ciudad de destino. (Gobierno del Estado de Baja California et. al., 2020, p. 45)

La migración en Tijuana es una práctica común, por la colindancia con Estados Unidos. Por esta razón y por lo relativamente joven de la ciudad es común que la población sea originaria de otros estados. Sin embargo al establecerse en la ciudad y continuar su vida aquí comienzan a tener hijos nacidos en la ciudad. En la ciudad de Tijuana existe gran oferta laboral debido a que distintas industrias ubican sus maquiladoras en la ciudad por la cercanía con Estados Unidos para el tema de exportación y para beneficiarse de la mano

de obra a bajo costo. Es por ello que si bien el fin de las personas que migran a esta ciudad puede no ser precisamente cruzar a los Estados Unidos si no elegir Tijuana como destino para establecerse. Aunque existe la divergencia de estilos de vida y consumo por la población que trabaja en Estados Unidos y percibe dólares a los cuales cuentan con un sueldo en moneda nacional. Los comercios y costos de productos básicos pueden ir dirigidos al público mexicoamericano o americano estableciendo sus precios y servicios a estos rangos de ingresos desfasando a la población que percibe sueldos mexicanos en moneda nacional.

CAPÍTULO 3 MARCO OPERATIVO

Esta investigación se sustenta en una metodología de enfoque mixto, con un muestreo no probabilístico, método de estudio correlacional ya que la finalidad de esta investigación es identificar la relación entre variables independientes y dependientes. Se clasifica como un estudio descriptivo y experimental por la modificación de alguna de sus variables para el estudio.

Se realiza un corte transversal para recabar la información en un momento y tiempo único. Para conocer la validez o no de la hipótesis presentada se lleva a cabo la recolección de datos por medio de los instrumentos de cuestionario, rastreo ocular, grupo focal y la utilización de inteligencia artificial aplicada al diseño (3M Visual Attention Software). La muestra es no probabilística tomando casos específicos a conveniencia.

Enfoque mixto

Se selecciona un enfoque mixto al ser por una parte un fenómeno contextual social que busca estudiarse desde el ámbito cualitativo y al estudiar los factores indicativos de diseño de envase Tetrapak para bebidas frutales se aborda desde el punto cuantitativo. Abordando de esta manera las dos variables se puede coleccionar la información necesaria para realizar el cruzamiento de datos, el cual es el objetivo de esta investigación.

En la revisión del marco teórico se encontró que la mayoría de los estudios enfocados al etiquetado frontal de alimentos y su eficacia son abordados de forma cuantitativa por hacer un registro de tiempo y secuencia visual mediante el rastreo ocular. Sin embargo como en esta investigación se considera la correlación entre los factores de diseño del envase Tetrapak aunadas a factores contextuales del consumidor se toma por ello el enfoque cualitativo, por esto se define a este estudio como mixto.

Tipo de investigación

En esta investigación se planea estudiar la relación entre la variable de factores contextuales y de diseño para envases Tetrapak. Es por ello que se considera el estudio

correlacional, en donde Hernández et. al. (2014) especifican que en los estudios correlacionales de dos o más variables, primero se mide cada una de ellas y después se establece la correlación entre ambas. Mediante este estudio se puede conocer el grado de relación de las variables planteadas. Los estudios correlacionales valoran el grado de vinculación entre las variables así como la descripción de cada una de las variables.

Los estudios correlacionales son de dos tipos: (a) estudios de relación, los cuales intentan detectar los factores que se relacionan con variables complejas, como el auto concepto o el rendimiento académico, y (b) estudios de predicción, que buscan predecir una variable a partir de los valores de otra variable altamente correlacionada con la primera, como en la predicción de la permanencia laboral a partir de variables de personalidad, o la predicción del logro académico a partir de los hábitos de estudio.(Ibañez,1990, p. 36-37)

Fundamentado en esto se considera apropiado un estudio correlacional para esta investigación con la finalidad de detectar la correlación entre factores contextuales y de diseño que intervienen en la elección de bebidas frutales en envase Tetrapak.

Descriptivo

El análisis descriptivo se conforma de dos procesos en donde en el primero se realiza un análisis de forma independiente de los resultados de cada pregunta efectuada para conocer datos de tendencia y después se conjugan las respuestas en conjunto que abordan un mismo factor (Rojas 2013).

Este estudio presenta una descripción general de cada una de sus variables previas a correlacionarse, por ello se considera pertinente la integración de este tipo de estudio.

Experimental

Se considera el diseño de investigación experimental al generar prototipos de diseño de envase Tetrapak de bebidas frutales con lineamientos de diseño en tres categorías con

la finalidad de contrastar, analizar las reacciones y asociaciones de los participantes ante estas muestras. “Los experimentos manipulan tratamientos, estímulos, influencias o intervenciones (denominadas variables independientes) para observar sus efectos sobre otras variables (las dependientes) en una situación de control. “ (Hernández et. al., 2014, p.29)

Observación

La implementación de esta técnica coadyuvará a la variable de preferencia del consumidor en la elección de bebidas frutales. Esta técnica tiene como propósito manipular alguna de las variables para observar el fenómeno sobre el cual se realiza el control. Se especifican las unidades de observación y se utilizan instructivos de procedimientos para llevar a cabo la observación del fenómeno.

“Observación cualitativa no es mera contemplación (sentarse a ver el mundo y tomar notas); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones”. (Hernández R. et al 2014 pg. 399)

Definición del sujeto de estudio

Se trata de una investigación cuya muestra se va seleccionar por conveniencia entre individuos adultos jóvenes, que tengan la necesidad de comer y tomar bebidas fuera de su hogar, que transiten por distintas rutas de la ciudad y compren sus alimentos diarios en diversos lugares, y que les interese tomar bebidas saludables. Estos individuos se localizaron por medio de una convocatoria de participación en un grupo focal, cuestionario y rastreo ocular, específicamente con población universitaria en la Universidad Autónoma de Baja California (campus Otay y Valle de las Palmas).

Variables de estudio

A partir del marco teórico que fundamenta esta investigación se consideran como variables los factores contextuales y de diseño que intervienen en la elección de bebidas frutales en envase Tetrapak. En donde a partir de la problemática de la obesidad en México (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018) se plantea una convergencia de estas variables para describir cómo se correlacionan entre ellas y la manera en la que influyen en la preferencia del consumidor.

Para medir cada una de estas variables se seleccionaron códigos previamente identificados y fundamentados teóricamente, los cuales se consideraron para obtener la información que se busca recabar para el estudio de este fenómeno. Si bien los factores contextuales en la elección de productos son considerados en estudios de consumo, los estudios hacia empaques y etiquetas nutricionales no suelen considerar esta variable, se enfocan más en el área técnica de la presentación de la información nutrimental. Es por ello que se seleccionaron estas variables para estudiar este fenómeno con el enfoque tanto de factores contextuales del usuario y de diseño de envase Tetrapak.

La **variable dependiente** se ve impactada por las variables independientes en el caso de esta investigación:

La elección de bebidas frutales en envase Tetrapak se ve influenciada por los factores contextuales y de diseño.

Elección de bebidas frutales en envase Tetrapak

La relación entre el consumo con momentos fisiológicos para interpretarlo como un proceso biológico, se maneja como fenómeno la clasificación de los alimentos y plantea la relación alimentación-nutrición como un fenómeno cultural. El alimento preparado contiene factores culturales que pueden no ser percibidos a simple vista pero forman parte de esta actividad que está contenida de significados culturales y materiales. (Aguilar, 2014)

Las **variables independientes** son las que afectan a la variable dependiente, en este caso: factores contextuales y factores de diseño que intervienen en la elección de bebidas frutales en envase Tetrapak.

Factores contextuales

El contexto cultural puede reflejarse desde la cultura visual, en donde podemos encontrar la organización de códigos del lenguaje visual. Mediante el estudio de esta variable se pretende definir el reconocimiento e identificación de pautas culturales e ideológicas que se manifiestan en situaciones cotidianas y son reflejadas en estímulos, sensaciones y decisiones de compra.

Páramo (1999) define la cultura como el conjunto de variables que influyen en el comportamiento, el pensamiento y la acción. Estas variables influyen en la actitud de consumo en una sociedad. Campi (2013) menciona que los estudios culturales son una disciplina académica la cual tiene su origen en la teoría e investigan cómo un mensaje o un medio se relacionan con su entorno.

Existen distintos medios mediante los cuales se construye y se transmite la imaginación visual. Los códigos a partir de los cuales se observará y medirá la dimensión de imaginación visual como parte de la variable del contexto cultural son; los medios de comunicación que consume el usuario, las redes sociales, tiendas de conveniencia que frecuenta y el grado escolar que cursa.

Castillo (2014) Menciona que la percepción es un fenómeno cultural y no simplemente una interpretación del entorno ya que se percibe a través del juicio. Lo cotidiano de un grupo social puede ser un referente que define la percepción de las personas. Los códigos considerados como componentes para medir esta variable son los referentes aprendidos, los estímulos que motivan la elección y las sensaciones que genera una elección de compra.

Factores de diseño

Las categorías presentadas para esta variable de las cualidades gráficas del empaque se seleccionaron por su mayoría a partir del análisis que presenta Vilchis (2016) para categorizar y evaluar elementos gráficos en contextos digitales. Sin embargo se seleccionaron particularmente los elementos que se consideran propicios al estudio de la gráfica de los empaques.

Los códigos a considerar para medición de esta dimensión son morfológico que abarca las formas gráficas presentadas, cromático para la legibilidad por contraste de color y tipográfico que implica tanto la comunicación gráfica como la representación del lenguaje.

Estructura y organización perceptual: “Indicador de la sistematización de posibles recorridos visuales y conductor de la experiencia visual” (Vilchis, 2016, p.73). Los códigos para medir esta dimensión son la organización presentada para medir continuidad o trayectorias. El orden visual, el cual lo establecen para medir jerarquización, orientación y escala. El equilibrio donde se evalúa el balance, simetría o asimetría.

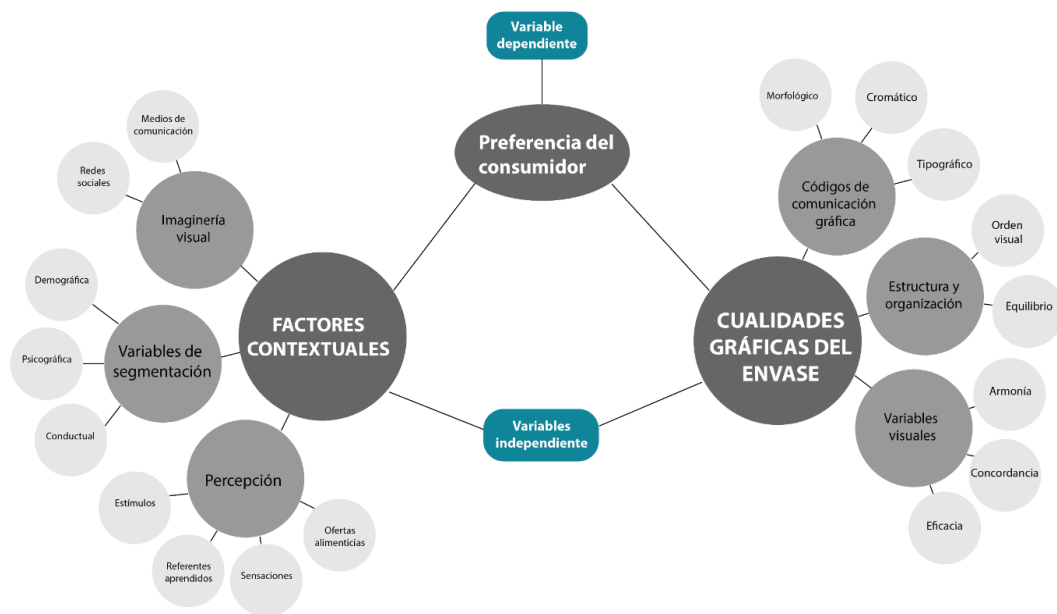
Variables visuales: Se presenta como la relación y diferenciación entre los elementos visuales. Los códigos seleccionados para medir esta dimensión son la armonía la cual la autora presenta de la siguiente manera: “Tiene que ver con la coordinación de elementos gráficos en un esquema sistemático, visualmente legible y que connota complacencia, agrado, unión, compatibilidad” (Vilchis, 2016 p.75). La concordancia que involucra la claridad y continuidad a la lectura del diseño.

Relación entre variables

Como se presenta anteriormente, diversos autores han abordado las variables presentadas en sus trabajos de investigación para medir por una parte la influencia de factores contextuales en las elecciones de compra, sin incluir la variable de elementos gráficos en el proceso de compra. En otros estudios han abordado y realizado estudios sobre el impacto gráfico de los empaques de alimentos y bebidas de una manera aislada de la variable de factores contextuales. Es por ello que en esta investigación se plantea la

correlación de ambas variables para complementar el estudio de la correlación de factores contextuales y de diseño (ver figura 4) en la elección del consumidor ante bebidas frutales en envase Tetrapak.

Figura 4. *Correlación de variables*



Fuente: elaboración propia con base en Vilchis (2016); Kotler y Armstrong (2013).

Se considera una correlación entre las dimensiones presentadas al realizar el desglose de las variables de factores contextuales y de diseño que intervienen en la elección de bebidas frutales por la revisión teórica presentada. Páramo (1999) presenta un modelo en el cual presenta la cultura como el conjunto de variables que impactan en el comportamiento del consumidor. Él menciona que estas variables deben ser consideradas en el ejercicio del marketing, por la influencia de la cultura en la actitud de consumo dentro de una sociedad.

Tomando esta información como base y re direccionando al área específica gráfica, por ello se consideran los factores de diseño de manera característica para conocer la correlación que existe entre estas variables y cómo intervienen en la preferencia del

consumidor. Ya que en la revisión teórica se encuentra que estudian el impacto e inferencia de composiciones y estilos de información nutricional más no se considera el contexto cultural del usuario que está interpretando esta información, lo cual puede ser una causa de gran peso al momento de la elección del consumidor, como lo menciona Páramo (1999) que el comportamiento de decisión refiere en gran medida a su contexto cultural.

