



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

**Metodología de innovación “Design Thinking” y su aplicación en
el lanzamiento de un producto alimenticio**

T e s i s

Que para optar por el grado de:

Maestra en Administración
Campo de conocimiento: Organizaciones

Presenta:

Pamela Yazmín Godínez Vázquez

Tutor:

Dr. Raúl Mejía Estañol
Facultad de Contaduría y Administración

Ciudad de México, mayo de 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi familia♥,

Agradecimientos

Llevo tiempo pensando sobre lo que escribiría en este apartado, medité sobre lo vivido en estos 25 años, conocí a muchas personas, algunas se quedaron y otras solo permanecen en recuerdos e historias de vida, dejaron aprendizajes valiosos, gracias por cada ser que ha forjado lo que soy.

A los que siempre han estado ahí y siguen en mi camino, de corazón gracias por creer en mí, por brindarme su amor, apoyo y comprensión, porque cada esfuerzo y logro son tanto míos como suyos, a mis padres Claudia y Armando, a mis hermanos Ingrid y Alan, agradezco que estén siempre orientándome, padeciendo mis desvelos, el cariño y cada lección dada, compartiendo cada etapa y momento en la vida, a José Antonio, por su amor y apoyo, por compartir locuras, estar en mis momentos más oscuros y no soltar mi mano cuando más lo necesito, a mi Simba por ser mi mejor amigo perruno y consolarme en mis momentos de estrés, escucharme y cuidarme, ustedes mi familia, gracias por ser pilares en mi desarrollo como persona y mantenerse en este viaje de vida.

Gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser un segundo hogar durante 9 años desde la preparatoria, apoyar mis estudios en la Universidad de Salamanca durante mi intercambio académico, agradezco que ambas universidades me brindaron las herramientas para formarme de manera integral y hacer posible la conclusión de esta tesis.

A cada maestro que ha sido guía en mi vida, enseñándome a enfrentar la dualidad del mundo y el conocimiento, mostrándome que en cada problema existe al menos una solución, que la calidad de vida en todo lo que se hace es primordial, que es necesario saber como quieres vivir y lo que se quiere ser, aprender de lo vivido para ser siempre una mejor persona y aportar lo aprendido a esta sociedad, muchísimas gracias.

INTRODUCCIÓN

“Como decía Cicerón, tenemos la tentación de condenar lo que no entendemos, y probablemente eso no es más que una muestra de pereza ante el saludable ejercicio de pensar”

Berta Ermila Madrigal Torres, *Habilidades Directivas*.

Antecedentes y situación actual

El ser humano a lo largo de la historia ha encontrado la forma de adaptarse a su entorno. En el caso de la adaptabilidad para alimentarse, no se tenían garras y dientes como los grandes depredadores por lo que su ingenio logró encontrar alternativas, se crearon herramientas de piedra para facilitar la caza de grandes mamíferos. El Dr. Alemseged en un comunicado dado a el Nuevo Herald (Hautefeuille, 2010) mencionó que la utilización de utensilios modificó enormemente la interacción de nuestros antepasados con la naturaleza, permitiéndoles comer nuevos tipos de comida y de explotar otros territorios.

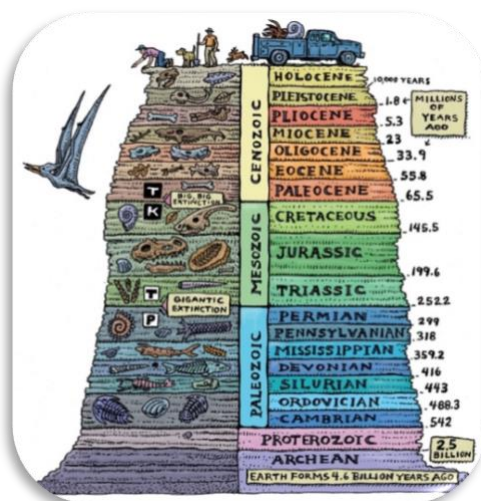


Figura 1. Columna geológica con las eras y períodos de la evolución. Imagen tomada de <https://lilianaobetko.wordpress.com/biologia/segundo-ano/columna-geologica/>

A lo largo de la historia no se tenía conciencia firme de lo que se ingería, no existían las cuestiones de ¿qué estoy comiendo?, ¿será esto beneficioso para mi salud?.

Saltando en la línea del tiempo llegué al análisis de las revoluciones industriales, actualmente nos encontramos en la cuarta revolución industrial o Industria 4.0, observando la industrialización de los alimentos por el exceso de población, ya no

se tiene la capacidad animal suficiente para satisfacer a la gran cantidad de personas que habitamos el planeta Tierra, por lo que se optó por cambios en las formas en las que se obtenían los alimentos, por medio de la producción industrial a gran escala, usando conservadores para los enlatados, sistemas para congelar la carne y que maximicen su durabilidad para satisfacer al mercado.

Esto logró solucionar el problema de la escasez de alimentos pero ha propiciado la generación de distintas enfermedades a causa de una ingesta desmedida y carente de nutrientes necesarios para conservar nuestra salud.

En junio del 2016 la Organización Mundial de la Salud (OMS) dio a conocer datos y cifras alarmantes que muestran que desde 1980, la obesidad se ha incrementado a más del doble en el mundo. En 2014, el 39% (1900 millones) de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso y el 13% (más de 600 millones) eran obesas y 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos. La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal¹.

Teniendo en cuenta que una persona con sobrepeso y obesidad presenta un índice de masa corporal (IMC) (OMS, Índice de masa corporal OMS , 2017) elevado, el factor de riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), que fueron la principal causa de muertes en 2012; la diabetes; los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante); y algunos cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon) es alto (OMS, 2018).

Sin embargo, no todo está perdido, la obesidad y el sobrepeso pueden prevenirse con una buena alimentación, ejercicio y minimización del estrés. Esto es un reto que debemos asumir si se quiere llevar una vida saludable.

¹ Insuficiencia ponderal: se refiere a estar por debajo del peso en que una persona se considera saludable y tiene relación con el índice de masa corporal (IMC).

Algunas comunidades ya hicieron conciencia al respecto, mostrando en los últimos diez años el predominio de la tendencia por “*ser fit*”² y consumir productos orgánicos de origen no animal, fortaleciendo una nueva corriente alimenticia que va más allá del vegetarianismo, llamado veganismo, por lo que productos inclinados a satisfacer estas corrientes con estas características específicas han tomado alto valor en el mercado.

Justificación

Cada país tiene características particulares como su geografía, economía, educación, cultura, creencias, gastronomía y la importancia de la sustentabilidad que forman parte de las distintas variables que se toman en cuenta para analizar las posibilidades de producir cierto tipo de productos para la amplia variedad de gustos y necesidades de los consumidores.

México es un país que se caracteriza por tener una amplia biodiversidad, folclore³ apreciado por el mundo y clima favorable para la práctica de la agricultura, que hace factible la producción de recursos comestibles. Actualmente es el cuarto productor de alimentos orgánicos a nivel mundial, con una superficie destinada de poco más de un millón de hectáreas, según datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

Toda la población tiene necesidades que las empresas se disputan para saciar, éstas intentan entender y dar solución a las exigencias reales de los usuarios por lo que son útiles para las industrias ciertas metodologías para generar ideas innovadoras centrando su eficacia para solucionar problemas y/o generar necesidades para crear nuevos productos y servicios. Una de dichas metodologías se denomina *Design Thinking* de la cual se hablará a detalle en el capítulo II.

² Ser fit: Persona con un cuerpo funcional, con habilidades diversas.

³Folclore: Adaptación gráfica de la voz inglesa folklore, ‘conjunto de costumbres, tradiciones y manifestaciones artísticas de un pueblo’. Son también válidas las formas que conservan la -k- etimológica: folklor(e), folklórico y folklorista. (RAE, 2017)

Tomando en cuenta los datos estadísticos de The World Bank sólo el 79.52% de la población se considera urbana (Banco Mundial, 2017) por lo que las personas que habitan el campo son minoría y un porcentaje casi nulo se dedica a la agricultura. El país cuenta con una población total de 119, 938, 473 de las cuales el 48.6% son hombres y el 51.4% son mujeres, cada uno con diferentes gustos culinarios y edades variadas que pueden o no ser posibles clientes potenciales (INEGI, 2015).

Actualmente existen diversas enfermedades crónicas que aquejan a esta población a causa de una mala alimentación, por ello son necesarios alimentos que sean naturales, libres de conservadores y sustancias nocivas para la salud.

Considerando las reflexiones sobre el sistema alimentario y perspectivas para alcanzar su sostenibilidad en América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2017), existe mayor conciencia de las consecuencias que conlleva una alimentación carente de nutrientes que necesita la población para tener una vida saludable, seguridad alimentaria y nutricional principalmente, por lo que se ha mostrado una transformación en los tipos de productos consumidos por la sociedad, pero ¿qué es lo que realmente buscan en común?

En este trabajo se pretende encontrar esas particularidades, contribuyendo al cuidado de la salud y buena alimentación de la sociedad, poniendo en práctica la metodología *Design Thinking* para asegurar el grado de factibilidad al lanzar un producto alimenticio al mercado utilizando técnicas de mercadotecnia y de la administración.

Pregunta de investigación

Al tener en consideración las tendencias, características de los consumidores vegetarianos, veganos y “fit”, la inclinación hacia los productos orgánicos veganos y la producción sustentable de dichos productos:

- ¿Qué proceso de toma de decisiones ayudaría para encontrar la factibilidad de aceptación de un producto vegano y conocer el comportamiento del consumidor en su introducción al mercado?

Observando el desarrollo tecnológico y creativo de la era digital es indispensable estar a la vanguardia por lo que las herramientas para la toma de decisiones se han modificado con el objetivo de encontrar soluciones adaptadas a la situación actual, con la vital contribución de la creatividad humana.

Hipótesis

Con la metodología *Desing Thinking (DT)*, la ecuación de Cox y la teoría de juegos se crea el (DTMa) que es una vertiente cuantitativa del DT. Con el DTMa se puede describir un proceso de toma de decisiones, para encontrar un producto alimenticio que sea factible de utilizar por los consumidores, complementando su alimentación, siguiendo el comportamiento del cliente ante la introducción al mercado de dicho producto, ante y post compra.

Objetivos

General

Describir el lanzamiento de un producto alimenticio a través de un proceso de toma de decisiones, aplicando una metodología innovadora para encontrar la factibilidad de aceptación o no de un producto vegano y analizar el comportamiento del consumidor adaptando el modelo de Cox y la teoría de juegos.

Particulares

Diseñar y prototipar un producto orgánico vegano, evaluar el comportamiento en el mercado al aplicar la metodología innovadora *Desing Thinking* que permita:

- Identificar los gustos culinarios prioritarios para los consumidores de productos orgánicos y/o veganos.
- Definir las características deseables del producto para los consumidores potenciales.
- Delinear estrategias de mercadotecnia para reducir el riesgo de rechazo ante el lanzamiento del producto orgánico vegano.
- Aplicar el modelo de Cox y la teoría de juegos en el análisis del comportamiento del consumidor y demostrar si es viable o no su aplicabilidad en el caso de estudio.

De lo dicho anteriormente se desprende lo siguiente:

- La propuesta del proyecto de maestría representa una variante de intervención social, que va más allá de seguir un modelo teórico del sistema, busca llevar a la práctica una metodología innovadora.
- La investigación es un factor vital para el desarrollo de nuestro país y se necesita impulsar la producción nacional de productos y servicios de forma responsable, siendo sustentable y cuidando la salud de nuestra sociedad.

Contenido

AGRADECIMIENTOS.....	III
INTRODUCCIÓN	IV
ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL	IV
JUSTIFICACIÓN.....	VI
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	VII
HIPÓTESIS	VIII
OBJETIVOS	VIII
<i>General</i>	VIII
<i>Particulares</i>	VIII
CAPITULO I. METODOLOGÍA	12
ETAPA 1. APLICACIÓN DE METODOLOGÍA DE INNOVACIÓN (PARTE I)	12
ETAPA 2. APLICACIÓN DE METODOLOGÍA DE INNOVACIÓN (PARTE II)	13
ETAPA 3. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	13
ETAPA 4. PROPUESTAS	14
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	15
2.1 CULTURA Y SOCIEDAD	15
2.2 SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	18
2.3 PIRÁMIDE NUTRICIONAL VEGETARIANA.....	20
2.4 LA DIETA DEL FUTURO	21
2.4.1 <i>Paradigmas en la comunidad vegana</i>	24
2.4.2 <i>Pirámide nutricional vegana</i>	26
2.5 MERCADOTECNIA.....	28
2.5.1 <i>Mercadotecnia vegana</i>	33
2.6 ESTRATEGIA DE MERCADOTECNIA.....	34
2.7 <i>DISIGN THINKING</i>	40
2.7.1 <i>Origen</i>	40
2.7.2 <i>Definición</i>	43
2.7.3 <i>Proceso</i>	44
2.8 TÉCNICAS APLICADAS EN EL <i>DESIGN THINKING</i>	45
2.8.1 <i>Empatía</i>	45
2.8.2 <i>Definir</i>	46
2.8.3 <i>Idear</i>	46
2.8.4 <i>Prototipar</i>	46
2.8.5 <i>Evaluar</i>	48
CAPITULO III. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.1 DISEÑO DE ESTUDIO.....	49
3.2 POBLACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	49
3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	54
3.4 VARIABLES.....	54
3.5 APLICACIÓN DE METODOLOGÍA DE INNOVACIÓN	56
3.5.1 <i>Definir</i>	56
3.5.2 <i>Idear</i>	59
3.5.3 <i>Prototipar</i>	62
3.5.4 <i>Evaluar</i>	70
CAPITULO IV. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	72
4.1 DESARROLLO DE LA ENCUESTA	72
4.2 ENCUESTAS APLICADAS EN MÉXICO	74

4.3 ENCUESTAS APLICADAS EN ESPAÑA	76
CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	77
5.1 SALUD	77
5.2 CONSUMO.....	78
5.3 MERCADO MÍNIMO VIABLE.....	79
5.4 DESIGN THINKING & MATHEMATICAL (DTMA).....	80
5.4.1 Teoría de juegos	80
5.4.2 Modelo de Cox.....	86
CATITULO VI. PROPUESTA	90
6.1 Conclusiones.....	92
ANEXOS	95
ANEXO I. MODELO DE ENCUESTA PRESENCIAL.....	95
ANEXO II. MODELO DE ENCUESTA ONLINE	100
ANEXO II. TABLAS DE RESULTADOS DE ENCUESTAS EN MÉXICO (ONLINE)	101
ANEXO III. TABLAS DE RESULTADOS DE ENCUESTAS EN ESPAÑA (ONLINE)	103
BIBLIOGRAFÍA	105
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA Y WEB.....	106

Índice de figuras

FIGURA 1. COLUMNA GEOLÓGICA CON LAS ERAS Y PERÍODOS DE LA EVOLUCIÓN. IMAGEN TOMADA DE HTTPS://LILIANAOBETKO.WORDPRESS.COM/BIOLOGIA/SEGUNDO-ANO/COLUMNA-GEOLOGICA/	IV
FIGURA 2. CARACTERÍSTICAS DEL ENFOQUE MIXTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO, & BAPTISTA LUCIO, 2010).....	14
FIGURA 3. QR- DECLARACIÓN UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS ILUSTRADA, ONU (2015)	17
FIGURA 4. PERSONAS SUBALIMENTADAS (FAO, WFP, 2013).....	18
FIGURA 5. RESTRICCIONES EN LAS DIETAS ALREDEDOR DEL MUNDO.	24
FIGURA 6. PIRÁMIDE NUTRICIONAL VEGANA, OBTENIDA DE HAZTEVEG.COM AUTORES: BRENDA DAVIS, VESANTO MELINA & DAVID BOUSSEAU	26
FIGURA 7. LAS 4P'S DE LA MERCADOTECNIA. ELABORACIÓN PROPIA.....	30
FIGURA 8. MARKETING MIX – LAS 7 P'S DE LA MERCADOTECNIA. ELABORACIÓN PROPIA.	31
FIGURA 9. ELEMENTOS DEL MERCADO. ELABORACIÓN PROPIA.....	32
FIGURA 10. STAKEHOLDERS QUE INTERVIENEN EN LA EMPRESA. ELABORACIÓN PROPIA MERCADOTECNIA (KEEGAN & GREEN, 1990)	35
FIGURA 11. ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE MERCADOTECNIA DE UNA EMPRESA. ELABORACIÓN PROPIA (KEEGAN & GREEN, 1990).....	38
FIGURA 12. DISTRIBUCIÓN DE ALGUNAS COMPAÑÍAS POR SU DESEMPEÑO EN MERCADOTECNIA (KEEGAN & GREEN, 1990)	38
FIGURA 13. REDUCCIÓN DE MERCADOS META. ELABORACIÓN PROPIA MERCADOTECNIA (KEEGAN & GREEN, 1990)	39
FIGURA 14. EVOLUCIÓN DEL DISEÑO HASTA EL NACIMIENTO DE LA METODOLOGÍA INNOVADORA “DESIGN THINKING”	43
FIGURA 15. PROCESO DE DESARROLLO DEL DESING THINKING, IDEO 2018.....	44
FIGURA 16. ESTUDIOS OBSERVACIONALES. APUNTES DE ESTADÍSTICA APLICADA FI UNAM JOSÉ ANTONIO RIVERA COLMENERO	49
FIGURA 17. TIPOS DE MUESTREO.....	50
FIGURA 18. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS TIPOS DE MUESTREO PROBABILÍSTICO (INEGI)	51

FIGURA 19. POSTICKS DE LLUVIA DE IDEAS (EJEMPLIFICACIÓN BÁSICA). ELABORACIÓN PROPIA.	61
FIGURA 20. CÍRCULO DE ORO, SIMON SINEK (2011)	63
FIGURA 21. CÍRCULO DE ORO DEL PRODUCTO A BASE DE SEMILLAS. ELABORACIÓN PROPIA.	63
FIGURA 22. RUTA DE EXPERIENCIA DEL CLIENTE. ELABORACIÓN PROPIA.	65
FIGURA 23. QR - NORMA ISO 22000, QUE HABLA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD ALIMENTARIA, 2018.	66
FIGURA 24. PROTOTIPO SERVILLETA DEL PRODUCTO I. ELABORACIÓN PROPIA.	67
FIGURA 25. PROTOTIPO SERVILLETA II. ELABORACIÓN PROPIA.	67
FIGURA 26. MODELO CANVAS DE UBER.....	68
FIGURA 27. MODELO CANVAS DEL PRODUCTO A BASE DE SEMILLAS. ELABORACIÓN PROPIA.....	69
FIGURA 28. FODA DE PRODUCTOS A BASE DE SEMILLAS (PERSPECTIVA DEL PÚBLICO). ELABORACIÓN PROPIA.	70
FIGURA 29. FODA DE PRODUCTO A BASE DE SEMILLAS Y FRUTA (PERSPECTIVA EMPRESARIAL)....	70
FIGURA 30. LIENZO DE LA PROPUESTA DE VALOR DE UN PRODUCTO O SERVICIO.	71
FIGURA 31. IMAGOTIPO DE LA EMPRESA SURVEYMONKEY.....	74
FIGURA 32. GRÁFICO DE SALUD QUE CORRESPONDE A LAS AFECCIONES ENTRE METRÓPOLIS: MÉXICO (CdMx) Y ESPAÑA (MADRID). ELABORACIÓN PROPIA EN PROGRAMA R. (2019).....	77
FIGURA 33. GRÁFICO DE SALUD QUE CORRESPONDE A LAS AFECCIONES ENTRE PROVINCIAS: MÉXICO (QUERÉTARO) Y ESPAÑA (SALAMANCA). ELABORACIÓN PROPIA EN PROGRAMA R. (2019).....	77
FIGURA 34. GRÁFICO DE SALUD QUE CORRESPONDE A LAS AFECCIONES ENTRE PAISES: MÉXICO Y ESPAÑA. ELABORACIÓN PROPIA EN PROGRAMA R. (2019)	78
FIGURA 35. CONSUMO POR GENERACIÓN ENTRE PAISES: MÉXICO Y ESPAÑA.	79
FIGURA 36. CONSUMO POR GENERO ENTRE PAISES: MÉXICO Y ESPAÑA.....	79
FIGURA 37. DIAGRAMA DE ÁRBOL EXTENSIVO. ELABORACIÓN PROPIA. (2019).....	82
FIGURA 38. DIAGRAMA DE ÁRBOL DE DECISIÓN CON PROBABILIDADES. ELABORACIÓN PROPIA (2019).....	83
FIGURA 39. EJEMPLO DE ÁRBOL DE DECISIÓN DE UN PRODUCTO EN SUS MÚLTILES VARIANTES ECO, BIO Y MIXTO. ELABORACIÓN PROPIA EN PROGRAMA SILVERDECISIONS.	85
FIGURA 40. GRAFICOS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS β_k EN LA INTRODUCCIÓN AL MERCADO.	87
FIGURA 41. BETAS POR NIVELES EN LAS RESPECTIVAS CATEGORÍAS. ELABORACIÓN PROPIA EN PROGRAMA R.	88
FIGURA 42. REINVENTANDO TU MODELO DE NEGOCIOS (W.M.,2018).....	91
FIGURA 43. PROPUESTA DE VALOR PARA PRODUCTO A BASE DE SEMILLAS. ELABORACIÓN PROPIA (2018).....	92

Índice de tablas

TABLA 1. INDICADORES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA (FAO, WFP, 2013)	19
TABLA 2. ELEMENTOS PARA DESARROLLAR UN ESTUDIO DE MERCADO	36
TABLA 3. NIVEL DE CONFIANZA EN LA MUESTRA.....	52
TABLA 4. NIVEL DE CONFIANZA Y MARGEN DE ERROR EN LA MUESTRA	52
TABLA 5. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES EN EL ESTUDIO	54
TABLA 6. EJEMPLO DE SEGMENTACIÓN DE MERCADO EN LA CIUDAD DE MÉXICO	64
TABLA 7. VALORACIÓN EN PUNTOS DEL 1 AL 5 DE LAS ALTERNATIVAS DE REALIZACIÓN DE UNA ENCUESTA. RODRIGUEZ DEL BOSQUE (1999).....	73
TABLA 8. RESULTADOS DE ENCUESTA ONLINE EN MÉXICO.....	75
TABLA 9. RESULTADOS DE ENCUESTA ONLINE EN ESPAÑA.....	76
TABLA 10. SUPUESTOS PARA EMPRENDEDOR A EN ÁRBOL DE DECISIÓN	84
TABLA 11. SUPUESTOS PARA EMPRENDEDOR B (ECO,BIO,MIXTO)	84
TABLA 12. SUPUESTOS PARA EMPRENDEDOR B EN ÁRBOL DE DECISIÓN	84
TABLA 13. PARÁMETROS B_k QUE AFECTAN A LOS TIEMPOS DE COMPRA.....	86

CAPITULO I. Metodología

Citando al ingeniero Octavio Castillo Estrada (1995)⁴ se define a la estructura de investigación como: “el paradigma de la operación y manejo de variables, una vez realizado el diseño que incluye la totalidad de las variables, su relación y yuxtaposición, se está construyendo un esquema estructural para el cumplimiento operacional de los propósitos de investigación; con ello se generará una estrategia referida a los métodos que son utilizados para obtener y analizar los datos, lo que implica el cómo alcanzar los objetivos planteados en la investigación y cómo serán resueltos los problemas que se presenten en el transcurso de la misma.”

Esta tesis se caracteriza por ser un proyecto de investigación empleando un enfoque mixto y longitudinal, en donde se pretende conocer el impacto que genera el proceso de toma de decisiones con el uso de la ecuación de Cox y la teoría de juegos en conjunto con la metodología de innovación “Desing Thinking” y analizar el comportamiento del consumidor.

Para llegar al cumplimiento de los objetivos de esta tesis, el proyecto se desarrolló en cuatro etapas.

Etapa 1. Aplicación de metodología de innovación (parte I)

Definir, idear y prototipar por medio de *Insights* el comportamiento y tendencias de la población respecto a productos veganos.

Lugar: Ciudad de México.

Periodo: septiembre 2017- noviembre 2017.

Métodos y herramientas:

- Método de innovación *Design Thinking*.

⁴ Apuntes de la materia Calidad semestre 2016-2 impartida por el Ing. Octavio Estrada Castillo en la Facultad de Ingeniería UNAM.

- Definir: Insights⁵.
- Idear: Brainstorming⁶ y matriz FODA.
- Prototipar: programa Adobe Photoshop y app Maya, prototipos servilleta.

Etapa 2. Aplicación de metodología de innovación (parte II)

Evaluar el prototipo por medio del levantamiento de la información, aplicando encuestas de manera estratégica y determinar iteraciones.

Lugar: México (Ciudad de México y Querétaro), España (Salamanca y Madrid).

Periodo: enero 2018 – diciembre 2018

Métodos y herramientas:

- Uso de la ley de los grandes números para determinación de la muestra.
- Encuesta tipo I
- Encuesta tipo II

Etapa 3. Análisis de información

Al utilizar la recolección de datos con y sin medición numérica, se pretende resolver la problemática que nace de la pregunta de investigación, por lo tanto se aplicará el enfoque mixto de investigación (*véase figura 2*).

