

Rediseño del servicio al cliente aplicando la metodología QFD con el propósito de atender los nuevos requerimientos en tiempos de pandemia en la distribución de pan artesanal en Bogotá

Karen Gizeth Velandia Villalobos

Nicolás Motta Velásquez

Universitaria Agustiniana
Facultad de Ingeniería
Programa de Ingeniería Industrial
Bogotá, D.C.
2020

Rediseño del servicio al cliente aplicando la metodología QFD con el propósito de atender los nuevos requerimientos en tiempos de pandemia en la distribución de pan artesanal en Bogotá

Karen Gizeth Velandia Villalobos

Nicolás Motta Velásquez

Director:

Nolan Sánchez Tovar

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial

Universitaria Agustiniiana
Facultad de Ingeniería
Programa de Ingeniería Industrial
Bogotá, D.C.
2020

Resumen

El propósito de este proyecto es poder potenciar los requisitos técnicos, llegar a los clientes de la mejor manera y cumplir con todos los requisitos específicos de los productos que quieren obtener. Principalmente, el mayor problema con la panadería cercana es que debido a la pandemia de COVID-19, las ventas de la empresa han perdido más del 50%. Desafortunadamente, debido a la falta de ingresos previa, algunas empresas tuvieron que cerrar en esta pandemia. , La herramienta intenta rediseñar los servicios al cliente para hacerlos más rentables, seguros y confiables, y los productos tienen altos estándares de calidad para los clientes. Para desarrollar QFD, primero realizamos una encuesta en línea a los clientes para determinar sus principales necesidades, luego de aclarar estas necesidades, se realizó otra encuesta para analizar la importancia de cada necesidad para el cliente. Luego, analice el diagrama de relación (requisitos técnicos) y el diagrama de relación de demanda entre el nivel (demanda fuerte es 9, relación fuerte 5 e intermedia 1) y la demanda del cliente (demanda del cliente). Para encontrar la importancia relativa de los requisitos técnicos, es decir, cuanto mayor es el porcentaje del índice, se utiliza la intensidad principal para aplicarlo a las panaderías cercanas.

Palabras clave: Requerimientos técnicos, necesidad del cliente, QFD, calidad.

Abstract

The purpose of this project consists of being able to potentiate the technical requirements to reach the customers in the best way, fulfilling all their specific requirements of the products they want to obtain. Mainly the biggest problem that presents the neighborhood bakeries is that due to the circumstances of the pandemic of COVID-19 establishments have had losses in sales over 50% and unfortunately in some had to close for lack of income that generated before this pandemic with the tool is seeking to redesign customer service to be more profitable, safer, more reliable and that the products have highquality standards for customers. For the development of the QFD, first an online survey was made to the clients to identify their main needs, after those needs were clear, another survey was made to analyze how important each need is for the clients. Then we will analyze which technical requirement can satisfy the need by making a chart of how (technical requirement) with which (customer need) with a score being 9 a strong relationship 5 a medium relationship and 1 a low relationship. In order to find the relative importance of the technical requirement, that is to say, the higher the percentage of the indicator, it will be taken as the main strength to apply it in the neighborhood bakeries.

Keywords: Technical requirements, customer need, QFD, quality

Tabla de contenido

Introducción	11
1. Identificación del problema	12
1.1 Antecedentes del problema.....	12
1.2 Sector panadero (Panaderías de barrio en la ciudad de Bogotá)	13
1.3 Descripción del Problema.....	16
1.4 Formulación del problema.....	17
1.5 Variables del problema.....	17
2. Justificación	19
3. Objetivos	21
3.1 Objetivo general	21
3.2 Objetivos Específicos	21
4. Marco Referencial.....	22
4.1 Antecedentes de la investigación.....	22
4.2 Marco Teórico	23
4.2.1 Calidad	23
4.2.2 QFD.....	24
4.2.3 Partes del QFD	25
4.2.4 Herramientas para el QFD	27
4.2.5 Beneficios del QFD.....	28
4.3 Marco Conceptual.....	30
4.4 Marco Legal.....	30
4.4.1 Resolución 748 de 2020.....	31
4.4.2 Resolución 1513 de 2020.....	31
4.4.3 Lineamientos para establecimientos de comercio minorista de alimentos (tiendas, panaderías, cafeterías, etc.)	31
5. Marco metodológico	34
5.1 Recolección de datos	34
5.1.1 Población y Muestra.....	34
5.2 Variables	35
5.3 Hipótesis	35

5.4 Proceso metodológico.....35

6. Propuesta63

7. Análisis del impacto75

8. Conclusiones77

Referencias78

Lista de figuras

Figura 1. Historia del pan en Colombia	12
Figura 2. Panadería Pan tradicional.....	14
Figura 3. Panadería San Joaquín	14
Figura 4. Panadería La Romántica	14
Figura 5. Panadería Jania	15
Figura 6. Panadería Caffè express.....	15
Figura 7. Panadería La villa del pan.....	15
Figura 8. Metodología del QFD.	25
Figura 9. Qué's y Cómo's.	27
Figura 10. Marco conceptual.....	30
Figura 11. Frecuencia de compra por cliente.	36
Figura 12. Presupuesto disponible para compras de productos de panadería.	38
Figura 13. Medio para adquirir el pan y otros productos de panadería, durante el periodo de confinamiento.....	41
Figura 14. Preferencias del pan por los clientes.....	43
Figura 15. Consumo del pan durante el día.....	45
Figura 16. Gustos de los clientes con respecto al servicio donde adquiere sus productos de panadería.	48
Figura 17. Preferencias de los clientes para comprar en panaderías de barrio.....	51
Figura 18. Nivel de importancia dado que los productos de panaderías de barrio sean económicos.	65
Figura 19. Nivel de importancia en adquirir productos de panadería presencialmente	65
Figura 20. Nivel de importancia para adquirir productos de panadería a domicilio.	66
Figura 21. Nivel de importancia para adquirir productos de panadería por página web	66
Figura 22. Nivel de importancia cada cuanto compra pan industrial.....	67
Figura 23. Nivel de importancia cada cuanto compra pan tradicional de panadería de barrio.	67
Figura 24. Nivel de importancia de la buena atención de las panaderías de barrio.	68
Figura 25. Nivel de importancia de encontrar el producto que desea	68
Figura 26. Nivel de importancia de que el producto que obtiene esté en las mejores condiciones.....	69
Figura 27. Nivel de importancia de la calidad del pan en la panadería de barrio.	69

Figura 28. Nivel de importancia de la variedad del pan en la panadería de barrio. 70

Figura 29. Nivel de importancia de la relación calidad-costos de los productos de panadería de barrio. 70

Figura 30. Matriz QFD..... 73

Figura 31. Propuesta según la matriz de la casa de la calidad 74

Lista de tablas

Tabla 1. Calculo del tamaño óptimo de una muestra	34
Tabla 2. Error muestral finito	35
Tabla 3. Frecuencia de compra por cliente de Hombres	37
Tabla 4. Frecuencia de compra por cliente de Mujeres.....	37
Tabla 5. Presupuesto disponible de los clientes para comprar en panaderías de barrio de Hombres	39
Tabla 6. Presupuesto disponible de los clientes para comprar en panaderías de barrio de Mujeres	40
Tabla 7. Canal de distribución para obtener productos de panadería de Hombres	42
Tabla 8. Canal de distribución para obtener productos de panadería de Mujeres.....	42
Tabla 9. Preferencias del pan de Hombres.....	44
Tabla 10. Preferencias del pan de Mujeres	44
Tabla 11. Consumo de pan diario de Hombres	46
Tabla 12. Consumo de pan diario de Mujeres.....	47
Tabla 13. Preferencias del pan de Hombres	49
Tabla 14. Preferencias del pan de Mujeres	50
Tabla 15. Preferencias de hacer compras en panaderías de Hombres.....	52
Tabla 16. Preferencias de hacer compras en panaderías de Mujeres	52
Tabla 17. Entrevista panadería San Joaquín.....	54
Tabla 18. Entrevista panadería Pan tradicional.....	55
Tabla 19. Entrevista panadería Patty pan	55
Tabla 20. Entrevista panadería Espigas Doradas	56
Tabla 21. Entrevista panadería Garfield.....	57
Tabla 22. Entrevista panadería Gourmet.....	58
Tabla 23. Entrevista panadería Yaz Cami.....	58
Tabla 24. Entrevista panadería Pan pan	59
Tabla 25. Entrevista panadería la casa del pan.....	59
Tabla 26. Entrevista panadería los Angeles	60
Tabla 27. Entrevista panadería Panpayá	60
Tabla 28. Entrevista panadería del Éxito	61

Tabla 29. Requerimientos de los clientes con el nivel de importancia64

Tabla 30. Requerimientos técnicos de cómo satisfacer las necesidades de los clientes72

Tabla 31. Precio de venta mensual Antes de la pandemia al principio y actualmente.....75

Tabla 32. Número de clientes mensual Antes de la pandemia al principio y actualmente75

Tabla 33. Recuperación de clientes en un periodo de tiempo (meses)76

Introducción

El sector panadero donde se busco información de cómo es el estado actual de las panaderías de barrio alrededor de un 90% que están ejerciendo su operación y están ofreciendo sus servicios, pero al principio de la contingencia aproximadamente un 40% tuvo que interrumpir sus procesos operacionales, y cerca de un 8% permanecieron inactivas, hasta la progresiva reactivación de algunos sectores económicos.

Dentro del sector panadero se tomaran como referencia para la investigación, las panaderías de barrio en las localidades de Engativá y San Cristóbal, se realizará un estudio de mercado para identificar las nuevas necesidades de los clientes y se evaluará la herramienta QFD con el fin de mejorar el servicio al cliente para tener en cuenta aspectos como sus ingresos y su nivel de clientes.

El proyecto se centrará en los requisitos técnicos más importantes para analizar la viabilidad de las panaderías de barrio e implementar nuevas soluciones para llegar a los clientes de la mejor manera.

1. Identificación del problema

1.1 Antecedentes del problema

HISTORIA DEL PAN EN COLOMBIA



SIGLO XVII

Cultivos del trigo y comercialización del pan

Los cultivos de trigo se ubicaban principalmente en Boyacá y Cundinamarca donde surgieron los monopolios comerciales. Teniendo problemas con la distribución del producto decretaron especificaciones en cuanto a medida, peso y precio del trigo haciendo prelación a los menos favorecidos. Se organizaron remates para evitar fraudes tanto del molinero como de la distribución y la venta del pan. Para los ciudadanos de esa época el pan se convirtió en un acompañante para las comidas y para su consumo diario.



PRINCIPIOS DEL SIGLO XIX
(1800-1839)

Se le reconocía al pan como un tipo de remedio para curar algunos males como la viruela. La gente prefería el pan amasado por las manos humanas que ser amasado por una máquina. El señor Jean Baptiste de Francia tecnificó la siembra de maíz, yuca y leguminosas. El Molino de Hortúa que se movía por medio del agua se dio a conocer como el molino que produjo la harina para hacer el pan. Surgió la prima trilladora en Colombia.

SIGLO XVI

Inicio de la Industria Panadera en Colombia

Se da el mestizaje culinario que consta de variedades del maíz como pan, tamal, arepa, bollo introduciendo un nuevo cereal proveniente de España denominado trigo. Inicio de la producción de la harina, pan y hostias para el rito litúrgico. Fabricación del primer molino de harina por Pedro Briceño. Elvira Gutierrez- La primera persona que amasó pan en el Nuevo Reino.



SIGLO XVIII

Problemas de distribución y abastecimiento de la harina para las panaderías y los tratantes

Las personas almacenaban el grano para transportarlo afuera del distrito vendiéndolo por un mejor precio haciendo que las distancias recorridas fueran menos extensas. La profesión de panadero o amasandera se aprendía a raíz de los padres y se consideraban como artesanos. Invención del molino automático para trigo que solo requería 1 operador.



Figura 1. Historia del pan en Colombia. Autoría propia (2020)

La llegada de la pandemia del COVID-19 a Colombia, trajo consigo grandes e importantes reestructuraciones en todos los sectores económicos, incluido el panadero. Desde pequeñas empresas, negocios, y establecimientos hasta las más grandes compañías de este gremio, han tenido que reinventarse en su objetivo principal, que es el servicio al cliente por ende si lo cumple su economía es estable. El nuevo escenario presentado por el COVID-19 a las panaderías, ha ido transformado paulatinamente sus procesos de trabajo, servicios, estudios sobre el mercado, y nuevas tendencias. Sin embargo, y pese a que la contingencia sanitaria ha sido un duro golpe para la industria panificadora nacional y local, las panaderías de barrios populares, han ido ganando protagonismo, puesto que las familias prefieren salir a abastecerse cerca de sus hogares según un artículo de la revista Pan Caliente (Caliente, 2020):

Aunque para la industria panificadora local y nacional, el COVID-19 ha sido un golpe a su actividad, las panaderías de los barrios populares han ganado protagonismo, pues las personas prefieren salir a abastecerse cerca de su casa. Esto es una oportunidad para atraer nuevos consumidores e innovar en sus preparaciones y experiencias, de modo que vayan más acorde a la contingencia.