Si bien los estudios que realizan análisis de distintos etiquetados frontales (nutrimental) en donde se presenta la información nutricional, los cuales se realizan principalmente con la tecnología de rastreo ocular. Consideran únicamente el etiquetado frontal a estudiar aislado de la composición general del empaque. Sin embargo se considera importante estudiar como un todo el etiquetado frontal en conjunto con el resto del empaque a través de sus formas, contrastes, tamaño y color. Ya que esto puede tener inferencia en la lectura del etiquetado frontal permitiendo o no la lectura clara del etiquetado nutrimental.

Muestra

La muestra se elige de manera no probabilística tomando casos específicos por conveniencia. “Las **muestras no probabilísticas**, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización” (Hernández et. al. 2014 p.189). Para esta muestra se eligen individuos que sean representativos de una población con un fin en específico. La desventaja en esta muestra es que los datos no pueden generalizarse ya que no toda la población tiene la posibilidad de ser elegidos si no es decisión del investigador elegir a los individuos.

El experimento se llevará a cabo en la ciudad de Tijuana en donde se elegirán a población que se encuentre cursando estudios universitarios para elaborar la muestra. Se eligió la muestra no probabilística ya que los individuos son elegidos de manera controlada con características específicas previamente establecidas.

Al seleccionar la muestra se considera a estudiantes universitarios por contar con la posibilidad de elección de productos. Se realiza el muestreo en la Universidad Autónoma de Baja California en donde, por ser una universidad pública con gran oferta educativa, asisten individuos de distintos estratos socioeconómicos. Esto diversifica la muestra en cuanto a contexto cultural, poder adquisitivo así como de costumbres y aprendizajes de consumo alimenticio. Por estos motivos se considera una muestra no probabilística intencional o selectiva en torno a las necesidades de la investigación de obtener información de distintos contextos culturales que pudieron ser cubiertos con individuos de esta institución.

Unidades de Observación

Las unidades de observación para llevar a cabo el experimento de este fenómeno son las siguientes:

1. Sujeto: consumidor
2. Objeto: diseño para envase Tetrapak
3. Elección de objeto (envase)
4. Contexto cultural

El consumidor será el sujeto a estudiar, se obtendrá la información requerida mediante un cuestionario, el objeto (variable independiente) es en este estudio el envase Tetrapak de bebidas frutales que se trabajara por medio de la tecnología de análisis de imagen. La elección del objeto (variable dependiente) es la preferencia del consumidor que se interpretará junto con la correlación de datos de contexto cultural y cualidades gráficas del envase. Por último el contexto cultural(variable independiente) que será la causa estudiada influirá en la elección.

Tabla 5. Estructura del experimento

Unidad de observación	Instrumento	Objetivo	Variable sobre la que recoge datos	Tipo de datos
Objeto	3M™ Visual Attention Software	Validación de la composición del empaque mediante la herramienta de IA para predicciones y en su caso corrección de la composición.	Funcionalidad de los Diseños de Empaque expresado en 100% y sin sesgo humano	Cuantitativos
Sujeto	Cuestionario	Levantar datos específicos sobre el perfil del encuestado	Contexto cultural del encuestado y hábitos de consumo	Cualitativos
Objeto/sujeto	Registro de rastreo ocular herramienta Tobii Monitor de ojos 5	Descubrir qué datos del empaque son los que observa el encuestado, cuánto tiempo, cuáles ignora	Identificación de la Información nutricional y detalles del diseño del empaque	Cuantitativos
Sujeto	Focus group	Levantar datos específicos sobre las razones de la preferencia por un empaque, costumbre de consumo y oferta del producto real a la que se enfrenta el encuestado	Preferencia (datos cualitativos) por el diseño y elementos del empaque Oferta y Consumo real de producto con que cuenta el entrevistado	Cualitativos

Cruce de resultados y asociaciones.

Fuente: elaboración propia, 2023.

Para la realización de este estudio se utilizan los siguientes instrumentos; cuestionario para cubrir la variable de factores contextuales. El rastreo ocular cubre la fase de identificación, se utiliza la herramienta de Tobii Monitor de ojos 5 (Tobii 2022) para conocer las fijaciones oculares y asociaciones de definiciones y zonas de diseño gráfico en el empaque. La tecnología de 3M VAS (3M Visual Attention Software, 2023) se utiliza para analizar la composición gráfica de los empaques. Mediante el grupo focal se obtiene el registro de preferencia, oferta y consumo habitual del participante. Subsecuente se realiza la correlación de información, la interpretación de datos y etapa de análisis y resultados.

Se realizó una prueba piloto de los cuatro instrumentos a utilizar en el experimento a 15 participantes para analizar y reestructurar posibles cambios e instrucciones en la prueba que favorecieron la recolección de datos. Se aplicó un cuestionario sociocultural el cuál fue

reestructurado después de la prueba al comprobar que existían preguntas que arrojaban información innecesaria para el estudio, de igual manera la prueba de rastreo ocular y el grupo focal fue reducido después de realizar el análisis de información y detectar que había información excedente no útil para la finalidad del estudio.

La intervención de los diseños de envase Tetrapak ante la inteligencia artificial del 3M Visual Attention Software también llevó a un reajuste en el diseño de los empaques en donde se reconfiguraron las medidas de la zona de imagen del producto y del área del logotipo para que la composición del diseño dirigiera principalmente, según este software al área del logotipo. Más adelante en los resultados se muestran los cambios obtenidos de este software (ver tabla 6).

Diseño de producto para recolección de datos

Se realiza la creación de diseños de envase Tetrapak para bebidas frutales, con esto se muestra en pantalla tres diseños de envase con distintas composiciones visuales los cuales cumplen con distintos lineamientos morfológicos, cromáticos, tipográficos y de organización (ver figura 5). Mediante estos prototipos se evalúan las asociaciones de percepción de grupo muestra hacia estos prototipos y el influjo del contexto cultural del participante en el momento de la elección y percepción ante los prototipos de diseño.

Producto A

El empaque A busca que el consumidor sea incitado a la compra por sus atractivos visuales, que sea lo suficientemente llamativo, que no se preocupe por el contenido de sus ingredientes y priorice la satisfacción del sentido visual. Se trata de un producto con azúcares añadidas, saborizantes artificiales y otros ingredientes los cuales su consumo excesivo dañará la salud.

En cuanto a los lineamientos gráficos para la composición de este empaque cuenta con un atractivo y saturación visual que prioriza la vista por encima de los productos que están alrededor. Cuenta con una composición atractiva, con colores primarios llamativos. Con morfología que atraiga la atención por encima de la información nutricional.

Pictogramas gráficos y símbolos que sean atractivos a la vista y funcionen como el primer contacto visual con el usuario. Organización perceptual que se distingan las imágenes mayormente que la información.

El diseño del empaque contiene la imagen del producto que acentúa la marca, con saturación cromática, información del producto e ingredientes en menor escala. Mayor atención a la marca que a información. Lineamientos de contraste cromático, morfología y estructura que favorecen al atractivo visual, incitan el deseo de compra debido a gráficos con bases metodológicas que priorizan la atención visual del consumidor por naturaleza por encima de comunicar la información nutricional.

Producto B

El empaque B busca que el consumidor lo identifique como un producto saludable, sin embargo no va en congruencia con sus ingredientes ya que se trata de un producto artificial, con azúcar añadida y otros ingredientes ajenos al extracto frutal. La ingesta de este producto no entra dentro de una dieta diaria recomendada para un consumidor.

En cuanto a los lineamientos gráficos para la composición de este empaque se refleja atractivo visual que va de acuerdo al contenido de su producto al parecer un producto saludable pero no serlo realmente. Se conforma de morfología y cromática llamativa hacia una composición que proyecta atracción y supuesto producto saludable, en donde cualquier persona sin conocimientos previos de nutrición ni de diseño puede identificar como un producto saludable. Con formas geométricas y una composición en donde la información de los ingredientes está por debajo de los gráficos atractivos visuales. El diseño del empaque debe contener imagen del producto, ya sea ilustrada o fotografía. Identidad visual de la marca; selección de color, tipografía y logotipo. Información del producto, ingredientes y cualidades.

Producto C

El diseño del tercer empaque busca que el consumidor identifique lo saludable que es su producto, es un diseño transparente, limpio, minimalista que representa la

transparencia de su producto. Se trata de un producto sin azúcares añadidos, ni saborizantes artificiales su consumo es apropiado para la salud.

En cuanto a los lineamientos gráficos para la composición de este empaque cuenta con simpleza, estructura sencilla que prioriza lo limpio de su producto por encima de los productos que estén alrededor. Cuenta con una organización clara, con colores armónicos. Con morfología que refleja lo natural de la bebida frutal.

Lineamientos de contraste de color, forma y tamaño que favorezcan a la transparencia del producto, reflejan que es un producto natural y responsable, con bases metodológicas que priorizan la atención visual del consumidor hacia la información nutricional. Mayor atención a la marca que a información.

Figura 5. *Diseño de prototipo de envase Tetrapak para bebidas frutales*



Fuente: elaboración propia, 2023.

Estos diseños fueron previamente seccionados por áreas en donde se asignan las siguientes zonas (ver figura 6); imagen de producto en donde se encuentra la imagen de lo que contiene el producto, la zona de marca en donde se encuentra el logotipo, la zona de información nutricional en donde se localizan los ingredientes y la zona de descripción que abarca todas las descripciones presentadas en el producto. Esto con la finalidad de evaluar las fijaciones en la composición el diseño y relacionarlas por zonas del empaque.

Figura 6. Distribución de zonas gráficas en diseño de envase para bebida Tetrapak



Fuente: elaboración propia, 2023.

Cuestionario

Se realizó un cuestionario estructurado para conocer el contexto cultural del usuario muestra, lo que permitió categorizar a los usuarios en distintos grupos o cuotas según su nivel sociocultural, género, actividades lúdicas, conocimientos de nutrición y práctica de actividades deportivas. Se utilizó el sistema AMAI (2022) para determinar el nivel socioeconómico de los participantes (ver anexo 1).

El cuestionario se conformó por preguntas que son resueltas por unidades de investigación que incluyen preguntas abiertas, cerradas y de escala. Esto con la finalidad de recabar información precisa que cubra los códigos seleccionados para las dimensiones de la variable del contexto cultural. Rojas R. (2013) menciona que la construcción del cuestionario debe seguir una metodología basada en la teoría, marco conceptual en la que está basada el estudio así como en los objetivos de investigación y en la hipótesis.

Grupo Focal

En sesión tipo focus group se presentó a los participantes tres diseños de empaques del mismo producto donde el moderador guio la sesión mediante un cuestionario mixto semiestructurado (ver anexo 3), en donde se buscó conocer los motivos que incitan a la

elección de un producto, así como las costumbres de consumo, preferencias y motivos de elección. Los diseños de empaque fueron previamente estructurados con distintas composiciones a la cuales se dotaron de valores por área de interés.

El objetivo del experimento fue arrojar datos empíricos para determinar qué factores influyen en la elección del consumidor **de bebidas frutales**, cuáles de estos factores son de índole cultural imputables al contexto, cuáles al diseño del envase y cómo se relacionan.

El grupo de enfoque es un método de recolección también llamada entrevista grupal en donde un grupo de personas da su punto de vista sobre un tema. El objetivo de este método es analizar la interacción entre los participantes (Hernández et. al., 2014)

Rastreo ocular

Tobii es una herramienta de rastreo ocular que captura las fijaciones y secuencias de movimiento ocular, está diseñado para llevar a cabo estudios basados en fijaciones oculares. Esta tecnología es frecuentemente utilizada para estudios de implementación de etiquetas nutricionales en donde se mide el tiempo de fijación en los elementos que componen la etiqueta, así como las rutas visuales que realiza el consumidor.

Esta herramienta posibilita medir las variables de impacto, atención y lectura de los participantes. Se interpreta por fijaciones desde un marco cognitivo al procesar la información. (Alzate et. al., 2015)

Esta herramienta cumple el cometido de hacer registro del recorrido visual así como de los tiempos de fijación para identificar los elementos más atractivos a la vista del consumidor. Con esto se obtiene información relevante para lograr el cometido de esta investigación.

Mediante una guía de preguntas se realizó la asociación de la información de la respuesta a la pregunta con la fijación ocular del participante. Es decir un rastreo ocular dirigido para identificar, en este caso, qué zonas geográficas del empaque las asocia el participante con las cualidades o adjetivos presentados en los cuestionamientos. Con esto

se dio a conocer la preferencia del consumidor y las influencias de elementos gráficos ante la información y asociarlo con los diseños de empaques reales ofrecidos en el mercado.

3M™ Visual Attention Software

La tecnología de software 3M-VAS utiliza inteligencia artificial que ayuda a los diseñadores a corregir sus diseños eliminando sesgos al proporcionar información sobre la manera en que el usuario puede leer el diseño presentado. Esto ocurre mediante la neurociencia y el sistema de percepción visual. No tiene un sesgo humano involucrado, el software se entrenó utilizando registros reales de escaneo ocular. Elimina la subjetividad de factores humanos que puedan intervenir en el experimento.

La empresa 3M creó su algoritmo en base a elementos visuales basados en psicología cognitiva y neurociencia. En donde afirman que la atención visual humana depende de elementos que desencadenan la visión inconsciente como son bordes, contraste de escala de grises, intensidad del color, simetría con puntos de fijación (Lavadas et. al., 2021).

Los tres empaques diseñados para este experimento fueron sometidos ante este programa 3M™ Visual Attention Software, en donde se presentó al programa los diseños de envase previamente seccionado por las zonas establecidas para el estudio, el programa arrojó los porcentajes de atracción visual de cada zona presentada, los mapas de calor indicando los puntos de interés ante el usuario y el recorrido visual del usuario ante las distintas zonas gráficas del envase.