Periodo: junio 2018 – enero 2019

Métodos y herramientas:

- Aplicación de la ecuación de Cox
- Aplicación de la teoría de juegos
- Aplicación de la ecuación del precio para conocer la probabilidad de compra

⁵ Insights: Comprensión de la naturaleza esencial de objetos y/o acciones.

⁶ Brainstorming: herramienta de trabajo para generar ideas aleatorias sobre un tema específico, evaluando su nivel de importancia.

Etapa 4. Propuestas

Con los resultados obtenidos en la etapa 3 se describieron las alternativas generadas de mejora del producto, el modelo generado y la factibilidad que tiene el aplicar la teoría de juegos y la ecuación de Cox.

Periodo: enero 2019 – febrero 2019

Métodos y herramientas:

- Cuadros comparativos y diagramas de flujo.
- Tablas de resultados representativos.

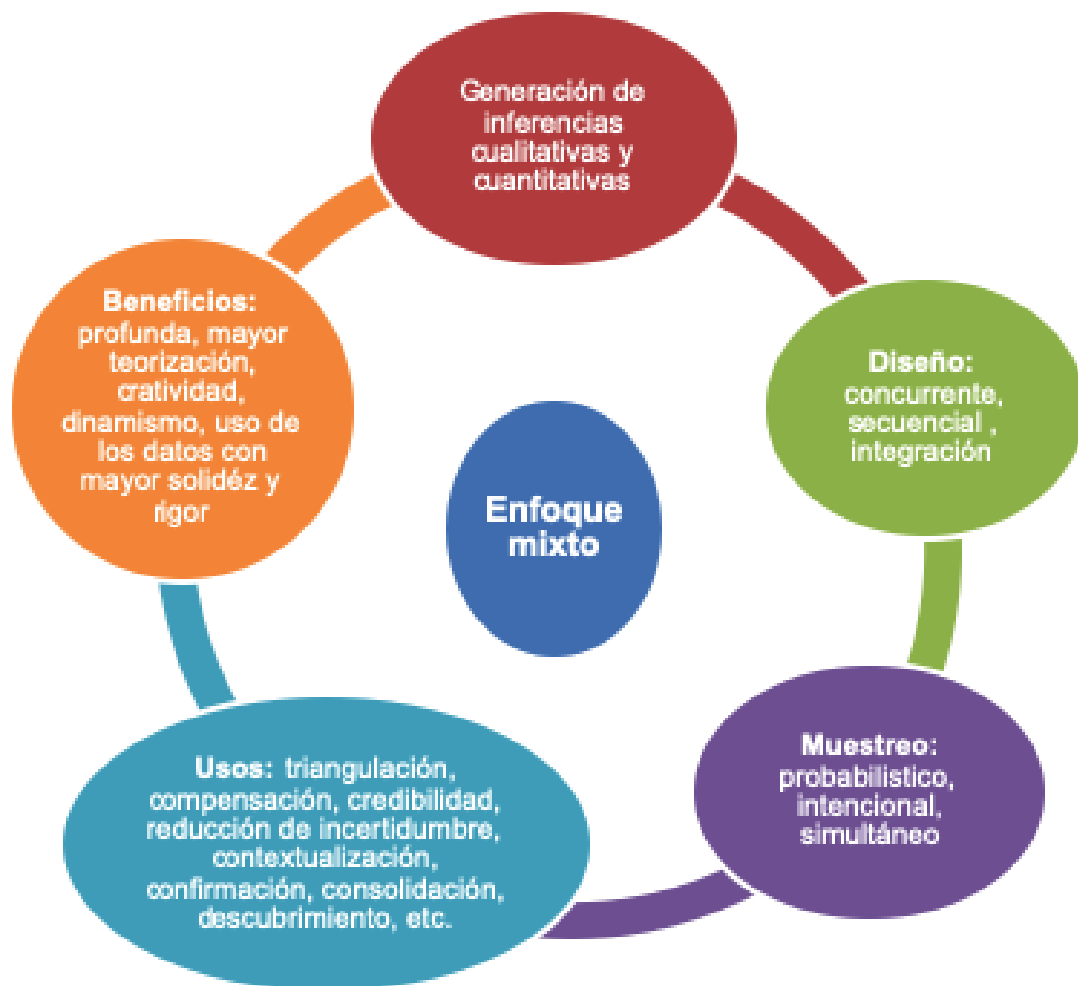


Figura 2. Características del enfoque mixto de la investigación científica (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

CAPITULO II. Marco teórico

2.1 Cultura y sociedad

La evolución en la ciencia y la sociedad han creado en el ser humano una modificación en la forma en que interacciona con su entorno, y como consecuencia de ello, los pilares para el desarrollo del individuo se centran en la educación y cultura, que son elementos esenciales para un desarrollo integral del ser.

La UNESCO, en el año de 1982, realizó en México la "Conferencia Mundial sobre las Políticas Culturales" en la que la comunidad internacional contribuyó de manera efectiva con la siguiente declaración:

...la cultura puede considerarse actualmente como el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias y que la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella discernimos los valores y efectuamos opciones. A través de ella el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones, y crea obras que lo trascienden (UNESCO, 2018).

La sociedad es un término que describe a un grupo de individuos marcados por una cultura en común, un cierto folklore y criterios compartidos que condicionan sus costumbres, estilo de vida, relacionándose entre sí en el marco de una comunidad. Las sociedades humanas están constituidas por poblaciones donde los habitantes y su entorno se interrelacionan en un contexto común que les otorga una identidad y sentido de pertenencia, lo que implica que el grupo comparte lazos ideológicos, económicos y políticos.

Se puede analizar a una sociedad tomando en cuenta indicadores como su nivel de desarrollo, tecnología y la calidad de vida.

La sociedad existe desde que el hombre comenzó a poblar el planeta y su forma de organización ha variado a lo largo de la historia. Durante la época de las cavernas las sociedades humanas estaban organizadas de modo jerárquico, donde el líder (el más fuerte o sabio) concentraba el poder.

En la antigua Grecia, había una tendencia absolutista del poder que empezó a modificarse cuando los estamentos inferiores de la sociedad lograban llegar a mayores rangos de importancia a través de la democracia.

Después con la Revolución Francesa (1789 – 1799), la organización social cambió en forma radical con la declaración de los derechos del hombre y del ciudadano. En su doble vertiente, moral (derechos naturales inalienables) y política (condiciones necesarias para el ejercicio de los derechos naturales e individuales), condiciona la aparición de un nuevo modelo de Estado, el de los ciudadanos, el Estado de Derecho, democrático y nacional.

Los Derechos del hombre fueron proclamados por primera vez en la Declaración de Derechos de Virginia en 1776 y posteriormente en la Constitución de los Estados Unidos de América en 1787, pero lo que impactó y dio bases que inspiraron las declaraciones del siglo XIX y XX a nivel mundial fue la revolución europea de los derechos humanos, con la Declaración de Derechos del Hombre y del Ciudadano de Francia en 1789.

Actualmente se tiene la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el cual es un documento que marca un hito en la historia de los derechos humanos. Elaborada por representantes de todas las regiones del mundo con diferentes antecedentes jurídicos y culturales, la Declaración fue proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en París en 1948, su resolución 217 A (III), como un ideal común para todos los pueblos y naciones.

La Declaración establece, por primera vez, los derechos humanos fundamentales que deben protegerse en el mundo entero y ha sido traducida en más de 500 idiomas, citando el artículo 25 (ONU, 2018):

*1. Toda persona tiene derecho a un **nivel de vida adecuado** que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y **en especial la alimentación**, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.*

2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

Se tiene derecho a un nivel de vida adecuado que nos asegure salud y bienestar, por lo que es importante conocer y tener una amplia variedad de alimentos y dietas que propicien al cumplimiento de este valioso derecho. Para conocer a detalle cada artículo de los Derechos Humanos Universales ilustrados, ingrese con su celular o tableta al QR de la figura 3:

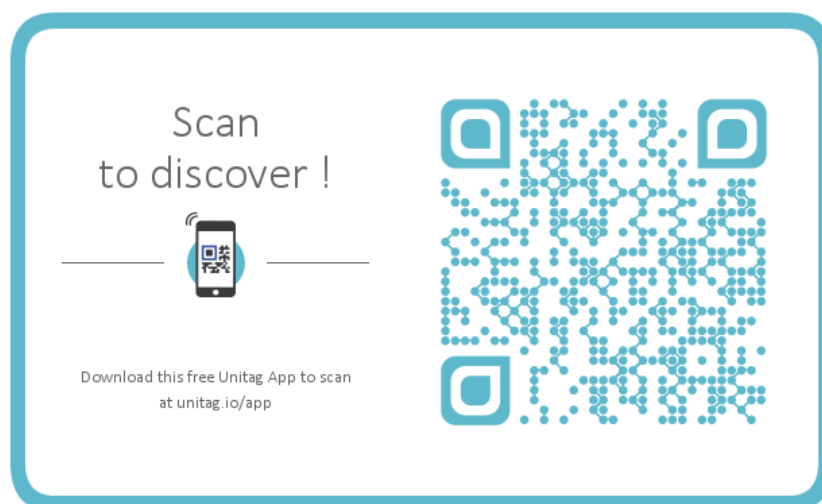


Figura 3. QR- Declaración Universal de los Derechos Humanos ilustrada, ONU (2015)

2.2 Seguridad alimentaria

Tener una alimentación saludable ayuda a que exista un aporte integral de nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana, teniendo más oportunidades de:

- Desarrollarse plenamente (física y mentalmente).
- Crecer y vivir con salud (incrementar y fortalecer su sistema inmune).
- Ser productivos.
- Mejorar la calidad de vida.

Previendo el desarrollo de enfermedades como:

- Obesidad.
- Diabetes.
- Enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.
- Hipertensión arterial.
- Dislipemia.
- Osteoporosis.
- Algunos tipos de cáncer.
- Anemia.
- Infecciones.

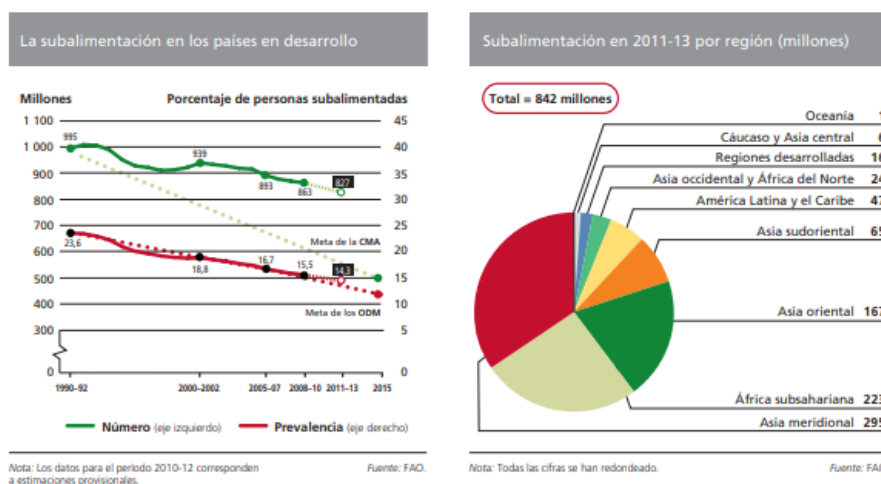


Figura 4. Personas subalimentadas (FAO, WFP, 2013)

Tomando la definición de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, Seguridad alimentaria y nutrición en el mundo, 2018), la seguridad alimentaria es una condición compleja. Sus dimensiones (disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad) se entienden mejor si se presentan a través de un conjunto de indicadores los cuales se muestran en la *tabla 1*.

Tabla 1. Indicadores de la seguridad alimentaria (FAO, WFP, 2013)

Conjunto de indicadores de la seguridad alimentaria		
INDICADORES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA	DIMENSIÓN	
Suficiencia del suministro medio de energía alimentaria Valor medio de la producción de alimentos Proporción del suministro de energía alimentaria derivada de cereales, raíces y tubérculos Suministro medio de proteínas Suministro medio de proteínas de origen animal	DISPONIBILIDAD	FACTORES ESTÁTICOS y DINÁMICOS
Porcentaje del total de carreteras que están asfaltadas Densidad de carreteras Densidad de líneas de ferrocarril	ACCESO FÍSICO	
Índice nacional de precios de los alimentos	ACCESO ECONÓMICO	
Acceso a fuentes de agua mejoradas Acceso a servicios de saneamiento mejorados	UTILIZACIÓN	
Coefficiente de dependencia de las importaciones de cereales Porcentaje de las tierras cultivables que están equipadas para el riego Valor de las importaciones de alimentos respecto de las exportaciones totales de mercancías	VULNERABILIDAD	
Estabilidad política y ausencia de violencia o terrorismo Volatilidad de los precios internos de los alimentos Variabilidad de la producción de alimentos per cápita Variabilidad del suministro de alimentos per cápita	PERTURBACIONES	
Prevalencia de la subalimentación Proporción del gasto de los pobres destinada a alimentos Alcance del déficit de alimentos Prevalencia de la insuficiencia de alimentos	ACCESO	EFECTOS
Porcentaje de niños menores de 5 años aquejados de emaciación Porcentaje de niños menores de 5 años aquejados de retraso del crecimiento Porcentaje de niños menores de 5 años aquejados de insuficiencia ponderal Porcentaje de adultos aquejados de insuficiencia ponderal Prevalencia de la anemia entre las mujeres embarazadas Prevalencia de la anemia entre niños menores de 5 años Prevalencia de la carencia de vitamina A (próximamente) Prevalencia de la carencia de yodo (próximamente)	UTILIZACIÓN	

Nota: En el sitio web de *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo* (www.fao.org/publications/hotlines/) se presentan los valores de estos indicadores, así como descripciones más detalladas y metadatos.

Fuente: FAO.

El número total de personas subalimentadas en el mundo ha disminuido en un 17% desde el periodo 1990 - 1992 en contraste con el periodo 2011 – 2013 (FAO, WFP, 2013).

La desnutrición provoca un retraso en el crecimiento de los niños y las tasas son considerablemente más altas que la prevalencia de la subalimentación según indica FAO en sus índices de insuficiencia del suministro de energía alimentaria, por lo que es crucial fomentar un movimiento para mejorar los aspectos nutricionales de la seguridad alimentaria y de la nutrición en los ámbitos de la agricultura, la salud, la higiene, el abastecimiento de agua y la educación, con especial atención a las mujeres.

Por lo que todos estos indicadores son un foco rojo para hacer un cambio a los hábitos alimenticios y cuidado del medio ambiente.

2.3 Pirámide nutricional vegetariana

Una persona vegetariana es aquella que ha decidido dejar de incluir carne y pescado en su alimentación, la mayoría de las personas que siguen esta dieta están en contra de las grandes industrias alimentarias donde los animales son maltratados para poder abastecernos de comida; sin embargo, también existen algunas personas que deciden pasarse al vegetarianismo por motivos de salud pues es una forma de alimentación muy beneficiosa para nuestro cuerpo ya que incorpora una gran ingesta de ingredientes nutritivos como las frutas y las verduras. Existe una clasificación en función de los alimentos que comen:

- Lacto-ovo vegetariano: comen huevos y lácteos.
- Lacto-vegetariano: sólo incorporan lácteos en su dieta.
- Vegetariano estricto: no consumen ni lácteos ni huevos solo vegetales.
- **Vegano**: que no comen nada que proceda de un animal.

Para una buena dieta vegetariana se deben incluir los siguientes alimentos por comida:

- Un producto rico en calcio.

- Incluir cada día alimentos ricos en vitamina B12 pues es un nutriente que está muy presente en las proteínas animales y es básico para la salud.
- Los alimentos con vitamina C.
- Sustituir las proteínas de origen animal por las de origen vegetal como la soja.

Al renunciar a las proteínas animales, la pirámide alimenticia de un vegetariano se ve modificada y los ingredientes que en la pirámide normal están distribuidos de otra manera adquieren una mayor importancia. La pirámide nutricional de un vegetariano es la siguiente:⁷

- De 6 a 11 raciones al día de cereales (pasta, arroz, pan, etc.).
- Más de 3 raciones al día de verduras y hortalizas (espinacas, tomates, pimientos, etc.).
- 2 o más raciones al día de frutas.
- De 6 a 8 raciones al día de alimentos ricos en calcio.
- De 2 a 3 raciones a la semana de legumbres.
- De 1 a 2 raciones al día de grasas saludables (frutos secos, aceite de oliva, etc.).

¿Es suficiente o podemos ayudar a nuestro entorno si lleváramos esto a una inclinación vegana?

2.4 La dieta del futuro

Un equipo de investigadores suecos, en la Conferencia Mundial del Agua (SIWI), aseguró que para el 2050 la población mundial tendrá aproximadamente 2000 millones más de habitantes y los recursos hídricos escasearán, sugiriendo que para evitar el hambre habrá que dejar la carne gradualmente si se pretende la supervivencia de la humanidad.

⁷ Datos obtenidos de entrevista presencial con expertos nutriólogos.

Este cambio será por necesidad debido a que no habrá suficiente comida para satisfacer el hambre de la creciente población en el mundo.

Actualmente, se obtiene el 20% de las proteínas necesarias para satisfacer el requerimiento de ingesta de productos derivados de animales, ya sea de carne o lácteos.

Sin embargo hacia 2050, este porcentaje deberá descender al 5% o menos, si se quieren evitar conflictos causados por la escasez de comida. El problema de origen es el agua y en cuarenta años seguramente no bastará para producir los alimentos necesarios para 9000 millones de personas.

La comida obtenida de animales consume entre cinco y diez veces más agua que la necesaria para una alimentación vegetariana. Cambiar de dieta, por lo tanto, permitiría consumir menos agua para la agricultura, hoy en día un tercio de las tierras cultivables son destinadas al alimento para ganado (Buena Vida, 2012).

Una encuesta realizada en el 2016 para el Estudio Global de Nielsen analizó las diferentes restricciones en el consumo de alimentos o ingredientes específicos en la población de América Latina, América del Norte, Asia-Pacífico, Europa, Medio Oriente / África. Se obtuvieron 11 variables de dietas llevadas por los encuestados y nos enfocaremos para este estudio en América Latina y Europa:

- Dieta baja en grasas: optan por esta dieta de la población mundial el 39% de los encuestados en América Latina y 20% de encuestados en Europa.
- Dieta baja en azúcar: optan por esta dieta de la población mundial el 32% de los encuestados en América Latina y 22% de encuestados en Europa.
- Dieta baja en sodio: optan por esta dieta de la población mundial el 24% de los encuestados en América Latina y 8% de encuestados en Europa.
- Dieta baja en carbohidratos: optan por esta dieta de la población mundial el 20% de los encuestados en América Latina y 11% de encuestados en Europa.

- **Dieta vegetariana:** optan por esta dieta de la población mundial el **8%** de los encuestados en América Latina y **5%** de encuestados en Europa.
- Dieta flexitarian: optan por esta dieta de la población mundial el 10% de los encuestados en América Latina y 5% de encuestados en Europa.
- Dieta Halal: optan por esta dieta de la población mundial el 1% de los encuestados en América Latina y 4% de encuestados en Europa.
- Dieta libre de trigo o gluten: optan por esta dieta de la población mundial el 10% de los encuestados en América Latina y 4% de encuestados en Europa.
- Dieta deslactosada: optan por esta dieta de la población mundial el 14% de los encuestados en América Latina y 5% de encuestados en Europa.
- **Dieta vegana:** optan por esta dieta de la población mundial el **4%** de los encuestados en América Latina y **2%** de encuestados en Europa.
- Dieta kosher: optan por esta dieta de la población mundial el 2% de los encuestados en América Latina y 1% de encuestados en Europa.

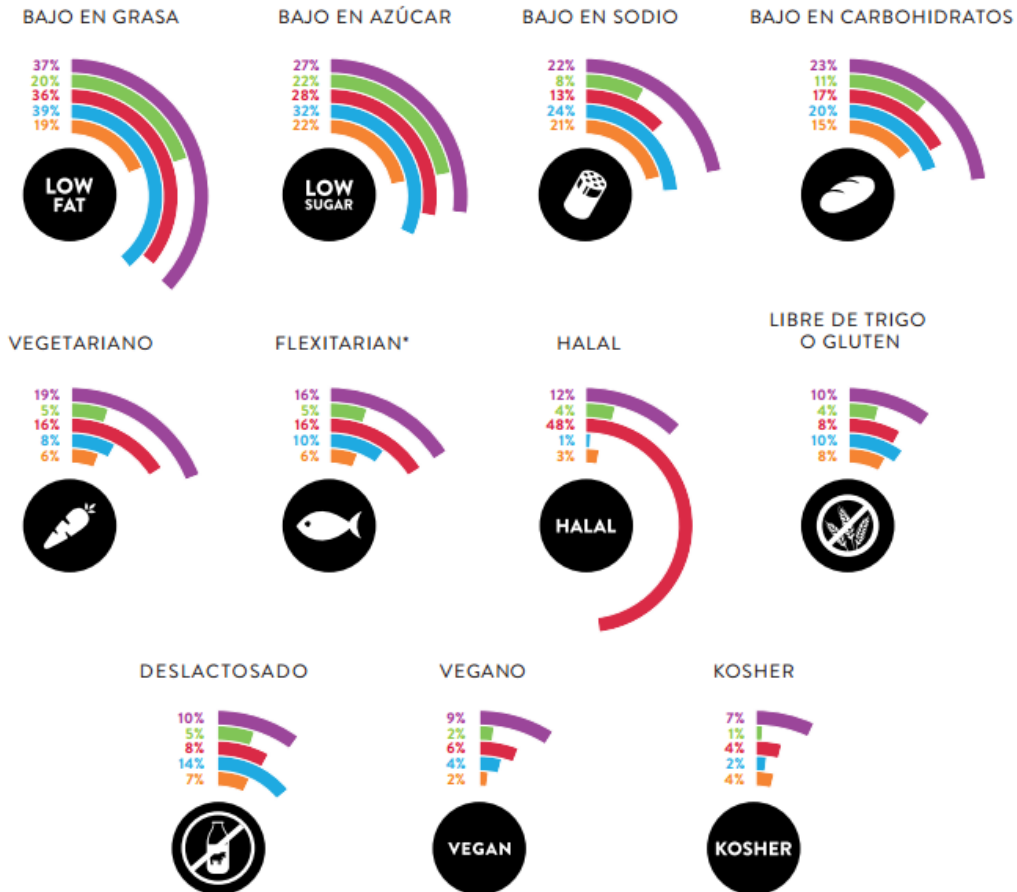
Con lo que se comprueba una inclinación por la búsqueda de dietas más saludables, mostrando crecimiento en la población vegetariana y vegana en el mundo, personas que pretenden una alimentación completa a base de semillas y productos que no necesiten ser preparados y sin uso de agua.

Empatizando con las necesidades de los clientes, las dietas del futuro implican principalmente que sean bajo en grasa, bajo en azúcar, bajo en sodio, bajo en carbohidratos, libre de trigo o gluten, deslactosadas y específicamente las dietas vegetarianas y veganas ayudan a cumplir con todos estos requerimientos o al menos en su mayoría para tener una dieta completa y balanceada.

RESTRICCIONES EN LAS DIETAS ALREDEDOR DEL MUNDO

PORCENTAJE DE ENCUESTADOS QUE DICEN SEGUIR UNA DIETA ESPECIAL QUE LIMITA O RESTRINGE EL CONSUMO DE ALIMENTOS O INGREDIENTES ESPECÍFICOS

● ASIA-PACÍFICO ● EUROPA ● MEDIO ORIENTE/ÁFRICA ● AMÉRICA LATINA ● AMÉRICA DEL NORTE



Fuente: Estudio Global de Nielsen sobre ¿Qué hay en nuestra comida y en nuestra mente?, Q1 2016

* Principalmente vegetariana, pero ocasionalmente comen carne, pollo o mariscos

Figura 5. Restricciones en las dietas alrededor del mundo.

2.4.1 Paradigmas en la comunidad vegana

La comunidad vegana se basa en un criterio ético, y no es intención de un vegano “tener razón” en cuanto a la calidad de su comida.

Bajo el criterio racional y científico, se identifican beneficios y limitantes de la dieta vegana o de la vegetariana. Por ejemplo, se podrían evaluar las carencias de

alguna vitamina (como la vitamina B12 y la vitamina D) en este tipo de alimentación, aconsejando que siempre sean suplementadas.

El vegetarianismo y veganismo, en cuanto a su incidencia en la salud, desde el ámbito de la nutrición, crea controversia sobre si deben o no ser avaladas por los especialistas en nutrición, porque existe oposición al verse como opciones alimentarias “incompletas” para el ser humano.

Las ventajas en este tipo de alimentación son aludir al menor aporte de grasas saturadas o colesterol y al mayor aporte de carbohidratos complejos (almidón) y fibra, ácidos grasos, omega 6, antioxidantes y fitoquímicos; o su menor densidad calórica o los numerosos estudios que confirman su utilidad para la curas de varios males propios de la época como la obesidad o la hiper colesterolemia.