1.2 Sector panadero (Panaderías de barrio en la ciudad de Bogotá)

Actualmente en Colombia existen aproximadamente 25.000 panaderías, 8.000 de estas ubicadas en la capital, Bogotá, 2.700 en Medellín, y 2.500 en la ciudad de Cali. La zona que registra menor presencia de este tipo de establecimientos, es la ciudad de Pereira, con un total de 600 panaderías. El tradicional y popular “pan blandito” es el producto más apetecido, y su vez más consumido entre los colombianos, seguido del pan “rollito” y “francés”.

Sin embargo, los proveedores más importantes de la industria, como Levapan y Puratos, han manifestado su preocupación, al observar que el consumo sobre estos productos ha ido disminuyendo significativamente con el paso del tiempo, pese a que, según estudios, el 70% de los colombianos suele consumir pan una vez al día, y un 98% afirma que consume el producto. (*La Revolución de Las Panaderías En Colombia - Sobremesa Comunicación Gastronómica*, 2019)

Anteriormente, las panaderías eran vistas como establecimientos en los cuales se observaba un buen número de clientes sin restricción alguna, ya fuera consumiendo dentro de este algún tipo de producto, o sencillamente adquiriéndolo para llevarlo a casa. Eran considerados por sus clientes como un lugar ideal, cómodo y de fácil acceso para encuentros casuales, o simplemente para comprarlos productos de mayor preferencia. El servicio a domicilio también estaba al alcance de

las panaderías, pero este no era muy frecuentado, o visible debido a la poca demanda que tenía por parte de los clientes, puesto que suelen ser establecimientos muy repetitivos y cercanos para todos. (*La Revolución de Las Panaderías En Colombia - Sobremesa Comunicación Gastronómica*, 2019)

Antes de la llegada de la pandemia, las panaderías de barrio solían atender de la siguiente manera, tal como se puede observar en las siguientes tablas y ejemplos:



Figura 2. Panadería Pan tradicional (Google LLC, 2019)



Figura 3. Panadería San Joaquín (Google LLC, 2019)



Figura 4. Panadería La Romántica (Google LLC, 2019)



Figura 5. Panadería Jania(Google LLC, 2019)



Figura 6. Panadería Caffexpress(Google LLC, 2019)



Figura 7. Panadería La villa del pan(Google LLC, 2019)

Por cuenta de la emergencia sanitaria, estos tradicionales negocios han hecho distintos esfuerzos por subsistir, y garantizar diariamente a sus clientes, productos frescos y de la mejor calidad. Tal como lo señala el artículo del portal informativo Mundo Noticias según(Mejía, 2020):

Uno de los principales retos del sector ha sido generar cambios que le permitan adaptarse a las nuevas realidades que vive el país, y las nuevas tendencias del consumidor. Ya sea en sus procesos

de producción, protocolos de bioseguridad o en la oferta que este necesita y requiere. Asimismo, ha tenido que adoptar nuevos canales de ventas y digitalizarse al ritmo de la sociedad para lograr visibilidad frente al consumidor.

Se estima que menos de la mitad de las pequeñas, y medianas panaderías de barrio, contaban al momento de la cuarentena obligatoria, con ventas a través de canales alternativos y servicio a domicilio. Por lo que estos establecimientos tradicionales se encuentran en un momento clave, en el cual están implementando nuevos procesos o modelos de servicio al cliente, y consumo con respecto a sus productos de panadería. (Caliente, 2020)

Pero por otro lado se encuentra el comprador o cliente, con el COVID-19 se hace necesario y obligatorio intensificar las medidas de limpieza, y manipulación de alimentos, así como de sus respectivos empaques, con el fin de generar mayor confianza en el público. Acatando de esta forma cada uno de los protocolos de bioseguridad requeridos para la elaboración, venta y distribución de productos. (Caliente, 2020)

Algunas de las panaderías que se han visto afectadas con la llegada repentina de la pandemia, y la falta de modelos que permitan llegar a un mejor servicio al cliente para enfrentar dicha situación con efectividad, se encuentran ubicadas en Bogotá, en las localidades de Engativá y San Cristóbal respectivamente. Resulta importante informarse, y a su vez entender el funcionamiento de estos establecimientos, antes y después de la emergencia sanitaria presentada en la actualidad, en particular sobre los cambios que han ido implementado a sus procesos de servicio al cliente, en pro del bienestar del establecimiento y de los propios compradores.

1.3 Descripción del problema

Actualmente las panaderías de barrio (alrededor de un 90%) están ofreciendo sus servicios, pero al inicio de la contingencia aproximadamente un 40% tuvo que interrumpir sus procesos operacionales, y cerca de un 8% permanecieron inactivas, hasta la progresiva reactivación de algunos sectores económicos. (Mejía, 2020).

Dicha situación ha representado para estos establecimientos una disminución importante en sus ingresos, y el desafío de adaptarse a los nuevos medios o canales de distribución, y ventas que les permita mantenerse dentro del mercado. Así lo señala Rafael España G, director económico de Fenalco: “Alrededor de la cuarta parte de los negocios de panadería están ofreciendo servicio a domicilio. Antes de la pandemia, esa proporción no llegaba al 5%”. (¿Qué Pasará Con Las Panaderías de Barrio? ELTIEMPO.COM, 2020)

La nueva realidad que ha presentado el COVID-19, ha modificado la forma de trabajar de las panaderías, no solo por el cambio de un modelo de atención a la mesa, a uno de venta sin contacto, sino también por los cambios en las tendencias de consumo.(Mejía, 2020) En un informe publicado por Levapan titulado “*Las panaderías luego del coronavirus: aprendizajes y retos en esta nueva era*”, esta compañía le sugiere al sector que no pare su actividad, sino que por el contrario potencialice su negocio con nuevas herramientas y modelos como los domicilios entre otros, que les permitirán obtener rentabilidad pese a la contingencia. (*¿Qué Pasará Con Las Panaderías de Barrio? ELTIEMPO.COM*, 2020)

Uno de los modelos que pueden ser alternativa a estos nuevos requerimientos es el despliegue de la función de calidad, mejor conocido como La Casa de la Calidad, o QFD, una metodología utilizada desde la ingeniería de la calidad, que consiste en crear productos que se adapten a los gustos y necesidades del usuario, a partir de un análisis del estado actual para generar una mejora en las necesidades del usuario.

1.4 Formulación del problema

Según lo mencionado y expuesto con relación a la situación que ha generado la contingencia del COVID- 19 en las panaderías tradicionales y de barrio, surge la siguiente pregunta:
¿Cómo rediseñar el servicio al cliente aplicando la metodología QFD con el propósito de atender los nuevos requerimientos en tiempos de pandemia en la distribución de pan artesanal en Bogotá?

1.5 Variables del problema

Fidelización del cliente: Dadas las circunstancias de la pandemia se cambió el hábito de consumo se modificó la atención al público y los clientes ya no pueden consumir como antes en los locales la nueva modalidad obliga a consumir los productos en casa o fuera de los establecimientos dando lugar al servicio a domicilio.

Tipo de servicio: Ante la situación actual en lugares donde no deben de ser tan concurridos, se ha modificado la forma de brindar servicios a los clientes que desean comprar productos de la siguiente manera: una forma es entregando los productos presencialmente en la entrada del lugar y la otra forma es para aquellos que desean que los productos lleguen a la casa, la entrega se hará a domicilio.

Canales de distribución: Se proporcionarán cuatro canales: el primero es personalmente, el segundo a domicilio, el tercero ventas por medio de página web y por último ventas por una aplicación

Nivel de servicio: Dentro de un período de tiempo, habrá mucha demanda en las panaderías cercanas para poder satisfacer todos los pedidos de los clientes sin quedarse sin inventario (stock).

Reglas Fitosanitarias: La pandemia ha dado a las empresas procedimientos operativos de bioseguridad, como signos de alienación física, uso de máscaras, uso de geles antibacterial y alcohol.

2. Justificación

Mediante la realización de esta investigación se buscará rediseñar los procesos de servicio al cliente, a partir de la aplicación del modelo QFD, en las panaderías de barrio en la ciudad de Bogotá. Inicialmente se determinará cual es la situación actual que presentan algunos de estos establecimientos, y que medidas han adoptado durante la contingencia del COVID-19, en el objetivo de mantener su economía estable, y reinventarse concorde a los nuevos desafíos que exige el mercado.

En la actualidad el sector panadero según Rocío Molano jefe de mercadeo de las panaderías en Colombia(*La Revolución de Las Panaderías En Colombia - Sobremesa Comunicación Gastronómica*, 2019) : “Las panaderías populares y de barrio, no solo se han esforzado en cuidar y mantener a su clientela habitual, sino que también han optado por atraer con mayor eficacia consumidores jóvenes, que frente a las nuevas tendencias nutricionales han preferido disminuir paulatinamente la ingesta sobre este tipo de productos. Esto ha generado un replanteamiento sobre los ingredientes utilizados en las diferentes masas y aderezos, en el propósito de que estos contengan bajos niveles de grasa y azúcar, buscando así posicionar al pan como un alimento rico en nutrientes, saludable, con excelente sabor, y de fácil acceso.”

Según Rodolfo Lendi gerente general de la pastelería La Suiza(*La Revolución de Las Panaderías En Colombia - Sobremesa Comunicación Gastronómica*, 2019):

Se propone como objetivo de estos establecimientos contar con la capacidad necesaria para llegar a la puerta de sus clientes con productos saludables y de calidad, sumado a un excelente servicio. Dentro del contexto de la pandemia del COVID-19 las personas que presentan enfermedades como diabetes, obesidad, e incluso afecciones cardiacas e intolerancia al gluten, buscan consumir desde sus casas alimentos libres de azúcar, harinas refinadas, y grasas, sin la necesidad de abstenerse de los sabores, y productos tradicionales ofrecidos en estos establecimientos, adicional a ello, que cuenten con nuevos canales de distribución que permitan una rápida, confiable y sencilla compra.

Las panaderías de barrio se han ido transformando gradualmente con respecto a la elaboración, y ejecución de innovadoras propuestas enfocadas hacia las nuevas tendencias de consumo, buscando así, una mayor variedad de productos, y servicios que permitan un aumento considerable en ventas, junto con una favorable imagen frente al público.

En el propósito de mejorar el estado actual de las panaderías, se realizará una recolección de datos e información necesaria, que permita la aplicación y ejecución efectiva del modelo QFD. Igualmente se observarán, y analizarán los procesos de envío o distribución que son de mayor

preferencia por parte del público, los medios o plataformas más utilizados, como los productos favoritos, y de mayor demanda.

Continuamente se estudiará la posible reorganización en los procesos de servicio al cliente, como el despliegue del modelo de la función de calidad, permitiéndole a las directrices de cada establecimiento, verificar toda la información brindada, para la toma de decisiones acertadas que eviten cualquier tipo de afectación sobre las panificadoras, en relación a su efectividad en las entregas, estabilidad aumento de ingresos, el bienestar de sus clientes, y su optima gestión empresarial. Lo anteriormente mencionado desarrollado con la finalidad de que estas panaderías obtengan una mejora, y un crecimiento a futuro.

A través de La Casa de la Calidad, dichos establecimientos podrán traducir o alinear las necesidades de los clientes, con las características y especificaciones que tendrá el producto o servicio ofrecido al público de acuerdo a sus necesidades.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Rediseñar el servicio al cliente aplicando metodología QFD con el propósito de atender los nuevos requerimientos durante y después de la pandemia, en la distribución de pan artesanal en Bogotá.

3.2 Objetivos específicos

Analizar los requerimientos de los clientes mediante la realización de una encuesta virtual.

Determinar qué servicio es el más apropiado, y de mayor preferencia por parte de los clientes mediante el análisis de datos relacionados.

Estructurar una propuesta de servicio al cliente basada en el análisis QFD

Evaluar la aplicación de la propuesta.

4. Marco referencial

4.1 Antecedentes de la investigación

El QFD se desarrolló en Japón a finales de los años 60's. En aquella década el público comenzaba a valorar la importancia de la calidad en el diseño; y fue esta valoración la que sirvió de base para la creación de la metodología QFD. El experto número uno ha sido el *Dr. Yoji Akao*, pero el padre fundador fue el *Dr. Shiegeru Misuno*. En 1972, *Shiegeru Misuno* y *Yasushi Furukawa*, desarrollaron la matriz de la calidad que sistematizaba la relación entre las necesidades de los clientes y las características de calidad incorporadas en los productos. La matriz de la calidad constituye hoy el núcleo del QFD. (Sara, 2014)

A continuación, se citan seis trabajos que tienen como eje principal la aplicación del QFD desde distintos enfoques, y que son presentados como referencia para esta investigación.