Técnica de análisis de resultados

Se utilizó un formato de registro para contener la información de cada participante sobre cada uno de los instrumentos utilizados en el experimento. Con esto fue posible organizar y correlacionar los resultados de cada participante (ver anexo 2).

Para el análisis de datos se utilizó el programa Excel para ordenar y segmentar la información de tres instrumentos (cuestionario, grupo focal y rastreo ocular). En la

herramienta de 3M Visual Attention Software se realizó el análisis del primer diseño se reconfiguraron el diseño de dos de tres empaques, después se sometieron de nueva cuenta a esta plataforma para corroborar que el rediseño se configuró de la forma adecuada según el propósito (ver tabla 6).

El cuestionario se realizó por medio de Google Forms los datos fueron procesados de manera individual de cada pregunta y presentados en forma de gráficos mediante porcentajes de respuesta. El grupo focal fue documentado mediante video para posteriormente analizar el audio, las respuestas fueron segmentadas por pregunta presentada y grupo de aplicación.

En el rastreo ocular se registró cada respuesta verbal que presentó el participante ante los cuestionamientos presentados y fueron analizados los videos para registrar los puntos de fijación en cada zona del empaque con relación a cada interrogante presentada durante la prueba. Estos datos del rastreo ocular fueron ordenados por respuesta y fijación de cada pregunta, los cuales de igual manera fueron presentadas por medio de gráficas presentando porcentajes de preferencia y elección.

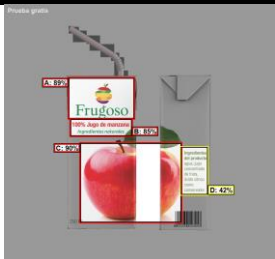
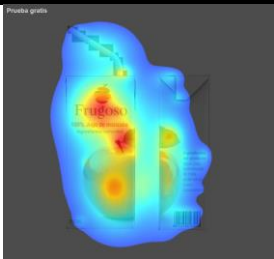

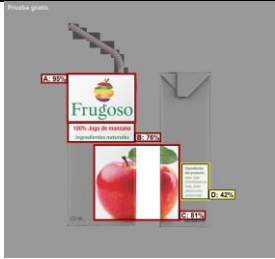
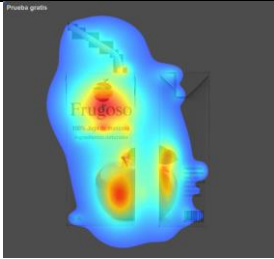


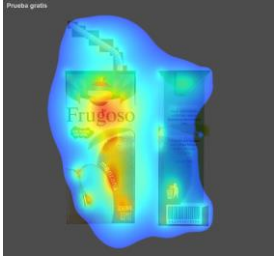

Para el cruce de resultados y asociaciones se utiliza como base el método de conglomerados, en donde a partir de la semejanza en diversos aspectos previamente establecidos se realizan agrupaciones de los consumidores que cuentan con similitudes en estas variables para después poder correlacionar y detectar asociaciones entre ellas. Con esto se pueden detectar conglomerados que cuenten con similitudes de variables.

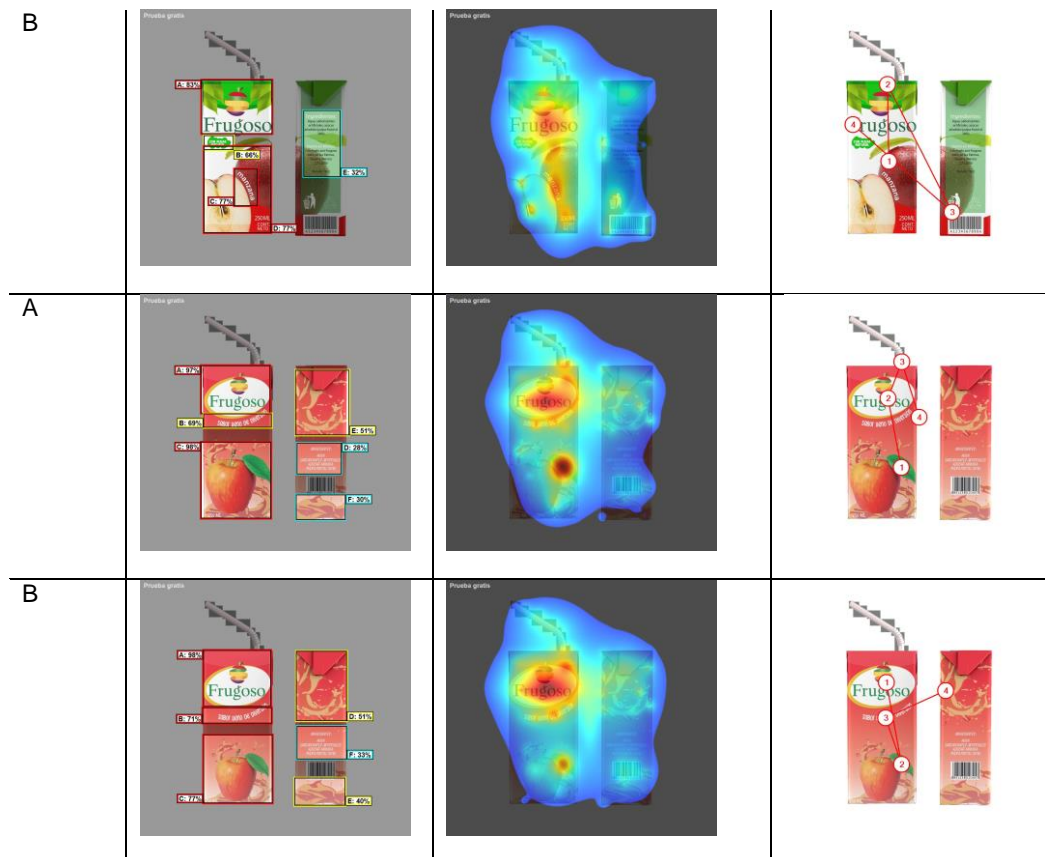
CAPÍTULO 4 RESULTADOS

Resultados de 3M™ Visual Attention Software

Resultados de la aplicación de 3M Visual Attention Software en los diseños de envase Tetrapak creados para las pruebas de experimento. Se realizó el primer informe de 3M Visual Attention Software, el cual predice las fijaciones que realizará el usuario en una imagen durante los primeros tres a cinco segundos al presentar la imagen (ver tabla 6).

Tabla 6. Registro de resultados en aplicación de 3M VAS a los diseños de envase Tetrapak creados para el experimento

Prueba	Áreas de Interés	Mapa de Calor	Secuencia Visual
A			
B			
A			



Fuente: elaboración propia, 2023.

En la primera prueba el empaque A y C resultaron con mayor cantidad de área de interés a la imagen del producto, por lo que se modificó para someter a la segunda prueba. Las modificaciones fueron el incremento de la zona superior en donde se encuentra el logo, modificando la composición del diseño y reduciendo el área de la imagen, resultando con porcentaje de mayor fijación el área de la zona superior donde se localiza el logo de la marca de la bebida frutal.

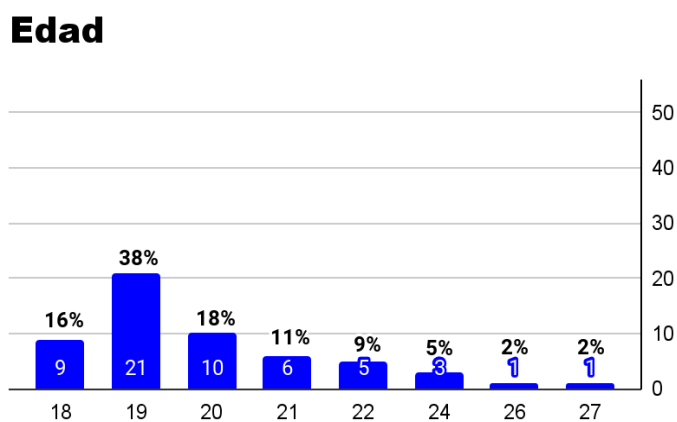
Los resultados que se presentan son las áreas de interés, para lo cual se dividió el diseño de gráficos para envase Tetrapak en zonas las cuales comprenden la imagen de la marca, imagen del producto, descripción e información nutricional. Mapa de calor en donde se muestran de forma gráfica mediante color la distribución de la atención dentro de la composición gráfica, las áreas con más tintes rojos tienen más posibilidad de atraer atención y las áreas de color azul tienen menor probabilidad de atraer atención. La secuencia visual muestra mediante números sucesivos a dónde se dirige la visión en el recorrido dentro de la imagen.

Resultados de perfil sociocultural de la muestra participante

Esta sección muestra los resultados y hallazgos recabados durante el levantamiento de datos para llevar a cabo un estudio correlacional de los intereses, costumbres, nivel socioeconómico, oferta de productos en el caso de bebidas frutales. Con la finalidad de identificar las conductas de consumo y percepción hacia el diseño de gráficos para envase Tetrapak de los empaques prototipo presentados.

Se encuestaron 56 participantes, estudiantes universitarios. Las edades oscilan entre los 18 y los 27 años (ver figura 7) con su mayoría (38%) en los 19 años, 18% con 20 años, 16% con 18 años, 11% con 21 años, 9% con 22 años, 5% con 24 años y 26 y 27 años con 2% cada uno. El 63% de los encuestados son mujeres mientras que el 38% hombres (ver figura 8).

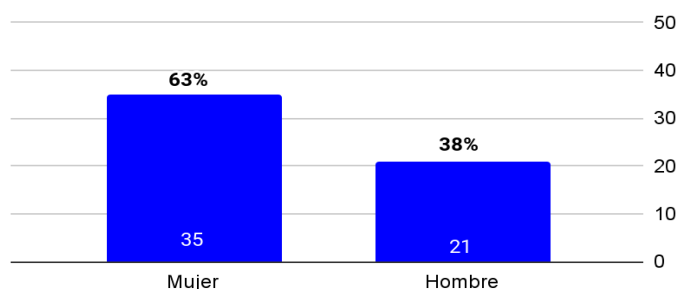
Figura 7. *Gráfica de resultados cuestionario sociocultural*



Fuente: elaboración propia, 2023.

Figura 8. Gráfica de resultados cuestionario sociocultural

Género



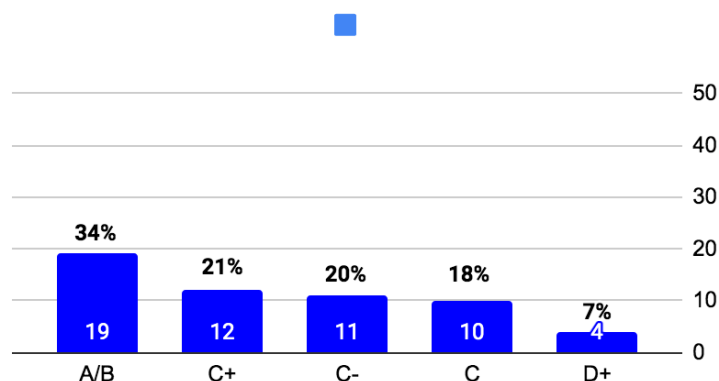
Fuente: elaboración propia, 2023.

Se realizaron las preguntas previamente establecidas por la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI 2020) en donde se define el índice de Niveles Socioeconómicos (NSE) en donde se describen los perfiles de los hogares.

En la recapitulación de esta regla el 34% de los participantes obtuvieron el resultado de nivel socioeconómico A/B (ver figura 9), el 21% el C+, el C- con el 20%, el 18% lo obtuvo el C y el 7% el D+ (ver anexo 1).

Figura 9. Gráfica de resultados cuestionario sociocultural

NSE AMAI



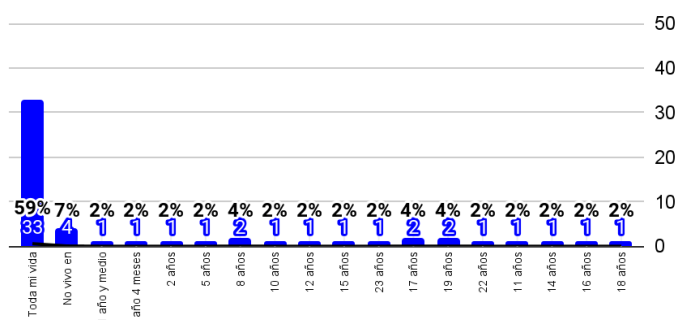
Fuente: elaboración propia, 2023.

El 59% señala que ha vivido en Tijuana todos los años que tiene de vida, el 7% indica que no vive en Tijuana, 8, 17 y 19 años con el 4% cada uno, y el resto, un año 4

meses, un año y medio, 2, 5,10,11,12,14,15,16,18,22,23 con el 2% cada uno (ver figura 10). Con esta información se puede considerar la costumbre o hábito a ciertos productos, es decir se relaciona con la oferta. Así como los alcances y canales de distribución de marcas de bebidas frutales en esta zona del país. Tanto como las tiendas de autoservicio, supermercados y vallas publicitarias que existen en esta ciudad de las cuales están permeados estos participantes.

Figura 10. **Gráfica de resultados cuestionario sociocultural**

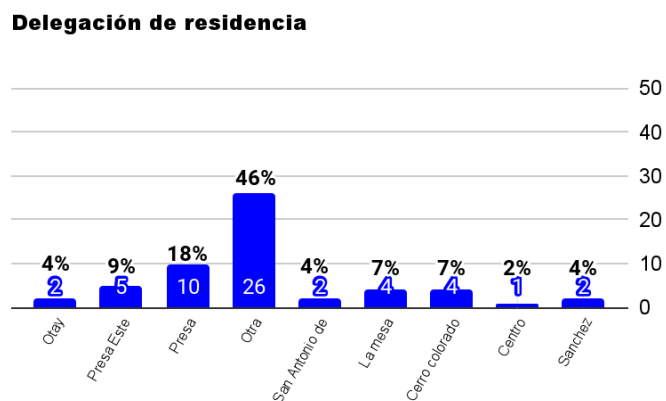
¿Cuánto tiempo tienes viviendo en Tijuana?