El origen del veganismo data de 1944, con un boletín “The Vegan News. Quarterly Magazine of the Laiky Vegetetarians”, en el que un grupo de personas que adoptaba este tipo de alimentación decidía “inventar” una palabra para denominar sus elecciones alimentarias basadas en el no consumo de animales y productos derivados, por respeto a los demás animales. Este término, ingresó al diccionario de la Real Academia Española mucho después, hacia el año 2014.

En este boletín, los veganos, luego de darse cuenta de las dificultades que encontraban en definirse con los términos existentes, coinciden en la necesidad de crear un término que los defina por lo que eran y no por la vía negativa, como venía siendo usada (no lácteos, o no carnívoros).

El término debía incluir la práctica de no consumir todos los productos de origen animal como los huevos o la miel (y que los vegetarianos aceptan en su alimentación), de allí que concluyen que:

“... nuestra dieta será conocida como una dieta VEGANA, y nosotros conocidos como VEGANOS”.

Se plantea como “forma de vida” y se basa en cuestiones éticas, no científicas. “The Vegan News...” continúa su editorial aludiendo a la matanza de los animales como algo inadmisibles para su filosofía “podemos ver claramente cómo nuestra civilización actual está basada en la explotación de animales de la misma manera que las civilizaciones del pasado estuvieron fundadas en la explotación de esclavos, y creemos que el destino espiritual del ser humano conducirá a que en el futuro contemplaremos con horror el hecho de que el hombre se alimentó de productos hechos con los cuerpos de otros animales.”⁸

Se puede contribuir profundizando los conocimientos sobre los diferentes paradigmas alimentarios, informar e informarnos, buscar y crear herramientas que favorezcan a estas personas en sus opciones alimentarias, aunque no hayan surgido de principios científicos, a fin de que sus decisiones éticas resulten saludables.

2.4.2 Pirámide nutricional vegana

Basada en el trabajo y estudios de Brenda Davis, Vesanto Melina & David Bousseau y Julio Basulto, dietista-nutricionista de la Unión Vegetariana Española se presenta la siguiente pirámide nutricional vegana y la importancia de las semillas y cereales en ella:



Figura 6. Pirámide nutricional vegana, obtenida de hazteveg.com autores: Brenda Davis, Vesanto Melina & David Bousseau

⁸ Inteligente, N. (2016). Nuevos paradigmas en la consulta de nutrición. intelligentenutricion.blogspot.mx. Consultado el 18 de Noviembre de 2017, en <http://intelligentenutricion.blogspot.mx/2016/08/nuevos-paradigmas-en-la-consulta-de.html>

1. Cereales (6 a 11 raciones⁹): arroz, pasta, pan integral, trigo, maíz, avena, centeno, quinoa, amaranto, espelta, cous cous, etc.

2. Verduras y hortalizas (3 o más raciones¹⁰): espinaca, col, orejona, berro, pimiento (rojo, verde, amarillo), jitomate, acelga, papa, cebolla, apio, zanahoria, espárrago, col, etc.

3. Frutas y frutos secos (2 o más raciones¹¹): mandarina, naranja, manzana, plátano, fresa, kiwi, uva, mango, aguacate, pera, durazno, chabacano, ciruela, higo, ciruela pasa, etc.

4. Alimentos ricos en calcio (6 a 8 raciones): brócoli, espinaca, leche de soja enriquecida, tofu, margarina vegetal, jugo de naranja enriquecido con calcio, higo seco, sésamo, tahini, melaza, etc.

5. Legumbres, semillas o alternativas a las legumbres (2 a 3 raciones): garbanzo, lenteja, soja, tofu, frijol, guisantes, pistachos, almendras, cacahuetes, semilla de girasol, etc.

6. Otros esenciales (1 a 2 raciones): aceite de oliva, lino, nuez, productos enriquecidos con B12 como cereales de desayuno, leches vegetales, zumos, margarinas vegetales, hamburguesas vegetales (arroz, lenteja, garbanzo) y suplementos de B12.

- Ácido graso Omega-3: la mejor fuente de Omega-3 para las personas veganas es el aceite de lino, se utiliza en ensaladas, con verduras, papas o cereales.

⁹ Una ración equivale a 1 rodaja de pan y medio tazón de cereal cocinado.

¹⁰ Una ración para éste grupo es lo equivalente a 1/2 vaso (120 ml) de vegetales, 1 vaso (240 ml) de ensalada o 3/4 de vaso (180 ml) de jugo.

¹¹ Una ración equivalente a 1 1/2 manzana, plátano, naranja, pera, 1/2 vaso (120 ml) fruta, 3/4 vaso (180 ml) de jugo natural, 1/4 vaso de frutos secos.

- Vitamina B12: alimentos enriquecidos (cereales de desayuno, leches vegetales, jugos, etc.). Suplemento de B12 o levadura de cerveza enriquecida en un medio rico en B12.

TIPS¹²:

- Consumir una cierta variedad de alimentos de todos los grupos, asegurando obtener suficientes nutrientes, fitoquímicos y fibra y haciendo las comidas más interesantes.
- Limitar la utilización de grasas saturadas, aceites, azúcares añadidos y sal.
- Procurar consumir productos integrales ricos en minerales.
- Utilizar el agua de cocción de verduras para hacer sopas y cremas, aprovechando así los minerales y vitaminas.
- Beber entre 6 y 8 vasos de agua al día.
- Desarrollar alguna actividad física cada día.

2.5 Mercadotecnia

La mercadotecnia tiene por objetivo descubrir las necesidades del público consumidor y satisfacerlas, de tal manera que el producto “se venda prácticamente solo” y debe partir de clientes potenciales.

Para Philip Kotler y Gary Armstrong, autores del libro "Fundamentos de Marketing", el concepto de mercadotecnia es "una filosofía de dirección de marketing según la cual el logro de las metas de la organización depende de la determinación de las necesidades y deseos de los mercados meta y de la satisfacción de los deseos de forma más eficaz y eficiente que los competidores" (Kotler, P. ,2010).

Stanton, Etzel y Walker, autores del libro "Fundamentos de Marketing", explican que el concepto de mercadotecnia "hace hincapié en la orientación del cliente y en la coordinación de las actividades de marketing para alcanzar los objetivos de desempeño de la organización" (Stanton, W.J.,2007).

¹² Tips y referencia de equivalencias en cada ración consultar con su médico nutriólogo de cabecera, éstas recomendaciones y datos fueron tomados del artículo PIRÁMIDE DE NUTRICIÓN VEGANA (Davis, Melina, & Bousseau, 2000)

Jerome McCarthy y William Perrault, autores del libro "Marketing, Planeación Estratégica. De la Teoría a la Práctica", afirman que el concepto de mercadotecnia "implica que una empresa dirige todas sus actividades a satisfacer a sus clientes y al hacerlo obtiene un beneficio" (McCarthy, J., 1998).

Tomando en cuenta todo lo anterior se puede construir la siguiente definición de mercadotecnia, partiendo de las circunstancias actuales, la huella ambiental, preocupaciones sociales y para empresas con orientación sustentable en condiciones sostenibles.

Conjunto de técnicas y estudios que tienen como objeto mejorar la comercialización de un producto o servicio vinculando el tema ambiental, buscando crear direccionamiento estratégico (por medio de la planeación estratégica y Teoría de recursos y capacidades), creativo en la toma de decisiones dentro de las compañías y consumidores, conectándolos mutuamente al satisfacer necesidades conjuntas, creando y manteniendo un encaje entre el ambiente y los recursos de la empresa.

Las necesidades actuales han provocado que la mercadotecnia se incline a ser un "marketing verde" como táctica para generar conciencia frente a la huella ecológica que como seres humanos estamos dejando para las futuras generaciones. El seleccionar una estrategia orientada al mercado, significa elegir un mercado meta¹³. La selección de un mercado meta no se limita a pequeños segmentos, sino sólo a segmentos homogéneos.

El motivo principal de centrarse en algunos clientes en particular es obtener una ventaja competitiva, al diseñar una *marketing mix*, generando empatía con el cliente, prestando atención a sus emociones y necesidades, y a la par ser sostenible. Para diseñar una mezcla de mercadotecnia para los mercados meta se necesitan decisiones estratégicas, basadas en las 4P's (producto, plaza, promoción y precio) que constituyen el denominado *marketing mix*¹⁴.

¹³ Mercado meta: grupo homogéneo (similar) de consumidores que la empresa desea atraer.

¹⁴ Marketing mix: Variables controlables que la empresa integra para satisfacer al grupo.

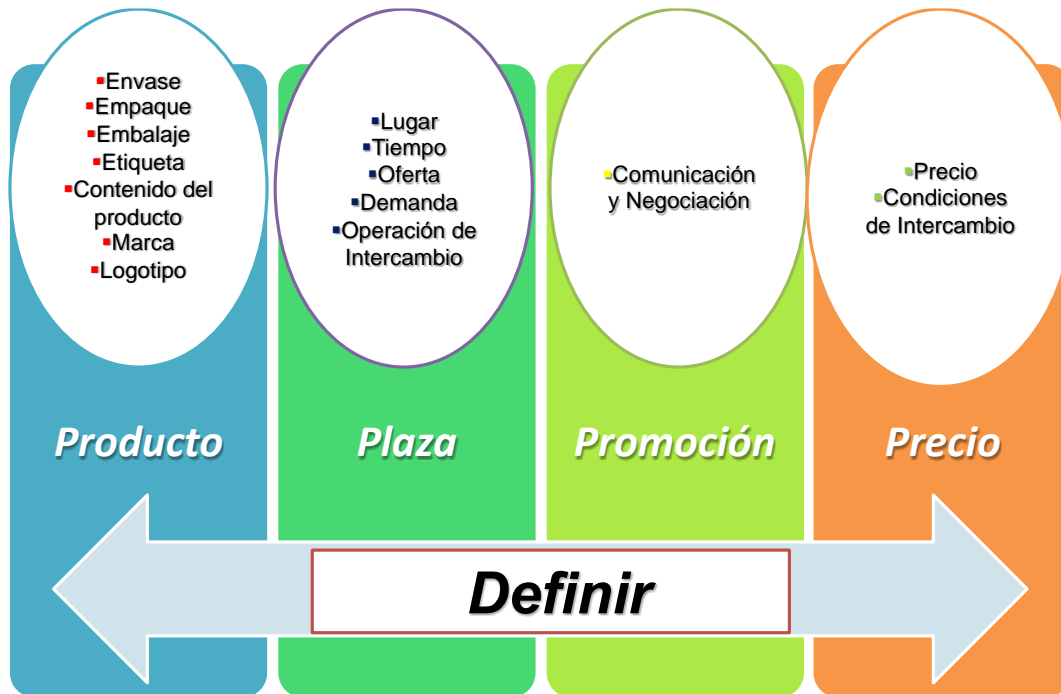


Figura 7. Las 4P's de la mercadotecnia. Elaboración propia.

- **Producto:** el bien o servicio que satisface las necesidades del mercado meta.
- **Plaza:** ¿cómo llegar al mercado meta?.
- **Promoción:** comunicarse con el público y venderle.
- **Precio:** selección del precio apropiado. Un producto o servicio vale lo que los clientes están dispuestos a pagar por ello. Tiene que ser competitivo y no significa necesariamente ser el más barato, es necesario agregar extras o detalles a ofrecer que agreguen valor al producto.

Actualmente, *el marketing mix* ha tenido cambios para hacer más robusta la estrategia competitiva de las empresas y se crearon las 7P's (personas, producto, plaza, precio, promoción, procesos, posicionamiento) (The Chartered Institute of Marketing , 2009).

Hacer una buena mezcla propicia que el mercado meta (clientes) objetivo tenga relación y orientación común a éstos, creando alternativas para proyectos y campañas aplicando las 7P's en las organizaciones más robustas orientadas a lo ECO y BIO.

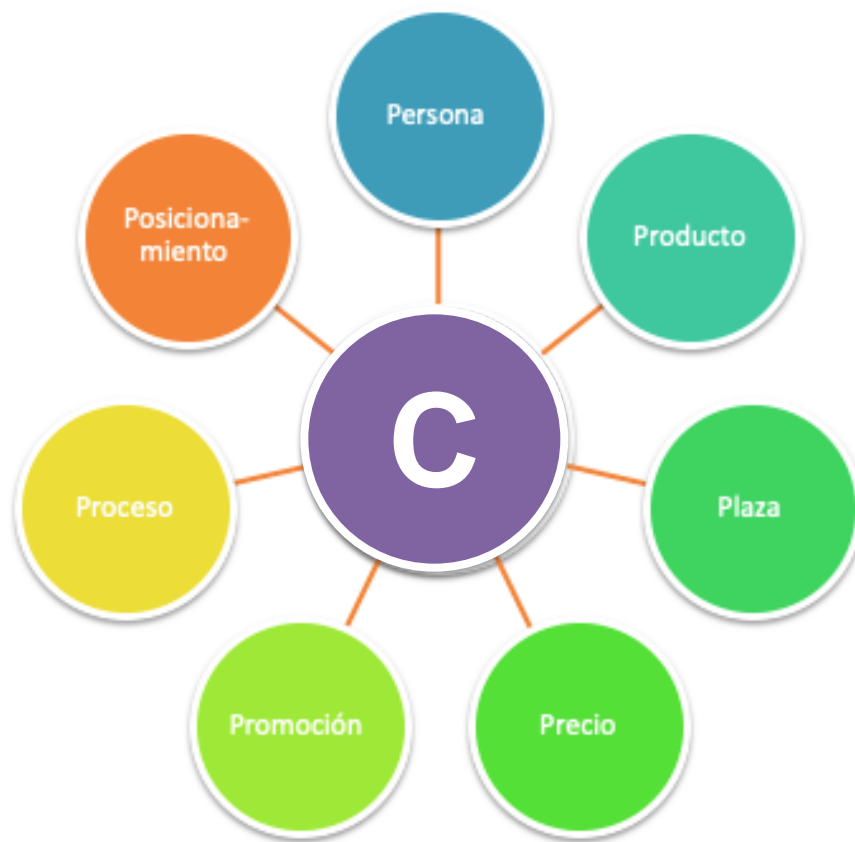


Figura 8. Marketing mix – Las 7 P's de la mercadotecnia. Elaboración propia.

- Posicionamiento: evidencia física del producto o servicio prestado, la calidad y retroalimentación, el como te percibe el cliente.
- Proceso: es el proceso de dar un servicio y el comportamiento ddel que los entrega, siendo cruciales para la satisfacción del cliente. ¿los clientes tienen que esperar?, ¿están bien informados?
- Persona: cualquiera que entre en contacto con tus clientes. La primera impresión siempre se debe cuidar y solo se tendrá un resultado binario (positivo o negativo).

Toda sociedad necesita un sistema económico, que significa una forma de organizar y usar los recursos limitados con los que cuentan para la producción de bienes y servicios con el fin de distribuirlos y sean consumibles por los individuos y grupos sociales que integran el sistema.

Existen dos sistemas económicos fundamentales:

- Sistema económico planificado:
 - Regido por los funcionarios gubernamentales, quienes deciden qué y cuánto producir, quién distribuirá lo que produce, cuándo, a quién y por qué; tienden a colapsar por la falta de investigación de mercado, marcas y la publicidad.
- Sistema económico de mercado:
 - Constituye al conjunto de decisiones individuales de productores y consumidores a un nivel macro del sistema.

Elementos del mercado:

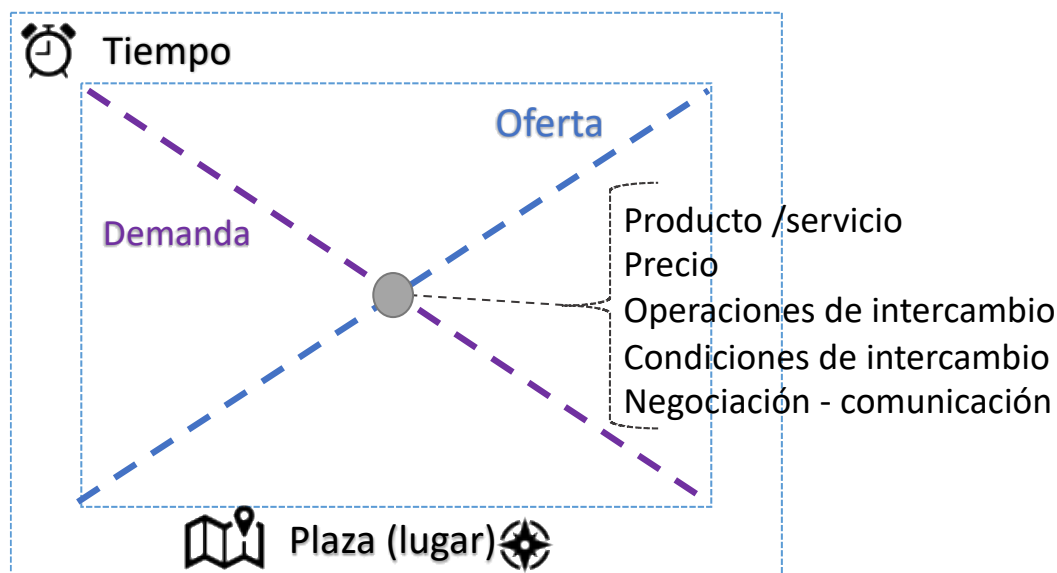


Figura 9. Elementos del mercado. Elaboración propia.

Teniendo en cuenta las características que se necesitan para ser competitivo como empresa, la Teoría económica y tomando en cuenta las necesidades de la sociedad con tendencias a la alimentación vegana y vegetariana se puede moldear las estrategias del *marketing mix* para estructurar un producto o servicio integral y en pro al ambiente.

2.5.1 Mercadotecnia vegana

Existe un gran impacto generado por las inclinaciones de dietas actuales libres de características nocivas para la salud, desintoxicación del cuerpo, movimientos sociales, conciencia del ser y la influencia del entorno propició el adoptar un estilo de vida denominado veganismo.

Este segmento consumidor tiene un comportamiento con inclinaciones de estilo sociológicos y psicológicos que se caracterizan por necesidades en común basadas principalmente en el nivel de conciencia que tienen de las afectaciones en el mundo por el mal manejo de recursos naturales, maltrato y destrucción del entorno.

- El veganismo es un movimiento mundial; de acuerdo con personas por el trato ético de los animales (PETA), una de las organizaciones que promueve este estilo de vida, en Estados Unidos de América el 2.5% de la población es vegana y la tendencia mundial de adopción del veganismo sigue aumentando.
- Influencers¹⁵ en el mundo promueven el estilo de vida vegano.
- Uso de publicidad que concientiza a la sociedad actual sobre el sufrimiento de los animales dentro de la industria alimenticia y textil, mostrando al veganismo como un *estilo de vida saludable*.
- Abre oportunidades de mercado, al propiciar la creación de nuevas marcas y establecimientos, especialmente de *comida* para brindar opciones compatibles con la dieta de los veganos (Olivas, 2014).

¹⁵ Influencers: persona con credibilidad sobre un tema concreto en una comunidad determinada, destacando principalmente en las redes sociales.

2.6 Estrategia de Mercadotecnia

Para definir estrategia que mejor que optar por la ideología del famoso estratega Sun Tzu en su libro el *Arte de la Guerra*:

“El supremo arte de la guerra es ganar sin luchar”.
“El que tiene capacidad para luchar puede dominar al enemigo sin necesidad de entrar en batalla”

Sun Tzu

No vamos a vivir siempre en guerra, dijo Sun Tzu, lo ideal es prepararse en su arte, ya que de ello depende la vida (en aquellos tiempos) y si se lleva a la actualidad se puede comparar con la vida de tu producto y/o servicio, marca o empresa.

Para crear la comparación, al mercado se le interpretó como el campo de batalla, los competidores son el enemigo y la equivalencia de mercadotecnia con guerra para imaginar la situación; existen varios caminos y las consecuencias creadas en base a las decisiones que elijamos nos puede conducir al éxito o al fracaso.

En esta sociedad tan competitiva, el emprendedor, cuando quiere conseguir su objetivo, (aumentar la cuota de mercado e incrementar el número de clientes), se involucra en un conflicto en el que tendrá que superar una serie de inconvenientes, contrariedades y desavenencias consigo mismo (miedos, barreras, inseguridades, dudas) y con los competidores. Todo un conjunto de stakeholders¹⁶ a evaluar.

Tipos de stakeholders:

- Internos: empleados, gerentes, propietarios.
- Externos: clientes, proveedores, sociedad, gobierno y acreedores.

¹⁶ Stakeholders: Freeman en su obra *Strategic Management: A Stakeholder Approach* (Pitman, 1984), para referirse a «quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa». Estos grupos interesados, según Freeman, deben ser considerados como un elemento esencial en la planificación estratégica de los negocios.

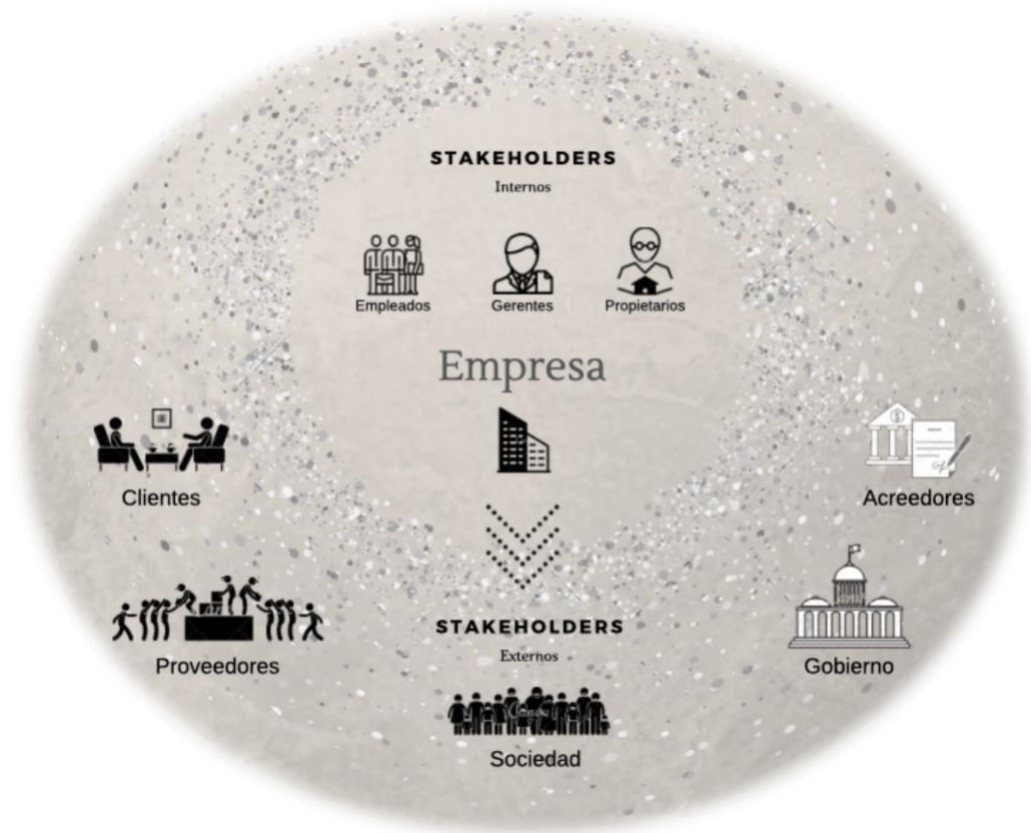


Figura 10. Stakeholders que intervienen en la empresa. Elaboración propia mercadotecnia (Keegan & Green, 1990)

Es necesario identificar las oportunidades de mercado para crear una buena estrategia, que mediante la aplicación de acciones creativas permita la atracción y retención de clientes.

Estudio de mercado: Es la descripción de todos los elementos del mercado que nos permite plantear acciones para atraer y retener clientes.

Retomando la figura 8 se puede describir diferentes alternativas de estrategia con los elementos observados en el entorno, plasmandose de forma detallada en la tabla 2 para desarrollar un plan de mercadotecnia, guía de implementación y control.

Tabla 2. Elementos para desarrollar un estudio de mercado

Elementos	
Demanda	<ul style="list-style-type: none">▪ Perfil del consumidor (necesidad, características, deseos, gustos y preferencias del consumidor)▪ Segmentación de mercados:<ul style="list-style-type: none">▪ Nicho de mercados▪ Mercado real▪ Mercado meta▪ Mercado potencial▪ Frecuencia de consumo▪ Plan económico de consumo.
Oferta	<ul style="list-style-type: none">▪ Estudio de la competencia
Plaza (lugar)	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificar los espacios comerciales donde confluyen los clientes para realizar las operaciones de intercambio.▪ Los canales de distribución que se utilizan para hacer llegar los satisfactores al lugar▪ El proceso de logística de entrega
Tiempo	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificar los horarios donde se desarrollan las operaciones comerciales.▪ Identificar en oportunidad :¿cuándo requiere el consumidor el producto?, y los tiempos de entrega de productos complementarios y/o sustitutos.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificar el proceso de comunicación que siguen clientes y proveedores para realizar sus operaciones comerciales.
Precio	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificar lo que está dispuesto a gastar el cliente en el productos y/o servicio.▪ Análisis de costos del producto,▪ Análisis de precios de la competencia.▪ Las condiciones de intercambio

Operaciones de Intercambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar el proceso de intercambio de productos y/o servicios que siguen clientes y/o proveedores para realizar sus operaciones comerciales.
Producto y/o servicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los productos y/o servicios que satisfacen la necesidad. ▪ Identificar las características de diseño de elementos de los productos y/o servicios sustitutos y/o complementarios. ▪ Productos sustitutos y/o complementarios.