El primer trabajo consultado se titula "*Aplicación del método QFD para el diseño de un envase de geometría espacial en el proceso de termoformado*" realizado por (Espinoza, 2015). En esta tesis doctoral se demuestra como mediante la ejecución del método QFD, es desarrollado un nuevo sistema en el proceso de termoformado de envases, considerando que esta herramienta proporciona una sencilla y eficaz utilización de los requerimientos del cliente, y a su vez efectúa una óptima identificación sobre las principales características empleadas en el desarrollo del diseño, y la fabricación del prototipo. (Espinoza, 2015)

Un segundo trabajo titulado "*Despliegue de la función calidad (QFD): beneficios y limitaciones detectados en su aplicación al diseño de prótesis mioeléctrica de mano*", realizado por (Erika Sofia Olaya Escobar, Carlos Julio Cortes Rodríguez, 2005), se presenta una propuesta enfocada hacia la mejora de la metodología QFD apoyada mediante técnicas difusas, que permiten integrar sistemáticamente el desarrollo de la Casa de la Calidad. Así mismo plantea un mayor aprovechamiento sobre el ciclo de vida de un determinado producto caracterizado por su alta calidad, brindándole competitividad, y aumento en sus ventas dentro del mercado. Para su respectiva elaboración se tienen en cuenta 4 fases y 8 etapas, que permiten identificar que tan llamativo es el producto o servicio ofrecido.

En un tercer trabajo titulado "*Diseño de un Sistema de Mejora Continua aplicando el Despliegue de la Función de Calidad (QFD) en una unidad educativa de nivel medio*" realizado por (Fernando González Gómez, 2008), presenta el diseño de un sistema de mejora aplicando el despliegue de la función de calidad en un establecimiento educativo. Ejecutando a su vez un

estudio que permite detectar cuáles son las necesidades del cliente, en el objetivo de crear un entorno satisfactorio, realizando un análisis sobre las áreas que requieren mayor atención, y que son de alta prioridad para los beneficiarios.

Continuamente un cuarto trabajo titulado “*Aplicación de QFD (QualityFunctionDeployment), para el análisis de la calidad en la empresa CATO cerámica, Planta II, zona Dolores Hidalgo Gto*” elaborado por (García, 2014), presenta un análisis realizado sobre los puntos críticos de la calidad encontrados en una empresa, y la respectiva ejecución del QDF, para la renovación y el mejoramiento de los procesos de entrega y fabricación de los productos, en su propósito de alcanzar una mayor satisfacción por parte de los clientes.

El Quinto trabajo titulado “*Aplicación de la metodología QFD en el proceso de ingeniería de requisitos*” elaborado por (Arroyave et al., 2007), plantea la adaptación de la metodología QFD a la ingeniería de requisitos de forma innovadora, para equipos desarrolladores de software conscientes sobre la importancia de la satisfacción de los clientes como elemento clave para el éxito de una empresa o establecimiento, investigando a su vez, nuevas alternativas que permitan desarrollar productos que suplan las necesidades, y cumplan con las especificaciones establecidas entre la empresa y el comprador.

El último trabajo consultado se titula “*Aplicación del despliegue de la función de calidad QFD para la evaluación y el mejoramiento del producto openenglish.com*”, realizado por (Neptali, 2012) plantea nuevas estrategias frente al servicio ofrecido por la plataforma educativa OpenEnglish, mediante la aplicación del QFD para el mejoramiento del curso, al tiempo que permita brindar un producto con altos niveles de calidad, que completen las expectativas de los interesados.

4.2 Marco teórico

Para la elaboración de esta investigación, y por ende del marco teórico, se realizó una revisión bibliográfica en torno a teorías, y conceptos en relación a La Casa de la Calidad.

4.2.1 Calidad.

La calidad se define como la capacidad de un producto o servicio para satisfacer las necesidades (explícitas o potenciales) de sus consumidores. El término calidad en realidad se refiere a todas las características relacionadas con el producto, ya sean de calidad, comportamiento, rentabilidad, participación de mercado, etc., y su misión es satisfacer a los

clientes y al público. Generalmente hablando. En QFD, el término calidad significa la mejor gestión de una empresa u organización y una alta responsabilidad hacia los clientes.

4.2.2 QFD.

El principio de QFD es anteponer la satisfacción del cliente a todas las demás preocupaciones de la empresa. Esto significa que la empresa debe identificar a sus clientes, escucharlos y comprenderlos, y decidir constantemente qué producto ofrecer, no al revés según (Sara, 2014):

El QFD es un concepto global que proporciona un medio para traducir las necesidades del cliente en los requisitos técnicos apropiados para cada etapa de desarrollo de productos (es decir, estrategias de marketing, planificación, diseño, evaluación de prototipos, desarrollo de procesos, producción, ventas, etc.)

Todas las decisiones y acciones de la empresa siguen una palabra clave: clientes. El cliente es el punto de partida: sus expectativas, también es el objetivo: productos terminados y participación de mercado. El propósito de QFD es resolver tres problemas: atención insuficiente a las expectativas del cliente; deformación, pérdida y retraso de la información interna de la empresa, y trabajo insuficiente de los equipos temáticos. Adquirido: calidad en el diseño y en la mejor realización de un producto específico. Por tanto, QFD es una herramienta de planificación y gestión que permite a las empresas alcanzar sus objetivos en términos de calidad, coste y plazos.

El QFD es un tipo de metodología que propone valorar cuantitativamente las características y funciones que se deben incluir al diseñar un producto o servicio partiendo de los datos cuantitativos que generan los clientes acerca del nuevo producto o una gama de productos que se desean elaborar y desarrollar. Es un método empleado para convertir lo que el consumidor prefiere, en acciones que pueden ser desplegadas horizontalmente a través de la planeación, ingeniería, y producción; además es un sistema que integra otras herramientas de calidad, tales como: diagramas de afinidad, diagramas de árbol, diseño de experimentos, control estadístico del proceso, entre otros. Posee una estructura similar a una casa, por lo que se le conoce también como “La Casa de la Calidad”. (Ordoñez, 2015)

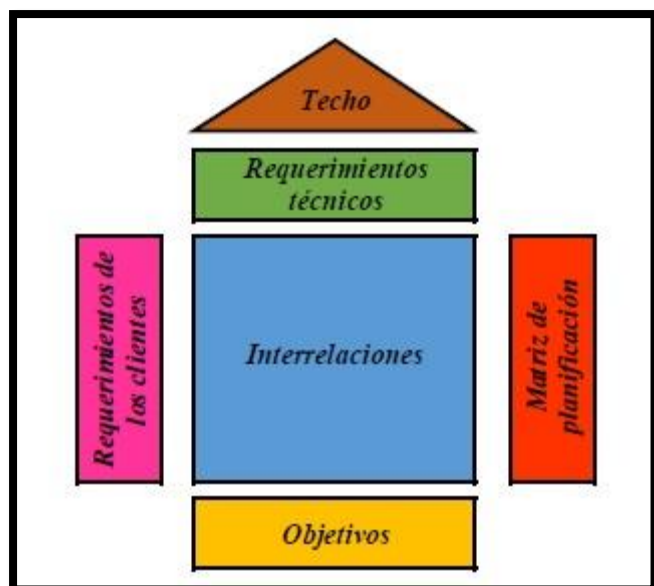


Figura 8. Metodología del QDF (Sara, 2014).

4.2.3 Partes del QFD.

1. Estableciendo los QUÉ del cliente: Se establece que producto o proceso se estudiara.
 - Se establece quienes son los clientes (Interno, Intermedio Externo).
 - Debe ser un producto que tenga ventas masivas (En este caso: Pan).
 - Se recopilan los QUÉS del cliente (todo lo que el cliente quiere y espera del producto).

La lista de los QUÉ debe incluir los aspectos que los usuarios van a esperar del producto.

Nivel I: Características estratégicas del producto, es decir, si su elaboración es la adecuada para decidir si se cuenta con la capacidad operativa para su realización.

Nivel II: Necesidades tácticas que nos darán ideas de cómo cumplir las características del nivel anterior.

Nivel III: Necesidades a detalle proveniente de la lista de los QUÉ, donde se analizará que desea el cliente del producto, y a su vez da el camino que debe seguir el enfoque para el cumplimiento de las necesidades del nivel 2 y nivel 1.

1. Establecer la importancia de los QUÉS: Se debe categorizar un grado de importancia sobre las necesidades de los clientes para evaluar los costos y beneficios que deben ser atendidos con mayor prioridad. Dentro de una escala de 1 a 5 siendo 1 el de menor importancia, y 5 el de mayor importancia.

2. Estableciendo las funciones competitivas: Se deben recopilar las opiniones de los clientes relacionando el cumplimiento de las necesidades tanto de la empresa, como de los competidores. Se tendrá como referencia los dos competidores más fuertes del sector escogido.

3. Los requerimientos del CÓMO: Una vez analizados los aspectos que debe tener el producto (Qué's), se tendrá que definir los requisitos técnicos necesarios para cumplir los (Qué's), por ende, se elaborara una lista de (Cómo's) para su debido cumplimiento junto con los (Qué's).

Los (Qué's) que respondan a una misma necesidad deben ser analizados y sintetizados.

Puede haber varios (Cómo's) para un (Qué), puesto que lo que se busca es dar respuestas operativas a los mismos.

Cuando se han establecido los (Cómo's) relacionados con los (Qué's) se debe trabajar un listado de vectores comunes de los (Cómo's).

Al igual que los clientes, los (Cómo's) son definidos por un equipo de diseño industrial que deberá estar conformado por personal de producción, ventas, marketing, y diseñadores.

Mediante un conjunto de ideas se obtienen los (Cómo's) que deben estar acordes a la relación con la matriz de (Qué's) ya trabajada.

Del conjunto de ideas obtenido con anterioridad se debe establecer una matriz de (Cómo's), que al igual que los (Qué's) se clasifique por niveles.

La matriz definitiva agrupa los (Cómo's) que serán cruzados con los (Qué's) en la matriz de relaciones a desarrollarse más adelante.

4. Relación entre QUÉ'S Y CÓMO'S

Se deben encontrar las relaciones entre los (Qué's) y los (Cómo's) establecidos en los puntos anteriores.

Lo anterior permitirá proyectar esfuerzos en la línea de producción, y así mismo establecer controles de calidad al momento de producir, bajo la finalidad de satisfacer los requerimientos del cliente.

Lo ideal es que cada (Qué) tenga asociado uno o varios (Cómo), puesto que es crucial verificar que todos los (Qué) más importantes estén conectados con uno o varios (Cómo).

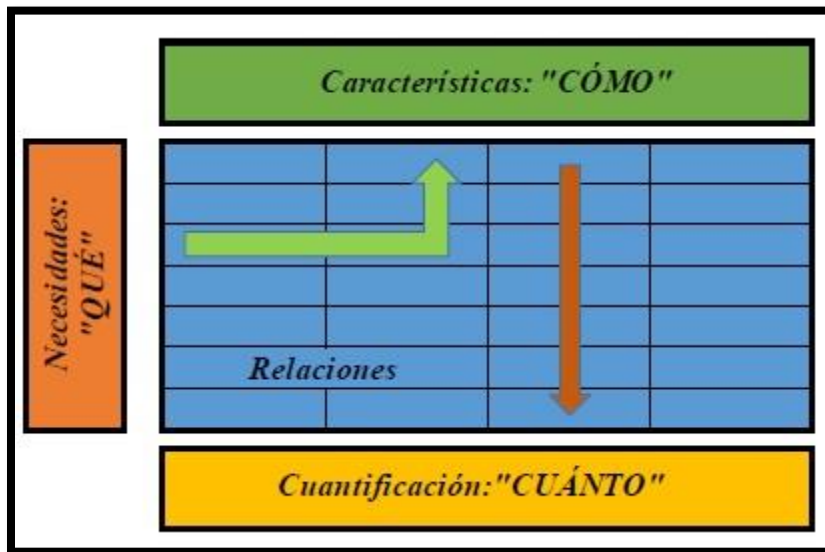


Figura 9. Qué's y Cómo's (Sara, 2014).

5. Análisis de los CÓMO

- Se tendrá que identificar cuáles de los (Cómo's) se respaldan unos a otros, y cuales están en conflicto.
- Las correlaciones positivas son aquellas en las que los (Cómo's) se soportan entre sí, situación que resulta beneficiosa, puesto que permite mayor eficiencia en la producción al duplicar esfuerzos que se relacionan con el mismo resultado.
- Las correlaciones negativas son aquellas en las que un (Cómo) afectara negativamente a otro (Cómo), conflicto que debe ser identificado y trabajado de manera inmediatamente. Generalmente muestran un conflicto entre el diseño, y lo físico.

4.2.4 Herramientas para el QFD.

4.2.4.1 Diagrama de árbol. Un diagrama de árbol es una técnica que permite obtener una visión general de los medios necesarios para lograr un objetivo o resolver un problema.

El elemento básico del QFD es la denominada Casa de la Calidad. Es una matriz de la que derivarán otras varias. Este enfoque matricial es característico del método, de modo que el despliegue de la calidad utiliza un amplio número de matrices y de tablas relacionadas entre sí. Su puesta en marcha comporta los seis pasos o fases, que son:

- **Fase I:** Identificar y jerarquizar a los clientes

Este paso es indispensable para comprender a los clientes y considerar correctamente sus expectativas. Nos permitirá seleccionar el/los segmento/s de clientes adecuados para recoger la información necesaria para realizar el despliegue de la calidad demandada y planificada.

- **Fase II:** Identificar de las expectativas del cliente

Esto implica "ir al lugar de los hechos, ir a donde está la acción". No se puede escuchar la voz del cliente a distancia. Es necesario visitar, preguntar, volver a preguntar y volver a preguntar hasta entender claramente "qué es lo que el cliente necesita".