Fuente: elaboración propia, 2023.

Sobre la delegación de residencia se registró el 46% con la repuestos de otra delegación alterna a las presentadas, las cuales pueden ser delegaciones de municipios aledaños a Tijuana como son Rosarito y Tecate. El 18% declaró vivir en La Presa, seguido de La Presa Este con el 9% cada uno, seguido de La mesa y Cerro Colorado con el 7% cada uno. Sánchez Taboada, San Antonio de los Buenos y Otay con el 4% cada uno, y por último la delegación Centro con el 2% (ver figura 11). Se puede considerar la oferta de tiendas de autoservicio y supermercados en esta zonas de la ciudad, la costumbre o hábito de ciertos productos puede ser inferida por los alcances de distribución de productos, en este caso de bebidas frutales.

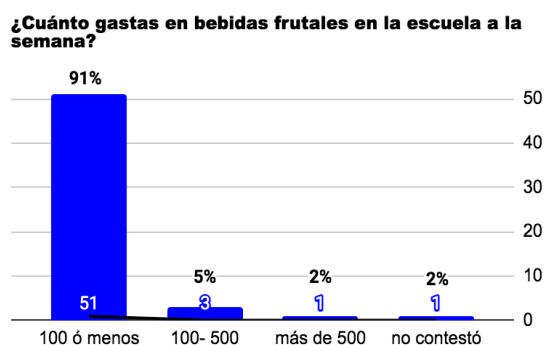
Figura 11. Gráfica de resultados cuestionario sociocultural



Fuente: elaboración propia, 2023.

Se presentó la interrogante sobre a cuánto asciende su gasto en bebidas frutales en la escuela semanalmente a lo que el 91% de los participantes respondieron que 100 pesos ó menos, el 5% contestó gastar entre 100 y 500 pesos a la semana en bebidas y alimentos en la escuela. El 2% gasta más de 500 pesos y el último 2% no contestó (ver figura 12). Por lo que se confirmó que los encuestados dedican alrededor de 20 pesos diarios al consumo de bebidas frutales. Los estudiantes universitarios pasan gran parte de su día fuera de casa, en la escuela o en traslados por lo que invierten parte de sus ingresos en consumir sus alimentos fuera de casa entre ellos bebidas frutales.

Figura 12. Gráfica de resultados cuestionario sociocultural



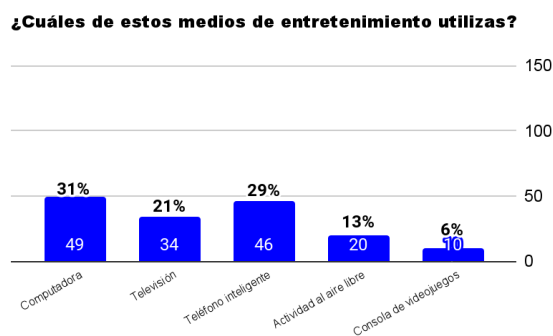
Fuente: elaboración propia, 2023.

Sobre los medios de entretenimiento para el hogar se registraron la computadora con el 31%, el teléfono inteligente con el 29%, la televisión con el 21% , actividad al aire

libre con el 13% y la consola de videojuegos con el 6% (ver figura 13). Lo que nos evidencia que la computadora y el teléfono inteligente son los principales medios electrónicos de consumo, seguidos de la televisión. Según estos datos podemos identificar que el perfil de estos participantes dedica mayormente su tiempo libre a interactuar con medios electrónicos que a realizar actividades al aire libre.

También cabe mencionar que los medios más utilizados como son, el teléfono inteligente, la computadora, televisión y consola de videojuego, son electrónicos que en la actualidad cuentan con acceso a internet, por lo cual se puede recibir mediante ellos gran cantidad de información de diversos temas. Las campañas de salud pública que implementa el gobierno sobre la importancia de revisar el etiquetado de alimentos y bebidas se transmiten mediante radio y canales de televisión abierta.

Figura 13. *Gráfica de resultados cuestionario sociocultural*

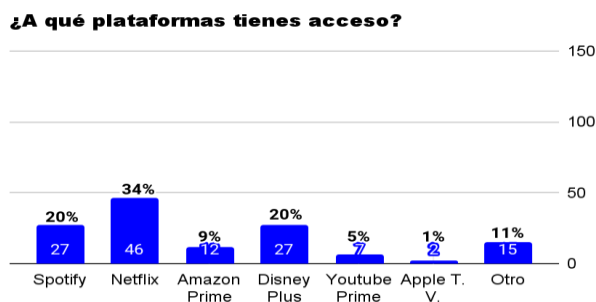


Fuente: elaboración propia, 2023.

Con respecto a qué plataformas tienen acceso los participantes, el 34% afirmó tener acceso a Netflix mientras que Spotify y Disney Plus obtuvieron el 20% cada uno, la respuesta otro con el 11% seguido de Amazon Prime con el 9%, Youtube Prime con el 5% y Apple T.V. con el 1% (ver figura 14). Lo que nos permite entender qué tipo de información, publicidad, medios de comunicación nacionales e internacionales consumen. Así como modelos de nutrición y salud. El lanzamiento de campañas nacionales en pro de la salud y de la buena alimentación suelen ser normalmente por medio de radio o televisión abierta, por lo tanto, si el consumo de entretenimiento de este perfil de encuestado es

principalmente mediante computadora y teléfono inteligente a través de plataformas digitales de paga, quizá no sean el público receptor para estas campañas.

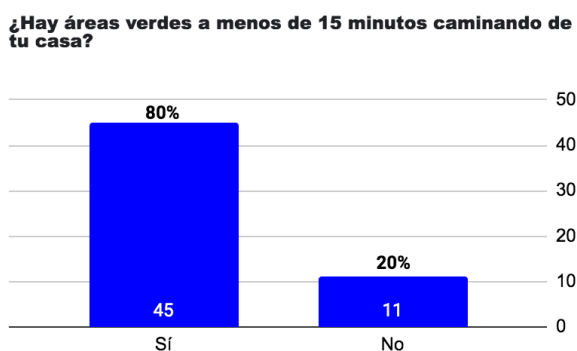
Figura 14. *Gráfica de resultados cuestionario sociocultural*



Fuente: elaboración propia, 2023.

El 80% de los encuestados registraron que hay áreas verdes a menos de 15 minutos caminando de su casa mientras que el 20% declaró que no hay áreas verdes a menos de 15 minutos caminando de su casa (ver figura 15). Lo que nos indica que sí existen áreas verdes donde los participantes puedan salir a hacer actividades recreativas.

Figura 15. *Gráfica de resultados cuestionario sociocultural*

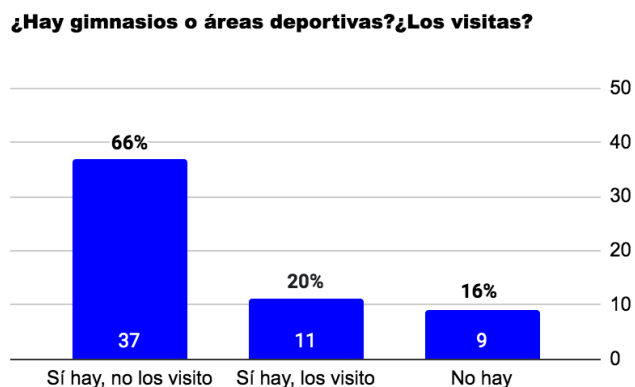


Fuente: elaboración propia, 2023.

El 66% confirmó que hay gimnasios o áreas deportivas y que no los visitan, mientras que el 20% contestó que sí hay gimnasios y áreas deportivas y que sí los visitan y el 16% respondió que no hay (ver figura 16). Pueden existir diversas causas por las cuáles los participantes no visitan los gimnasios o áreas deportivas cerca de su casa, puede ser por

falta de interés, motivos de inseguridad o delincuencia al salir caminando en su delegación o falta de tiempo.

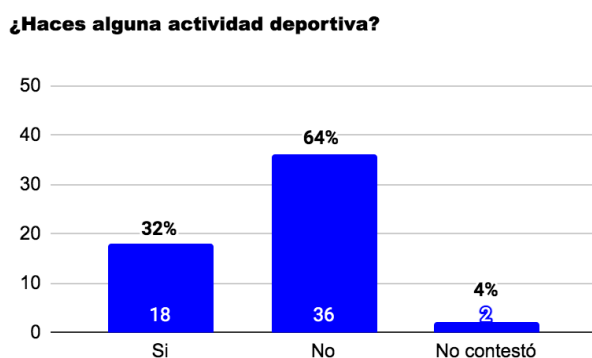
Figura 16. Gráfica de resultados cuestionario sociocultural



Fuente: elaboración propia, 2023.

Sobre el cuestionamiento si realizas alguna actividad deportiva el 64% respondió que no, mientras que el 32% afirmó realizar alguna actividad deportiva y el 2% no contestó (ver figura 17).

Figura 17. Gráfica de resultados cuestionario sociocultural



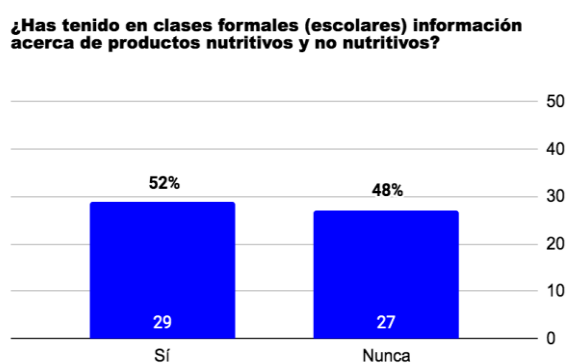
Fuente: elaboración propia, 2023.

En la sección de nutrición y conocimiento al respecto del tema, el 52% de los participantes respondieron que sí han tenido clases formales de nutrición sobre productos nutritivos y no nutritivos en alguna escuela, mientras que el 48% revelaron nunca haber

tenido clases formales (escolares) información acerca de productos nutritivos y no nutritivos (ver figura 18).

Estos datos nos arrojan la percepción acerca de la información formal sobre el tema de productos nutritivos y no nutritivos, se representan de forma equiparable sobresaliendo por mínimo porcentaje haber tenido un tema de nutrición de manera formal. Por lo tanto se puede interpretar un cierto conocimiento en esta muestra sobre la recepción formal por medio curricular sobre este conocimiento.

Figura 18. *Gráfica de resultados cuestionario sociocultural*

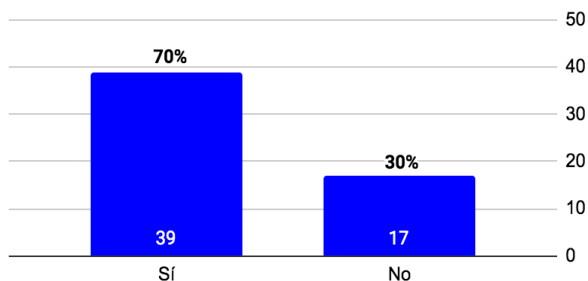


Fuente: elaboración propia, 2023.

Sobre si cuentan con información sobre productos nutritivos y no nutritivos por otros medios como videos, influencers, cursos no formales, clubes o por medio de prácticas deportivas, el 70% afirma haber contado con alguna información sobre el tema, el 30% declara no tener información sobre el tema por estos medios (ver figura 19). Esto nos indica que los medios de comunicación que consumen los consideran como influencias en el tema y está por arriba del promedio de tener información por medio de clases formales. Si bien en internet existe gran cantidad de información sobre productos nutritivos y no nutritivos, ciertamente esta información puede ser o no avalada por especialistas. Sin embargo el perfil de estos encuestados reconocen haber tenido información sobre el tema por estos medios.

Figura 19. Gráfica de resultados cuestionario sociocultural

¿Cuentas con información sobre productos nutritivos y no nutritivos por otros medios como videos, influencers, cursos no formales, clubes, por medio de tu práctica deportiva, etc?

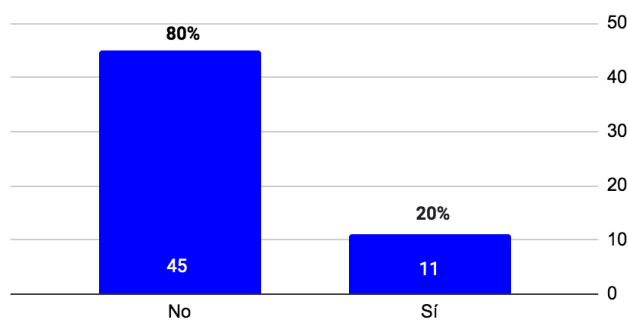


Fuente: elaboración propia, 2023.

El 80% menciona nunca haber visitado algún nutriólogo mientras que el 20% afirma haber visitado uno (ver figura 20). La mayoría de los participantes nunca han consultado a especialistas en el tema de nutrición. Si bien en su mayoría revelaron tener clases formales sobre el temas de productos nutritivos y no nutritivos, así como tener información sobre este tema por medios no formales. En su mayoría nunca han visitado formalmente algún nutriólogo.

Figura 20. Gráfica de resultados cuestionario sociocultural

¿Has visitado algún nutriólogo?



Fuente: elaboración propia, 2023.