Una estrategia de mercadotecnia establece un mercado meta y un *marketing mix*, dado un panorama general de lo que se hará en algún mercado.

Plan de mercadotecnia: es una formulación escrita de una estrategia de mercadotecnia, contiene los detalles temporales para llevarla a cabo y se incluye lo siguiente:

- ¿Qué ofrece el *marketing mix*?, ¿a quién?, ¿durante cuánto tiempo?.
- Identificación de recursos necesarios para su materialización y periodicidad.
- Resultados previstos (indicadores como nivel de satisfacción del cliente, ventas, utilidades, etc.).

El plan de mercadotecnia complementa la estrategia de mercadotecnia y la implementación pone en práctica los planes.

El control consiste en analizar y corregir lo que se hizo, todas las actividades de mercadotecnia requieren planeación y control.

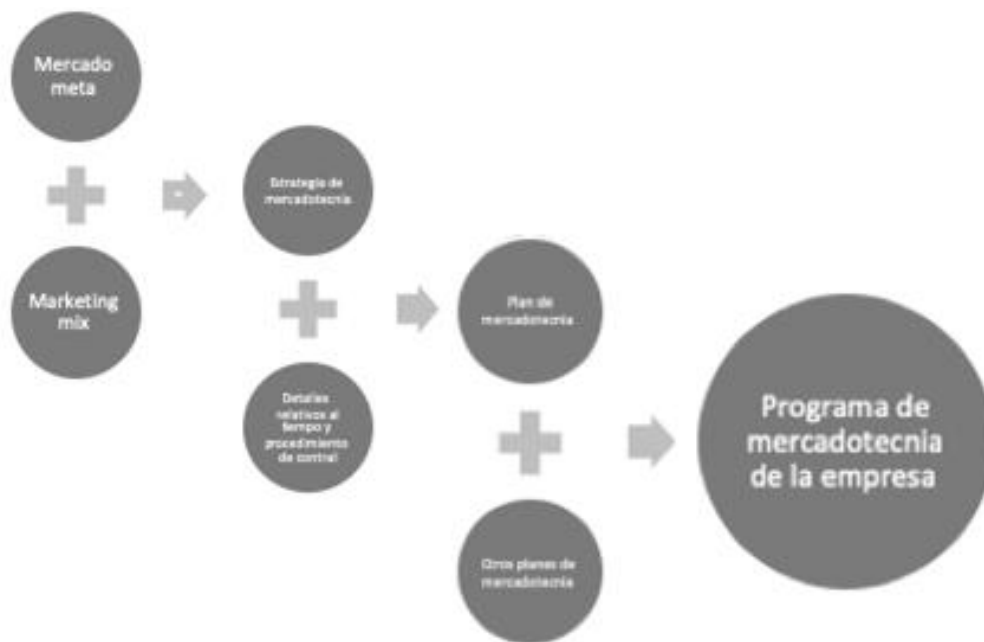


Figura 11. Elementos del programa de mercadotecnia de una empresa. Elaboración propia (Keegan & Green, 1990).

Es mejor planear una estrategia de mercadotecnia en lugar de planear o implementar un programa global. Por practicidad y toma de decisiones asertivas es importante llevar una planeación estratégica de mercadotecnia.

Ejemplificando lo que se puede obtener con una buena planeación estratégica en mercadotecnia se observa en la figura 11, preparada por expertos en Copernicus, una de las principales consultoras y de investigación de mercados del mundo.

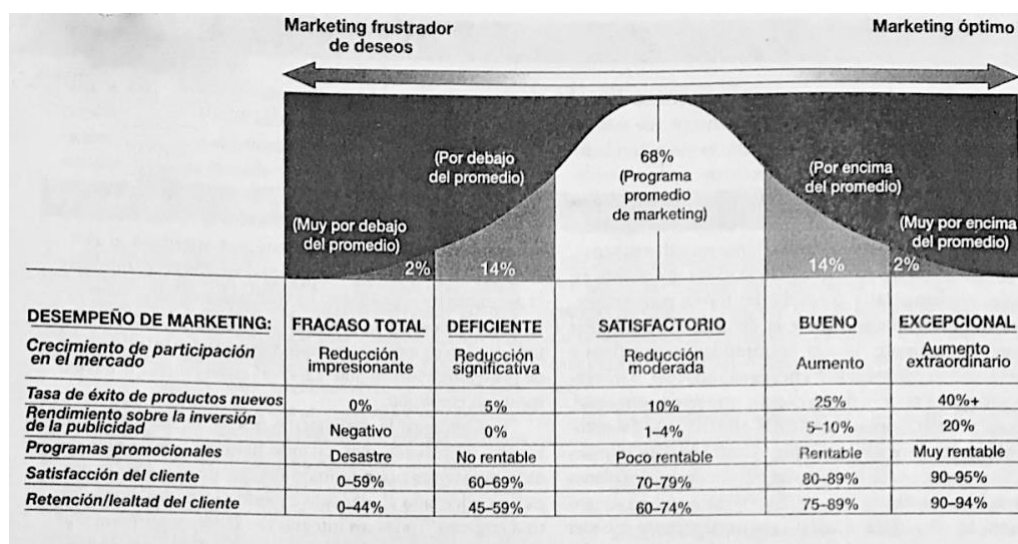


Figura 12. Distribución de algunas compañías por su desempeño en mercadotecnia (Keegan & Green, 1990)

A la velocidad que avanzan las tecnologías y el panorama observado indica que no habremos salido de la cuarta revolución cuando nos encontraremos con la siguiente.

La singularidad tecnológica será el siguiente salto cualitativo que llegará en el momento en el que la superinteligencia artificial, o también denominada ASI, desencadené abruptamente el crecimiento tecnológico hasta tal punto que que ningún ser humano será capaz de entenderla.

Actualmente nos encontramos en la cuarta revolución propiciada por las digitalización e interconectividad, también llamada Industria 4.0, no es un proceso a escala mundial y en todos los sectores, pero a la velocidad que ocurren las cosas hoy en día, es momento de digitalizarse, ser competitivo o ser sustituido por una maquina, sin olvidar que la inteligencia emocional juega un papel importante y la creatividad en la que se desarrolla la empresa, proyectos e ideas.

Para la búsqueda de oportunidades se necesita conocer los mercados, para la reducción de mercados meta se muestra el siguiente esquema de la figura 12.

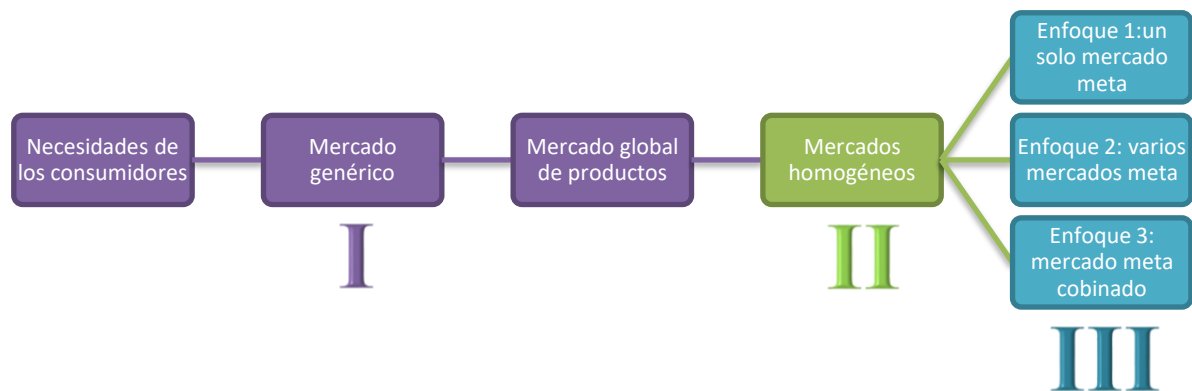


Figura 13.Reducción de mercados meta. Elaboración propia mercadotecnia (Keegan & Green, 1990)

La etapa I (recuadros morados) corresponde a la reducción de un mercado específico de productos, la etapa II (recuadro verde) corresponde a la segmentación en mercados meta potenciales y la etapa III (recuadros azules) corresponden a la selección del enfoque de mercadotecnia meta.

2.7 *Disign Thinking*

Para la planeación post obtención del mercado meta se utilizó Design Thinking (Vianna, 2016), metodología para materializar ideas innovadoras, la idea principal es entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios. Proviene de la forma en la que trabajan los diseñadores de producto. Su nombre en español se traduce de forma literal como "pensamiento de diseño", una forma diferente de plasmar tu creatividad.

Se empezó a desarrollar de forma teórica en la Universidad de Stanford en California a partir de los años 70. Su primera aplicabilidad con fines lucrativos como "Design Thinking" la llevó a cabo la consultoría de diseño IDEO, siendo hoy en día su principal precursora.

“Los diseños son un reflejo de lo humano y como tal no son solamente útiles, son también ideas, prótesis y metáforas, un modo de vivir y ver el mundo”

Sandra Gómez.

Se puede aplicar a cualquier campo, desde el desarrollo de productos o servicios hasta la mejora de procesos o la definición de modelos de negocio. Su aplicabilidad tiene como límite la propia imaginación.

2.7.1 Origen

Históricamente, se desarrollaron en la década de 1950 las bases para el diseño científico dónde se introdujo técnicas para la solución de problemas.

Partiendo de los nuevos métodos nace la idea del pensamiento de diseño como un enfoque particular para resolver problemas de manera creativa en la década de 1960, dónde trabajos como los de John E. Arnold con *Ingeniería creativa* (1959) y

L. Bruce Archer con *Método sistemático para diseñadores* (1965) parten de las bases del diseño científico para abrir paso a nuevas técnicas de diseño creativo.

Ventajas de un pensamiento de diseño:

- Innovación radical (soluciones que satisfacen una necesidad novedosa o soluciones que satisfacen una necesidad antigua de una forma completamente nueva y creativa).
- Innovación incremental (niveles de rendimiento más altos de una solución).
- Costos de producción más bajos
- Aumento de la capacidad de venta.

La noción de diseño como una "forma de pensar" en las ciencias se puede remontar al libro *The Sciences of the Artificial* (Herbert A., 1969) y en ingeniería de diseño en el libro *Experiences in Visual Thinking* (McKim, 1973).

Estos preceptos son retomados y desarrollados por Rolf Faste en la Universidad de Stanford durante el periodo entre las décadas de 1980 y 1990.

El libro *Cómo los diseñadores piensan* (Lawson, 1980), aborda principalmente el diseño en arquitectura, dio comienzo a un proceso de generalización del concepto de pensamiento de diseño.

Un artículo de Nigel sobre las formas de conocimiento creadas por diseñadores estableció algunas de las cualidades y habilidades intrínsecas del pensamiento de diseño que también lo hicieron relevante en la educación general y, por lo tanto, para audiencias más amplias (Cross, 1982).

El libro de 1987 de Peter Rowe, *Design Thinking*, que describía los métodos y enfoques utilizados por los arquitectos y los planificadores urbanos, fue un importante uso temprano del término en la literatura de investigación de diseño.

Una serie internacional de simposios de investigación en pensamiento de diseño comenzó en la Universidad de Tecnología de Delft en 1991.

Luego fue adaptado para fines comerciales por David M. Kelley en Stanford, quién fundó la sociedad IDEO en 1991, especializada en la administración de la innovación, dando lugar al conocido *Design Thinking*.

Su aparición marcó la economía de la experiencia. El cliente, además de un producto o un servicio, busca una experiencia, única, fuerte, nueva, en todos los casos, en adecuación con sus expectativas. *El Design Thinking* permite elaborar productos o servicios que responden a esta experiencia esperada (Vianna, 2016).

El inicio del siglo XXI trajo un aumento significativo en el interés por el pensamiento de diseño a medida que el término se popularizó en la prensa de negocios (Kumar, 2012).

El enfoque de diseño también se amplía y se adapta para abordar el diseño de servicios, marcando el inicio del movimiento de diseño de servicios (Moggridge, 2007).

Actualmente los últimos acontecimientos sobresalientes sobre trabajos de diseño tienen presencia de la siguiente forma en el tiempo:

2005: la Universidad de Stanford comienza a enseñar el pensamiento del diseño como un enfoque generalizable de la innovación técnica y social.

2007: el Instituto Hasso Plattner establece un programa de pensamiento de diseño para Ingeniería de Sistemas de TI en Potsdam, Alemania (Plattner, Meinel, & Leifer, 2011).

2018: En el mundo de los negocios, en la revista Harvard Business Review, Jeanne Liedtka afirma que "*Design thinking works*" (Liedtka, 2018).



Figura 14. Evolución del diseño hasta el nacimiento de la metodología innovadora “Design Thinking”, IDEO 2018.

2.7.2 Definición

El *Design Thinking* es una metodología de innovación intuitiva que a través de una serie de ideas innovadoras ayuda a desarrollar un proceso de identificación de oportunidades para entender y alcanzar la satisfacción de las necesidades reales de los usuarios (Blog, 2017).

El Instituto Internacional de Marketing Digital (IIMD) describe al *Design Thinking* como una metodología en la que se aprende mientras se crea y busca implementar soluciones que se adapten mejor a las necesidades de los usuarios, evitando los altos costos que pueden tener otros métodos más tradicionales en los que si algo saliera mal podría no haber vuelta atrás (IIMD, 2017).

Según Tim Brown, actual CEO de IDEO, el Design Thinking “es una disciplina que usa la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible y con lo que una estrategia viable de negocios puede convertir en valor para el cliente, así como en una gran oportunidad para el mercado”.

La revista Forbes menciona que la metodología Design Thinking es una nueva ventaja competitiva, y con los cambios que ha sufrido el liderazgo en las diferentes organizaciones es necesario modificar el enfoque que le damos al diseño como sólo una innovación tecnológica, es ir más allá de lo evidente y como lo mencionan en el artículo citando a Paola Antonelli (2017): "El diseño no es estilo. No se trata de dar forma al cascaron y no llegar hasta lo recóndito. El buen diseño es una actitud renacentista que combina tecnología, ciencia cognitiva, necesidad humana y belleza para producir algo que el mundo no sabía que le faltaba" (FORBES, 2017).

2.7.3 Proceso

El *Design Thinking* se desarrolla en cinco etapas:

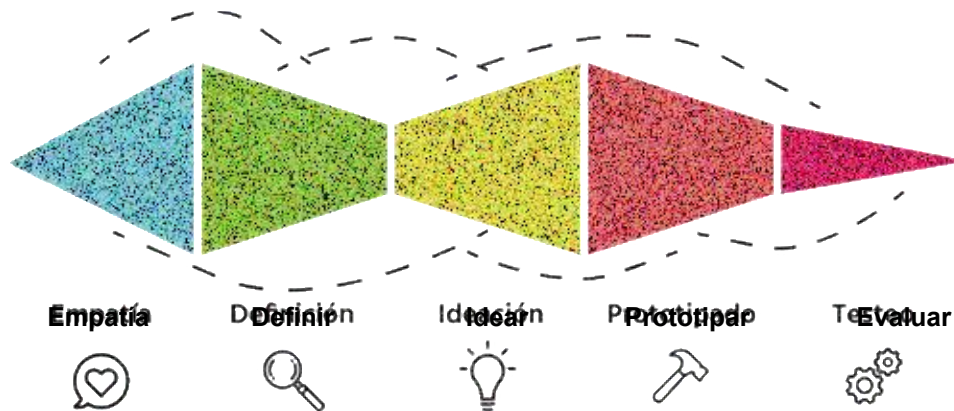


Figura 15. Proceso de desarrollo del Design Thinking, IDEO 2018.

- Empatía: Se empieza con la comprensión de las necesidades de los usuarios implicados en la solución que estemos desarrollando, y también de su entorno.
- Definir: Implica identificar la problemática cuyas soluciones serán clave para la obtención de un resultado innovador.
- Idear: Es la generación de "lluvia de ideas". En esta fase, las actividades favorecen el pensamiento expansivo, eliminar los juicios de valor. A veces, las ideas más estrambóticas son las que generan soluciones visionarias.

- Prototipar: En esta etapa las ideas se transforman en realidad. Construir prototipos hace las ideas palpables y ayuda a visualizar las posibles soluciones, poniendo de manifiesto elementos que debemos mejorar antes de llegar al resultado final.
- Evaluar: Se prueba el prototipo con los usuarios implicados en la solución que estemos desarrollando. Esta fase ayuda identificando mejoras significativas, fallos a resolver, posibles carencias. Durante esta fase se transforma la idea hasta convertirla en la solución buscada.

2.8 Técnicas aplicadas en el *Desing Thinking*

Como se mencionó en el proceso para el uso del *Dising Thinking*, se consideran cuatro etapas para su implementación (definir, idear, prototipar, evaluar) y como complemento de cada una y etapa inicial apliqué la empatía, se lleva en todo el proceso como base para encontrar la mayor satisfacción y descubrimiento de las necesidades del consumidor.

Definir, idear y prototipar conllevan diferentes técnicas, de las cuales apliqué algunas con el fin de mostrar su ventaja visualizada de acuerdo con su uso en el emprendimiento, PyMe, y toma de desiciones en CEO.

El *Desing Thinking* no lleva un circuito lineal, es adoptado de acuerdo a las necesidades particulares de la empresa, emprendedor o investigador.

2.8.1 Empatía

- *Grupos de discusión o "focus groups"*
Objetivo: Identificar opiniones, hábitos de comportamiento, dinámicas sociales, y necesidades sociales por medio de grupos de enfoque.
Ventaja: Ayudar a profundizar y comprender percepciones, valores, creencias individuales y colectivas.

¿Qué es?

Un grupo de enfoque es una reunión de personas con características similares, para platicar sobre los temas de interés. Se crea un espacio de reflexión social, ya que al compartir las experiencias se logra una mayor compenetración y comprensión. La sesión reproduce una dinámica social.

- *Lienzo de modelo de negocio o "business model canvas"*

Objetivo: Definir la propuesta de valor, los clientes, la relación con ellos, los canales de comunicación, las actividades y recursos principales, los socios clave, y los gastos e ingresos de una empresa existente, o de una que estemos diseñando.

- *Mapa de actores*

Objetivo: Identificar a los usuarios que participan en el uso de un producto o servicio, refleja de forma gráfica las conexiones entre los distintos usuarios que componen un servicio.

2.8.2 Definir

- *Historias compartidas*

- *Inmersión cognitiva*

Objetivo: Entender la realidad del entorno, ponerse en los zapatos del usuario.

- *Visión interna o percepción (insights)*

2.8.3 Idear

- *Brainstorming*: uso de posticks para plasmar tus ideas y tener un mapa de visualización.

2.8.4 Prototipar

En esta etapa se materializan las ideas en papel, digitalmente, o con prototipos físicos, se utilizan herramientas digitales como:

- Adobe Photoshop: editor de gráficos rasterizados desarrollado por Adobe Systems Incorporated. Es líder mundial del mercado de las aplicaciones de edición de imágenes.
- Adobe Illustrator (AI): editor de gráficos vectoriales en forma de taller de arte que trabaja sobre un tablero de dibujo, conocido como “mesa de trabajo” y está destinado a la creación artística de dibujo y pintura para ilustración (ilustración como rama del arte digital aplicado a la ilustración técnica o el diseño gráfico, entre otros).
- Maya: software de efectos visuales en 3D, en combinación con RenderMan, el motor de render fotorrealista de Pixar.
- Marvel: programa para hacer prototipos de apps de fácil manipulación.
- AutoCAD: software de diseño asistido por computadora utilizado para dibujo 2D y modelado 3D. Actualmente es desarrollado y comercializado por la empresa Autodesk.

Base del prototipado:

- *Círculo de oro*: herramienta para entender el por qué grandes personajes han tenido éxito en sus proyectos y poder construir uno de manera que cumpla con un mix de inspiración, emociones, intelecto e innovación.

Algunos tipos de prototipos:

- Prototipo tipo servilleta
- Prototipo verde: físico con material reciclable
- Maqueta
- Impresión 3D
- Business Model Canvas

2.8.5 Evaluar

- *Matriz FODA*

FODA es una herramienta de análisis que otorga una radiografía de tu situación particular.

F= fortalezas: factores críticos positivos con los que se cuenta.

O= oportunidades: aspectos positivos que podemos aprovechar utilizando nuestras fortalezas.

D= debilidades: factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir.

A= amenazas: aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de nuestros objetivos.

- *Guión de entrevista cualitativa*

Objetivo: Definir un guion de entrevista sobre el que apoyarse en el desarrollo de la misma.

- *Evaluación ante:* Uso de encuestas de investigación de mercado para evaluación de posibles mejoras.

- *Evaluación post :* Aplicación de encuestas de satisfacción.

CAPITULO III. Diseño de investigación

3.1 Diseño de estudio

- Mixto
- Estudio longitudinal: los datos se reunirán en el futuro y se toman de grupos (llamados cohortes) que comparten factores comunes.

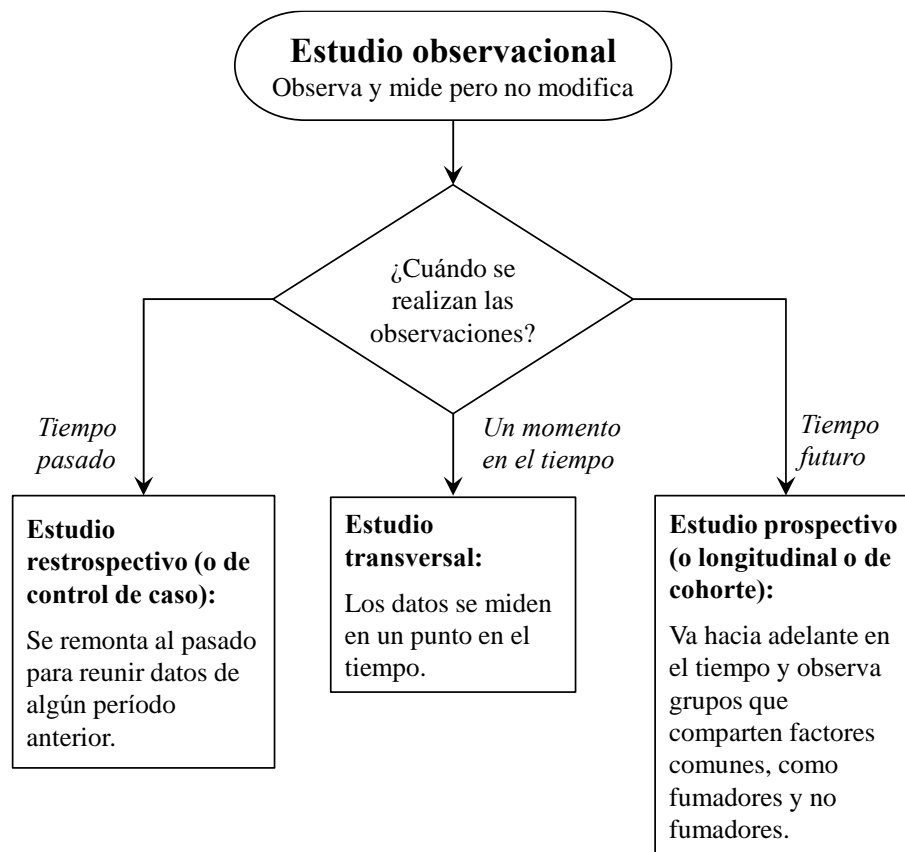


Figura 16. Estudios observacionales. Apuntes de estadística aplicada FI UNAM Ing. José Antonio Rivera Colmenero

3.2 Población y tamaño de la muestra

Población es el conjunto completo de todos los elementos (puntuaciones, personas, mediciones, etcétera) que se someten a estudio. El conjunto es completo porque incluye a todos los sujetos que se estudiarán.

Para este trabajo se consideró una población de 127.5 millones de habitantes de México y 46.56 millones de habitantes de España y se segmentaron por edad en un rango de 18 a 65 años.

Muestra es un subconjunto de miembros seleccionados de una población y para su obtención se utilizó un proceso de selección aleatorio, el número de elementos extraídos se utilizó para la observación de una población específica.

El esquema de muestreo es una combinación específica de:

- Tipo de muestreo (probabilístico o determinístico)
- Modalidad de muestreo.
- Número de etapas de selección por aplicar (según las características de la población objeto de estudio y el tipo de datos a captarse).

Se seleccionó el muestreo probabilístico aleatorio simple para una población finita, tomando en cuenta a México (Ciudad de México, Querétaro) y España (Madrid, Salamanca) para su comparativa.

El muestreo probabilístico asigna a cada elemento de la población bajo estudio una probabilidad conocida y diferente de cero de ser seleccionado en la muestra.