- **Fase III:** Conversión de la información en descripciones verbales específicas

Los datos anteriores deben servir para adquirir una primera orientación sobre las preferencias del cliente. De este modo se contará con una información base que se reelaborará en este punto, con el fin de presentar un cuestionario completo a una muestra de clientes más amplia.

- **Fase IV:** Elaborar y gestionar la encuesta a clientes.

El último paso de la toma de datos es distribuir una encuesta a usuarios del respectivo servicio, que conozca también la competencia.

- **Fase V:** Despliegue de la calidad demandada.

Definidos los datos a obtener y conseguidos éstos, se pasa a elaborar la tabla de planificación de la calidad.

- **Fase VI:** Despliegue de las características de calidad

Se elaborará otra tabla en la que se cruzan los factores evaluados con las características de calidad.

4.2.5 Beneficios del QFD.

El Despliegue de la Función de Calidad (QFD) es un enfoque dirigido al cliente, en la innovación de productos. Orienta a los directivos de las empresas a través de un proceso de conceptualización, creación, y realización de nuevos productos. Apoya a los equipos de diseño para desarrollar productos de una manera estructurada, atendiendo las demandas del mercado, a través de especificaciones técnicas. Es un proceso que ayuda a las empresas a establecer los principios, entre lo que el cliente quiere y lo que la empresa puede fabricar. (Sara, 2014)

La metodología QDF permite obtener resultados sumamente importantes; como los mencionados a continuación:

- El ciclo de desarrollo de un producto puede reducirse entre un treinta y un sesenta por ciento.

- Las modificaciones se reducen entre un treinta y un cincuenta por ciento.
- Los costos de lanzamiento se reducen entre un veinte y sesenta por ciento.
- Las reclamaciones de los clientes se reducen hasta un cincuenta por ciento.
- Mejora la calidad y la fiabilidad del producto.
- Mayor satisfacción del cliente.
- Mayor transparencia en los procesos de desarrollo.
- Mejores relaciones entre los distintos servicios.

4.2 Marco conceptual

A continuación se podrá observar en la figura 10 como se va a llevar a cabo el desarrollo de este proyecto donde se muestra que herramienta utilizamos y los pasos necesarios para el rediseño del servicio al cliente en las panaderías de barrio

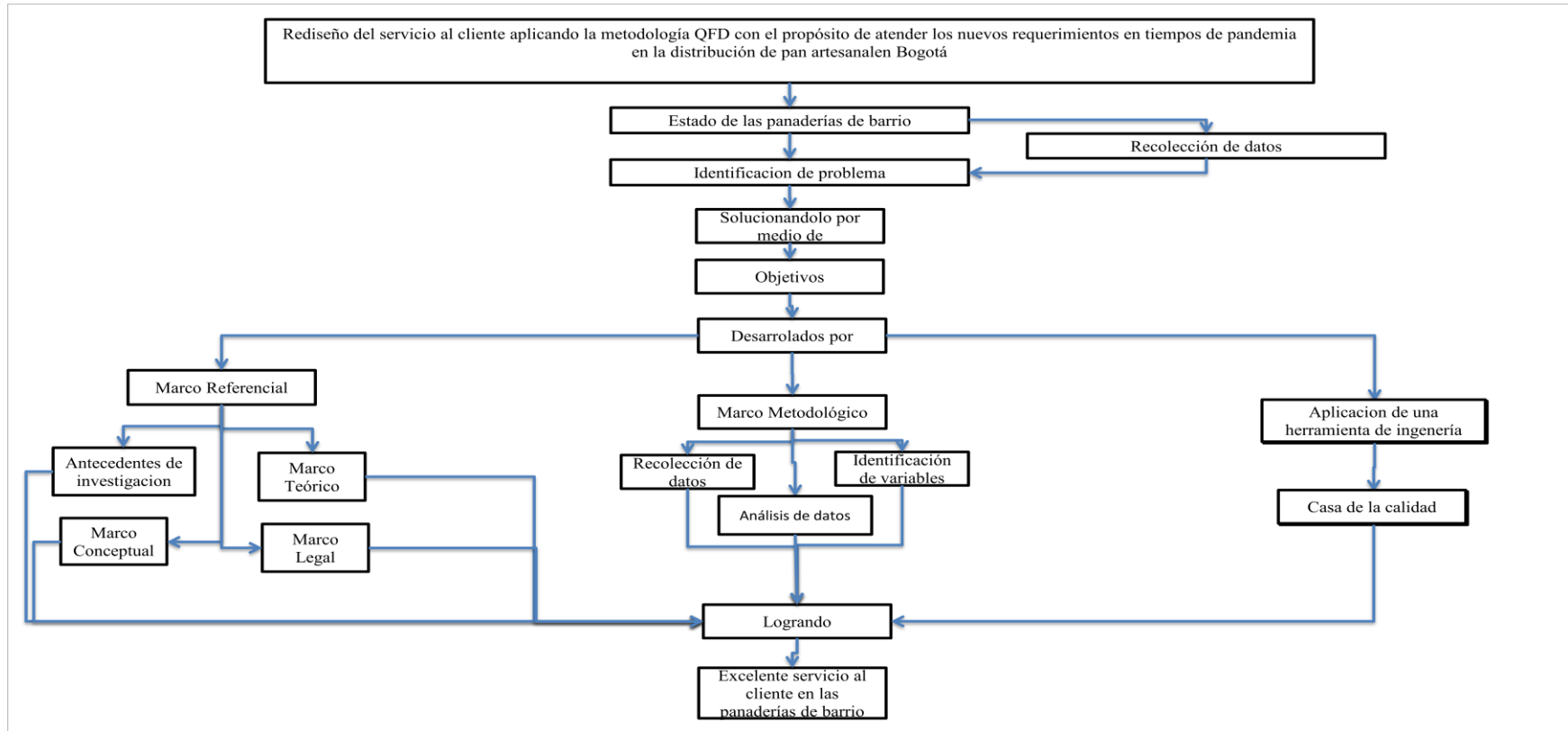


Figura 10. Marco conceptual. Autoría propia

4.4 Marco legal

Frente a la contingencia generada por el COVID-19, el gobierno nacional junto con entidades públicas, ha establecido un conjunto de normas y decretos, con respecto al funcionamiento de los distintos establecimientos comerciales. Algunos de estos son:

4.4.1 Resolución 748 de 2020.

Por medio del cual se adopta el protocolo de bioseguridad con el fin de mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19 en la industria manufacturera autorizada para la elaboración de productos alimenticios, y elaboración de bebidas, industria petroquímica, química y sus relacionados, fabricados en otros productos minerales no metálicos, y fabricación de productos metalúrgicos.

Mediante esta resolución es posible determinar que protocolos de bioseguridad deben tomar este tipo de establecimientos con relación al producto o servicio ofrecido, concorde a su tamaño, ubicación, y número de empleados. Lo anterior en el objetivo de continuar su funcionamiento y prestación de servicios, pese a la contingencia sanitaria, brindando seguridad a los trabajadores y clientes.

4.4.2 Resolución 1513 de 2020.

Por medio del cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del Coronavirus COVID-19, en el espacio público por parte de las personas, familiares y comunidades.

A partir de esta resolución se determinará qué protocolos y acciones de bioseguridad deben seguir los ciudadanos dentro del espacio público. La apertura de actividades sociales y económicas implica asumir de manera consiente una responsabilidad social y racional. El protocolo contiene las medidas generales de comportamiento que han demostrado una prevención efectiva, y en consecuencia contribuyen a disminuir el riesgo de transmisión del COVID-19, entre estas se señala el autoaislamiento voluntario en casa, higiene de manos, distanciamiento físico y uso de tapabocas.

4.4.3 Lineamientos para establecimientos de comercio minorista de alimentos (tiendas, panaderías, cafeterías, etc.)

Toda empresa debe desarrollar un plan de emergencia orientado a mejorar las condiciones sanitarias para recibir materias primas, preparación, almacenamiento y comercialización de productos, y fortalecer su sistema de trazabilidad para la colocación de materias primas y productos terminados. Para las empresas que no operan bajo métodos de control de peligros, el plan debe abordar la aplicación del análisis de peligros y principios de control de puntos críticos dice(INVIMA, 2020):

Algunas de las acciones a incluir en el plan están relacionadas con:

- Supervisar la frecuencia de lavado de manos y la práctica de hábitos de higiene de todo el personal, incluidos quienes realizan entregas a domicilio.
- Supervisar diariamente la limpieza y el uso adecuado de la dotación que sea requerida según la actividad desarrollada en el establecimiento (batas, cofias, tapabocas, delantales, guantes, calzado, etc.).
- De ser necesario el uso de guantes, estos deben mantenerse limpios, sin roturas o imperfectos y ser tratados con el mismo cuidado higiénico requerido para las manos.
- Hacer extensivas las medidas de prevención de higiene, salud y manipulación a las personas que proveen materias primas alimenticias en el establecimiento.
- Garantizar la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios utilizados en el establecimiento (Tajadoras, balanzas, hornos microondas, cuchillos, afiladores, pinzas, etc.), así como las superficies en contacto directo e indirecto con los alimentos (bandejas, mesas, estantes, bandas, mostradores, neveras, etc.).
- Intensificar los procesos de limpieza y desinfección de canastillas, mesas, sillas y demás elementos que los clientes usen en el establecimiento.
- Supervisar la manipulación higiénica de los alimentos en todas las etapas: recibo de materias primas, almacenamiento, preparación, exhibición, servido y venta.
- Procurar la protección permanente de los alimentos durante la exhibición, con el uso de películas plásticas, papel de aluminio, tapas, vitrinas, etc.
- Mantener la conservación de la cadena de frío para todos los alimentos que requieran refrigeración o congelación (carnes, productos cárnicos y embutidos, leche y derivados lácteos, pescado y derivados, frutas y derivados, arepas y demás alimentos con procesamiento intermedio que requieran terminar de ser preparados en el hogar).
- Realizar la limpieza y desinfección diaria de los vehículos y contenedores donde se transportan los alimentos entregados a domicilio.
- Instalar dispensadores de gel antibacterial de fácil acceso para los clientes y garantizar la limpieza de estos puntos.
- Se recomienda que, de acuerdo a la capacidad del establecimiento, se genere una estrategia para el control de ingreso de los clientes, de manera que se evite aglomeración en pasillos y puntos de pago.
- Controlar la compra desmedida de alimentos y elementos de aseo indispensables, restringiendo la venta del número de unidades de ser necesario. • Promover que sólo asista una persona por hogar al momento de hacer las compras, evitando la presencia de menores o personas de la tercera edad; y que tengan claro los artículos específicos de compra para hacer más ágil esta actividad.

- Sugerir a los compradores pagar sus cuentas con tarjeta, para evitar el contacto y la circulación de efectivo.
- No realizar degustación de alimentos y bebidas.
- Se sugiere al establecimiento promover la venta de los alimentos para llevar en vez de consumirlos en el sitio.

5. Marco metodológico

5.1 Recolección de datos

Entrevistas: Entrevistas a los empleados de 10 panaderías de barrio de las localidades de Engativá y San Cristóbal para la recolección y análisis de datos.

Encuestas: Encuestas tipo online a las personas de las localidades de Engativá y San Cristóbal, para analizar sus preferencias en relación a los productos de panaderías de barrio.

Revisión documental: Se revisarán documentos y revistas de entidades de gran impacto en el sector panadero a base de fuentes contundentes que soporten el proyecto a realizar.

5.1.1 Población y muestra.

Para el desarrollo de nuestra investigación se tuvo como objeto de estudio una población que deriva de los clientes y las panaderías de barrio en la localidad de Engativá y San Cristóbal.

Tabla 1.

Calculo del tamaño óptimo de una muestra

Margen de Error máximo permitido	5%
Tamaño de la población	1'272.792
Tamaño de la muestra teniendo un nivel de confianza del 95%	384

Nota: Autoría propia

Para saber la cantidad real de la muestra que debimos tener en cuenta la hora de realizar las entrevistas a los clientes en el tamaño total de la población que se deriva de el número total de habitantes que hay en las localidades de Engativá según: (*Localidad de Engativá / Bogota.Gov.Co*, n.d.) son 878.434 y el número total de habitantes que hay en la localidad de San Cristóbal según: (*Localidad de San Cristóbal / Bogota.Gov.Co*, n.d.) son 394.358 teniendo un total de 1'272.792 Habitantes.

Para calcular el tamaño de la muestra se tuvo un nivel de confianza del 95% ($z=1.96$) dándonos como margen de error el 5% y con una probabilidad de acierto y error del 50% ($p=q=50\%$) dándonos el valor real de 384 clientes. Representados en la ecuación (1)

$$\text{Tamaño de la muestra: } \frac{\text{Tamaño de la población}}{1 + \frac{\text{Margen de error permitido}^2 \times (\text{Tamaño de la población} - 1)}{z^2 \times p \times q}} \quad (1)$$

Debido a la normatividad de la pandemia no se logró la muestra real de 384 clientes, quedando un resultado basados en las dos encuestas que se realizaron de estudio de mercado y de que tan

importantes son para los clientes las necesidades que se identificaron a partir del estudio de mercado con un total de 180 personas.