Resultados del rastreo ocular

Para realizar la prueba de rastreo ocular, se elaboraron tres diseños de gráficos para envases Tetrapak para conocer la percepción y relación de elección de los participantes hacia los empaques. Los empaques se seccionaron por zonas las cuales son las siguientes(Ver figura 6):

Zona 1: imagen- producto

Zona 2: marca

Zona 3: información nutricional

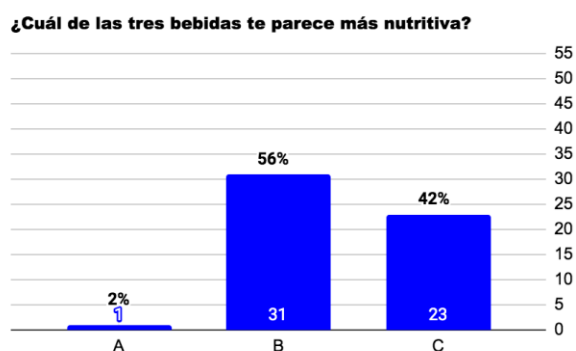
Zona 4: descripción

La prueba de rastreo ocular fue encabezada y dirigida por cuestionamientos para optimizar la información ofrecida por el rastreo ocular. Las respuestas a estos cuestionamientos fueron contestadas de forma oral y se registraron de manera escrita. Las fijaciones a los estímulos se registraron con la herramienta de tobii 5 eye tracker para posteriormente ser analizadas. El experimento de rastreo ocular se aplicó a los 56 participantes, después de haber contestado el cuestionario sociocultural.

La primera pregunta presentada fue cuál de las tres bebidas te parece más nutritiva, a la cual el 56% respondió que el empaque de la bebida frutal B le parecía más nutritiva, mientras que el 42% contestó que la C, y el 2% respondió parecerle la A la más nutritiva (ver figura 21).

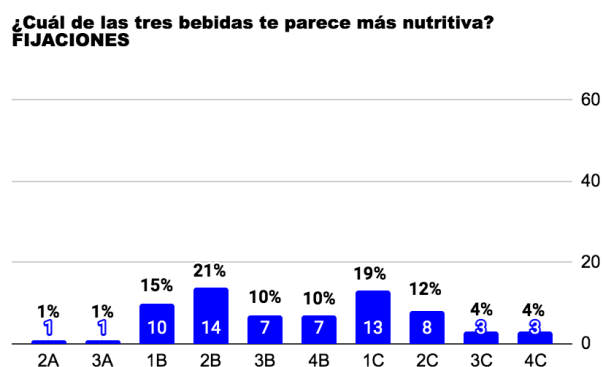
En el análisis de registro de fijaciones hacia los estímulos de esta pregunta se registró el 21% de fijaciones al sector 2B (ver figura 23) el cual pertenece a la marca del producto del empaque B. El segundo lugar con más cantidad de fijaciones lo obtuvo la zona 1C con el 19% y el 15% a la zona 1B. Las demás zonas obtuvieron porcentajes menores al 12%. Según estos datos los participantes interpretaron lo nutritivo del producto mayormente en la parte frontal del empaque, en el área de morfología semejante a naturaleza.

Figura 21. Gráfica de resultados rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

Figura 22. Gráfica de resultados rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

Figura 23. Porcentaje en áreas de interés resultado de rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

Estos resultados nos indican que efectivamente los encuestados observaron el logo y el envoltorio del empaque B al momento de decidir cuál de las tres bebidas es más

nutritiva. El diseño del empaque por lo tanto en este caso sí influyó en la búsqueda de información nutricional. La leyenda frontal tuvo mayor impacto ya que los participantes consideran este empaque como la bebida más nutritiva. De igual manera la composición que simula ramas de árboles y la imagen de la manzana partida por la mitad mayormente parecida a la realidad fungió de asociación a lo nutritivo. Por lo que podemos afirmar que los signos visuales del empaque B resultaron más influyentes que la leyenda escrita «100% jugo de manzana» en el empaque C.

Consideran que el empaque B es el más nutritivo y el empaque A el menos nutritivo, la mayor cantidad de fijaciones al responder que consideran el B como más nutritiva lo obtuvo la zona 2B la cual se sitúa en la parte frontal superior del empaque en donde se localiza el logo de la marca con un envoltorio que simula unas ramas de planta o árboles de color verde (ver figura 24).

Figura 24. *Diseño de envase Tetrapak*

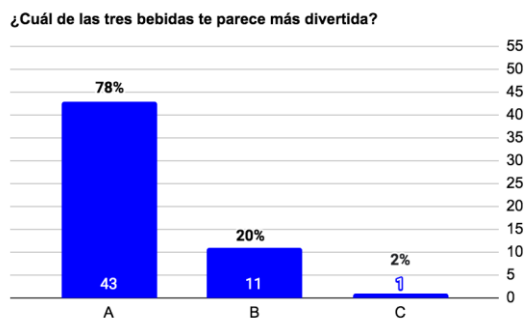


B

Fuente: elaboración propia, 2023.

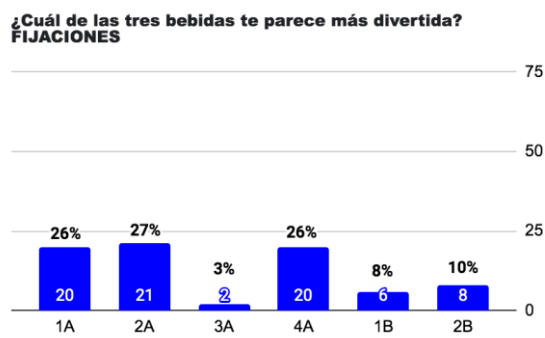
El siguiente cuestionamiento presentado fue cuál de las tres bebidas te parece más divertida en donde el 78% de los participantes contestó que el empaque A le parecía más divertida mientras que el 20% eligió el empaque B como más divertido y el empaque C recibió el 2% de elección sobre bebida más divertida (ver figura 25).

Figura 25. Gráfica de resultados rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

Figura 26. Gráfica de resultados rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

Figura 27. Porcentaje en áreas de interés resultado de rastreo ocular



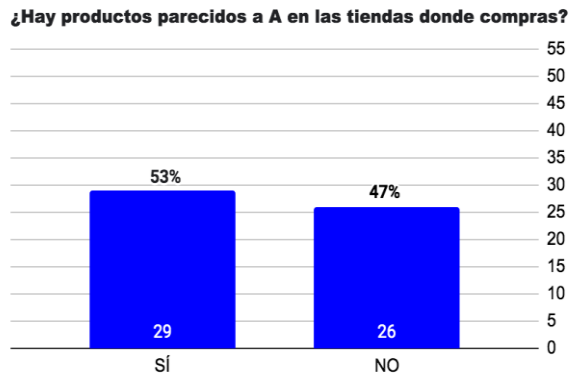
Fuente: elaboración propia, 2023.

En el registro de fijaciones en los estímulos para este cuestionamiento se analizó que las zonas con mayor cantidad de fijaciones con el 27% fue la zona 2A perteneciente a la marca del producto A. Subsecuente las zonas con mayor cantidad de fijaciones fueron el 4A y 1A con 26% cada una (ver figura 27). Las evidencias nos muestran que el empaque A es considerado como el más divertido, se puede observar en las características gráficas del prototipo del empaque que cuenta con mayor saturación de color y formas irregulares. Se encuentra la mayor cantidad de fijaciones en la imagen clave y en el logo, el cual se muestra sobre un fondo de color rojo.

Creer que el empaque A es la bebida frutal más divertida y la C la menos divertida, al responder esto observa principalmente la zona 2A en donde se localiza el logo con un envolvente rodeado de color rojo, seguido por un porcentaje menor la zona 1A en donde se encuentra una imagen de manzana a manera de ilustración rodeada por formas irregulares que simulan líquido y 4A a la leyenda frontal que reza “sabor lleno de diversión”.

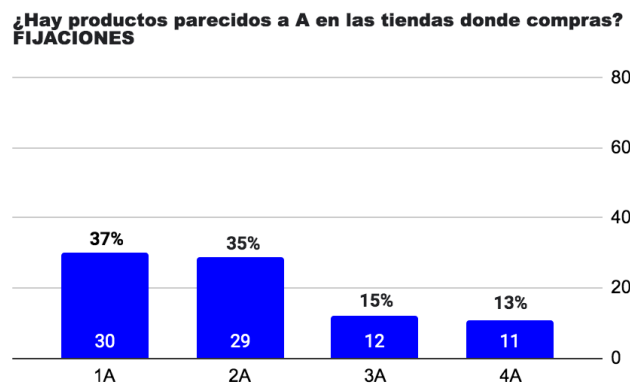
El 53% de los participantes afirman encontrar productos parecidos al empaque A y el 47% menciona no identificar productos parecidos al empaque A en las tiendas donde compran (ver figura 28). En estos datos podemos observar que el empaque A les resulta mayormente parecido a los productos que consumen, realizaron la mayor cantidad de fijaciones a la zona 1A en donde se muestra la imagen de una manzana con estilo de ilustración en una composición con formas irregulares que simulan ondas de líquidos en este caso de la bebida frutal presentada (ver figura 30). Seguido de la zona 2A, el logo es el mismo para los tres empaques, sin embargo al estar en una composición distinta, tuvo percepciones variadas para cada uno de los tres prototipos.

Figura 28. Gráfica de resultados rastreo ocular



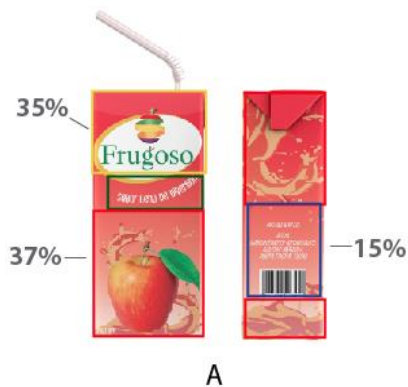
Fuente: elaboración propia, 2023.

Figura 29. Gráfica de resultados rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

Figura 30. Porcentaje en áreas de interés resultado de rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

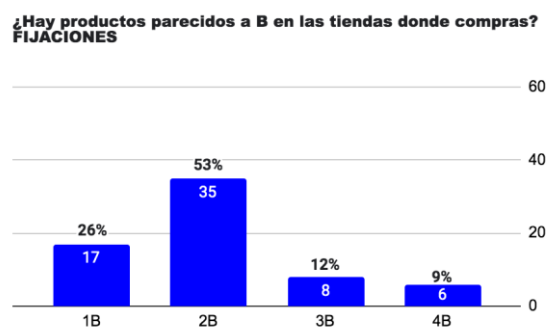
En la identificación sobre encontrar productos parecidos a B en las tiendas donde compran los participantes, revelaron que el 75% si encuentra productos parecidos a este empaque B, mientras que el 25% no encuentra productos parecidos a B en las tiendas donde compra (ver figura 31). Al igual que el prototipo anterior con un porcentaje ligeramente mayor que el empaque A, los participantes afirmaron identificar productos parecidos al empaque B en las tiendas donde compran, la mayoría respondió positivamente a reconocer productos parecidos a este empaque en las tiendas donde compra. De igual manera la mayor cantidad de fijaciones lo tuvo la zona 2B con el 53% (ver figura 33), recordando que es el mismo logotipo, en una composición distinta, en este caso se encuentra una parte sobre un fondo verde y otra parte del logotipo sobre un fondo blanco, envuelto en la parte superior en conjunto con gráficos que simulan hojas de árbol.

Figura 31. *Gráfica de resultados rastreo ocular*



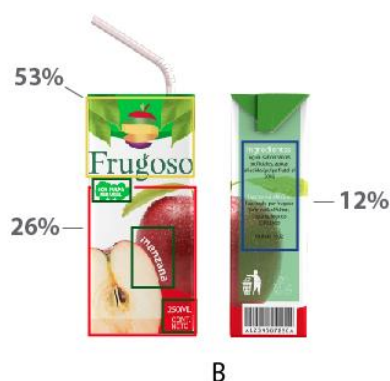
Fuente: elaboración propia, 2023.

Figura 32. *Gráfica de resultados rastreo ocular*



Fuente: elaboración propia, 2023.

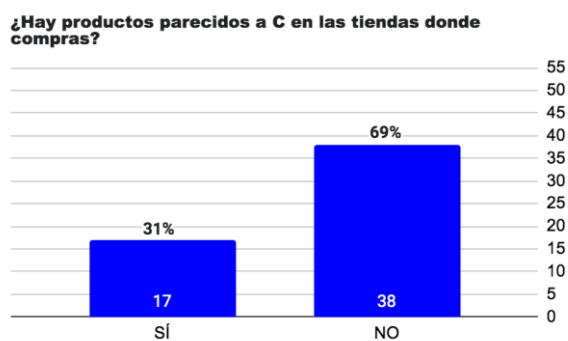
Figura 33. Porcentaje en áreas de interés resultado de rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

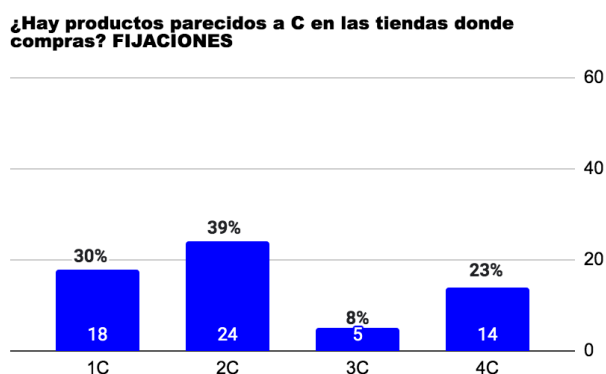
Referente al empaque C el 69% de los participantes revelan no encontrar productos parecidos a este empaque en las tiendas donde compran, mientras que el 31% identifican productos parecidos a este empaque C en las tiendas donde compran (ver figura 34). Lo que las evidencias nos muestran en este caso es que la mayoría de los participantes no identifican productos parecidos al prototipo de empaque C, el cual fue elaborado con lineamientos de diseño para representar un producto saludable y nutritivo. La mayor cantidad de fijaciones recibidas en el empaque fue en la zona 2C de descripción en donde aparece el logotipo sobre un fondo blanco con una composición sencilla y minimalista (ver figura 36), a lo que podemos interpretar que los participantes no tienen un registro mental de alguna bebida frutal con estas características

Figura 34. Gráfica de resultados rastreo ocular



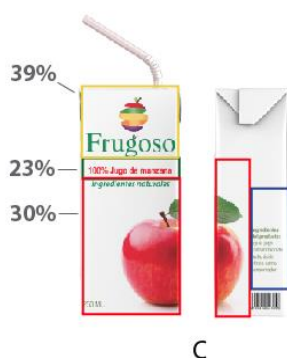
Fuente: elaboración propia, 2023.