Tipo de muestreo/Modalidad de muestreo	Número de etapas de selección		
	Unietápico	Bietápico	Polietápico
<p>Probabilístico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aleatorio simple¹ • Sistemático • Estratificado • Por conglomerados <p>No probabilístico o determinístico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convencional o accidental • Por cuotas • Cadena o bola de nieve (snow ball) • Intencional o por juicio 	Una sola elección del tipo y modalidad de muestreo	Combinación específica del tipo de muestreo, la modalidad y el número de etapas de selección	

¹ Existen dos variantes para esta modalidad diferenciadas por la manera de realizar la selección, con o sin reemplazo.

Figura 17. Tipos de muestreo

Para conocer la opinión de los clientes potenciales se seleccionó una muestra aleatoria de los mismos y se le pidió a cada uno que llenara un breve cuestionario.

Los clientes provienen de una población infinita debido a que se tomó por país y no hubo segmentación inicial para la formulación del número de encuestas online a realizar, por su gran tamaño N se toma para fines de la investigación. La definición de muestra aleatoria simple tomada de una población infinita es la siguiente:

Una muestra aleatoria simple de una población finita es una muestra seleccionada de manera que se satisfagan las condiciones siguientes.

1. Cada uno de los elementos seleccionados proviene de la población.
2. Cada elemento se selecciona independientemente.

	Características	Ventajas	Inconvenientes
Aleatorio simple	Se selecciona una muestra de tamaño n de una población de N unidades, cada elemento tiene una probabilidad de inclusión igual y conocida de n/N	<ul style="list-style-type: none"> • Sencillo y de fácil comprensión • Cálculo rápido de medias y varianzas. • Se basa en la teoría estadística y, por tanto, existen paquetes informáticos para analizar los datos. 	Requiere de antemano un listado completo de toda la población. Cuando se trabaja con muestras pequeñas es posible que no represente a la población adecuadamente.
Sistemático	<ul style="list-style-type: none"> • Conseguir un listado de los N elementos de la población. • Determinar tamaño muestral n. • Definir un intervalo $K=N/n$. • Elegir un número aleatorio, r, entre 1 y k (r=arranque aleatorio). • Seleccionar los elementos de la lista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil de aplicar. • No siempre es necesario tener un listado de toda la población. • Cuando la población está ordenada siguiendo una tendencia conocida, asegura una cobertura de unidades de todos los tipos. 	Si la constante de muestreo está asociada con el fenómeno de interés, las estimaciones obtenidas a partir de la muestra pueden contener sesgo de selección.
Estratificado	En ocasiones será conveniente estratificar la muestra según ciertas variables de interés. Para ello se debe conocer la composición estratificada de la población objetivo al hacer un muestreo. Ya calculado el tamaño muestral apropiado, éste se reparte de manera proporcional entre los distintos estratos definidos en la población usando una simple regla de tres.	<ul style="list-style-type: none"> • Tiende a asegurar que la muestra represente adecuadamente a la población en función de unas variables seleccionadas. • Se obtienen estimaciones más precisas. • Su objetivo es conseguir una muestra lo más semejante posible a la población en lo que a la o las variables estratificadoras se refiere. 	Se ha de conocer la distribución en la población de las variables utilizadas para la estratificación.
Conglomerados	Se realizan varias fases de muestreo sucesivas (polietápico). La necesidad de listados de las unidades de una etapa se limita a aquellas unidades de muestreo seleccionadas en la etapa anterior.	<ul style="list-style-type: none"> • Es muy eficiente cuando la población es muy grande y dispersa. • No es preciso tener un listado de toda la población, sólo de las unidades primarias de muestreo. 	<ul style="list-style-type: none"> • El error estándar es mayor que en el muestreo aleatorio simple o estratificado. • El cálculo del error estándar es complejo.

Figura 18. Ventajas y desventajas de los tipos de muestreo probabilístico (INEGI)

Ley de los grandes números: “El promedio de variables aleatorias converge a una constante cuando el número de sumandos crece a infinito”, esta afirmación se demuestra con teoremas que se distinguen por el tipo de convergencia. (Rincón, 2010)

La ley débil de los grandes números establece la convergencia en probabilidad y la ley fuerte de los grandes números dice que la convergencia es casi segura.

El teorema del límite central establece que, sin importar la forma que presente la población de los datos, la distribución muestral de la media (que proporciona todos los valores que puede asumir la media) tiende a distribuirse en forma normal cuando el tamaño de la muestra, n , aumenta.

En la construcción de la muestra se utilizaron tablas de apoyo para determinar el nivel de confianza (Tabla 3), porcentaje de error y tamaño final de la muestra (Tabla 4).

Tabla 3. Nivel de confianza en la muestra. Obtenida de SurveyMonkey.com

Certeza	95%	94%	93%	92%	91%	90%	80%	62.27%	50%
Z	1.96	1.88	1.81	1.75	1.69	1.65	1.28	1	0.6745
Z^2	3.84	3.53	3.28	3.06	2.86	2.72	1.64	1.00	0.45
e	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.20	0.37	0.50
e^2	0.0025	0.0036	0.0049	0.0064	0.0081	0.01	0.04	0.1369	0.25

Tabla 4. Nivel de confianza y margen de error en la muestra. Obtenida de SurveyMonkey.com

Población	Margen de error			Nivel de confianza		
	10 %	5 %	1 %	90 %	95 %	99 %
100	50	80	99	74	80	88
500	81	218	476	176	218	286
1,000	88	278	906	215	278	400
10,000	96	370	4,900	264	370	623
100,000	96	383	8,763	270	383	660
+ 1,000,000	97	384	9,513	271	384	664

La población total en México es de 119,530,753 habitantes en el 2015, INEGI.

Tamaño de la muestra en México:

$$n = \frac{Z^2 * p(1 - p) * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * p(1 - p)}$$
$$n = \frac{1.96^2 * 0.5(1 - 0.5) * 119,530,753}{0.1^2 * (119,530,753 - 1) + 1.96^2 * 0.5(1 - 0.5)}$$
$$n = \frac{3.84 * 0.25 * 119,530,753}{(0.01 * 119,530,753) + 3.84 * 0.25}$$
$$n = 95.9999229$$
$$n \approx 96$$

Población España: 46,56 millones de habitantes

Tamaño de la muestra en España:

$$n = \frac{Z^2 * p(1 - p) * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * p(1 - p)}$$
$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 46,56 * 10^6}{0.05^2 * (46,56 * 10^6 - 1) + 1.95^2 * 0.05^2}$$
$$n = \frac{3.84 * 0.25 * 46,56 * 10^6}{(0.01 * 46,56 * 10^6) + 3.84 * 0.25}$$
$$n = 95.99980206$$
$$n \approx 96$$

donde:

n : Tamaño de la muestra a obtener.

N : Tamaño de la población.

p : Considerando 0.5, produce el mayor valor de n .

Z : Corresponde a un nivel de confianza de 95% (1.96)

e : Es el nivel aceptable de error máximo de 10% (0.1)

Por lo tanto para fines prácticos se utilizó una muestra de 99 personas para cada país, con un nivel de confianza del 95% y margen de error del 10% para las encuestas online. Para el caso de las entrevistas presenciales, se utilizó la metodología del focus group, en ella se utilizan múltiples de 3 personas para evitar que se pongan de acuerdo al instante, creando en uno la "manzana de la discordia" para un mejor comportamiento de los individuos. Máximo se encuesta a 21 individuos para obtención de las percepciones de cada ser.

3.3 Criterios de inclusión y eliminación

Criterios de inclusión:

- Personas residentes de México y España de 18 a 65 años.
- Personas residentes de la Ciudad de México y Querétaro de 18 a 65 años.
- Personas residentes de Madrid y Salamanca de 18 a 65 años.

Criterios de eliminación:

- Personas que no estén interesadas en productos veganos o vegetarianos.
- Personas neutrales que no proporcionen una diferenciación semántica (identificación en la práctica).

3.4 Variables

Tabla 5. Descripción de variables en el estudio

<i>Mezcla</i>	<i>Elementos</i>	<i>Definición de puntos</i>
Plaza	Demanda	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perfil del consumidor (necesidad, características, deseos, gustos y preferencias del consumidor) ▪ Segmentación de mercados <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicho de mercados ▪ Mercado real ▪ Mercado meta

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mercado potencial. ▪ Frecuencia de consumo ▪ Plan económico de consumo.
Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los horarios donde se desarrollan las operaciones comerciales. ▪ Identificar en oportunidad (¿cuándo requiere el consumidor el producto?) ▪ Identificar los tiempos de entrega de productos complementarios y/o sustitutos.
Operaciones de Intercambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar el Proceso de intercambio de productos y/o servicios que siguen clientes y/o proveedores para realizar sus operaciones comerciales.
Lugar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los espacios comerciales donde confluyen los clientes para realizar las operaciones de intercambio. ▪ Los canales de distribución que se utilizan para hacer llegar los satisfactores al lugar. ▪ El proceso de logística de entrega.
<i>Producto y/o servicio</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar los productos y/o servicios que satisfacen la necesidad. ▪ Hacer el diseño de todos los elementos del producto y/o servicio. ▪ Identificar valores agregados y ventajas competitivas del producto y/o servicio.
<i>Promoción (Comunicación)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñas el concepto creativo de comunicación. ▪ Identificar el proceso de comunicación que siguen clientes y proveedores para realizar sus operaciones comerciales. ▪ Medios de comunicación a utilizar.

Precio

- Identificar lo que está dispuesto a gastar el cliente en el productos y/o servicio,
 - Análisis de costos del producto,
 - Análisis de precios de la competencia, y
 - Las condiciones de intercambio.
-

3.5 Aplicación de metodología de innovación

3.5.1 Definir

3.5.1.1 *Visión interna o percepción (insights)*

Un insight es un pensamiento que implica el descubrimiento de una nueva percepción con respecto a un problema dando como resultado una nueva comprensión del mismo.

- Algo que a lo largo de esta investigación es innegable en la dieta mundial actual es la búsqueda de una dieta saludable y su transformación a lo largo de la historia, implicando adaptabilidad por parte de los seres humanos ante su entorno.
- Los veganos y vegetarianos han incrementado su presencia y por ende ha crecido la necesidad de satisfacer su estilo de vida.
- Tomando en cuenta el artículo 25 de los Derechos humanos Universales, es necesario dar a conocer alternativas para llevar una vida saludable, por lo que un estilo de vida vegano, vegetariano o el complemento de éstos con la dieta carnívora pueden abrir paso a una nutrición integral que aporte la energía necesaria para vivir.
- Para 2050, cuando está previsto que el crecimiento de la población mundial lleve a más de 9 000 millones de habitantes en el planeta, debe lograrse un aumento del 60% en la producción de alimentos. (FAO, 2019)

- Las plantas representan más del 80% de la dieta y la nutrición humanas. (FAO, 2019)
- Se han descrito e identificado 250 000 especies de plantas superiores, de las cuales 30 000 especies son comestibles. (FAO, 2019)
- De ellas, 30 especies de plantas son los cultivos que alimentan al mundo, mientras que sólo cinco cereales (arroz, trigo, maíz, mijo y sorgo) proporcionan el 60% del aporte calórico de la población mundial. (FAO, 2019).

3.5.1.2 Historias compartidas

Las frases tomadas en ésta sección son dadas por actrices que se inclinaron por la dieta vegana:

- "No siempre es fácil y accesible, pero es una forma de vivir que me hace sentir mejor y hace que me vea mejor" - Olivia Wilde
- "No comer carne hace que evites muchas toxinas que envejecen la piel". - Michelle Pfeiffer
- "Amo a los animales más de lo que amo a la mayoría de la gente, no es broma. Soy una firme defensora de la dieta basada en alimentos íntegramente de origen vegetal que puede ampliar tu esperanza de vida y te hace una persona más feliz".- Ariana Grande
- "Cada vez que nos sentamos a comer, podemos elegir. Al elegir más comidas sin carne, estamos diciendo sí a una mejor salud, sí a un mejor medio ambiente y sí a un mejor tratamiento de los animales. Ser vegana ha sido tan bueno para mí. Nunca me he sentido mejor... He sido consumidora de carne durante mucho tiempo, y habría tomado decisiones diferentes si

hubiera sabido cómo funcionan las fábricas de procesamiento de alimentos. Ahora siento que es mi obligación moral, y definiendo el hecho de educar a las personas en la toma de mejores decisiones, elecciones más humanas cuando se trata de los alimentos que comemos". - Kate Mara

Deportistas reconocidos también han optado por una dieta vegana, los casos demuestran que las proteínas vegetales son igual de beneficiosas que las animales. Más aún, algunos alimentos de origen vegetal, como las lentejas, alubias, almendras, espinacas, semillas de cáñamo, el brócoli o la manteca de almendra, contienen más proteína incluso que la carne de ternera, lo que demuestra que una dieta vegana es perfectamente compatible con la práctica habitual del deporte.

- Novak Djokovic, tenista profesional mantiene una dieta flexivegetariana, ya que de vez en cuando come pescado.
- Vlad Ixel, atleta de ultramaratonos participa en más de quince carreras cada año, demostrando que incluso los corredores de largas distancias pueden obtener suficiente energía de los alimentos de origen vegetal.
- Scott Jurek, atleta de ultramaratonos, fue nombrado uno de los mejores corredores de la historia y es vegano desde 1999.

El veganismo en México ya esta siendo apoyado por especialistas que han adoptado una alimentación controlada por salud, filosofía de vida, etc.

- Paulina Henández Espinosa, nutrióloga: “Se piensa que llevar una dieta vegana es cara, pero el promedio mensual para dos personas tiene un aproximado de 1600 pesos”.
“Muchas personas piensan que carecerán de nutrientes con una dieta vegana, pero bien planificada esta alimentación mejora la digestión, previene enfermedades como el colesterol y ácido úrico elevados”.

- Josefina (ama de casa mexicana, 55 años): “Nunca cuidé mi alimentación hasta que me dio mi primer infarto y tras visitar al nutriólogo comencé a investigar sobre las semillas y sus aportaciones que sustituían gran parte de las carnes que consumía, ahora llevo una vida más sana y me siento muy bien con mi cuerpo, gané fortaleza y salud”.
- Luis (profesionista español, 38 años): “Cuando deje la carne me senti fenomenal, descubrí nuevas alternativas para ayudar a mi cuerpo a tener el alimento que necesitaba utilizando una dieta alternativa”

3.5.2 Idear

3.5.2.1 Lluvia de ideas (*Brainstorming*)

Tomando en cuenta que al ver al estilo de vida vegano, es necesario aportar productos alimenticios que cumplan con las exigencias de éstos así como vegetarianos y carnívoros.

¿Cómo lograr este reto al ser cada uno tan diferente de los otros?

Primero enfoqué mis observaciones en lo que la mayoría utiliza para cocinar, alimentos que se comen de manera convencional en la gastronomía mexicana:

- Aceite de cocina (girasol, olivo, etc.)
- Ajo y cebolla
- Sal.
- Especias y condimentos (pimienta, clavo, hierbas de olor, vainilla, laurel, achiote, orégano, adobo, cacahuete, canela, chaya, comino, etc.).
- Verduras (papa, zanahoria, elote, calabaza, chile, calabaza, tomate verdes, quelites, etc.).
- Hierbas (cilantro, hierbabuena, perejil, epazote, etc.).
- Carnes (puerco, res, pollo, pescado, etc.).
- Semillas y frutos secos (semillas de calabaza, semillas de girasol, sésamo, las nueces, anacardos, almendras, etc.).

- Leguminosas (lenteja, habas, frijol, garbanzo, etc.).
- Chocolate.
- Nopal.
- Frutas (jitomate, aguacate).
- Granos, cereales y semillas (amaranto, arroz, maíz, quinoa, trigo, etc.).
- Harinas.
- Sazonadores.
- Sustitutos de carne (seitán, tofu, tempeh, etc.)
- Hongos (setas, huitlacoche, etc.).

Al verificar la diversidad de ingredientes utilizados en la gastronomía mexicana se tomó en cuenta la idea de un producto alimenticio a base de semillas, que puede ser utilizado por personas que lleven cualquier tipo de dieta y satisfaga la necesidad de darle un “toque delicioso” a los platillos, sin perder el objetivo de que sea sano, libre de conservadores artificiales, libre de crueldad animal y libre de elementos de origen animal.

Tomando variables importantes del cliente:

- Sabor
- Textura
- Composición
- Olor
- Practicidad
- Inclinación de ideología social
- Salud

Plasmando las posibilidades de productos y servicios se generaron varias ideas de negocio y se colocaron en post-its para su visualización práctica (figura 19).



Figura 19. Posticks de lluvia de ideas (ejemplificación básica). Elaboración propia.

3.5.3 Prototipar

Las necesidades de cada persona influyen en el tipo de alimento que consumirá, las creencias y el conocimiento de lo que aporta a su salud o solo la gula del momento.

Los productos que se pueden elaborar pueden ser variados, desde venta a granel de las diferentes semillas, hongos, especias, leguminosas en general, hasta productos complejos como barras de proteína vegana o vegetariana, hasta platillos en restaurantes en la parte de servicios, ofreciendo por ejemplo chiles en nogada vegetariano con semillas y vegetales de relleno, enchiladas de queso y soya, etc.

La creatividad y el diseño del producto va de la mano de lo que se pretende ofrecer partiendo de un análisis del mercado a profundidad, de las necesidades localizadas en los clientes y la manera en que se van a satisfacer.

3.5.3.1 *Círculo de oro*

Prototipar es un término válido para referirse a la acción y el proceso de creación de un modelo de un determinado producto y a las sucesivas pruebas que se hacen con él. Primero se debe partir de como se contruirá y adecuarlo a las necesidades observadas de los clientes.

Por ello se inicia con el uso del círculo de oro de Simon Sinek (2011), que es una herramienta para entender el por qué grandes personajes han tenido éxito en sus proyectos y poder construir uno de manera que cumpla con un mix de inspiración, emociones, intelecto e innovación. Es la manera de entender qué motiva a las personas a seguir, a comprar o simplemente a creer en otro o en otros. Explicada de la siguiente forma (ver figura 20):



Figura 20. Círculo de oro, Simon Sinek (2011)

¿Por qué? Lo inspira el cerebro reptil y límbico; controla los instintos y creencias.

¿Cómo? Lo inspira el cerebro límbico; controla los sentimientos, la confianza y la lealtad.

¿Qué? Lo inspira el cerebro neocórtex; controla el pensamiento racional.

“La gente no compra lo que uno hace, compra el porque uno lo hace” - Simon Sinek

Aplicando dicha herramienta para el producto a base de semillas se creó un círculo de oro de un producto vegano a base de semillas (ver figura 21).

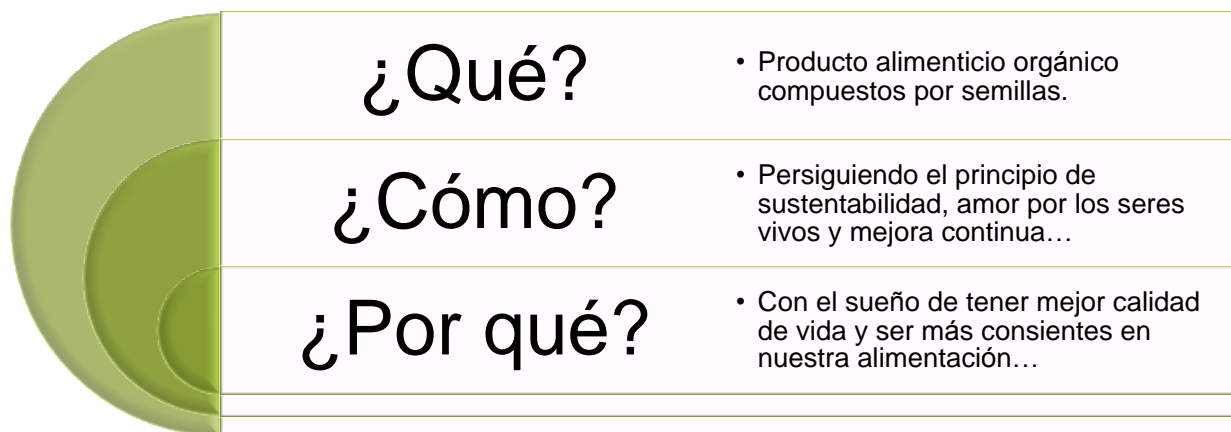


Figura 21. Círculo de oro del producto a base de semillas. Elaboración propia.

Teniendo conciencia del porque se esta creando el producto, se inició la búsqueda de información para segmentar el mercado en la Ciudad de México y prototipos consecuencia de las observaciones obtenidas en las etapas anteriores, al darme cuenta de la gran cantidad de personas que tienen una filosofía de vida vegana y vegetariana comprobe la viabilidad para segmentar otras ciudades de México y expandir la investigación a España por sus compatibilidades culturales.

Tabla 6. Ejemplo de segmentación de mercado en la Ciudad de México

Sector/Industria	Industria alimenticia
Usuario final	Vegetarianos y veganos.
Aplicación	Alimento tipo snack, desayuno, comida y/o cena.
Ventajas	Sustentable, ahorra tiempo (no cocinas), alto contenido en proteína vegetal de alta calidad.
Cientes referencia	Mercado de la Roma (clentes)
Características del mercado	Poca variedad de productos alimenticios de semillas que aporten proteina vegetal con buen sabor.
Competencia	ECO CANEM, OKKO, Hemp Hearts., Raw Foodie.
Tamaño (usuarios)	52,134

3.5.3.2 Customer Journey o ruta de experiencia del cliente

Se generaron posibles rutas de experiencia del cliente con el mercado mínimo viable para facilidad de la investigación.

Customer Journey o ruta de experiencia del cliente es un diagrama que nos ilustra el viaje por una variedad de puntos de contacto en el que el consumidor se mueve antes y después de realizar una compra. A menudo es comparado con un embudo. El embudo de mercadotecnia tradicional tiene cinco etapas por las que pasa generalmente un cliente: conciencia, consideración, preferencia, acción y fidelización.



Figura 22. Ruta de experiencia del cliente. Elaboración propia.

Ejemplo de pasos de la ruta de experiencia del cliente para un producto a base de semillas y frutas naturales:

1. Creación del producto a base de semillas con los estándares de calidad ISO 22000.¹⁷
2. Logística y distribución del producto a sedes específicas.
3. Inicio del día para los clientes potenciales y efectuación de sus tareas diarias (mañana).
4. Llega el momento de desayunar (nivel de conciencia en que el desayuno es parte esencial del día para una alimentación balanceada), necesidad de consumir un producto alimenticio rápido (tomando en cuenta horarios apretados para ciudadanos mexicanos con actividad laboral) o simple orden complemento en su ingesta inicial.
5. Encuentro I: buen desayuno o snack en una tienda naturista o en el súper ó en la tienda oficial que desarrollen éstos alimentos a base de semillas.
6. Al obtener el producto tendrá el tiempo para consumirlo o llevarlo en su bolsillo sin que se desmorone y manche su atuendo.
7. Encuentro II: diversidad de sabores que harán aún mas placentero el consumo del producto.
8. Encuentro III: Práctico, rico y fácil de llevar.

FIN

¹⁷ Norma ISO 22000. Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria. ISO 22000 es una norma internacional que define los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de seguridad alimentaria para asegurar la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria desde la "granja hasta la nevera".

Para revisar con detalle la norma ISO 22000 en su versión más actualizada (junio, 2018) se comparte el QR mostrado en la figura 23.

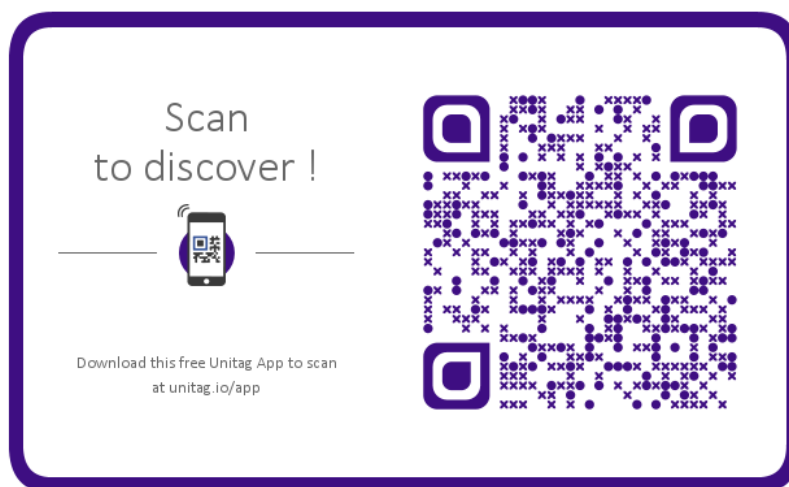


Figura 23. QR - Norma ISO 22000, que habla de los Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria, 2018.

3.5.3.3 Prototipo servilleta

Para los prototipos iniciales se usaron los de tipo servilleta, estos prototipos son versiones rápidas y poco robustas que expresan la idea del producto de manera asertiva.

Un prototipo servilleta plasma la idea en un esquema o dibujo rápido y el objetivo es poder transmitir la idea, que las personas del equipo la comprendan y vean el alcance ya es una primera hipótesis.