Para hallar el error de la muestra se tuvieron en cuenta los siguientes datos:

Tabla 2.

Error muestral finito

Tamaño muestral realmente logrado	180
Tamaño de la población	1'272.792
Error muestra finita con nivel de confianza del 95%	7.30%

Nota: Autoría propia

Para calcular el tamaño de la muestra se tuvo un nivel de confianza del 95% ($z=1.96$), con una probabilidad de acierto y error del 50% ($p=q=50%$) dándonos el error muestral finito Representados en la ecuación (2)

$$\text{Error muestral finito: } z \times \sqrt{\frac{p \times q}{\text{Tamaño muestral realmente logrado}} \times \frac{\text{Tamaño de la población} - \text{Tamaño muestral realmente logrado}}{\text{Tamaño de la población} - 1}} \quad (2)$$

5.2 Variables

Dependiente: Fidelización del cliente

Nivel satisfacción del cliente depende de la calidad del servicio y del producto

Nivel de cumplimiento: Canales de distribución

Independiente: Calidad del producto

5.3 Hipótesis

El uso de la herramienta QFD mejorara la calidad y el servicio al cliente en las panaderías de barrio.

5.4 Proceso metodológico

De acuerdo a un estudio de campo se obtendrán datos por medio de una primera encuesta de tipo online los diferentes clientes con el fin de establecer su presupuesto, sus preferencias de productos en las panaderías de barrio y en que medio de canal de distribución quieren obtener los productos.

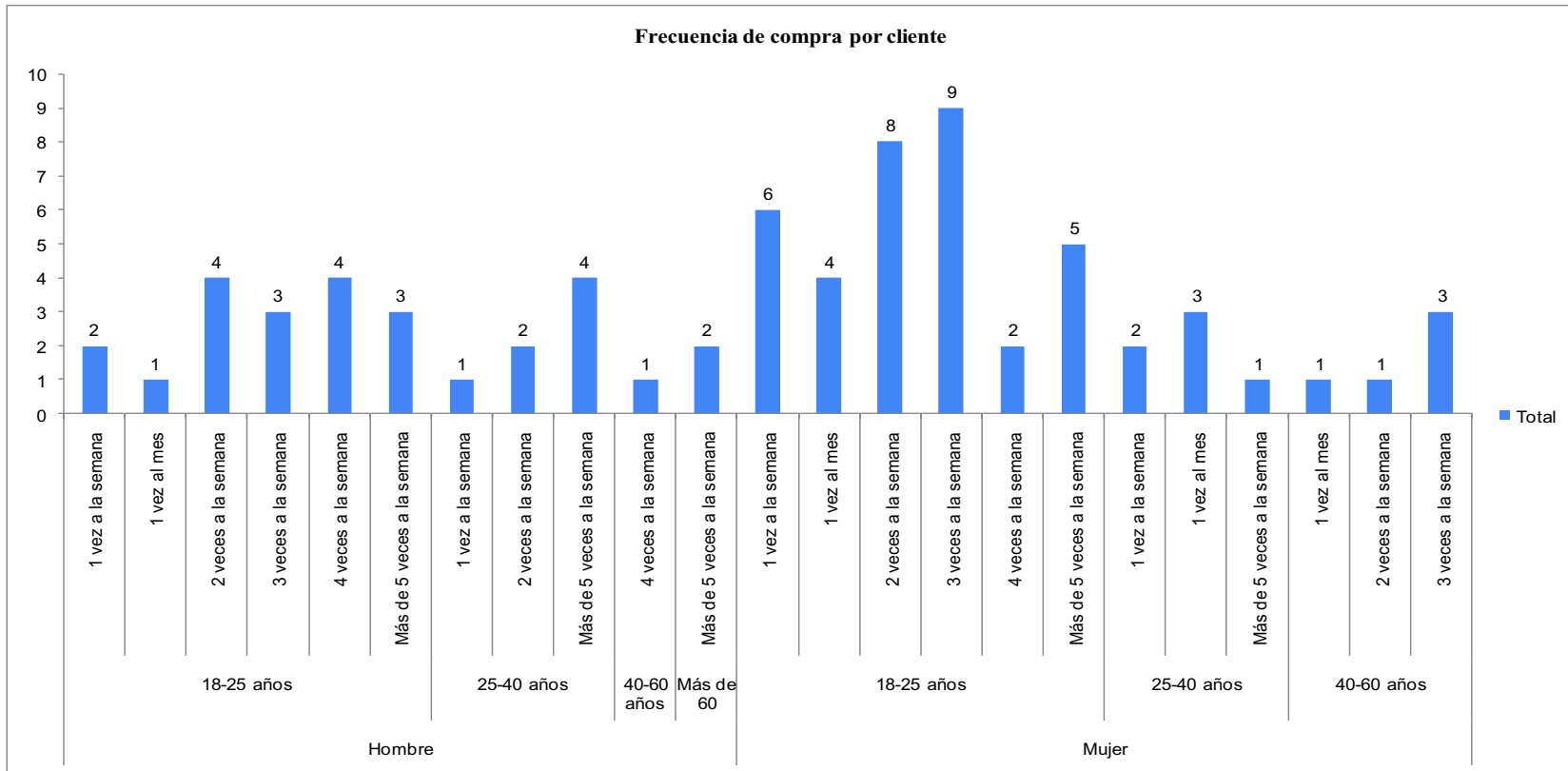


Figura 11. Frecuencia de compra por cliente. Autoría propia con base en encuestas realizadas online.

A continuación, se describe el resultado de la encuesta, se clasifica por edad, genero, tamaño de la población y gustos manifiestos:

Tabla 3.
Frecuencia de compra por cliente de Hombres

Hombres							
Edad de la población	1 vez a la semana	2 veces a la semana	3 veces a la semana	4 veces a la semana	>5 veces a la semana	1 vez al mes	Total
18-25 años	2	4	3	4	3	1	17
25-40 años	1	2			4		7
40-60 años				1			1
>60 años					2		2

Nota: Autoría propia(2020)

Los hombres de 18 a 25 años, que contestaron la encuesta que consumen pan cuatro veces a la semana son (4) y los que consumen másdecinco veces a la semana son (3); los cuales constituyen 41,18%; de la muestra de 17 personas de esta edad.De las personas pertenecientes al rango de 25 a 40 años de edad, solo contestaron 7 hombres, de los cuales (4) consumen pan más de cinco veces a la semana, por encima del 50%.En el rango de 40 a 60 años, contestaron (1) hombre, el cual come pan cuatro veces a la semana.De las personas mayores de 60 años, contestaron 2 hombres, quienes consumen más de cinco veces a la semana.

Tabla 4.
Frecuencia de compra por cliente de Mujeres

Mujeres							
Edad de la población	1 vez a la semana	2 veces a la semana	3 veces a la semana	4 veces a la semana	>5 veces a la semana	1 vez al mes	Total
18-25 años	6	8	9	2	5	4	34
25-40 años	2				1	3	6
40-60 años		1	3			1	5
>60 años							0

Nota: Autoría propia (2020)

Las mujeres de 18 a 25 años, que consumen pan con la frecuencia de cuatro veces a la semana y más de cinco veces a la semana, también son (7), para un 20,6% de la muestra de 34 personas de esa edad. Entre las mujeres de 25 a 40 años, contestaron (6), pero solo (1) dijo consumir más de cinco veces a la semana, correspondiente al 16,7%. En el rango de 40 a 60 años, contestaron (5) mujeres, pero ninguna consume pan cuatro veces, ni más de cinco veces a la semana. De las personas mayores de 60 años, las mujeres no respondieron.

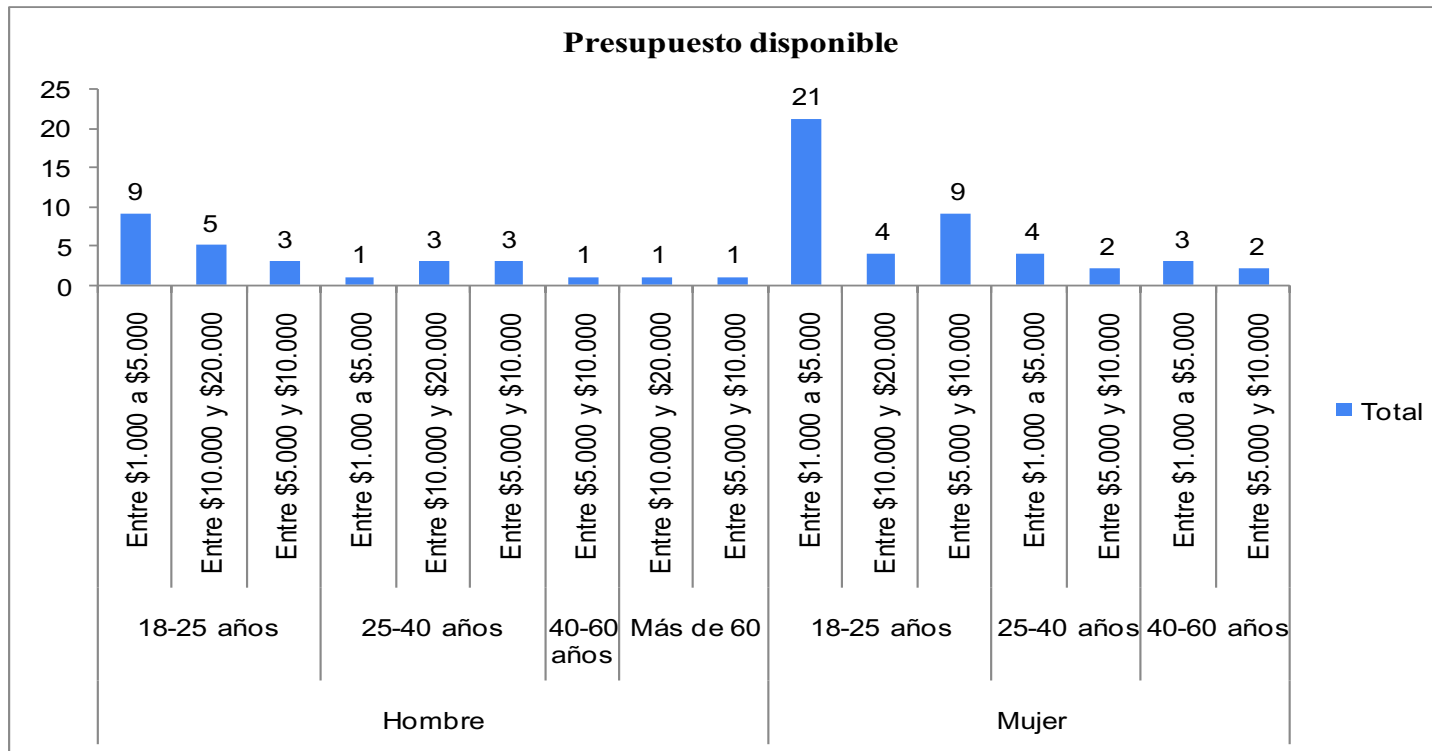


Figura 12. Presupuesto disponible para compras de productos de panadería. Autoría propia con base en encuestas realizadas online.

A continuación, se describe el resultado de la encuesta, se clasifica por edad, genero, tamaño de la población y presupuesto que disponen los clientes para comprar en panaderías de barrio:

Tabla 5.

Presupuesto disponible de los clientes para comprar en panaderías de barrio de Hombres

Edad de la población	Hombres			Total
	Entre \$1.000 y \$5.000	Entre \$5.000 y \$10.000	Entre \$10.000 y \$20.000	
18-25 años	9	3	5	17
25-40 años	1	3	3	7
40-60 años		1		1
>60 años		1	1	2

Nota: Autoría propia (2020)

En el rango de los jóvenes de 18 a 25 años de edad, (9) de los (17) hombres que contestaron disponen de un presupuesto entre \$1000 y \$5000, que constituyen el 52,94%; (5) jóvenes hacen compras de pan entre \$10.000 y \$20.000, que corresponde a 29,41% y los restantes 17,65% consumen entre \$5.000 y \$10.000. Al considerar los (7) hombres que contestaron la encuesta en el rango de edades de 25 a 40 años, (6) invierten de \$5.000 a \$20.000 que corresponde a 85,71% y (1) solo, lo hace con presupuesto de \$1.000 a \$5.000, para 14,29%. En el rango de 40 a 60 años, el hombre que contestó tiene presupuesto de \$5.000 a \$10.000 para comprar pan. Las personas mayores de 60 años, contestaron (2) hombres y cada uno tiene presupuesto diferente.

Tabla 6.

Presupuesto disponible de los clientes para comprar en panaderías de barrio de Mujeres

Edad de la población	Mujeres			Total
	Entre \$1.000 y \$5.000	Entre \$5.000 y \$10.000	Entre \$10.000 y \$20.000	
18-25 años	21	9	4	34
25-40 años	4	2		6
40-60 años	3	2		5
>60 años				0

Nota: Autoría propia (2020)

En el caso de las mujeres de 18 a 25 años, son (21) de las (34) disponen de presupuesto entre \$1.000 y \$5.000 pesos, con un porcentaje de 61,76% y las otras (13) mujeres gastan entre \$5.000 y \$20.000 pesos. Las mujeres de edades comprendidas entre 25 a 40 años, respondieron (6), de ellas (4) están dispuestas a pagar de \$1.000 a \$5.000 de pan con el 66,6% y (2) consumen de \$5.000 a \$10.000 con el 33%. Entre tanto las (5) mujeres entre los 40 a 60 años, (3) invierten entre \$1.000 y \$5.000, 60% y el otro 40% (2) mujeres gastan entre \$5.000 y \$10.000. Las personas mayores de 60 años, contestaron (2) hombres y cada uno tiene presupuesto diferente.