Figura 35. Gráfica de resultados rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

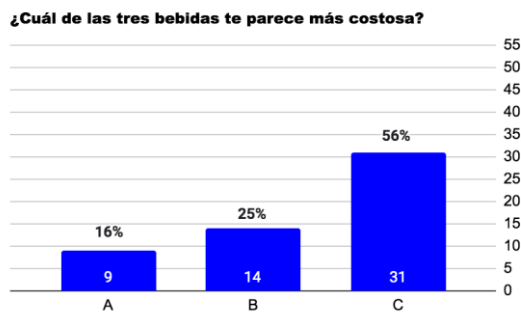
Figura 36. Porcentaje en áreas de interés resultado rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

La mayoría de los participantes encuentran el empaque C como la bebida más costosa con el 56% de elección, seguido del empaque B con el 25% y por último el empaque A con el 16% (ver figura 37). Según estos datos los participantes perciben el empaque C como el más caro y se puede relacionar con los datos anteriores, en los cuales revelan no registrar este empaque como parecido a los que encuentran en las tiendas donde compran. Entonces se puede interpretar que detectan este empaque como ajeno a lo que identifican en las tiendas que consumen, y como el producto más costoso de los tres empaques prototipo. La zona 1C obtiene la mayor cantidad de fijaciones con el 29%, seguido de la zona 2C con el 17% (ver figura 38).

Figura 37. Gráfica de resultados rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

Figura 38. Gráfica de resultados rastreo ocular



Fuente: elaboración propia, 2023.

Resultados del grupo focal

En el grupo focal realizado a los mismos estudiantes universitarios divididos en grupos se les presentó la imagen de los tres diseños prototipo de gráficos para envase Tetrapak. El grupo focal fue guiado por los siguientes cuestionamientos (ver anexo 3):

¿Tomarías estos productos?

¿De los tres productos cuál elegirías si tienen el mismo precio y un sabor similar? ¿por qué?

¿Dónde compras bebidas frutales? En qué tipo de tiendas

¿Llevas lonche o compras en la cooperativa, cafetería, lugares cerca de la escuela?

¿Te influye más el precio o el sabor?

¿Cuándo estás fuera de tu casa, tú qué eliges o consumes?

Describe el empaque la bebida frutal que más consumes o encuentras en las tiendas que visitas

Se presenta a continuación a manera de tabla las principales respuestas a los cuestionamientos presentados a los grupos de participantes (ver tabla 7).

Tabla 7. Resultados de aplicación grupo focal

Grupo	Tomarías estos productos	Cuál elegirías si tienen el mismo precio y un sabor similar	Dónde compras bebidas frutales	Llevas lonche o compras en la cooperativa	Te influye más el precio o el sabor	Cuándo estás fuera de tu casa, tú qué eliges o consumes	Describe el empaque la bebida frutal que más consumes
1	La A no la tomaría, la B y C sí, creo que la A tiene muchos químicos, la C se ve muy natural	La C por natural y saludable La B por los colores y porque siento que está más natural. La B la manzana tal como es, no se ve editada, natural no perfecta C sencillo natural		Escuela y Lonche	Influye más el sabor	Jumex Fuze tea Único Fresco Único de arandano, Del Valle	Negro letras blancas naranja, pulpa
2	Sí tomaría los 3	El A por el color rojo, es llamativo, el C por el color	OXXO 7eleven	Ambos	Sabor y precio	Del valle Jumex	Individual para meter en la mochila, Ades, cartón naranja
3	Sí tomaría los 3	El C me gusta la presentación, se ve más estético, el B me gusta más que tenga colores nutritivos como verde	Abarrot s Calimax Soriana	Lonche	Sabor	Jumex Del valle	Etiqueta Jumex, imagen de la fruta, Unico Fresco
4	El C si y si no el B	El C porque se ve no tan artificial. El B porque el diseño es más llamativo. El C	Oxxo Supermercado	Ambas	Sabor Precio	Jumex Unico Fresco	

		porque me gusta lo minimalista					
5	Sí los 3, el C no	El B se antoja más, más real y colorido	Abarrote s Oxxo	Lonche Cafetería	Sabor	Jumex Manzana Jumex Naranja	Azul Negro con Naranja
6	Sí, el A me parece un producto más genérico, el C producto más elaborado	El C más elegante, más atractivo, menos elementos, el mismo mensaje resalta el sabor. El B se relaciona con lo natural, verde probablemente menos modificado a más azúcar, el C menos modificado. el B porque se ve más atractivo más figuras.	Soriana Costco y Walmart Oxxo	Lonche compro en el camino	Precio, sabor, marca más nutritivo veo los ingredientes A más artificial B más natural C diseño orgánico lo más caro es orgánico C mejor calidad más caro B más natural	Del valle Unico Fresco Natural naranja Del valle Jumex Kirkland	Negra Natural Fruta
7	Sí esta bueno de calidad, me gustan los jugos, me gustó la presentación, la manzana es mi fruta favorita, presentación llamativa, curiosidad	El B composición diseño que tiene verde natural A mi color favorito es el rojo llamativo sabe mejor C presentación sencilla más importancia sabor menos a la presentación, composición		Lonche	Sabor	Jumex Del valle Boing	1 solo color imagen de la fruta

Fuente: elaboración propia, 2023.

Los diseños de envase Tetrapak recibieron una serie de adjetivos, categorización y percepción por parte de los participantes, las cuales se agruparon y se presentan a continuación (ver tabla 8).

Tabla 8. *Adjetivos asignados para diseños de envase, resultado del grupo focal*

Diseño envase A	Diseño de envase B	Diseño de envase C
		
Genérico Llamativo Sabe mejor Artificial	Natural No perfecta Nutritivo Verde Llamativo Real Colorido Atractivo Más figuras Natural Verde Composición Diseño Verde natural Natural	Elaborado Natural Saludable Sencillo Natural Estético No artificial Minimalista Elegante Atractivo Menos elementos Resalta el sabor Menos modificado Sencillo Más importancia al Sabor Composición Orgánico Caro Más calidad Más caro

Fuente: elaboración propia, 2023.

El empaque prototipo A tiene características gráficas de saturación, movimiento, con la imagen clave presentada a manera de fotografía con tintes de ilustración. El empaque cuenta con un fondo rojo que cubre totalmente el empaque.

El empaque prototipo B cuenta con una imagen clave más realista del producto sobre el sabor de la bebida frutal, el empaque cuenta con un fondo blanco con franjas verdes y rojas, en la parte superior aparecen gráficos que simulan hojas de un árbol, cuenta con la leyenda con pulpa natural sobre un gráfico con formas irregulares.

El empaque prototipo C cuenta con una composición simple, sobre fondo blanco, en donde solamente se muestra una imagen del producto clave de forma sencilla y realista, el

logotipo de la marca en la parte superior, sin ningún envoltente ni franjas que refuercen este zona del empaque y la leyenda de «100% jugo de manzana, seguido de ingredientes naturales» presentado de forma simple sin envoltentes ni refuerzos.

Como parte del grupo focal se cuestionó a los participantes sobre la bebida frutal en envase Tetrapak que consumen habitualmente (ver figura 39) y se les pidió describir las características gráficas de dichos empaques, a continuación se muestran los empaques resultantes a este cuestionamiento.

Figura 39. *Imagen de los principales envases consumidos por la muestra participante*



Fuente: elaboración propia, 2023.

Recapitulando los participantes de esta muestra eligieron el diseño de envase Tetrapak B (ver figura 24) como el más nutritivo y el más parecido al que consumen. Si observamos este empaque, cuenta con características gráficas parecidas a los diseños de envase que consumen habitualmente, como por ejemplo la imagen de la fruta partida por la mitad, morfología parecida a naturaleza y hasta composición cromática semejante a algunos de estos diseños. Por lo que podemos darnos cuenta que los participantes inclinaron su elección en base a lo conocido a lo que acostumbran consumir.

Limitaciones del estudio

Los sujetos de análisis cuentan con características de edad y nivel educativo similar por lo que los resultados pueden no aplicar a un grupo general de población que cuente con mayor diversidad, sin embargo la metodología de este estudio puede replicarse en grupos

con mayor diversidad de población a lo cual surgirían quizá mayor cantidad de conglomerados. Cabe mencionar que la muestra fue aplicada a una misma generación, quizá estas características ante la elección y categorización de elección de bebidas frutales en envase Tetrapak pueda variar ante otro grupo poblacional.

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES

El perfil del encuestado en general fue en su mayoría mujeres de 19 años, con nivel socioeconómico A-B, que tienen todos sus años de vida viviendo en Tijuana, gastan entre 100 pesos o menos en bebidas frutales. Utilizan mayormente los dispositivos de teléfono inteligente y computadora, tienen acceso mayormente a Netflix, Spotify y Disney Plus. Hay áreas verdes a menos de 15 minutos de su casa, hay gimnasios y centros recreativos, sin embargo no los visitan. En su mayoría no realizan alguna actividad deportiva.

Declaran mayormente haber tenido un tema de nutrición en alguna clase de manera formal, han tenido más información sobre el tema de alimentos nutritivos y no nutritivos en medios no formales. En su mayoría no han visitado un nutriólogo.

Se identificaron 2 conglomerados principales, los cuales se describen y contrastan a continuación:

Conglomerado B

El conglomerado B tiene las siguientes características y se vincula por las siguientes variables (ver figura 40): el 68% son mujeres, el 32% son hombres, el nivel socioeconómico de este grupo es principalmente C+ con el 29%, esto quiere decir según AMAI 2022 que en el 72% de esta población los jefes del hogar cuentan con al menos estudios de preparatoria, el 30% tiene por lo menos 2 automóviles y más de la tercera parte del ingreso se utiliza en alimentación (AMAI 2022).

En su mayoría, el 58% de este grupo no realiza deporte, y el 74% no ha acudido al nutriólogo. El 87% de este grupo gasta 100 pesos o menos en bebidas frutales.

El 61% de este grupo identifica el diseño de envase C como la bebida más costosa. La mayor cantidad de fijaciones visuales de este grupo al responder que eligen esta bebida como la más nutritiva se focaliza en la zona 2B (ver figura 6).

La plataforma con la que cuenta la mayoría con el 38% es Netflix seguido de Spotify con el 24%. El 52% declara nunca haber tenido clases formales de nutrición en cambio reconoce sí haber tenido información sobre productos nutritivos y no nutritivos a través de otros medios como son redes sociales, clubes, influencers o en actividades deportivas. La principal fuente de entretenimiento de este grupo es la computadora con el 33% seguido del teléfono inteligente con el 29%.

Este grupo detecta, en su mayoría con el 74% como más parecido a los que conoce el diseño de envase B y detectan cómo el menos parecido con el 35% de elección, el diseño de envase C. Este grupo declara elegir el diseño de envase B como la más nutritiva por sus colores naturales, advierten que la imagen de la manzana presentada de manera real no perfecta o con una imagen retocada pueden percibir a este envase como el más nutritivo.

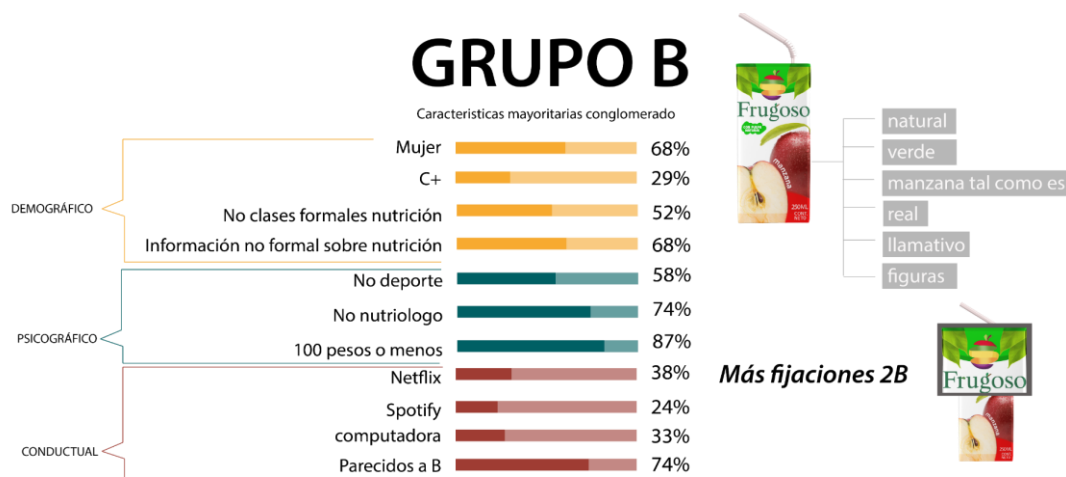
Según las declaraciones en el grupo focal el color verde en el empaque también fue fundamental para elegir este diseño de envase como el más nutritivo ya que asocian este color con lo natural. Las figuras y el diseño llamativo fueron de igual manera factores para la elección de este empaque como el más nutritivo.

El empaque cuenta con una leyenda frontal que dice “con pulpa natural” y en los ingredientes se puede identificar que contiene ingredientes artificiales y contiene pulpa de fruta en menor cantidad, por lo tanto el contenido no es realmente un producto nutritivo, sin embargo estos factores no fueron mencionados en el grupo focal, tampoco los empaques contaron con una cantidad notoria de fijaciones en estas zonas, con eso podemos identificar que los usuarios no leyeron la información de ingredientes en los diseños de envases Tetrapak y se guiaron más por las características de forma y color.

Según las declaraciones de este grupo durante el grupo focal eligieron el diseño de envase B como el más nutritivo por parecerles el más estético, el más natural, saludable, sencillo. El diseño minimalista con menos elementos, la composición sencilla les hace interpretar a este envase como la bebida más nutritiva, reconocen identificar esta bebida

como menos modificado debido a encontrar menos elementos en el diseño, la composición del diseño y color les lleva a interpretar que resalta el sabor.