Prototipo de servilleta I: Panecillos enriquecidos de semillas que proporcionan grandes beneficios a la salud (evitando obesidad y problemas cardiovasculares), alimento fácil de transportar, comer y libre de conservadores artificiales, con empaque 100% natural (empaque a base de pétalos de rosa o yuca) (ver figura 24).



Figura 24. Prototipo servilleta del producto I. Elaboración propia.

Prototipo de servilleta II: Servicio de empaquetado y distribución de empaques biodegradables (ver figura 25).

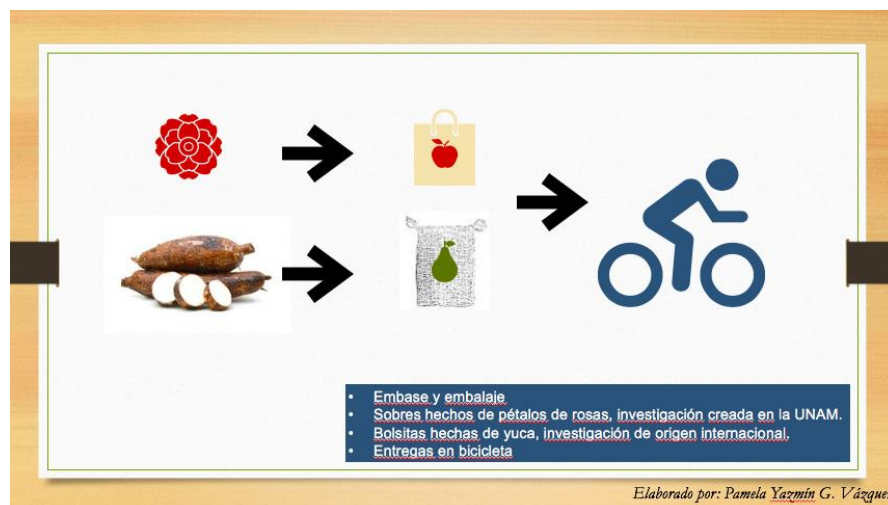


Figura 25. Prototipo servilleta II. Elaboración propia.

Partiendo de los prototipos servilleta se utilizó el modelo Canvas, porque es una herramienta valiosa para ayudar a desarrollar un modelo de negocio, permite visualizar el proceso en una sola página y realizar cambios siempre que lo necesites.

Está formado por nueve bloques y te permite una comprensión más clara entre productos, clientes y distribución, etc.

El modelo canvas no está destinado para ser estático, todo lo contrario, está planteado para realizar todas las modificaciones necesarias sin cambiar todo el plan de negocio.

El beneficio de utilizar este sistema permiten encontrar fallos y garantizar una estrategia competitiva.

En cada etapa se lleva la empatía como base para poder conocer a fondo al cliente y lo que desea del producto, por lo tanto el modelo canvas puede utilizarse durante la ideación y evaluación del proyecto.

Para ejemplificar de manera visual el modelo canvas se puede observar en la figura 26 el modelo canvas de Uber y la figura 27 es el modelo de canvas generado para un producto alimenticio orgánico a base de semillas.

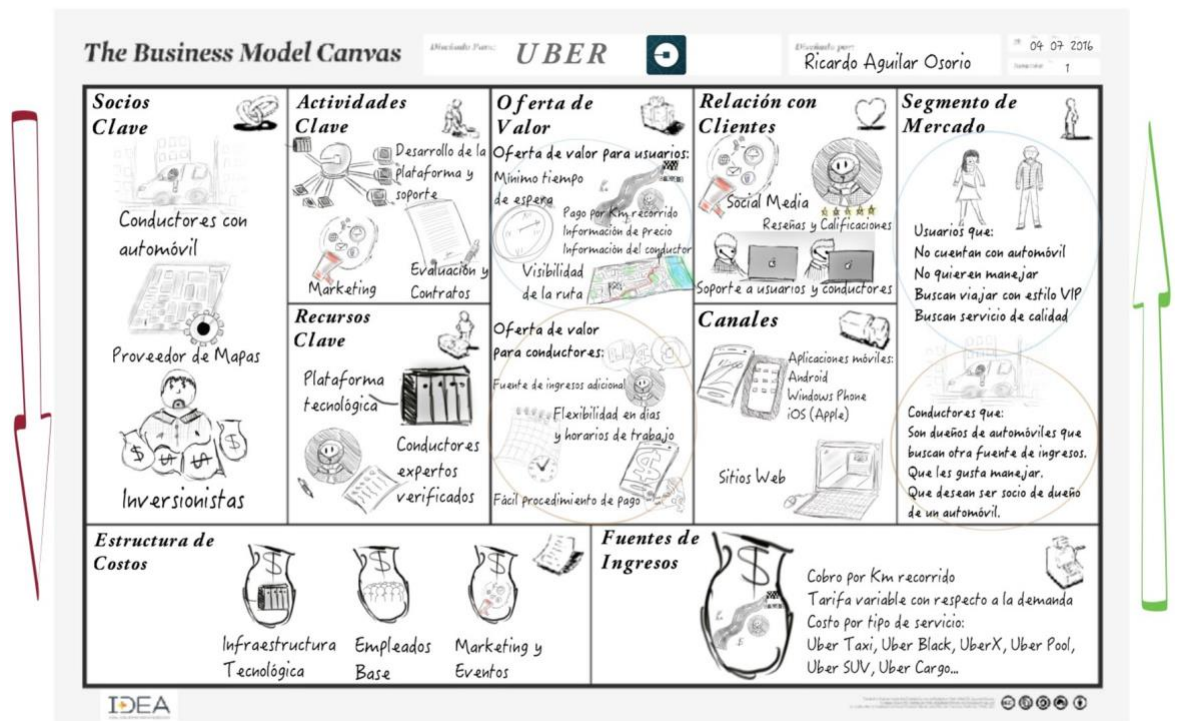


Figura 26. Modelo Canvas de Uber obtenido de <https://www.pinterest.com.mx/pin/795659459140765159/?lp=true>

Business Model Canvas y validación

<p>Asociaciones Clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigadores en alimentos. Químicos en alimentos Especialistas en nutrición. Especialista en relaciones públicas Tiendas especializadas vegetarianas y g veganas. 	<p>Actividades Clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> Posicionamiento de la marca. Estrategia de venta a segmento clave. Uso de tecnologías para captación de mercado. 	<p>Propuestas de valor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Venta de semillas y pancillo orgánico, vegano a base de semillas con sabores exóticos y envoltura innovadora que evita daños al ecosistema por estar hecha de yuca. Fácil transporte y no deja migajas por doquier. Cuida la salud al ser rica en proteína vegetal. 	<p>Relaciones con clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Programa de lealtad y tarjeta de cliente frecuente en tienda, con increíbles promociones y regalos. 	<p>Segmentos de Mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mexicanos residentes de la C.d. De México que vivan en la colonia Roma, Condesa, Nápoles, del Valle. Edad entre 19-35 años Mujeres . Comunidad vegetariana y vegana.
<p>Recursos Clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inversionistas Fondeadoras Socios (productores de semillas, agrónomos, y especialistas) Créditos en bancos (como último recurso) Infraestructura 	<p>Canales:</p> <ul style="list-style-type: none"> App y página web Redes sociales Comercio electrónico. Entrega a domicilio en bici. Venta en local Tiendas especializadas. 	<p>Fuentes de ingresos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Marketing digital Redes sociales El diferencial que ofrecemos (pasando de boca en boca) 	<p>Estructura de costos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fabricación Administración Legal (marca, SAT, etc.) Comercialización 	

Elaborado por: Pamela Yazmín G. Vázquez

Figura 27. Modelo Canvas del producto a base de semillas. Elaboración propia.

3.5.4 Evaluar

3.5.4.1 Matriz FODA de producto a base de semillas

- Saludable para el corazón.
 - Fibra que te hace sentir satisfecha.
 - Importante fuente de proteína vegetal.
 - Aporta minerales asombrosos.
 - Sabe rico.
- Nuevo mercado. Moda. Cuidado a la salud.
 - Incorporación de una nueva forma de comer.
-
- Se mete en los dientes.
 - Luego sueltan muchas moronas.
- Se están integrando competencia en el mercado de venta a granel de semillas

Figura 28. FODA de productos a base de semillas (perspectiva del público). Elaboración propia.



Figura 29. FODA de producto a base de semillas y fruta (perspectiva empresarial). Elaboración propia.

3.5.4.2 Lienzo de propuesta de valor

Para exponer la propuesta de valor, se debe entender que es la que materializa la estrategia para cada segmento de clientes, describiendo la combinación única de producto, precio, servicio e imagen. Debe comunicar aquello que se espera hacer mejor o de manera diferente que la competencia para sus clientes.

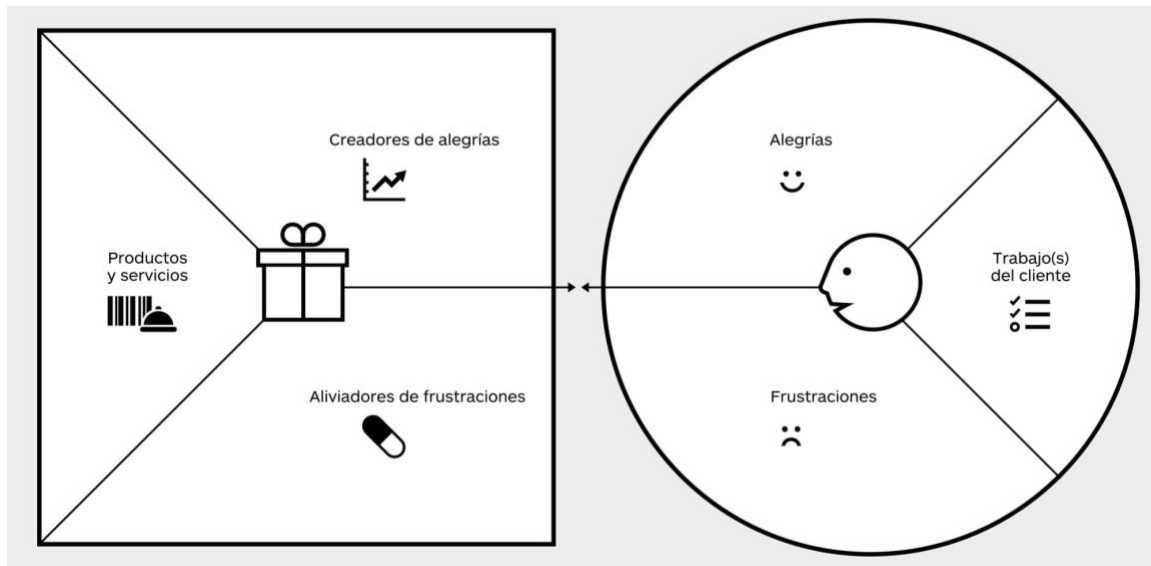


Figura 30. Lienzo de la propuesta de valor de un producto o servicio.

Para el producto a base de semillas se optó por aplicar el lienzo mostrado en la figura 43 en el capítulo IV.

CAPITULO IV. Levantamiento de información

Por medio de una muestra representativa de la población, aplicando la ley fuerte de los grandes números y técnicas de mercadotecnia para determinar el tamaño muestral, se aplicaron dos tipos de encuesta a usuarios de México (Ciudad de México, Querétaro) y España (Madrid y Salamanca).

4.1 Desarrollo de la encuesta

Identificación de actores claves de la industria

Los actores claves de la industria son: Nutritienda, supermercados, vendimias y proveedores informales.

Identificación de segmentos

La macrosegmentación analizada viene dada por la identificación de usuarios finales, aplicación del producto, tamaño del mercado, proporciones en el uso del producto y ubicación geográfica.

Personas interesadas en un estilo de vida saludable al alcance de sus capacidades económicas, por lo que la inclinación para este tipo de productos a clientes con una edad oscila entre los 18-65 años, de estrato A,B,C1, C2 y C3.

Análisis del entorno de la industria

Encuesta: es un cuestionario estructurado, su objetivo es obtener información específica, la encuesta puede ser:

- Personal: en casa, en un centro comercial, en el lugar de trabajo, etc. (tiene la tasa de respuesta más alta)
- Por correo electrónico (online): se realiza a través de internet, panel de correo. (tiene la tasa de respuesta más baja)

- Por teléfono: se realiza de manera tradicional, llamando telefónicamente a la persona interesada para la encuesta. (Después de la personal, esta encuesta tiene tasa de respuesta alta).

Puntos principales para la creación de la encuesta, estableciendo las variables de segmentación considerado:

- Demográfico
- Psicológico (estilo de vida e inmediatez)
- Conductual (inquietudes y gustos genéricos de la comunidad vegana y vegetariana en el ámbito alimenticio)

Tabla 7. Valoración en puntos del 1 al 5 de las alternativas de realización de una encuesta. Rodríguez del Bosque (1999)

Características	Personal	Telefónica	Postal	Web
Costo	5	5	2	1
Duración de la encuesta	5	2	3	1
Posibilidad de inspección	5	3	2	1
Amplitud de la información	5	2	3	2
Calidad de la información	5	3	2	2
Índice de respuesta	5	5	2	3
Influencia del entrevistador	5	4	1	1
Control de las respuestas	5	4	1	1

Para las encuestas se usó para algunas preguntas la escala de Likert, que es una de las herramientas más utilizadas por los investigadores de mercado cuando desean evaluar las opiniones y actitudes de una persona.

Para ésta investigación se utilizó una escala métrica, dónde se evaluará de 1 = muy bajo a 10= muy alto cada cuestionamiento para su posterior tratamiento de manera cuantitativa.

4.2 Encuestas aplicadas en México

Se aplicó la encuesta tipo I (presencial) de los clientes potenciales y lo que buscan en un producto orgánico: ECO, BIO en focus group conformado por 15 personas divididas en 5 mesas, las características fueron más psicológicas y sociales.

También se aplicó la encuesta tipo II (vía online) por medio de la empresa SurveyMonkey (imago tipo en figura 36) con el fin de conocer características de salud en los consumidores de México y España, consumo (ECO, BIO o mixto), características sociales y demográficas. Por cada pregunta se fue detallando y dando un valor para generar los datos mostrados en las tablas 8 y 9.

Tomando en cuenta la información recaudada en el primer censo vegano en México 2016 (Vegan, 2016) donde se destaca que 8 de cada 10 personas son mujeres veganas, por lo que se comprueba esta tendencia de que el género femenino se inclina por esta filosofía de vida.

El mayor porcentaje de veganos en México va de los 21 a los 39 años, con el 69.9 por ciento de los encuestados. Sin embargo, resultó significativo que los adolescentes de 15 a 20 años, fuera el siguiente grupo más grande contra el de 40 a 49 años.

Se considera complicado conseguir productos veganos en México, el 55.2% de los encuestados indican que es algo difícil mientras que el 26.6% afirman que es bastante difícil.



Figura 31. Imago tipo de la empresa SurveyMonkey

Tabla 8. Resultados de encuesta online en México

CDMX	
Salud	
Hiperacidez gástrica	26%
Alergia	29%
Dolor de cabeza	30%
Acidez	23%
Diarrea	24%
Fiebre	13%
Estreñimiento	28%
Indigestión ácida	30%
Tendinita	1.0%
Ninguno	46.0%

Querétaro	
Salud	
Hiperacidez gástrica	10%
Alergia	3%
Dolor de cabeza	32%
Acidez	55%
Diarrea	10%
Fiebre	5%
Estreñimiento	12%
Indigestión ácida	47%
Tendinita	3%
Ninguno	9%

Consumen	CDMX	Querétaro
ECO	15%	29%
BIO	8%	23%
Ambos	49%	28%
Ninguno	27%	19%

En la Ciudad de México el 67% de los encuestados consumen alimentos saludables por motivos de salud mientras que en Querétaro es sólo el 39% quienes no tienen mucha información al respecto y tienden a sólo consumir por curiosidad.

4.3 Encuestas aplicadas en España

Tabla 9. Resultados de encuesta online en España

Madrid	
Salud	
Hiperacidez gástrica	9%
Alergia	24%
Dolor de cabeza	20%
Acidez	28%
Diarrea	3%
Fiebre	8%
Estreñimiento	6%
Indigestión ácida	24%
Tendinita	0%
Ninguno	25%

Salamanca	
Salud	
Hiperacidez gástrica	11%
Alergia	32%
Dolor de cabeza	21%
Acidez	30%
Diarrea	6%
Fiebre	2%
Estreñimiento	5%
Indigestión ácida	22%
Tendinita	0%
Ninguno	23%

Consumen	Madrid	Salamanca
ECO	6%	2%
BIO	17%	23%
Ambos	55%	33%
Ninguno	22%	42%

A pesar de aplicarse las mismas encuesta la tasa de respuesta fue mayor por parte de la población española y se pudo conocer de una manera vivencial sus expresiones e inconformidades con lo que se llegaba a una mayor empatía.

Para el caso de España se observó mayor conciencia por parte de los encuestados, gran manejo de los productos de forma mixta (ECO y BIO) en su vida diaria, preocupación por su salud y condición física.

CAPÍTULO V. Análisis de información

5.1 Salud

Las respuestas entre metrópolis (Ciudad de México y Madrid) reflejan que un gran porcentaje de personas padecen alguna afección gastrointestinal y alguna alergia, lo que propicia a su inclinación por productos alimenticios saludables.

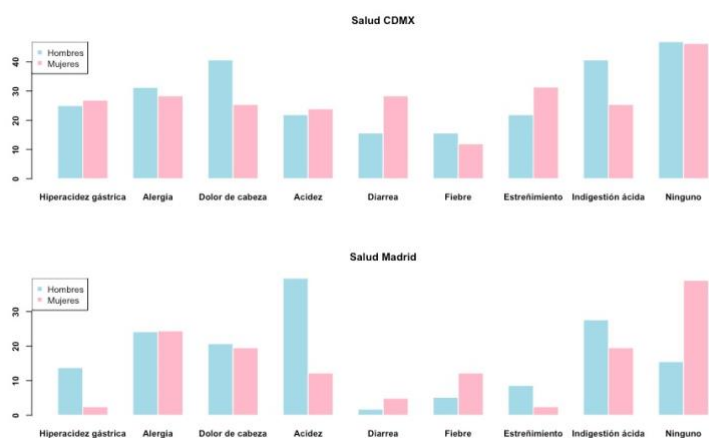


Figura 32. Gráfico de salud que corresponde a las afecciones entre metrópolis: México (CdMx) y España (Madrid). Elaboración propia en programa R. (2019)

En Querétaro el 60% de las mujeres padece acidez y en Salamanca se observó que la población padece de afecciones gastrointestinales, principalmente acidez por parte del género masculino con cerca del 40%, por lo que se deben diseñar productos que cuiden y no generen un efecto negativo en la salud del cliente.

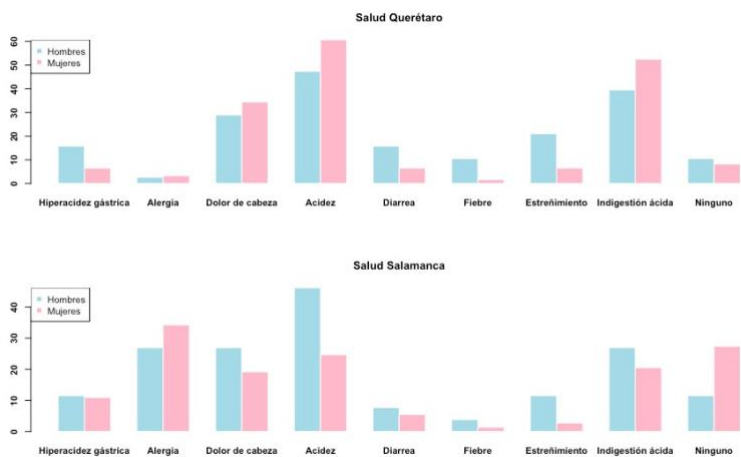


Figura 33. Gráfico de salud que corresponde a las afecciones entre provincias: México (Querétaro) y España (Salamanca). Elaboración propia en programa R. (2019)

En México cerca del 40% de los que respondieron padecen afección gastrointestinal por lo que es importante crear productos que eviten irritantes, grasos o con altos grados de azúcares.

El caso de España, el 28% de las personas padecen alguna alergia por lo que se necesitan productos que eviten alérgenos que no dañen a este segmento.

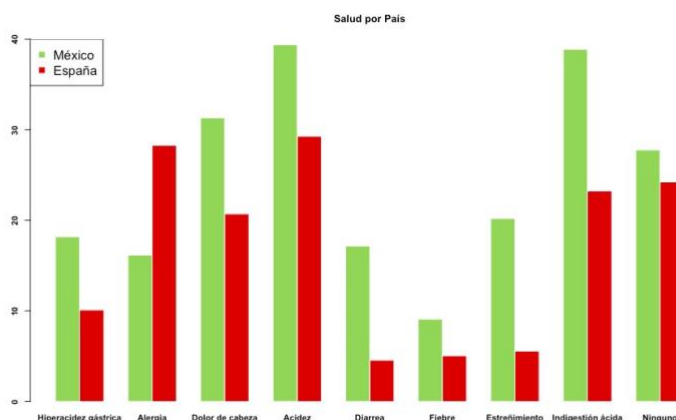


Figura 34. Gráfico de salud que corresponde a las afecciones entre países: México y España. Elaboración propia en programa R. (2019)

5.2 Consumo

La mayoría de las personas encuestadas dio respuestas dirigidas a conseguir productos locales, con un precio justo y orgánicos ECO y BIO (lo cual, haría suponer un conocimiento del beneficio económico que conlleva tener pequeños productores) y piden negocios con la característica de venta a granel, círculo de degustación-restaurant, tienda-restaurant, restaurante-mini súper.

Un mayor porcentaje de los BB (baby boomers) consumen en México alimentos mixtos (BIO y ECO) pero cerca del 30% de personas no conocen éstos productos, lo cual es una oportunidad para los productores y emprendedores de dichos productos, oportunidad de crear estrategias de publicidad y primer acercamiento con los clientes.

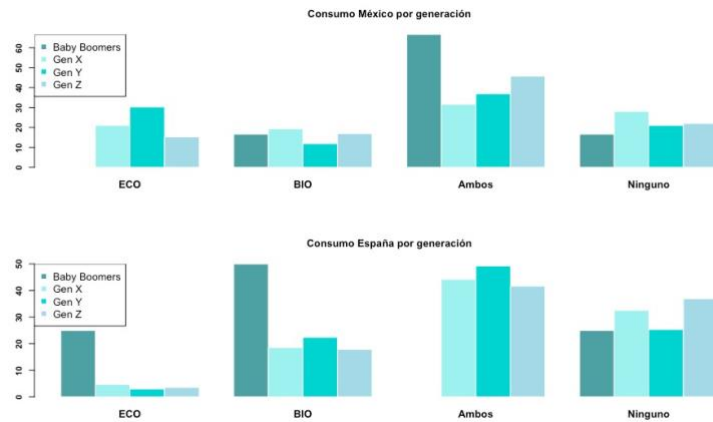


Figura 35. Consumo por generación entre países: México y España. Elaboración propia en programa R. (2019)

El mayor porcentaje de consumo, un 40% aproximadamente, es para los productos mixtos (ECO y BIO) y es abarcado por el género femenino en México mientras que excede del 42% en España por parte del género masculino.

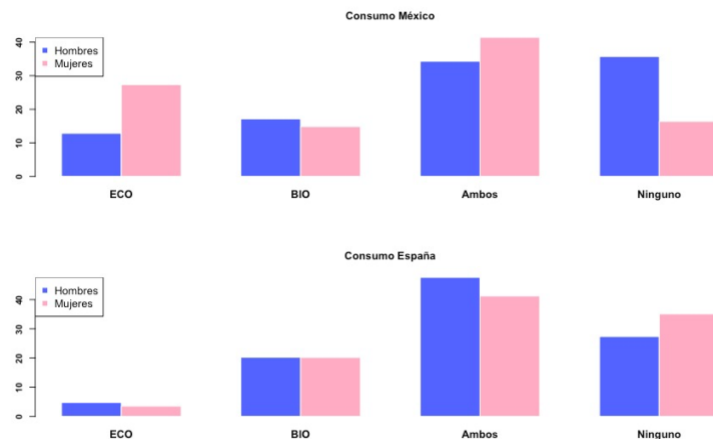


Figura 36. Consumo por genero entre países: México y España. Elaboración propia en programa R. (2019)

5.3 Mercado mínimo viable

Para el mercado mínimo viable se encontraron las siguientes características en México y España:

- Mexicanos residentes de la Cd. De México que vivan en la colonia Roma, Condesa, Nápoles, del Valle.
- Mexicanos residentes de San Juan del Río centro, Querétaro.
- Españoles residentes de la provincia de Salamanca centro, España.

- Españoles residentes de Madrid centro, España.
- Generación millennial (ambos países)
- Genero femenino (México)
- Comunidad vegetariana y vegana con que llevan más de un año con esta filosofía de vida (ambos países)

5.4 Design Thinking & Mathematical (DTMa)

5.4.1 Teoría de juegos

Al enfocarme en el análisis microeconómico de mercadotecnia opté por el uso de la teoría de juegos para elaborar una estrategia competitiva sostenible y darle al producto a lanzar o a una marca en concreto el valor competitivo necesario para entrar al mercado.