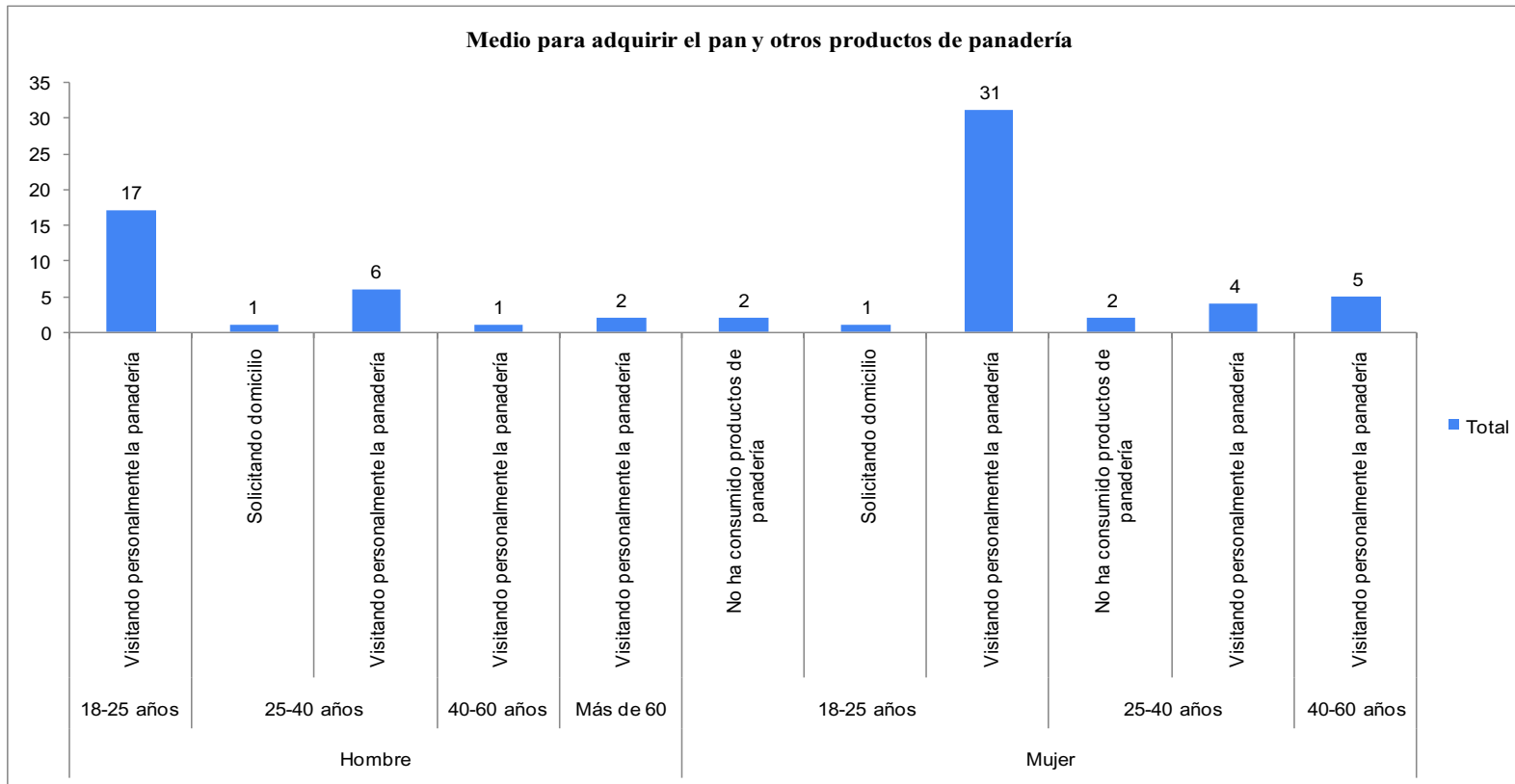


Figura 13. Medio para adquirir el pan y otros productos de panadería, durante el periodo de confinamiento. Autoría propia con base en encuestas realizadas online.

A continuación, se describe el resultado de la encuesta, se clasifica por edad, género, tamaño de la población y porque canal de distribución obtiene los productos de panadería.

Tabla 7.

Canal de distribución para obtener productos de panadería de Hombres

Hombres				
Edad de la población	Visitando personalmente la panadería	Solicitando a domicilio	No ha consumido productos de panadería	Total
18-25 años	17			17
25-40 años	6	1		7
40-60 años	1			1
>60 años	2			2

Nota: Autoría propia (2020).

De la adquisición de productos todos los (17) hombres de 18 a 25 años, eligieron visita personal a la panadería. En el siguiente rango de edades de 25 a 40 años, (6) de los (7) hombres encuestados, contestan su preferencia por la visita personal a la panadería. En el rango de 40 a 60 años, el único hombre que respondió prefiere visitar personalmente la panadería. Los mayores de 60 años, contestaron 2 hombres quienes prefieren ir a la panadería personalmente.

Tabla 8. *Canal de distribución para obtener productos de panadería de Mujeres*

Mujeres				
Edad de la población	Visitando personalmente la panadería	Solicitando a domicilio	No ha consumido productos de panadería	Total
18-25 años	31	1	2	34
25-40 años	4		2	6
40-60 años	5			5
>60 años				0

Nota: Autoría propia (2020).

En el rango de 18 a 25 años las (31) de las (34) mujeres, igualmente prefieren ir personalmente a la panadería. En el siguiente rango de edades de 25 a 40 años, (4) de las (6) mujeres de ese rango de edad, prefieren visitar personalmente la panadería. En el rango de 40 a 60 años, las 5 mujeres prefieren ir personalmente a la panadería.

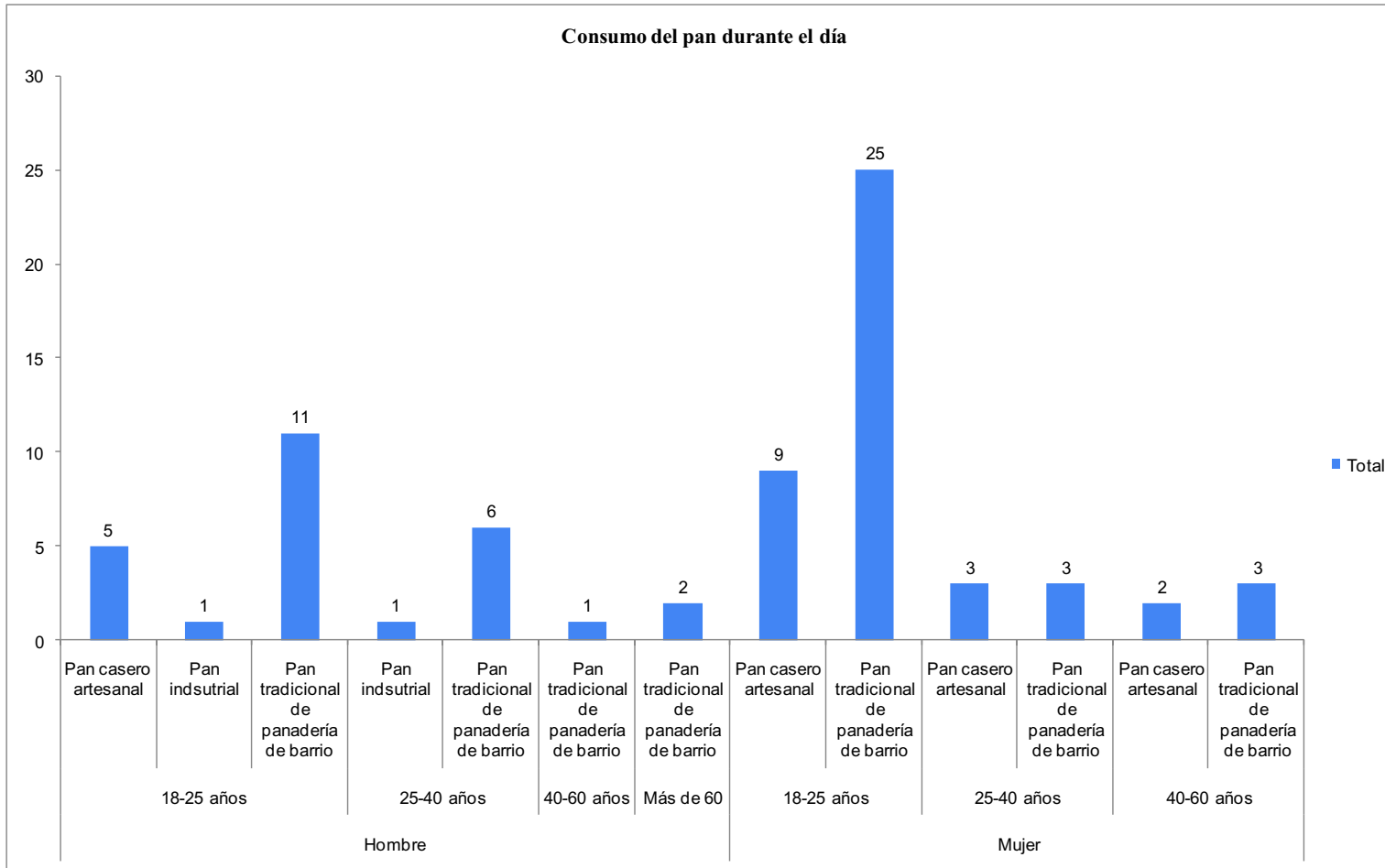


Figura 14. Preferencias del pan por los clientes. Autoría propia con base en encuestas realizadas online.

A continuación, se describe el resultado de la encuesta, se clasifica por edad, genero, tamaño de la población y sus preferencias de pan.

Tabla 9.

Preferencias del pan de Hombres

Hombres				
Edad de la población	Pan Industrial	Pan Casero artesanal	Pan tradicional de panadería de barrio	Total
18-25 años	1	5	11	17
25-40 años	1		6	7
40-60 años			1	1
>60 años			2	2

Nota: Autoría propia (2020).

En el rango de 18 a 25 años, (11) de los (17) hombres encuestados compran pan tradicional, (5) prefieren pan casero artesanal. En el rango de 25 a 40 años, (6) de los (7) hombres prefieren comprar pan tradicional. Los (2) hombres mayores de 60 años, compran pan tradicional.

Tabla 10.

Preferencias del pan de Mujeres

Mujeres				
Edad de la población	Pan Industrial	Pan Casero artesanal	Pan tradicional de panadería de barrio	Total
18-25 años		9	25	34
25-40 años		3	3	6
40-60 años		2	3	5
>60 años				0

Nota: Autoría propia (2020).

Entre las mujeres de 18 a 15 años, (25) de las (34) que respondieron, compran pan tradicional de la panadería y (9) pan casero artesanal. En el rango de 25 a 40 años, las mujeres están divididas debido a que (3) prefieren pan artesanal y (3) pan tradicional. En el rango de 40 a 60 años de las (5) mujeres, (2) compran pan artesanal y (3) pan tradicional. Los (2) hombres mayores de 60 años, compran pan tradicional. De lo anterior se deduce que las personas de todas las edades y localidades encuestadas prefieren comprar pan tradicional.