Figura 40. Características del conglomerado B



Fuente: elaboración propia, 2023.

Conglomerado C

El conglomerado C tiene las siguientes características y se vinculan por las siguientes variables (ver figura 41): el 52% de este grupo son mujeres mientras que el 48% son hombres. La mayoría de este grupo con el 43% se clasifican con nivel socioeconómico A/B, según la regla AMAI 2022 (ver anexo 1), el NSE A/B se conforma en su mayoría por hogares en donde los jefes de familia tienen estudios de profesionales o de posgrado, cuentan con al menos 3 dormitorios y 2 automóviles.

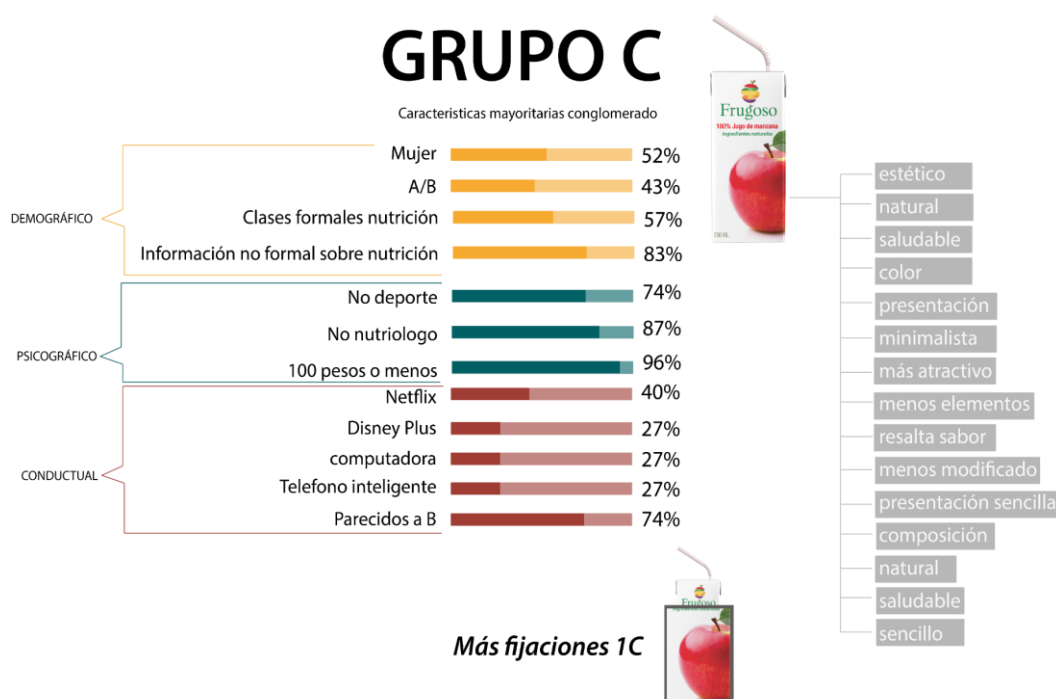
La mayoría de este conglomerado con el 40% consume la plataforma digital de Netflix con el 40% seguido de Disney Plus con el 27%, el 57% declara si haber tenido clases formales de nutrición. El 83% reconoce haber recibido información de productos nutritivos y no nutritivos por otros medios como son redes sociales, influencers, clubes o prácticas deportivas. En el área de entretenimiento este grupo obtiene porcentajes iguales en computadora y teléfono inteligente con el 27% cada uno.

El 74% no practica deporte y el 87% no ha asistido a un nutriólogo. El 96% gasta 100 pesos o menos en bebidas frutales. En su mayoría, el 48% reconocen el diseño de envase C como el más costoso. La zona con mayor cantidad de fijaciones al elegir este envase como el más nutritivo fue la zona 1C (ver imagen). Este grupo reconoce el diseño de envase B como el más conocido con 74% de elección y el menos conocido el empaque C con el 26%.

Este diseño de envase cuenta con una leyenda frontal que dice “100% jugo de manzana” ingredientes naturales y en los ingredientes se presentan los ingredientes que realmente son naturales, sin embargo estos factores no son mencionados por los participantes en el grupo focal, tampoco se obtiene considerable cantidad de fijaciones durante el rastreo ocular en estas zonas, ya que la mayor cantidad de fijaciones en este diseño de envase las obtiene la zona 1C donde aparece la imagen de la manzana.

El diseño de envase A solo fue elegido por un participante por este motivo no se consideró como un grupo con características a especificar.

Figura 41. Características del conglomerado C



Fuente: elaboración propia, 2023.

Las variables que fueron principales o los más sobresalientes indicadores de cada grupo de conglomerados fueron el nivel socioeconómico, el conglomerado C con un nivel adquisitivo ligeramente mayor al B, factores conductuales como el uso de plataformas en donde en el grupo B utilizan Spotify y en el grupo C Disney Plus. El grupo C también tuvo indicador de uso de teléfono inteligente como medio de entretenimiento. Ambos grupos encuentran al empaque B como el más parecido a lo que conocen, sin embargo el grupo C a pesar de considerar el empaque B como el más conocido considera el empaque C como el más nutritivo. En general la muestra eligió como más nutritivo el empaque B y mayormente el empaque B fue el más conocido, en el grupo focal el empaque B resalto de los demás siendo el más mencionado como la bebida que elegirían. Por lo que podemos concluir que los usuario de esta muestra se inclinan mayormente por lo conocido, para esta elección les influyó el diseño del empaque, ya que este diseño fue el más parecido al que consumen, al encontrarlo familiar decidieron que era el más saludable y el elegido.

Es importante mencionar que en relación a los parámetros que debe considerar el comunicador visual para codificar de manera correcta el mensaje a proyectar en el diseño de envase Tetrapak, debe ser considerado lo que rodea al usuario (contexto visual), lo que consume y conocer las asociaciones de preferencia de consumo para ofrecer lineamientos que contribuyan a una elección transparente.

Para determinar los elementos conceptuales para informar gráficamente al consumidor sobre las afectaciones que puede tener el uso excesivo de bebidas no saludables podemos aportar con este estudio que los lineamientos de diseño de saturación cromática y morfológica son asociadas, al menos por este grupo muestra a lo menos nutritivo, es decir a un producto quizá divertido o llamativo pero dañino para la salud.

Mayormente en este estudio los usuarios no invirtieron tiempo ni comentaron datos relevantes sobre los ingredientes en los empaques, por lo que es importante destacar que se guiaban más por el diseño del envase Tetrapak que por la información escrita contenida en el envase. Es por esto que los parámetros de diseño en el envase son de mayor importancia para comunicar lo saludable o no de un producto.

Por otra parte un diseño con lineamientos simples y minimalistas puede ser identificado como nutritivo pero quizá ante esta muestra no es elegido, y se puede asociar también a que el diseño minimalista y simple no resultó ante la muestra como el más conocido, lo que puede influir en esta aseveración.

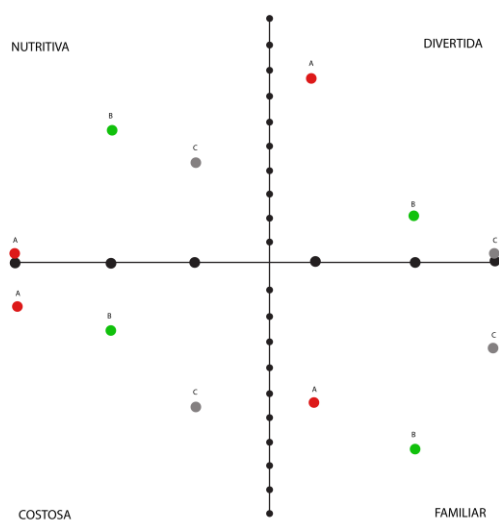
Como conclusiones de la muestra general los participantes encuentran mayormente productos parecidos al empaque B en las tiendas donde compran bebidas frutales. Principalmente observaron el logo en el envoltente con elementos morfológicos y cromáticos que hacen alusión a la naturaleza al responder esta pregunta. Seguido en porcentaje encuentran productos parecidos a A con la mayor cantidad de fijaciones en la zona 1A en donde se localiza la imagen de la manzana en estilo de ilustración rodeada de gráficos que simulan un *splash* de líquido. En mayor porcentaje no encuentran productos parecidos al producto C y de igual manera la mayor cantidad de fijaciones las recibe la zona del logo de la marca, seguido de la zona 1C en donde se encuentra la imagen de una manzana realista y brillante, en una composición limpia y minimalista, seguido en porcentaje recibió fijaciones la zona 4C donde se encuentra la leyenda «100% jugo de manzana».

Consideran el empaque **C como más costoso** y el producto **A como el más barato** (ver tabla 9), la zona con mayor cantidad de fijaciones fue la zona 1C que es la zona donde se encuentra la imagen de la manzana realista y por la composición del empaque la que lleva mayormente la atención, seguido de la zona del logo del empaque C y en tercer lugar de fijaciones se encuentra la zona del logo en el empaque B, envuelto en figuras que simulan hojas de naturaleza. Si tuvieran el mismo precio y sabor, la mayoría elegiría el empaque B, consideran que este producto es natural, conocido, verde y claro. Interpretan que el empaque A es saturado y artificial. El empaque C lo categorizan como simple, saludable, menos saturado y orgánico.

Podemos concluir que el prototipo del empaque A y B tienen características gráficas similares a la oferta real que consumen. Existe la posibilidad de que los hábitos de consumo provengan de la oferta o consumo en el hogar. A pesar de identificar el producto C como el

más saludable la mayoría optó por el producto B por considerarlo conocido, parecido a los que consumen, natural, claro.

Figura 42. Categorización de los diseños de envase Tetrapak por los participantes de la muestra según los adjetivos



Fuente: elaboración propia, 2023.

Tabla 9. Categorización de los diseños de envase Tetrapak por los participantes de la muestra según los adjetivos cuestionados

Diseño envase A	Diseño de envase B	Diseño de envase C
		
Menos nutritiva Menos costosa Más divertida	Más nutritiva Más familiar	Menos divertida Más costosa Menos parecida

Fuente: elaboración propia, 2023.

Se puede asumir que este perfil de muestra antepone su consumo por lo conocido que por los nutrientes que pueda aportar el producto. A pesar de que el empaque A fue considerado como el más económico no resultó el de mayor preferencia por lo que se interpreta que el precio no fue decisivo para la elección (ver figura 42).

Las distintas campañas informativas sobre productos nutritivos y no nutritivos y los efectos perjudiciales del consumo de productos no nutritivos, así como el entendimiento de los sellos de advertencia incluidos en los alimentos procesados de donde son parte las bebidas frutales, se transmiten por medios de comunicación abiertos como es el radio y la televisión abierta. Sin embargo las declaraciones de este grupo de estudio de universitarios no declaran utilizar estos medios de entretenimiento como una práctica en su vida cotidiana.

En conclusión esta muestra elige lo más nutritivo, según la información con la que cuentan, pero según la oferta que tienen al alcance por lo que el contexto comercial (oferta) impacta más que el contexto cultural (información).

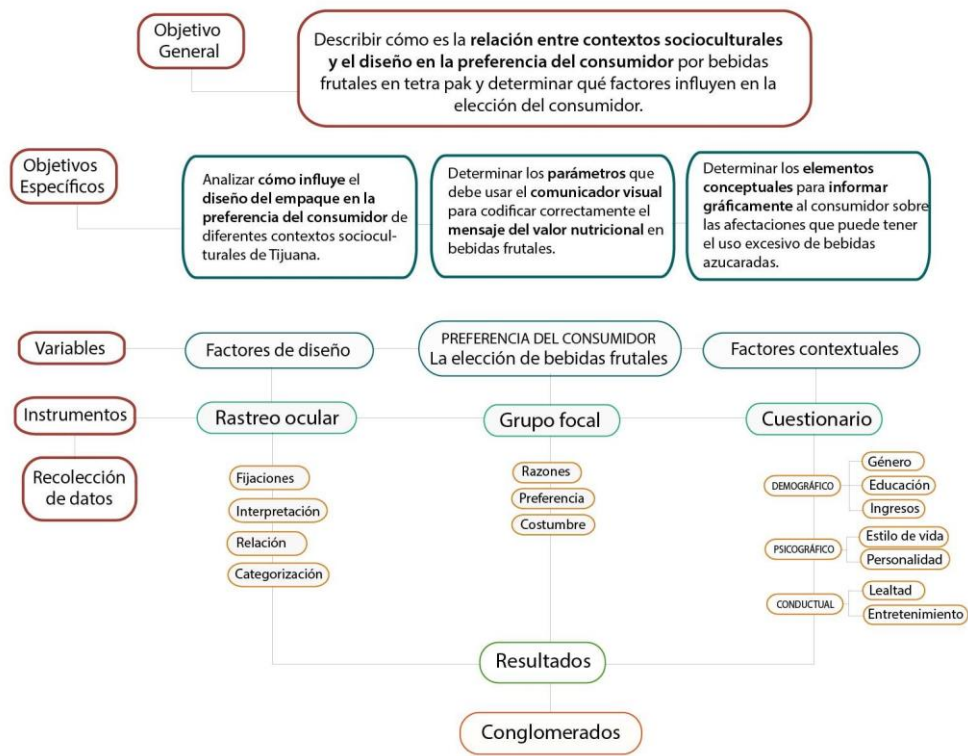
El diseñador gráfico debe tener a consideración la asociación que realiza el ser humano por naturaleza, inclinándose por lo conocido o parecido a lo que tiene en su imaginario visual. Es necesario indagar en el contexto sociocultural al que pertenece el público objetivo de la bebida frutal a la cual se realiza el diseño de gráficos para envase Tetrapak. Al conocer el contexto visual del consumidor y la oferta existente de estos productos se pueden realizar los lineamientos de diseño pertinentes para la configuración de diseño de gráficos. Los parámetros de diseño son de mayor anclaje hacia la vista del consumidor por encima de la información nutricional contenida en el diseño de envase, es por ello que estos lineamientos de diseño son más eficientes en la acción de comunicar lo saludable o no saludable de una bebida frutal. A continuación se enlistan algunos lineamientos a considerar al momento de realizar un diseño para gráficos de envase Tetrapak:

- Considerar el contexto sociocultural del público objetivo para poder dirigir asertivamente el mensaje gráfico.