La teoría de juegos permite tomar decisiones basadas en una estrategia de equilibrio, se trata de una teoría extensa que abarca todas las posibles estrategias, no sólo para un plan de mercadotecnia, sino para cualquier otra disciplina. Es un excelente elemento para elaborar un plan de mercadotecnia estratégico a corto y largo plazo; iniciando por las acciones que generarán decisiones orientadas.

Los juegos dinámicos de información (completa y perfecta), se basan en la teoría de juegos de Nash, que es un modelo matemático aplicable a las estrategias de mercadotecnia, el juego dinámico implica que los jugadores actúan en determinado orden estructurado y las decisiones se toman de forma consecutiva. Esto permite que se pueda visualizar la estrategia del oponente o de la competencia en el mercado.

La información de un juego es completa cuando las funciones de los jugadores son del dominio público. Es decir, que existe transparencia en la competencia y que las decisiones son predecibles.

En cada etapa del juego el jugador a quien le corresponde tomar una elección conoce la historia completa de todas las decisiones tomadas hasta ese momento, tanto suyas como de su oponente. Los dos jugadores conocen sus ganancias desde un principio, en este caso se trata de acciones tomadas por los jugadores, ya que las estrategias hacen referencia a un plan a largo plazo. Para un cliente la decisión de compra tiene influencia externa e interna.

En el proceso del Design Thinking se tienen 4 etapas principales, para la última, en el proceso de evaluar oportunidad de ingreso al mercado, riesgo, y práctica de estrategia entre competidores se propone agregar la ecuación de regresión de Cox y la teoría de juegos.

Dando lugar a una metodología que se nombró como Design Thinking & Mathematical (DTMa) conjunción entre lo cualitativo y cuantitativo para la toma de decisión con indicadores probabilísticos que ayuden a CEO, directivos y gerencias en la toma de decisiones estratégicas y creación de estrategias robustas.

Como alternativa para el análisis de riesgo se usó la ecuación de regresión de Cox y una manera de saber la probabilidad de compra.

Para la teoría de juegos se necesita al menos cumplir con los siguientes puntos para tener un juego con los elementos necesarios para una toma de decisión robusta:

- Conocimiento de los jugadores por medio de entrevista a especialistas o panel de empresas.
- Selección de los jugadores y análisis de probabilidad de compra.
- Comparativa y creación de estrategias creativas para dar frente a competidores y necesidades encontradas

En la teoría de juegos existen juegos secuenciales, que se caracterizan por constituirse de jugadores que se mueven consecutivamente, deben pensar en las acciones y reacciones de los demás jugadores. Algunos casos:

- Reacción de responder a la campaña publicitaria del competidor.
- Decisión de un posible competidor de entrar en el mercado.
- Reacciones ante una nueva política regulatoria.

Caso práctico:

- Tres tipos de productos, ECO, BIO y MIXTO.
- El éxito se produce si cada uno de los emprendedores o empresas selecciona una opción.
- El producto MIXTO se venderá mejor que el ECO y BIO.
- Los tres productos aportan beneficios con un solo emprendedor.
- Imaginando que el emprendedor A lanza al mercado su producto orgánico vegano antes de que lo haga em emprendedor B (juego secuencial), ¿cuál será el resultado de éste juego?

Representando en un árbol el juego de la elección de un producto en su forma extensiva:

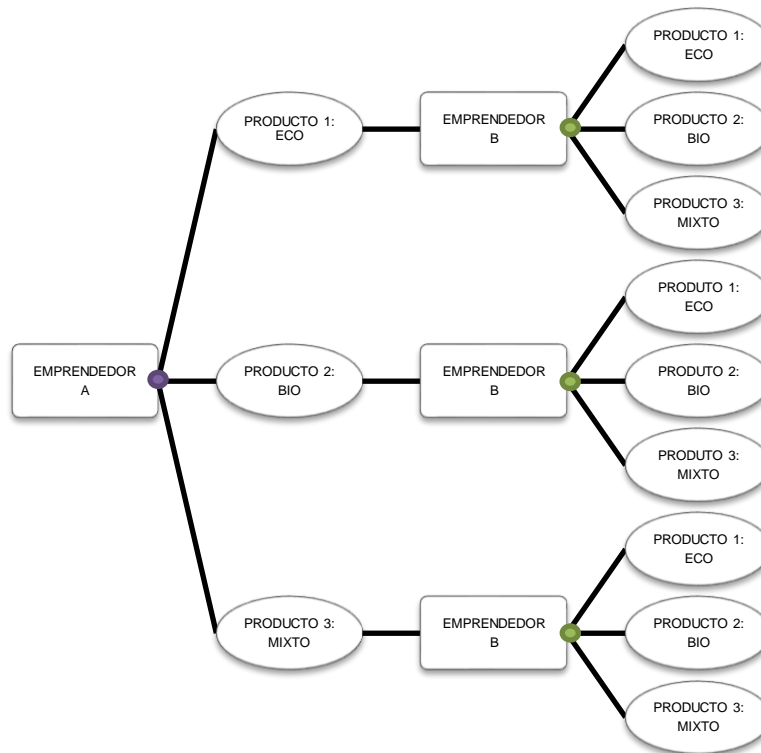


Figura 37. Diagrama de árbol extensivo. Elaboración propia. (2019)

La ventaja de ser el primero en mover: en este juego de la elección de un producto, el que mueve primero tiene una clara ventaja porque abarcas antes al mercado siempre y cuando se tenga un marketing mix robusto.

Usando el árbol de decisión como herramienta para el análisis de riesgo analicé la probabilidad de ocurrencia dada por la ecuación:

$$P(X | Y) = P(X \cap Y) / P(Y)$$

Con sucesos mutuamente excluyentes:

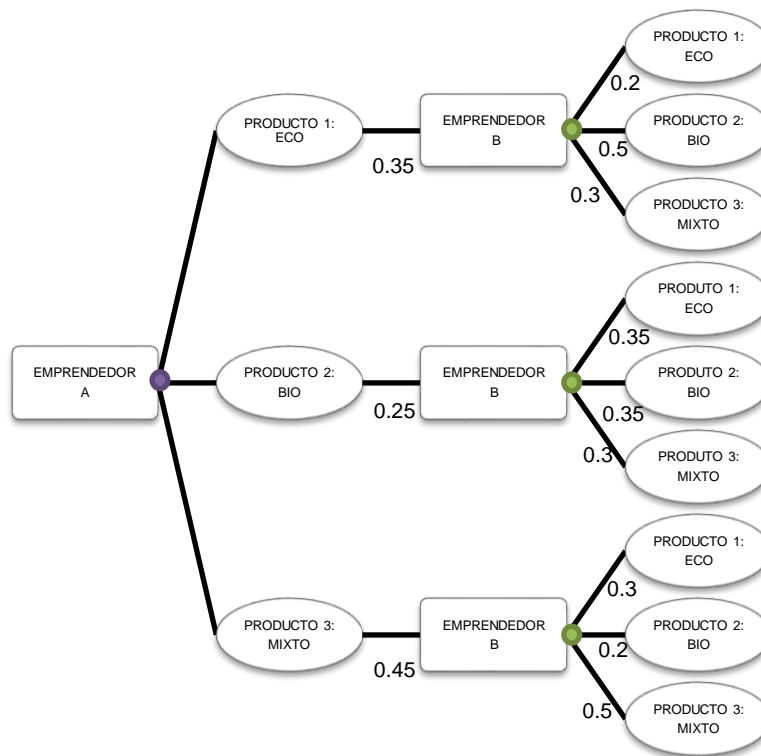


Figura 38. Diagrama de árbol de decisión con probabilidades. Elaboración propia (2019)

La probabilidad de que el emprendedor B tenga éxito al lanzar un producto y que tenga un grado de aceptación alta en del 30%, para aceptación media del 50% y para poca o baja aceptación el 20% de acuerdo a las probabilidades que se toman para proyect managment.

Supuesto para emprendedor A:

ECO= 35%, BIO =25% , MIXTO= 45%

Pagos=.unidades vendidas * utilidad incremental (\$10 por unidad) – inversión (\$50,000)

Tabla 10. Supuestos para emprendedor A en árbol de decisión

Supuesto	Tipo	Unidades	Probabilidad	Pago	Valor Esperado (VE)
0	ECO	5000	0.35	0	
0	BIO	7000	0.25	20000	
0	MIXTO	9000	0.45	40000	23000

Supuestos para emprendedor B:

Tabla 11. Supuestos para emprendedor B (ECO,BIO,MIXTO)

Supuesto 1	ECO= baja , BIO= media, MIXTO= alta
Supuesto 2	ECO y BIO= misma probabilidad, MIXTO=alta
Supuesto 3	ECO=alta, BIO=baja, MIXTO= media

Valor esperado (VE): es la media de la distribución de probabilidad.

Tabla 12. Supuestos para emprendedor B en árbol de decisión

Supuesto	Tipo	Unidades	Probabilidad	Pago	Valor Esperado (VE)
1	ECO	4000	0.2	-10000	12000
1	BIO	6000	0.5	10000	
1	MIXTO	8000	0.3	30000	
2	ECO	6000	0.35	10000	14000
2	BIO	8000	0.35	30000	
2	MIXTO	5000	0.3	0	
3	ECO	8000	0.3	30000	6000
3	BIO	6000	0.2	10000	
3	MIXTO	4000	0.5	-10000	

El valor esperado indica la decisión óptima a seleccionar, la que te genera mayor beneficio. Algunos prefieren opciones de bajo riesgo, mientras que otros están dispuestos a correr riesgos si el beneficio es mayor.

Para atraer a los cliente se pretende:

- Plan de exhibición en espacios disponibles
- Degustación periódica
- Promociones
- Insertarse en el mundo digital (redes sociales como fan page Facebook, instagram, Twitter)

Para grandes empresas se sugiere:

- Adaptación de nuevas tecnologías para impulsar la empresa (en caso de ya estar posicionada)
- Incrementar posicionamiento de la marca
- Maduración de inteligencia analítica.

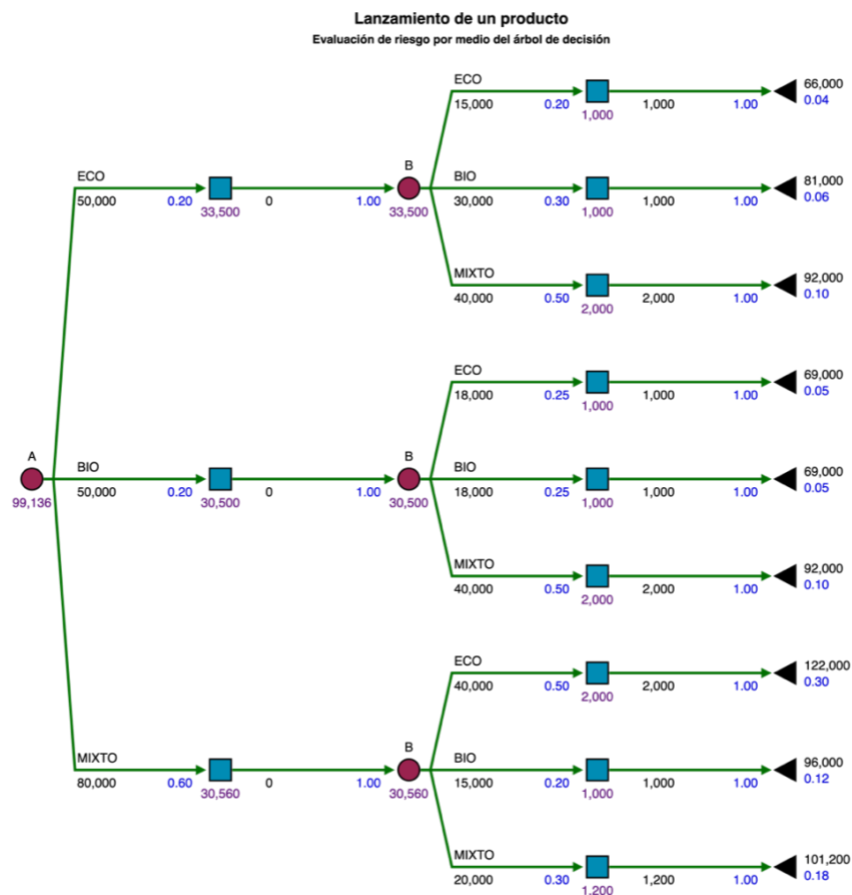


Figura 39. Ejemplo de árbol de decisión de un producto en sus múltiples variantes ECO, BIO y MIXTO. Elaboración propia en programa Silverdecisions.

5.4.2 Modelo de Cox

Con la regresión de Cox se pretende detectar alguna relación entre el riesgo de que se produzca un determinado suceso estudiado y una o varias variables independientes o explicativas (Bender, 2003).

Para el caso concreto de introducir al mercado un producto suponiendo como variables independientes al país, ciudad, sexo, generación, consumo y características del producto se determinará el como reaccionará el mercado por medio de un análisis y realización de una simulación en el programa R con 396 consumidores (Llopis Pérez, 2013).

El modelo de Cox expresa la función de riesgo instantáneo λ en función del tiempo t , y de variables $x_1, x_2 \dots x_n$:

$$\lambda(t, x_1, x_2 \dots x_n) = \lambda_0(t) \exp\left(\sum_{i=1}^n \beta_i X_i\right)$$

A partir de las variables independientes se generaron las siguientes expresiones dónde se utiliza un riesgo base exponencial para la generación de tiempos:

$$T = \lambda^{-1} [-\log(U) \times \exp(-\beta'x)] = -\frac{\log(U)}{\lambda \times \exp(\beta'x)}$$

$$\lambda(t, x_1, x_2 \dots x_n) = \lambda_0(t) e^{\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4}$$

Suponiendo los siguientes parámetros β_k que afectan a los tiempos de compra y un $\lambda = 0.003$ para generar la simulación en el programa R:

Tabla 13. Parámetros β_k que afectan a los tiempos de compra

β_1	= 1 (afectando decisión por tipo de salud)
β_2	= 0.80 (afectando tipo de persona)
β_3	= 0.60 (afectando tipo de consumo)
β_4	= 0.30 (afectando zona geográfica)

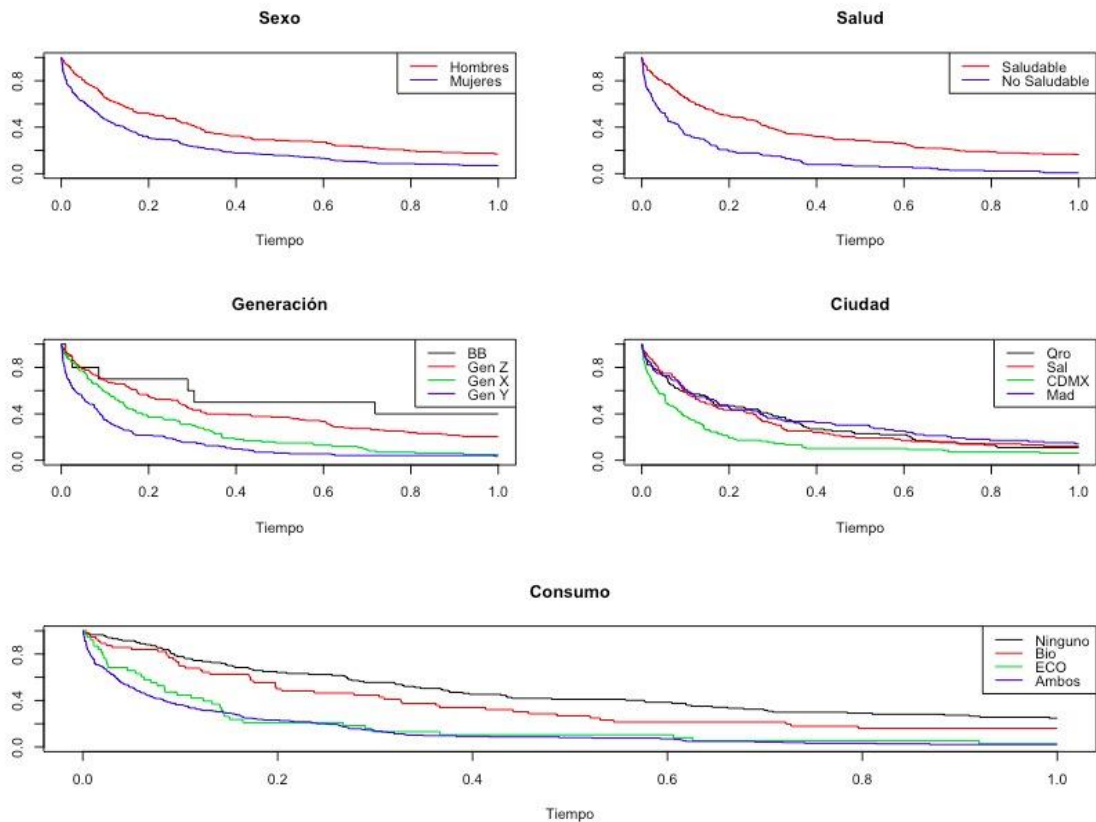


Figura 40. Graficos del comportamiento de las β_k en la introducción al mercado.
Elaboración propia en programa R.

El comportamiento exponencial implica el impacto a lo largo del tiempo de cada variable independiente, expresadas en diferentes betas que afectan a los tiempos de compra del producto.

Se necesita una reputación positiva y mantener la empatía para penetrar el mercado, ello requiere tiempo.

Para delimitar el tiempo de estudio se formuló el siguiente cuestionamiento: ¿cuánto tiempo se necesita para que alguien compre un producto?

Lant afirma que para penetrar en la conciencia del comprador y realizar una incorporación significativa en un mercado determinado, debe comunicarse con el prospecto un mínimo de siete veces dentro de un período de 18 meses (Payne, 2011)

Los exp(coef) mostrados en la figura 41, indican comparado con el grupo de referencia el incremento en la primera compra. Así, comparando a la generación X (GenX) es 12 veces más riesgoso comparado con los baby boomers (BB).

Mientras más grande sea la beta por covariable el riesgo aumentará conforme tenga más grupos. Así, para la covariable Generación que tiene 4 niveles y una beta de 0.8 notamos una gran diferencia entre grupos, algo que no sucede con la covariable Ciudad, que a pesar de tener 4 niveles no muestra un impacto tan grande, ya que la beta se fijó a 0.3.

	coef	exp(coef)
as.factor(Sexo)2	0.8539	2.3487
as.factor(Generación)2	0.6697	1.9536
as.factor(Generación)3	1.4811	4.3977
as.factor(Generación)4	2.5227	12.4617
as.factor(Ciudad)2	0.2695	1.3093
as.factor(Ciudad)3	0.6732	1.9606
as.factor(Ciudad)4	0.9064	2.4754
as.factor(Salud)2	0.7673	2.1540
as.factor(Consumo)2	0.7255	2.0657
as.factor(Consumo)3	1.3842	3.9917
as.factor(Consumo)4	1.7397	5.6956

Figura 41. Betas por niveles en las respectivas categorías. Elaboración propia en programa R.

La longitud del estudio se limitó a 365 días debido a los cambios tan rápidos que sufre el mercado y por las características de la generación Millennial y generación Z es necesario adaptar los modelos de negocio y diseño de productos para su lanzamiento en menos de un año u otro competidor puede aprovechar y “ganarte tiempo a la que era tu idea”. El supuesto se mantuvo en que a lo más las compras se hagan en 18 meses.

Para fines de estudio se generaron tiempos y se monitorearon durante un año, de esta manera y con éstos parámetros, el 90% de los clientes lo compraron antes del primer año, el restante 10% se mantiene en incógnita.

Cuando hay variables categóricas, se toma un grupo como referencia; de esta manera suponiendo que se tienen dos covariables, una con dos niveles y otra con tres niveles por ejemplo género y edad (considerando sólo tres grupos) se tendrían que tener más betas en consideración para asumir los riesgos proporcionales, ya que la beta es un reflejo de la proporcionalidad entre grupos.

Para este caso se generaron los tiempos con una sólo beta por covariable, pensando en que son variables reales, no categóricas, y a partir de esos tiempos se estimaron as betas correspondientes.

CATITULO VI. Propuesta

Se proponen las siguientes etapas de proceso de decisión de compra y consumo de productos ajustada a las necesidades de la sociedad en el 2019:

1. *Empatía*: Reconocimiento de la necesidad o deseo del consumidor, entender la diferencia entre el estado deseado y la condición real.
2. *Búsqueda de información*: Información del producto que puede resolver el problema. Crear conciencia y reconocimiento de productos y marcas, así como del vínculo con sus vidas diarias y las problemáticas del entorno ecológico y social.
3. *Evaluación de alternativas*: Definir un conjunto de alternativas y las evaluar nivel de importancia (criterios de sostenibilidad, desempeño, financieros, sociales y personales).
4. *Compra*: Se ve afectada por actitudes de otros, situaciones inesperadas y el estado previo, la intención de compra.
5. *Uso*: Es clave en comportamiento del consumidor en términos de promover la longevidad del producto y el uso eficiente de los recursos. La duración es vital en el uso del producto y que el consumidor promueva la longevidad del mismo.
6. *Post-uso*: Esta etapa adquiere importancia y plantea para las empresas un rol y responsabilidad para promover la disposición adecuada de los productos por parte de sus consumidores e incluso asumir procesos de recuperación de los productos.
7. *Análisis y toma de decisión*: por medio del DTMa seleccionar la mejor opción tomando en consideración el riesgo.

De la lectura *Reinventando tu modelo de negocios (W.M.,2008)* se puede comprobar que como emprendedores o empresarios debemos considerar los siguientes puntos:

- No empezar pensando en un modelo de negocios, sino en satisfacer una necesidad.

- Crear un programa que delinee como se obtendrán ganancias satisfaciendo esas necesidades.
- Comparar el nuevo modelo con el anterior.
- Aterrizar los puntos clave en cada etapa, evaluación de conjunto de alternativas y toma de decisiones consientes para impacto a corto, mediano y largo plazo.

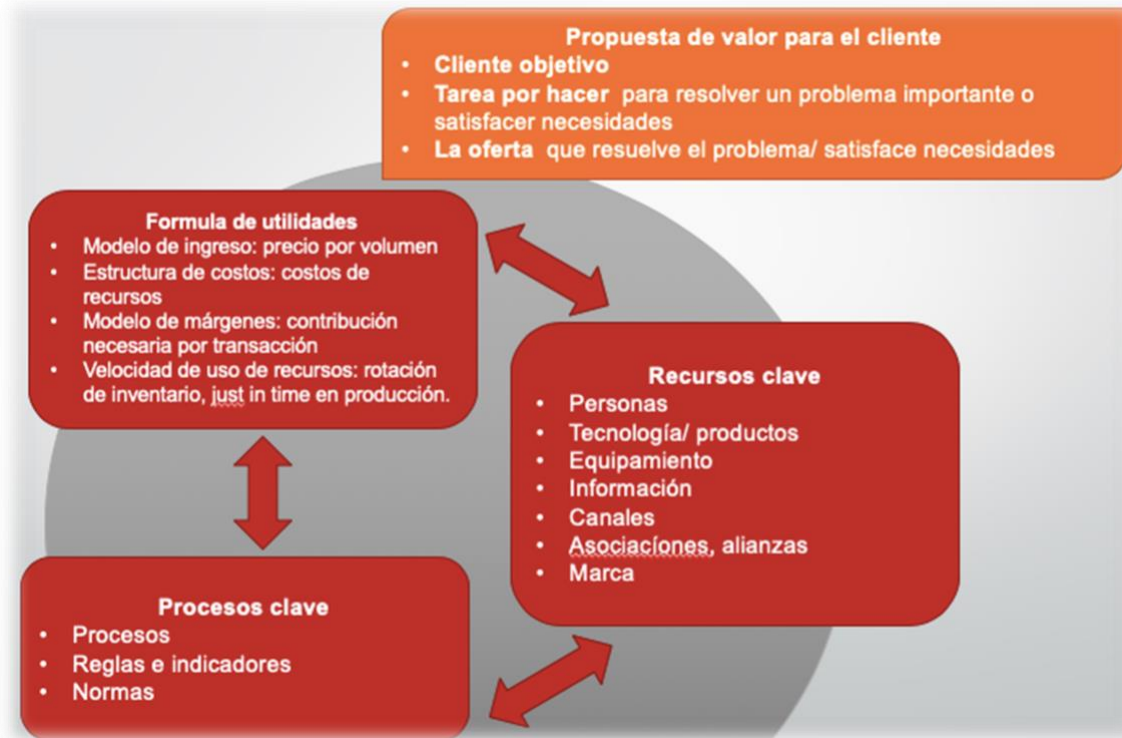


Figura 42. Reinventando tu modelo de negocios (W.M.,2018)¹⁸

El lienzo de la propuesta de valor del producto a base de semillas basado en las etapas mencionadas y lo obtenido de la encuesta tipo I, se puede visualizar en la figura 43.