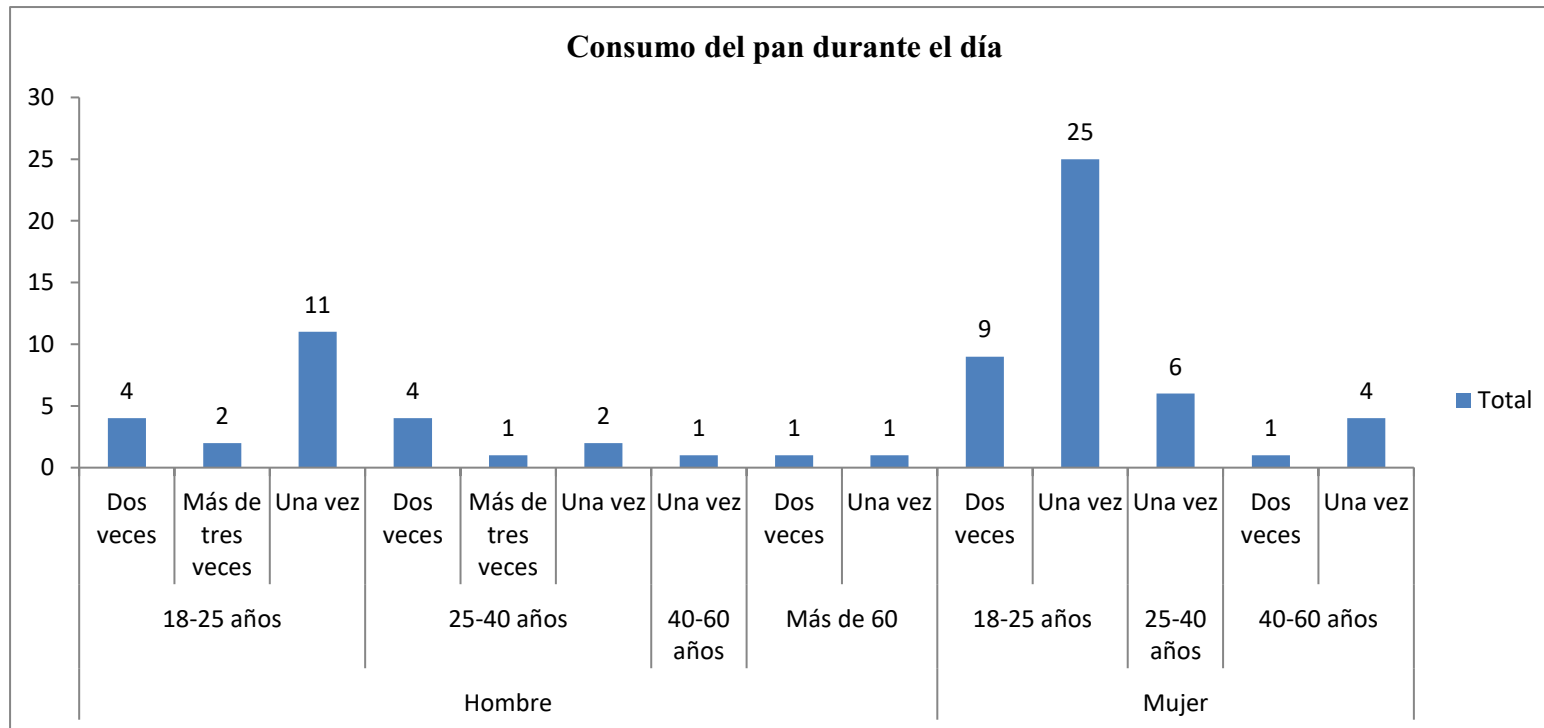


Figura 15. Consumo del pan durante el día. Autoría propia con base en encuestas realizadas online.

A continuación, se describe el resultado de la encuesta, se clasifica por edad, género, tamaño de la población y sus preferencias de pan.

Tabla 11.

Consumo de pan diario de Hombres

Hombres				
Edad de la población	Una vez	Dos veces	Más de tres veces	Total
18-25 años	11	4	2	17
25-40 años	2	4	1	7
40-60 años	1			1
>60 años	1	1		2

Nota: Autoría propia (2020).

Interesa a este proyecto detectar los mayores consumidores, por eso analizamos los datos de personas que más comen pan durante el día. De las (17) hombres entre 18 y 25 años que contestaron la encuesta;(4) consumen dos veces al día y (2) más de tres veces al día. Entre los hombres de 25 a 40 años de edad, (4) comen pan dos veces al día y (1) más de tres veces al día. El hombre de edad entre 40 y 60 años, come pan una sola vez en el día. De los hombres de más de 60 años, (1) come una sola vez y el otro dos veces durante el día.

Tabla 12.

Consumo de pan diario de Mujeres

Mujeres				
Edad de la población	Una vez	Dos veces	Más de tres veces	Total
18-25 años	25	9		34
25-40 años	6			6
40-60 años	4	1		5
>60 años				0

Nota: Autoría propia (2020).

En rango de edad de 18 a 25 años (9) de las (34) mujeres comen dos veces al día y el resto una sola vez al día. Entre los hombres de 25 a 40 años de edad, (6) mujeres se alimentan con pan una sola vez durante el día. La mujeres de edad entre 40 y 60 años, una come pan dos veces durante el día, y (4) comen una sola vez en el día. En conclusión, los hombres y mujeres jóvenes consumen pan más veces durante el día, que los de mayor edad. Para que las panaderías elaboren pan durante todo el día.

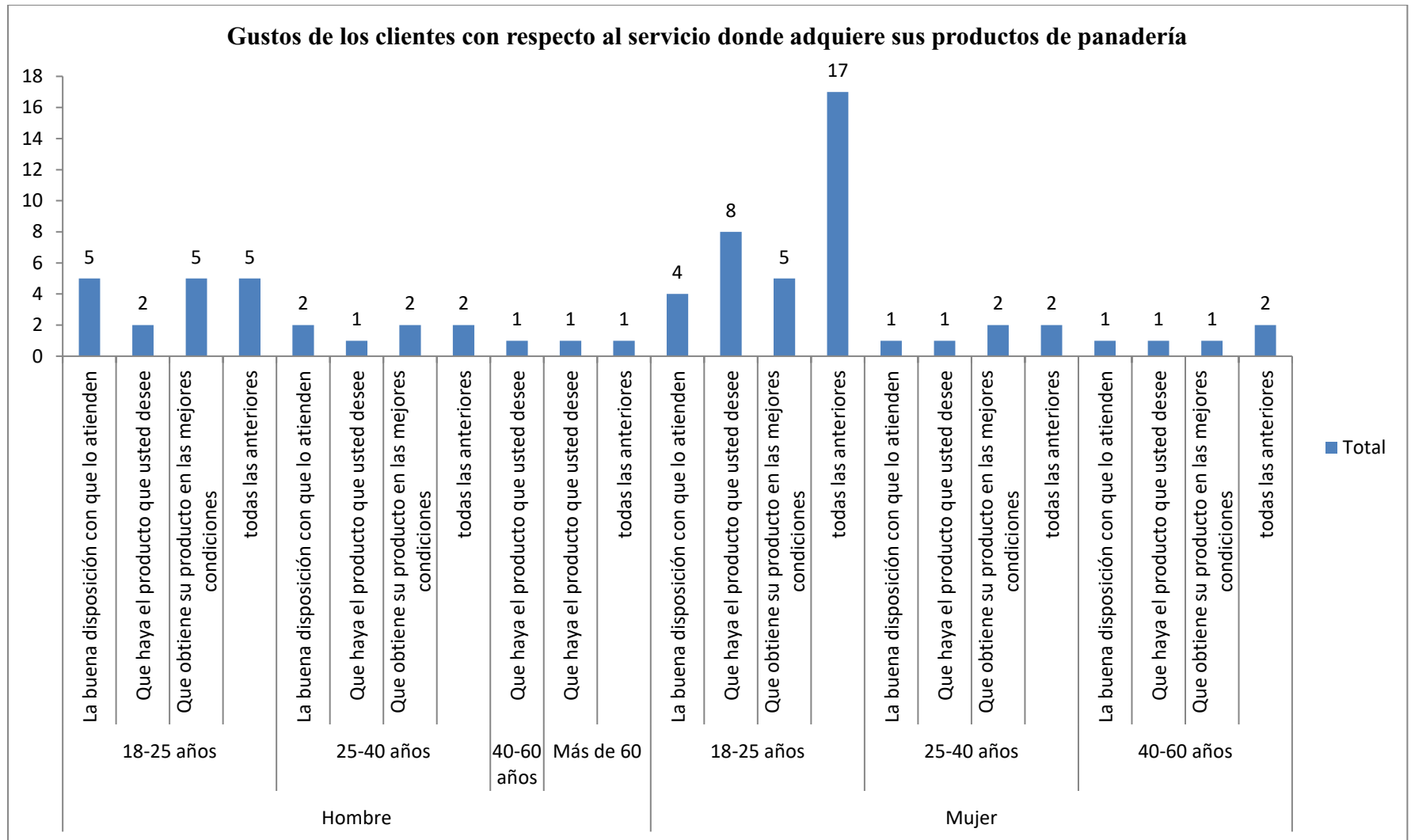


Figura 16. Gustos de los clientes con respecto al servicio donde adquiere sus productos de panadería. Autoría propia con base en encuestas realizadas online.

A continuación, se describe el resultado de la encuesta, se clasifica por edad, genero, tamaño de la población y su gusto del servicio donde adquiere productos de panadería.

Tabla 13.

Preferencias del pan de hombres

Hombres					
Edad de la población	La buena disposición con que lo atienden	Que haya el producto que desea	Que obtiene el producto en las mejores condiciones	Todas las anteriores	Total
18-25 años	5	2	5	5	17
25-40 años	2	1	2	2	7
40-60 años		1			1
>60 años		1		1	2

Nota: Autoría propia (2020).

Los factores de mayor incidencia para que los clientes hagan sus compras en panaderías son: Para los jóvenes de 18 a 25 años, los factores que influyen en su compra en panadería son; (5) buena disposición durante la atención, (5) obtiene el producto en las mejores condiciones, y otros (5) les gusta además de los dos factores seleccionados, que haya el producto deseado.. Los hombres de 25 a 40 años, (2) seleccionaron la opción de buena atención, (2) que el producto este en las mejores condiciones y otros (2) optaron por todas las opciones consideradas en la encuesta.El hombre en edad de 40 a 60 años, le gusta encontrar el producto de su preferencia.Entre los señores mayores de 60 años, (1) busca el producto deseado y el otro exige que cumpla todos los factores de la encuesta.

Tabla 14.

Preferencias del pan de mujeres

Edad de la población	Mujeres					Total
	La buena disposición con que lo atienden	Que haya el producto que desea	Que obtiene el producto en las mejores condiciones	Todas las anteriores		
18-25 años	4	8	5	17		34
25-40 años	1	1	2	2		6
40-60 años	1	1	1	2		5
>60 años						0

Nota: Autoría propia(2020)

Para las jóvenes de 18 a 25 años, (17) mujeres exigen todos los factores diseñados en la encuesta para la compra de productos en panadería; (8) mujeres buscan que haya el producto deseado. Las mujeres de 25 a 40 años, prefieren (2) el producto en las mejores condiciones y (2) requieren que cumpla con todos los factores de la encuesta. De las (5) mujeres de 40 a 60 años (2) buscan cumplir todas sus expectativas de compra con todos los factores de la encuesta. Se concluye que (40) de (72) encuestados, correspondiente al 55.5% desean ser bien atendidos; (43) que representan 59.72% buscan que haya el producto deseado; (43) buscan obtener el producto en las mejores condiciones, 59,72% Todo lo anterior considerando que muchas personas se incluyen en todos los factores por elegir todas las opciones.

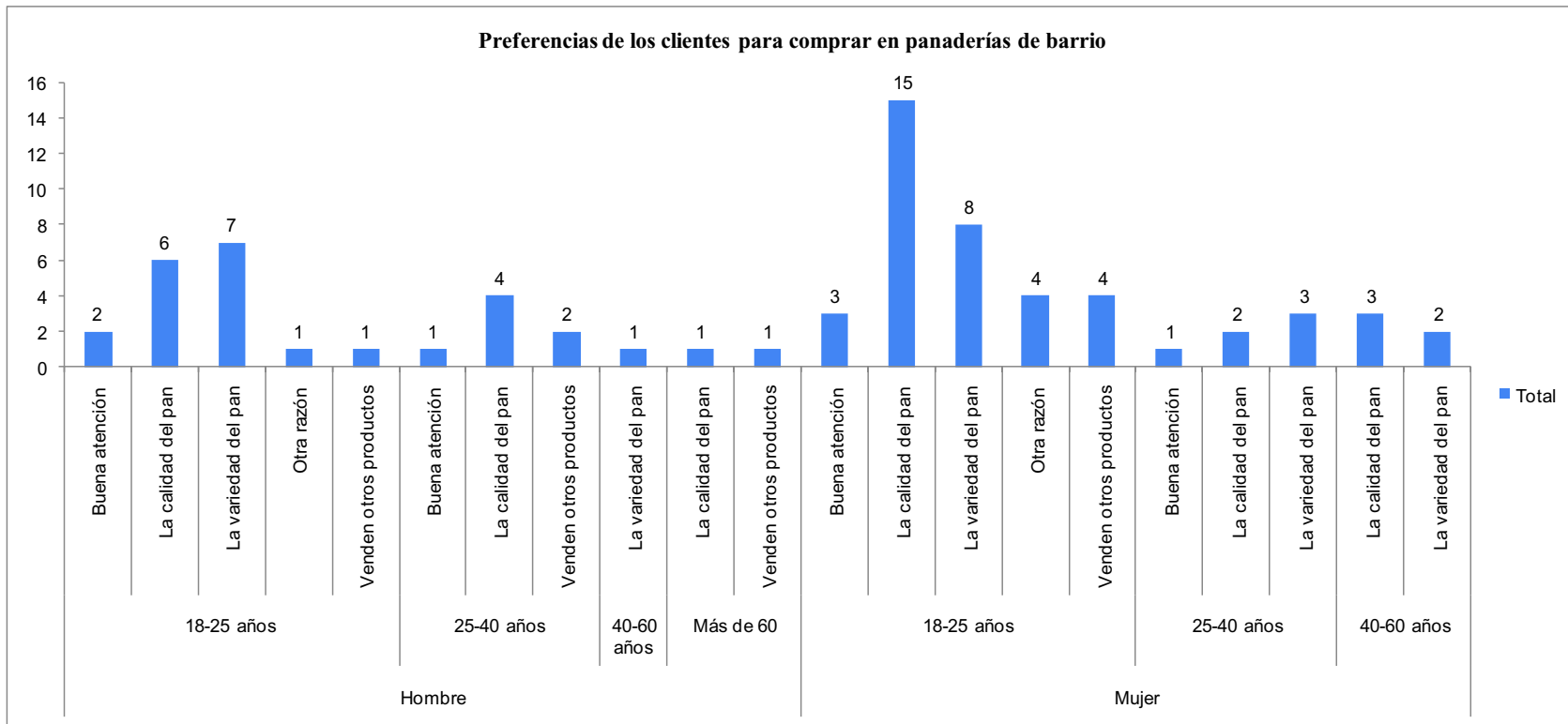


Figura 17. Preferencias de los clientes para comprar en panaderías de barrio. Autoría propia con base en encuestas realizadas online.