- Conocer la oferta de productos similares con las que cuenta el usuario para analizar los parámetros gráficos que están inmersos en la mente del consumidor con relación a bebidas frutales.
- Las imágenes de productos reales en una configuración de diseño reflejan naturalidad.
- El color verde es mayormente asociado a lo natural.
- Los usuarios se guían mayormente por los lineamientos gráficos para considerar si un producto es nutritivo o costoso.
- Los extremos de minimalismo y saturación de forma y color no reflejan naturalidad.
- La información nutrimental no es mayormente considerada para asignar un juicio sobre si una bebida frutal es o no saludable.
- Los consumidores guían principalmente su elección en base a lo conocido o parecido.

Con esta información se concluye y se afirma que la configuración de parámetros gráficos en el diseño de gráficos para envase Tetrapak influye en la interpretación de las características y asignación de adjetivos referentes a la bebida frutal, por esto se considera la importancia de codificar el mensaje visual con sustentos previamente establecidos para comunicar asertivamente las propiedades de estos productos.

Figura 43. Esquema de verificación al cumplimiento de objetivos general y específico



Fuente: elaboración propia, 2023.

Listado de Referencias

- 3M (2023) Visual Attention Software VAS, disponible en <https://vas.3m.com/>
- Aguilar, P. (2014). Cultura y alimentación. Aspectos fundamentales para una visión comprensiva de la Alimentación Humana. *Anales De Antropología*, 48(1), 11–31. [https://doi.org/10.1016/s0185-1225\(14\)70487-4](https://doi.org/10.1016/s0185-1225(14)70487-4)
- Alvarado, E. y Luyando, J. (2012). Alimentos Saludables: La Percepción de los jóvenes adolescentes en Monterrey, Nuevo León. *Estudios Sociales. Revista De Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 21(41).145-164 <https://doi.org/10.24836/es.v21i41.77>
- Alzate, D., Castrillón, M., y Castillo, H. (2015). Las etiquetas nutricionales: una mirada desde el consumidor, *En-Contexto Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, 3(3), 121–140. <https://www.redalyc.org/pdf/5518/551856272007.pdf>
- Andrés-Chaín, M. (2018). *La Alimentación en la Historia* (1era edición). Ediciones Universidad de Salamanca.
- Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. [AMAI] (2022). *NSE 2020*. <https://www.amai.org/NSE/index.php?queVeo=NSE2020>
- Baranauskas, C. y Bonacin, R. (2008). Design—indicating through signs. *Design Issues*, 24(3), 30–45. <https://doi.org/10.1162/desi.2008.24.3.30>
- Campi, I. (2013) *La historia y las teorías historiográficas del Diseño*. Editorial Designio.
- Castillo, D.P. (2014). *Diseño y comunicación*. Ediciones Coyoacán.
- Celikoglu, O., Ogut, S., y Krippendorff, K. (2017). How do user stories inspire design? A study of cultural probes. *Design Issues*, 33(2), 84–98. https://doi.org/10.1162/desi_a_00441

- Certeau, M. (1999) *La invención de lo cotidiano 1 Artes de hacer*. Universidad Iberoamericana, Departamento de Historia, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Conell, et al (1997) *The principles of universal design*, by The Center for Universal Design, NC State University. <https://design.ncsu.edu/research/center-for-universal-design/>
- Costa J. (1998). *La esquemática. Visualizar información*. Paidós.
- Costa, J. (2003). *Diseñar para los ojos*. Editorial GG.
- Delegaciones Tijuana (2023)
<https://www.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=e32b4f59544a450fbc3abfb3ef620c>
- Diario Oficial de la Federación (2013) *Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación*.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013#gsc.tab=0
- Dondis, D. A. (2017) *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual* (2da edición). Editorial GG.
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2018). *Presentación de resultados*
https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
- Fernandez C. y Aqueveque C. (2001) Segmentación de mercados: buscando la correlación entre variables psicológicas y demográficas. *Revista Colombiana de Marketing*. vol. 2(2). <https://www.redalyc.org/pdf/109/10900204.pdf>
- Ferrier, M.(2016) *The Guardian*
<https://www.theguardian.com/fashion/2016/jun/08/stylewatch-pantone-448cugliest-colour-world-opaque-couche-australian-smokers-fashion>
- Fosco C., Casser V., Bedi A., O'Donovan P., Hertzmann A., Bylinskii Z. (2020) Predicting Visual Importance Across Graphic Design Types. *Generating, Exploring, and Understanding Design Space of Visual Media* 249-260
<http://dx.doi.org/10.1145/3379337.3415825>

- Frascara, J. (2005). *Diseño gráfico y comunicación*. Buenos Aires: Infinito.
- Giménez A., Saldamando L., Curutchet M. y Ares G. (2017) Package design and nutritional profile of foods targeted at children in supermarkets in Montevideo, Uruguay. *Cadernos de Saúde Pública* 33(5) <https://doi.org/10.1590/0102-311X00032116>
- Gobierno del Estado de Baja California, Gobierno del Municipio de Tijuana e Instituto Metropolitano de Planeación de Tijuana (2020) *Programa de Mejoramiento Urbano Municipio de Tijuana, programa territorial operativo* <https://mimexicolate.gob.mx/>
- Graham D., Orquin J. y Visschers V(2012) Eye tracking and nutrition label use: A review of the literature and recommendations for label enhancement. *Food Policy* 37(4). 378-382 <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.03.004>
- Guzmán S. y López G. (2010). *J. Costa, conferencias en la UAM : reflexiones en torno a la sociología del diseño Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño*. Departamento de Investigación y Conocimiento para el Diseño.
- Hernández R., Fernández, C, Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Ibáñez B. (1990). *Manual para la elaboración de tesis*. Editorial Trillas, S.A. de C.V.
- Instituto Nacional de Salud Pública y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF (2021). *Publicidad y promoción de alimentos y bebidas dirigidas a niñas, niños y adolescentes en los puntos de venta en México* https://www.insp.mx/resources/images/stories/2022/docs/220104_Unicef_digital.pdf
- Izaguirre-Torres, D., Málaga-Juárez, J., Chuqui-Diestra, S., Velásquez-Ccosi, P., Armas-Chang, M., y Siche, R. (2021). Percepción de los diseños de advertencia en productos envasados utilizando seguimiento ocular. *YACHAQ*, 4(2), 62-77 <https://doi.org/10.46363/yachaq.v4i2.166>

- Jimenez-León E. (2022) Factores clave para el diseño y comunicación de marcas alimenticias sostenibles. *Zincografía*. 6(EspecialBID) 39-54
<https://doi.org/10.32870/zcr.v6iEspecial BID.162 39-54>
- Jodelet, Denise. (2002). Les représentations sociales dans le champ de la culture. *Social Science Information*. 4. 111-133. DOI: [10.1177/0539018402041001008](https://doi.org/10.1177/0539018402041001008)
- Julier, G. (2006). From visual culture to design culture. *Design Issues*, 22(1), 64–76.
<https://doi.org/10.1162/074793606775247817>
- Kotler, P. y Armstrong, G.(2013). *Fundamentos de marketing*. (11va. edición) Pearson Educación.
- Lavdas, A., Salingaros, N. y Sussman, A. (2021) Visual Attention Software: A New Tool for Understanding the “Subliminal” Experience of the Built Environment. *Applied Sciences* 11(13). 1-29 <https://doi.org/10.3390/app11136197>
- Lozano R., Naranjo V. y García V. (2018) El diseño corporativo derivado de la realidad social, económica y política en la ciudad de Tampico, Tamaulipas, México
Zincografía 2(4) 5-20 <https://doi.org/10.32870/zcr.v0i4.53>.
- Luevano H. (2013)El diseño de empaque del juguete y su relación con los estereotipos de género, *Revista Digital Universitaria, Universidad Nacional Autónoma de México* 14(7) <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num7/art17/index.html>
- Moya, G. (2007). Programación y modificación de esquemas perceptuales: sus efectos emocional-conductuales en niños de cuatro y cinco años [Maestría en educación y procesos cognoscitivos] Instituto tecnológico de estudios superiores de occidente.
<https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/3885/TOG%20Gerardo%20Moya.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Norma Oficial Mexicana NOM-051 (2010) *Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados- Información comercial y sanitaria*.
https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4010/seeco11_C/seeco11_C.htm
- Papanek, V. (2014). *Diseñar para el mundo real: Ecología humana y cambio social*. Pol-len.

- Páramo, Dagoberto (1999). Hacia un modelo simbólico cultural del Comportamiento del Consumidor. *Revista Pensamiento & Gestión, de la División de Ciencias Administrativas. Universidad del Norte*. 7
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=2772>
- Prada G., Gamboa, E., y Jaime M. (2006). Representaciones sociales sobre alimentación saludable en población vulnerable. Bucaramanga, Santander. Colombia. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 38(3), 181-188.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343835673001>
- Ramírez-Paredes K., Villar-García M. y Maldonado-Reyes A. (2017) Escenario actual del diseño gráfico en el ámbito de la investigación en México. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 21 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477948279052>
- Rangel E. (2019) Derechos de Propiedad Intelectual en el Comercio: Análisis del Tobacco Plain Packaging Act 2011 como restricción al uso de la marca en las cajetillas de cigarrillos. *Revista Venezolana de Derecho Mercantil*, 2
http://www.ulpiano.org.ve/revistas/bases/artic/texto/RVDM/2/RVDM_2019_2_11.pdf
- Rojas, A. (2011). Gobernar(se) en nombre de la cultura. interculturalidad y educación para grupos étnicos en Colombia. *Revista Colombiana de Antropología*, 47(2), 173-198.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0486-65252011000200008&lng=en&tlng=es.
- Rojas L. y Ramírez, C. (2001). Validación del modelo simbólico-cultural del comportamiento del consumidor. *Revista Colombiana de Marketing*, 2(3)
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10900305>
- Rojas R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales* (38a. edición). Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Rojas, T. y Barona, G. (2012). “Del dicho al hecho hay mucho trecho” o las vicisitudes de la construcción de una sociedad intercultural. *Revista Jangwa* 11(1). 27 - 39
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=588069650002>
- Tobii (2022) *Global leader in eye tracking for over 20 years* <https://www.tobii.com/>

Vilchis, L.C. (2016) *Diseño: universo de conocimiento. Teoría general del Diseño*, (4ta edición) Qartuppi,

Weiers R. (1986). *Investigación de mercados*. Prentice-hall hispanoamericana, S.A.

Yépez H. (2004). *Made in Tijuana*. Instituto de cultura de Baja California.

Anexos

Anexo 1. *Descripción de perfiles en los hogares en base al nivel socioeconómico 2020*

Según el índice de Niveles Socioeconómicos (NSE), describe los perfiles de los hogares en la siguiente manera:

A/B Está conformado en su mayoría por hogares en los que el jefe de familia tiene estudios profesionales o posgrado (80%). Siete de cada diez viviendas (72.5%) tienen al menos 3 dormitorios y un 67% cuentan con al menos dos automóviles. Prácticamente todos cuentan con internet (99%).

C+ El 72% de los jefes de hogar tiene al menos estudios de preparatoria. El 54% de las viviendas cuentan con al menos 3 dormitorios, el 30% tienen al menos dos automóviles y el 97% tiene internet fijo en la vivienda. Poco más de la tercera parte del ingreso lo utiliza en alimentación (34%).

C Un 82% de los hogares tienen un jefe con estudios de secundaria o más. El 40% tienen viviendas con al menos 3 dormitorios. El 91% cuentan con internet fijo en la vivienda y un 37% del gasto se usa en alimentación. El 14% tiene al menos dos automóviles

C- El 63% de los hogares están encabezados por un jefe con estudios máximos de secundaria. El 68% habitan en viviendas con uno o dos dormitorios. Ocho de cada 10 hogares (78%) cuenta con internet fijo en la vivienda. Cerca del 40% del gasto se asigna a alimentación y 18% a transporte

D+ El 74% de los hogares está encabezado por un jefe con estudios hasta secundaria. Ocho de cada 10 hogares habitan en viviendas con a los más de 2 dormitorios. El 55% cuenta con conexión fija a internet y destinan el 42% del gasto a la alimentación.

D En el 53% de los hogares el jefe tiene estudios hasta primaria. El 86% de las viviendas en donde habitan, tienen uno o dos dormitorios. Solamente el 14% tiene internet fijo en la vivienda. Poco menos de la mitad de su gasto se destina a la alimentación (48%).

E La mayoría de los hogares (82%) tienen un jefe con estudios no mayores a primaria. Siete de cada diez viviendas tienen solamente un dormitorio y 83% no cuentan con baño completo. La tenencia de internet en la vivienda es muy bajo (0.3%) Más de la mitad del gasto se asigna a alimentos (52%) y solo el 1% a educación. (Asociación Mexicana de agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI 2022))

Anexo 3. Formato guía de grupo focal



Universidad Autónoma de Baja California
Maestría y Doctorado en Arquitectura, Urbanismo y Diseño



GRUPO FOCAL

¿Tomarías estos productos?

¿De los tres productos cuál elegirías si tienen el mismo precio y un sabor similar?
¿por qué?

¿Dónde compras bebidas frutales? En qué tipo de tiendas

¿Llevas lonche o compras en la cooperativa, cafetería, lugares cerca de la escuela?

¿Te influye más el precio o el sabor?

¿Cuándo estás fuera de tu casa, tú qué eliges o consumes?

Describe el empaque la bebida frutal que más consumes o encuentras en las tiendas que visitas