¹⁸ W., M.(2008) Reinventing Your Business Model. *Harvard Business Review*. vol. 86 (12). pp. 52-60



Figura 43. Propuesta de valor para producto a base de semillas. Elaboración propia (2018)

6.1 Conclusiones

Para concluir este trabajo de tesis, en este capítulo las propuestas que otorgué son con el fin de mostrar los beneficios obtenidos y que sirvan de apoyo para próximos proyectos e investigaciones, agregar la parte antropológica al análisis y estrategias competitivas en los nuevos negocios.

El objetivo de esta tesis era describir el lanzamiento de un producto alimenticio a través de un proceso de toma de decisiones, y al aplicar la metodología innovadora denominada Design Thinking y transformándola a *DTMa*, se pudo lograr dicho objetivo, tomando una perspectiva robusta al combinar lo cualitativo y cuantitativo para encontrar la factibilidad de aceptación de un producto vegano mixto, gracias al análisis del comportamiento del consumidor y su entorno por medio de las encuestas.

Al aplicar la teoría de juegos para la toma de decisiones se destaca como una excelente herramienta alternativa para CEO, directores, gerentes, emprendedores y seres que busquen una manera de tomar una decisión robusta con variables y probabilidades, pagos y supuestos para n cantidad de escenarios

Con el árbol de decisiones se puede conocer con que camino perderas menos (pago) pero tambien la importancia de tomar el riesgo a pesar del pago sabiendo los beneficios a obtener en un t determinado.

- Los productos revolucionarios surgen ocasionalmente cambiando las reglas del juego, se necesita con cada cambio en el ecosistema social un nuevo modelo de negocios.
- Es posible trascender el problema si se comprende el modelo existente como para reinventarse y diseñar lo adecuado.
- Crear una excelente forma para ayudar a la gente con una actividad.
- Una empresa es exitosa cuando está enfocada y logra generar valor para sus clientes, mientras mayor sea la tarea y se diferencie, es menos probable que busquen opciones alternas.

Se adaptó el modelo de Cox para conocer el riesgo y tiempo necesario para la introducción del producto al mercado, considerando variables antropológicas con el fin de entender el ecosistema social, segmentación del mercado en México y España. Se encontró que al tener un adecuado marketing mix y entendimiento del ecosistema social se puede penetrar el mercado mínimo viable en menos de 18 meses en un 90% manteniendo la empatía del consumidor y su filosofía de vida.

El uso de la antropología y *DTMa* ayuda a entender las necesidades de los clientes potenciales y su entorno, procesar y expresar factores sociales y culturales, indagar en el mundo perceptivo de cada individuo para generar empatía y situaciones de comunicación que se inserten asertivamente en el ámbito operativo y simbólico del ser. Resolver casos mediante habilidades de ideación, materialización, prototipado y optimización, comprendiendo al ecosistema social (condiciones sociológicas, antropológicas y psicológicas).

Revisar los nichos antropológicos que van de la mano con el *DTMa* como la cultura visual en la que intervienen la imagen (branding o valor de marca), representación(es), (in)visibilidad; la cultura del conocimiento con prácticas, normas, creencias, valores encontradas en la empresa y en los individuos que

intervienen como stakeholders y por supuesto lo más importante: el cliente; cultura narrativa en la que puede intervenir la mitología, significados individuales, memoria del sujeto, identidad; y cultura estética, tal vez la más importante para desarrollar productos específicos en donde se analiza las emociones, los sentimientos, los gustos y los sentidos del ser.

Con este trabajo se puede afirmar que para emprender o simplemente mantenerse en el mercado se necesita adaptación, se trata de generar diseños para las personas y creados con las personas sin perder de vista datos duros, anteponiendo lo esencial y siendo sostenibles.

ANEXOS

Anexo I. Modelo de encuesta presencial

Introducción: “Buenas tardes, gracias por participar en esta investigación. A continuación le daré a probar diferentes productos que usted calificará en diferentes secciones, si tiene alguna duda durante la sesión hágamelo saber y aclararé lo que necesite. Comencemos.”

Cuestionario adaptado:

- ¿Cuántas veces al día comes?

1 2 3 4 5

○ ○ ○ ○ ○

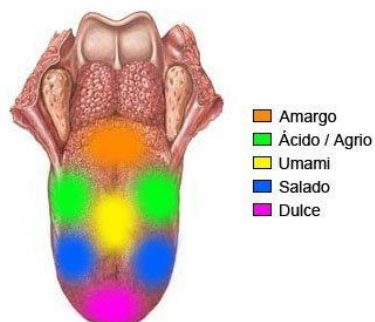
- ¿Cuánto tiempo usas para comer?
(.) Menos de 30 minutos
() 30 minutos a 1 hora
(.) Más de 1 hora

- Menciona tres semillas que consumas:

Semilla 1	
Semilla 2	
Semilla 3	

- ¿Conoces otros alimentos hechos sólo con semillas?
(.) Sí, ¿cuál, cuáles?
(.) No (pasar a siguiente pregunta)

- Sabor favorito :
(.) Dulce
() Salado
(.) Ácido
(.) Agridulce
(.) Amargo



- Percepción de textura en la boca:

Cohesión: Grado en el que la muestra se deforma antes de romperse cuando se muerde con los molares.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Densidad: Compactibilidad de la sección transversal de la muestra tras morderla completamente con los molares.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Viscosidad: Fuerza necesaria para tomar un líquido de una cuchara a la lengua.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Dureza: Fuerza necesaria para deformar un producto a una distancia dada; por ejemplo, la necesaria para comprimirlo entre los molares, para cortarlo con los incisivos, o para comprimirlo entre la lengua y el paladar.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Fracturabilidad: Fuerza con la que la muestra se desmorona, agrieta o rompe. Incluye cómo de desmenuzable, crujiente, cuscurreante y quebradiza es la muestra.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Gomosidad: Energía necesaria para desintegrar un alimento semisólido a un estado apto para la deglución.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pesadez: Peso del producto percibido cuando se pone sobre la lengua.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Absorción de humedad: Cantidad de saliva absorbida por el producto.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Liberación de humedad: Cantidad de humedad o jugo liberada por la muestra.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sequedad: Grado en que la muestra se siente seca en la boca.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Humedad: Cantidad de humedad percibida en la superficie del producto.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Recubrimiento de la boca: Tipo y grado de recubrimiento de la boca tras la masticación (por ejemplo, aceitoso).

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Aspereza: Grado de abrasividad de la superficie del producto percibido por la lengua.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Resbalosidad: Grado en que el producto se desliza sobre la lengua.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Granosidad: Grado en que la muestra contiene pequeñas partículas granulosas.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Suavidad: Ausencia de partículas, grumos, bultos, etcétera en el producto.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Uniformidad: Grado en el que la muestra es uniforme en su totalidad.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Uniformidad al masticar: Grado en que las características del producto son uniformes durante la masticación.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Uniformidad al morder: Igualdad de la fuerza al morder.

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

- Selección después de probar producto prototipo:

1 = muy bajo ... 10 = muy alto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

- Describe tu alimento ideal (textura, olor, sabor, semillas) utilizando una palabra por cada adjetivo calificativo. P. e. Un producto que tenga...

Característica	Opción 1	Opción 2	Opción 3
Semillas			
Textura			
Sabor			
Olor			
Otro			

- ¿Consumes productos ECO o BIO?
 - () Sí, ¿cuál?
 - (.) ECO
 - (.) BIO
 - (.) Ambos
 - (.) No
- ¿Consumes productos saludables por...?
 - () Salud
 - (.) Estar en forma física
 - (.) Moda
 - (.) Curiosidad

¡GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!

Anexo II. Modelo de encuesta online

Estas dos preguntas son para confirmar que eres tú la persona que está respondiendo

¿Eres...?



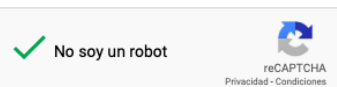
Hombre



Mujer

¿Cuántos años tienes?

25



¿Dónde vive?

Distrito Federal (Ciudad de México)

¿Qué tipo de dificultades /enfermedades /problemas de salud usted ha tenido en los últimos 6 meses:

(Marque cuántas sean necesarias)

- Hiperacidez gástrica
- Alergia
- Dolor de cabeza
- Acidez
- Diarrea
- Fiebre
- Estreñimiento
- Indigestión ácida
- Tendinita
- Ningun de estos

Siguiente »

- ¿Consumes productos ECO o BIO?
 - () Si, ¿cuál?
 - (.) ECO
 - (.) BIO
 - (.) Ambos
 - (.) No

- ¿Consumes productos saludables por...?
 - () Salud
 - (.) Estar en forma física
 - (.) Moda
 - (.) Curiosidad

Anexo II. Tablas de resultados de encuestas en México (online)

CIUDAD DE MÉXICO													0= no				1= si	
Individuo	Hiperacidez gástrica	Alegria	Dolor de cabeza	Acidez	Diarrea	Fiebre	Estreñi- miento	Indigestión ácida	Tendinita	Ninguno	ECO	BIO	Ambos	Ninguno	Edad	Sexo		
1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	34	M		
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	40	F		
3	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	38	F		
4	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	20	F		
5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	28	M		
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	22	F		
7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	25	F		
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	36	F		
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	44	F		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	34	F		
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	30	M		
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	34	F		
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	19	F		
14	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	30	M		
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	19	F		
16	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	32	F		
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	21	F		
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	44	F		
19	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	40	M		
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	24	F		
21	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	40	F		
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	33	M		
23	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	32	M		
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	22	F		
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	26	F		
26	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	20	F		
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	38	F		
28	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	18	F		
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	22	F		
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	38	F		
31	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	23	M		
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	24	M		
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	22	F		
34	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	36	F		
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	27	F		
36	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	34	F		
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	29	F		
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	43	F		
39	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	40	F		
40	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	18	F		
41	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	39	F		
42	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	40	F		
43	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	42	F		
44	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	27	F		
45	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	28	F		
46	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	41	F		
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	36	F		
48	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	42	F		
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	37	F		
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	18	M		
51	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	24	F		
52	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	21	F		
53	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	40	F		
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	34	F		
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	26	F		
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	44	F		
57	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	45	F		
58	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	36	F		
59	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	38	M		
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	36	F		
61	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	30	F		
62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	22	F		
63	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	39	M		
64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	29	F		
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	38	M		
66	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	21	F		
67	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	39	M		
68	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	54	M		
69	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	21	F		
70	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	57	M		
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	18	M		
72	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	32	F		
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	54	M		
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	33	F		
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	30	M		
76	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	21	F		
77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	37	M		
78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	45	M		
79	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	37	F		
80	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	56	M		
81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	40	M		
82	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	35	M		
83	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	33	M		
84	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	20	M		
85	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	31	M		
86	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	34	F		
87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	42	M		
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	26	F		
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	53	F		
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	50	F		
91	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	40	F		
92	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	30	F		
93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	65	M		
94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	34	M		
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	41	M		
96	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	36	F		
97	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	31	M		
98	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	35	F		
99	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	60	F		
Suma	26	29	30	23	24	13	28	30	1	46	15	8	49	23				
Promedi	26.26%	29.29%	30.30%	23.23%	24.24%	13.13%	28.28%	30.30%	1.01%	46.46%	15.15%	8.08%	49.49%	23.23%				

QUERÉTARO															0= no	1= si
Individuo	Hiperacidez gástrica	Alegria	Dolor de cabeza	Acidez	Diarrea	Fiebre	Estreñimiento	Indigestión ácida	Tendinita	Ninguno	ECO	BIO	Ambos	Ninguno	Edad	Sexo
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	32	F
2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	34	F
3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	40	F
4	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	22	M
5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	45	F
6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	39	F
7	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	29	F
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	19	F
9	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	32	F
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	19	F
11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	25	F
12	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	19	F
13	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	34	F
14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	19	F
15	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	30	F
16	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	25	F
17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	27	F
18	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	19	F
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	19	M
20	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	18	F
21	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	19	M
22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	34	M
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	34	M
24	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	23	F
25	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	29	F
26	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	21	F
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	42	M
28	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	23	F
29	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	39	M
30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	23	F
31	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	19	M
32	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	24	F
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	22	F
34	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	42	F
35	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	25	F
36	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	21	F
37	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	19	F
38	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	23	F
39	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	35	M
40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	39	M
41	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	18	M
42	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	38	F
43	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	19	M
44	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	19	M
45	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	25	M
46	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	18	F
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	42	M
48	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	23	M
49	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	34	M
50	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	45	F
51	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	18	F
52	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	42	F
53	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	38	F
54	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	30	F
55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	22	F
56	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	38	F
57	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	39	F
58	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	19	M
59	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	19	M
60	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	27	F
61	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	30	M
62	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	20	F
63	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	F
64	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	25	F
65	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	24	M
66	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	42	F
67	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	23	M
68	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	39	F
69	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	25	F
70	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	32	F
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	27	F
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	42	F
73	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	29	M
74	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	23	F
75	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	34	F
76	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	45	F
77	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	39	M
78	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	M
79	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	23	F
80	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	42	M
81	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	37	F
82	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	45	M
83	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	18	M
84	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	F
85	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24	M
86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	29	M
87	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	38	F
88	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	27	M
89	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	40	F
90	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	29	M
91	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	24	F
92	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	23	F
93	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	23	M
94	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	41	M
95	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	24	M
96	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	18	M
97	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	20	F
98	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	33	M
99	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	33	M
Suma	10	3	32	55	10	5	12	47	3	9	29	23	28	19		
Promedio	10.10%	3.03%	32.32%	55.56%	10.10%	5.05%	12.12%	47.47%	3.03%	9.09%	29.29%	23.23%	28.28%	19.19%		

Anexo III. Tablas de resultados de encuestas en España (online)

MADRID															0= no	1= si
Individuo	Hiperacididad gástrica	Alegria	Dolor de cabeza	Acidez	Diarrea	Fiebre	Estreñimiento	Indigestión ácida	Tendinita	Ninguno	ECO	BIO	Ambos	Ninguno	Edad	Sexo
1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	39	M
2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	38	F
3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	24	M
4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	28	F
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	39	F
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	21	F
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	22	M
8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	M
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	45	M
10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	36	M
11	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	39	M
12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	29	M
13	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	42	M
14	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	34	F
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	31	M
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	43	M
17	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	24	M
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	45	M
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	22	F
20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	19	F
21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	19	F
22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	36	F
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	23	M
24	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	41	M
25	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	31	M
26	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	33	M
27	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	27	M
28	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	37	M
29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	36	M
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	33	M
31	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	27	M
32	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	21	M
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	36	F
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	24	F
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	42	F
36	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	38	F
37	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	34	M
38	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	M
39	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	25	M
40	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	42	M
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	23	F
42	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	44	M
43	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	34	F
44	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	20	F
45	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	21	M
46	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	34	F
47	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	22	M
48	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	22	M
49	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	41	M
50	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	30	F
51	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	29	F
52	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	31	M
53	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	44	M
54	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	18	M
55	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	30	M
56	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	34	M
57	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	37	F
58	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	31	M
59	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	40	M
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	31	F
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	38	F
62	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	27	M
63	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	33	F
64	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	33	M
65	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	18	M
66	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	25	M
67	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	23	F
68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	39	F
69	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	34	M
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	30	F
71	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	20	F
72	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	34	M
73	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	19	F
74	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	24	M
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	20	M
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	19	F
77	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	41	F
78	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	42	F
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	29	M
80	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	41	F
81	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	27	F
82	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	38	F
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	35	F
84	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	28	F
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	32	F
86	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	43	M
87	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	44	M
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	35	M
89	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	45	M
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	19	F
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	43	F
92	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	45	F
93	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	25	M
94	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	19	M
95	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	44	M
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	36	F
97	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	34	M
98	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	30	M
99	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	43	M
Suma	9	24	20	28	3	8	6	24	0	25	20	28	63	23		
Promedio	9.09%	24.24%	20.20%	28.28%	3.03%	8.08%	6.06%	24.24%	0.00%	25.25%	20.20%	28.28%	63.64%	23.23%		

SALAMANCA															0= no	1= si
Individuo	Hiperacididad gástrica	Alegria	Dolor de cabeza	Acidez	Diarrea	Fiebre	Estreñimiento	Indigestión ácida	Tendinita	Ninguno	ECO	BIO	Ambos	Ninguno	Edad	Sexo
1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	23	M
2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	22	F
3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	19	M
4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	F
5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	19	F
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	F
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	19	F
8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	M
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	19	F
10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	F
11	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	23	M
12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	F
13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	23	M
14	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	20	F
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	20	F
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	23	F
17	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	20	F
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	23	F
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	25	F
20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	F
21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	18	F
22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	18	F
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	23	F
24	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	F
25	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	F
26	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	23	F
27	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	23	F
28	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	20	F
29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	F
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	F
31	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	23	F
32	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	23	F
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	23	F
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	23	F
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	23	F
36	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	23	F
37	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	23	F
38	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	M
39	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	25	M
40	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	20	F
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	18	F
42	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	23	F
43	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	F
44	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	18	F
45	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	F
46	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	23	F
47	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	F
48	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	F
49	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	23	M
50	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	18	F
51	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	23	F
52	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	25	M
53	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	23	F
54	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	23	M
55	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	23	M
56	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	23	M
57	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	23	F
58	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	23	F
59	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	25	F
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	23	F
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	21	F
62	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	21	F
63	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	21	F
64	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	36	M
65	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	37	F
66	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	F
67	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	31	F
68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	59	F
69	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	21	F
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	43	F
71	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	33	F
72	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	35	F
73	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	40	F
74	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	20	M
75	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	30	M
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	21	F
77	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	53	F
78	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	25	F
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	29	M
80	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	42	F
81	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	59	F
82	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	34	F
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	43	F
84	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	44	F
85	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	49	F
86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	36	M
87	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	34	M
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	21	M
89	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	27	M
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	42	F
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	31	F
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	42	F
93	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	30	M
94	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	34	M
95	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	57	M
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	54	F
97	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	43	M
98	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	53	M
99	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	31	M
Suma	11	32	21	30	6	2	5	22	0	23	17	24	46	45		
Promedio	11.11%	32.32%	21.21%	30.30%	6.06%	2.02%	5.05%	22.22%	0.00%	23.23%	17.17%	24.24%	46.46%	45.45%		

Bibliografía

- Arellano, R. (2002). Comportamiento del consumidor. Enfoque América Latina. (1ª ed.). México; McGraw-Hill.
- Cateora, G. (2010). Mercadotecnia Internacional. México: Mc Graw Hill.
- Cross, Nigel. (1982)"Designedly Ways of Knowing." Design Studies 3.4
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. (5ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Kerin, R., Hartley. S. & Rudelius. W., (2010). Marketing. (9ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Kotler, P. (2012). Dirección de Mercadotecnia: Análisis, planeación y control.
- Kotler, P. (2010). Fundamentos del Marketing. (7ª ed.). México: Pearson Prentice Hall.
- Kotler, P. (s.f.). Mercadotecnia aplicada. (2ª ed.) México: Pearson Prentice Hall.
- Kumar, Vijay. 101 Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization. Hoboken, NJ: Wiley, 2012
- Lind, D., W. Marschal, S. Wathe. (2010) Estadística aplicada para los negocios y la economía. 12 ed.
- Martin, Roger L. The Opposable Mind: How Successful Leaders Win through Integrative Thinking. Boston, MA: Harvard Business School, 2007.
- Rincón, L., 2010. Curso intermedio de probabilidad, México
- Rodriguez del Bosque, 1999. Alternativas de realización de una encuesta
- Vianna, M. (2016). ¿Qué es Design Thinking? En Y. Vianna, Design Thinking Innovación en los negocios (3ª ed.).Brasil, Río de Janeiro: MJV PRESS.
- Wacker, J. G. (1998). Una definición de teoría: directrices de investigación para diferentes métodos de investigación de construcción de teoría en la gestión de operaciones. Journal of Operations Management
- Zhang, D. (2018) Modeling Survival Data with Categorical Covariates.

Referencia bibliográfica y web

- Cateora, G. (2010). *Mercadotecnia Internacional*. México: Mc Graw Hill.
- Lawson, B. (1980). *How Designers Think: The Design Process Demystified*. London: Architectural. Londres.
- Liedtka, J. (septiembre de 2018). *Harvard Business Review*. Obtenido de Why Design Thinking Works: <https://hbr.org/2018/09/why-design-thinking-works>
- Llopis Pérez, J. (2013). Recuperado el 2019 de enero, de Tema 22: REGRESIÓN DE COX: <https://estadisticaorquestainstrumento.wordpress.com/2013/01/18/tema-22-regresion-de-cox/>
- Cross, N. (1982). Designedly Ways of Knowing. *Design Studies* 3.4, 221-227. (2017). *FORBES*. Blog. (2017). *INCAE*. Obtenido de Tres herramientas fundamentales del Desing Thinking: <http://www.incae.edu/es/blog/2016/06/15/tres-herramientas-fundamentales-del-desing-thinking.html>
- Bender, A. &. (2003). *Generating Survival Times to Simulate Cox Proportional Hazards Models*. Recuperado el 2018 de diciembre, de <http://epub.uni-muenchen.de/>
- Buena Vida. (05 de septiembre de 2012). *Conferencia Mundial del Agua Año 2050, todos vegetarianos*. Obtenido de El Clarin.
- Davis, B., Melina, V., & Bousseau, D. (2000). *Pirámide de nutrición vegana*. Obtenido de Becoming Vegan: http://www.hazteveg.com/p/503/Piramide_de_Nutricion_Vegana/clear/recipe
- FAO. (2013). *WFP*. Obtenido de El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo: <http://www.fao.org/3/i3458s/i3458s.pdf>
- FAO. (2017). Obtenido de <http://www.fao.org/home/es/>
- FAO. (2018). Obtenido de Seguridad alimentaria y nutrición en el mundo: <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/es/>
- FORBES. (2017). *Design Thinking: Your Next Competitive Advantage*. Obtenido de <https://www.forbes.com/sites/propointgraphics/2017/06/17/design-thinking-your-next-competitive-advantage/#9a1b94930b4a>
- Hautefeuille, A. (11 de agosto de 2010). *El hombre usó herramientas de piedra 800,000 años antes de lo que se creía*. Obtenido de El nuevo herald: <http://www.elnuevoherald.com/noticias/curiosidades/article2007457.html>
- Herbert A., S. (1969). *The Sciences of the Artificial*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Vol. 5ta edición). Ciudad de México, México: Mc Graw-Hill.
- IIEMD. (2017). *¿Qué es el Design Thinking?* Obtenido de <https://iiemd.com/design-thinking/que-es-design-thinking>
- INEGI. (2015). Obtenido de México en cifras: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/>
- Keegan, W. J., & Green, M. C. (1990). *Global Marketing* (Vol. 7). México: Pearson Education.
- Kotler, P. (s.f.). *Mercadotecnia aplicada*. Pearson.
- Kumar, V. (2012). *Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in your Organization*. Hoboken .

- McKim, R. (1973). *Experiences in Visual Thinking*. Brooks/Cole Publishing Co.
- Moggridge, B. (2007). *Designing Interactions*. MIT.
- Mundial, B. (01 de agosto de 2017). *Banco Mundial*. Obtenido de Población urbana:
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.URB.TOTL.IN.ZS?locations=MX&view=map>
- Olivas, O. (01 de noviembre de 2014). *Merca 2.0*. Obtenido de 4 LECCIONES DE MARKETING QUE NOS DAN LOS VEGANOS:
<https://www.merca20.com/4-lecciones-de-marketing-que-nos-dan-los-veganos/>
- OMS. (2017). *Índice de masa corporal OMS*. Obtenido de OMS:
<http://www.indicedemasacorporal.net/indice-de-masa-corporal-oms>
- OMS. (16 de febrero de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Obesidad y sobrepeso:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- ONU. (04 de enero de 2018). *Organización de las Naciones Unidas*. Obtenido de La Declaración Universal de Derechos Humanos:
<https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>
- Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. J. (2011). Design thinking: understand, improve, apply. Understanding innovation. *Heidelberg: Springer-Verlag*, 14-16.
- Payne, D. (2011). *Business Insider*. *CityRoom.com*. Recuperado el enero de 2019, de How Many Contacts Does It Take Before Someone Buys Your Product?.: <https://www.businessinsider.com/how-many-contacts-does-it-take-before-someone-buys-your-product-2011-7?>
- RAE. (17 de agosto de 2017). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?id=tOCZAD4m8D6xVzYRjX>
- Rincón, L. (2010). *Curso intermedio de probabilidad*. Recuperado el diciembre de 2017, de <http://www.matematicas.unam.mx/lars>
- The Chartered Institute of Marketing*. (2009). Obtenido de Mercadotecnia y las 7ps: un breve resumen de la mercadotecnia y como funciona:
www.cim.co.uk/marketingresources
- UNESCO. (15 de enero de 2018). *Lineas generales*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura:
<http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/>
- Vegan, P. (2016). *Vegan Police*. Recuperado el diciembre de 2017, de Primer censo vegano en México: veganpolice.com.mx/censovegano-mexico
- Vianna, M. (2016). ¿Qué es Design Thinking? En Y. Vianna, *Design Thinking Innovación en los negocios* (Primera ed., págs. 13-32). Río de Janeiro: MJV PRESS.