A continuación, se describe el resultado de la encuesta, se clasifica por edad, género, tamaño de la población y sus preferencias de hacer compras en las panaderías de barrio.

Tabla 15.

Preferencias de hacer compras en panaderías de Hombres

Hombres						
Edad de la población	Buena atención	La calidad del pan	La variedad del pan	Otra razón	Venden otros productos	Total
18-25 años	2	6	7	1	1	17
25-40 años	1	4			2	7
40-60 años			1			1
>60 años		1			1	2

Nota: Autoría propia(2020)

En el rango de 18 a 25 años, (7) hombres prefieren comprar en panadería, por la variedad del pan correspondiente al 41,17% y otros (6) lo hacen por la calidad del pan que constituyen el 35,3%. Los hombres de 25 a 40 años, hay (4) que prefieren calidad del pan, los cuales corresponden a 57,14% y (2) prefieren la compra en panadería porque consiguen otros productos, siendo un 28,57%. El único hombre que contestó la encuesta, en el rango de 40 a 60 años, seleccionó variedad del pan. Del rango de más de 60 años, solo contestaron (2) hombres, (1) de ellos eligió la calidad de pan, y el otro, ya que venden otros productos

Tabla 16.

Preferencias de hacer compras en panaderías de Mujeres

Mujeres						
Edad de la población	Buena atención	La calidad del pan	La variedad del pan	Otra razón	Venden otros productos	Total
18-25 años	3	15	8	4	4	34
25-40 años	1	2	3			6
40-60 años		3	2			5
>60 años						0

Nota: Autoría propia. Excel (2020)

En el rango de 18 a 25 años, (15) mujeres prefieren la compra en panadería, puesto que buscan calidad del pan, corresponden a un 44,12%; además (8) de ellas les interesa, la variedad de pan, con un porcentaje de 23,53%. Las mujeres de 25 a 40 años, exactamente (2) prefieren calidad del pan y (3) buscan variedad de pan. Las mujeres en el rango de 40 a 60 años (2) prefieren variedad del pan y (3) la calidad del pan. En resumen, independiente de los rangos de edad diseñados, (21) de los (72) encuestados, tienen la razón de compra en panadería "calidad del pan", que corresponde a 29,16%; y a la otra razón elegida por los encuestados fue "la variedad del pan" (13) personas con un 18,05%.

También por medio de una entrevista a 10 diferentes panaderías de barrio en toda la ciudad para saber su estado y detectar si han efectuado alguna reinversión como por ejemplo que medidas de bioseguridad han tomado y se han visto obligados a transformar el servicio y la atención al público, debido a que algunas panaderías han tenido que cerrar. Como se muestra a continuación:

Tabla 17.

Entrevista panadería San Joaquín

Panadería San Joaquín	
Pregunta	Respuesta
1. ¿Cómo les ha ido con la pandemia?	Les afectó un poco, pero en general les ha ido bien
2. ¿Qué expectativas tienen a futuro?	Que las ventas se incrementen
3. ¿Qué piensan en cómo atender al cliente?	Atender a los clientes con los protocolos de bioseguridad como lavado de manos, desinfección antes de entrar al establecimiento, desinfección de las mesas
4. ¿Cuáles son los productos que más venden?	Pan hojaldrado
5. ¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	Ventas mayores a 2000 unidades
6. ¿Cuál es el producto que menos se vende?	Galletas de chocolate y de avena
7. ¿Cuáles son las estrategias comerciales que han implementado por la pandemia?	Bajarles el precio a los productos, para cumplir con las ventas que tienen como meta

Nota: Autoría propia (2020).

Tabla 18.

Entrevista panadería Pan tradicional

Panadería Pan tradicional	
Pregunta	Respuesta
1. ¿Cómo les ha ido con la pandemia?	Ni bien, ni mal, han trabajado al 50% de su capacidad laboral
2. ¿Qué expectativas tienen a futuro?	Mejorar en las ventas
3. ¿Qué piensan en cómo atender al cliente?	Con todas las normas que indica la ley, uso de gel antibacterial o alcohol, marcas de distanciamiento
4. ¿Cuáles son los productos que más venden?	Pan rollo, blandito y hojaldrado
5. ¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	Esperan vender \$500.000 de pan que en cantidad unitaria sería 1700 panes aproximadamente
6. ¿Cuál es el producto que menos se vende?	La gaseosa
7. ¿Cuáles son las estrategias comerciales que han implementado por la pandemia?	Domicilios y mantenerles a los clientes la calidad del producto

Nota: Autoría propia

Tabla 19.

Entrevista panadería Patty pan

Panificadora Patty pan	
Pregunta	Respuesta
1. ¿Cómo les ha ido con la pandemia?	Mal, tuvieron que cerrar desde marzo y abrieron apenas hace 2 semanas
2. ¿Qué expectativas tienen a futuro?	Seguir adelante y esperar ayuda del gobierno

3. ¿Qué piensan en cómo atender al cliente?	Con todas las normas de bioseguridad lavado de manos con antibacterial o alcohol, uso de tapabocas
4. ¿Cuáles son los productos que más venden?	Pan pequeño (rollo, hojaldrado, blandito, francés)
5. ¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	50.000 panes diarios
6. ¿Cuál es el producto que menos se vende?	Los dulces
7. ¿Cuáles son las estrategias comerciales que han implementado por la pandemia?	Domicilios

Nota: Autoría propia

Tabla 20.

Entrevista panadería Espigas Doradas

Panadería Espigas Doradas	
Pregunta	Respuesta
1. ¿Cómo les ha ido con la pandemia?	Regular, en ese sector habitan personas de la tercera edad y se quejan mucho
2. ¿Qué expectativas tienen a futuro?	Cambiar de mercadeo, trabajar solos
3. ¿Qué piensan en cómo atender al cliente?	Las normas de bioseguridad, lavado de manos con alcohol o antibacterial, tapabocas.
4. ¿Cuáles son los productos que más venden?	Pan blandito, rollo, queso, francés, hojaldrado
5. ¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	1500 panes diarios
6. ¿Cuál es el producto que menos	comidas

se vende?

7. ¿Cuáles son las estrategias comerciales que han implementado por la pandemia?

domicilios página web

Nota: Autoría propia

Tabla 21.

Entrevista panadería Garfield

Panadería Garfield	
Pregunta	Respuesta
1. ¿Cómo les ha ido con la pandemia?	Se han bajado un 60% las ventas
2. ¿Qué expectativas tienen a futuro?	Innovando sus productos
3. ¿Qué piensan en cómo atender al cliente?	Si algún cliente tiene alguna queja acerca del producto se le intenta solucionar en el menor tiempo posible
4. ¿Cuáles son los productos que más venden?	Buñuelos, leche, huevos, pan
5. ¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	2000 unidades
6. ¿Cuál es el producto que menos se vende?	Atún
7. ¿Cuáles son las estrategias comerciales que han implementado por la pandemia?	App daviplata, nequi

Nota: Autoría propia

Tabla 22.

Entrevista panadería Gourmet

Panadería gourmet	
Pregunta	Respuesta
¿Cómo les ha ido con la pandemia?	Ha sido muy horrible ya que se bajaron mucho las ventas y desafortunadamente tuvimos que cerrar por un mes.
¿Qué expectativas tienen a futuro?	Espero que sigan mejorando las cosas y podamos aumentar la producción de nuestros productos.
¿Qué piensan en cómo atender al público?	Se realiza la compra de un tapete, gel antibacterial y alcohol. Todos nuestros empleados con su respectivo tapabocas y exigir el de nuestros clientes
¿Cuáles son los productos que más venden?	Pan rollo, huevos y leche
¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	Tener más de tres productos principales y vender 1000 de cada uno
¿Cuál es el producto que menos se vende?	Galletas y gaseosas
¿Cuáles han sido las estrategias comerciales que han implementado por la pandemia?	Venta de almuerzos para incrementar las ventas

Nota: Autoría propia

Tabla 23.

Entrevista panadería Yaz Cami

Pregunta	Respuesta
¿Cómo les ha ido con la pandemia?	Pues hay regular nos tocó cerrar por varios días y el sector estaba muy mal económicamente
¿Qué expectativas tienen a futuro?	Se quieren subir las ventas y realizar postres para aumentar las ventas
¿Qué piensan en cómo atender al público?	Con todos los elementos de bioseguridad que exige la ley, gel antibacterial y alcohol con los debidos procedimientos de limpieza
¿Cuáles son los productos que más venden?	Yogures, Pan rollo, Pan hojaldrado, Pan francés
¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	2000 unidades de cada producto principal
¿Cuál es el producto que menos se vende?	Postres de cumpleaños
¿Cuáles han sido las estrategias comerciales que han implementado por	La calidad de nuestros productos y domicilios

la pandemia?

Nota: Autoría propia

Tabla 24.

Entrevista panadería Pan pan

Pregunta	Respuesta
¿Cómo les ha ido con la pandemia?	Al iniciar la pandemia se bajaron mucho las ventas ya que muy poca gente salía a realizar compras, con el tiempo se fueron mejorando las ventas
¿Qué expectativas tienen a futuro?	Quiero añadir algo más a la panadería y colocar frutería para generar más ventas.
¿Qué piensan en cómo atender al público?	El uso de tapabocas obligatorio, uso de gel antibacterial y alcohol.
¿Cuáles son los productos que más venden?	Pan francés, Pan rollo, Pan blandito y ponqués de cumpleaños
¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	De cada producto principal 1500 panes
¿Cuál es el producto que menos se vende?	Los desayunos
¿Cuáles han sido las estrategias comerciales que han implementado por la pandemia?	Agregarle frutería a la panadería y añadir domicilios.

Nota: Autoría propia

Tabla 25.

Entrevista panadería la casa del pan

Pregunta	Respuesta
¿Cómo les ha ido con la pandemia?	Terrible nos tocó cerrar varios meses. La zona estuvo muy controlada por la policía y la alcaldía.
¿Qué expectativas tienen a futuro?	Esperar ayuda del Gobierno.
¿Qué piensan en cómo atender al público?	Lavado de manos, uso obligatorio de tapabocas, gel antibacterial y alcohol.
¿Cuáles son los productos que más venden?	Ponqués de cumpleaños, Galletas de chocolate, Pan rollo y pan blandito
¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	3000 unidades
¿Cuál es el producto que menos se vende?	Pan de Queso

¿Cuáles han sido las estrategias comerciales que han implementado por la pandemia?	Promociones
--	-------------

Nota: Autoría propia

Tabla 26.

Entrevista panadería Los Angeles

Pregunta	Respuesta
¿Cómo les ha ido con la pandemia?	La policía y la secretaria de salud estuvieron cubriendo esta zona y nos dejaron abrir con ciertos protocolos, pero al principio se bajaron las ventas
¿Qué expectativas tienen a futuro?	Que se mejore el comercio por esta zona ya que era muy bueno por la iglesia.
¿Qué piensan en cómo atender al público?	Con todos los elementos que nos exigieron desde un principio, distanciamiento, gel antibacterial, alcohol y tapabocas
¿Cuáles son los productos que más venden?	Postres por unidad, cafetería, Pan rollo y pan francés, pan de queso
¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	5000 unidades
¿Cuál es el producto que menos se vende?	Galletería
¿Cuáles han sido las estrategias comerciales que han implementado por la pandemia?	Descuentos

Nota: Autoría propia

Tabla 27.

Entrevista panadería Panpayá

Panadería Panpayá	
Pregunta	Respuesta
1. ¿Cómo les ha ido con la pandemia?	Bajo un poco el flujo de las ventas y bajo un poco la producción de los panes
2. ¿Qué expectativas tienen a futuro?	Que se mejoren las ventas y que la producción sea mejor que la que se venía trabajando
3. ¿Qué piensan en cómo atender al cliente?	Uso de gel antibacterial, alcohol y tapabocas

4. ¿Cuáles son los productos que más venden?	Paquetes de mogollas, pan blandito, pan crema
5. ¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	30.000 unidades
6. ¿Cuál es el producto que menos se vende?	tortas
7. ¿Cuáles son las estrategias comerciales que han implementado por la pandemia?	alianza con domicilios.com, domicilios

Nota: Autoría propia

Tabla 28.

Entrevista panadería del Éxito

Panadería Éxito	
Pregunta	Respuesta
1. ¿Cómo les ha ido con la pandemia?	No nos ha afectado tanto, porque somos establecimientos donde hay productos de primera necesidad
2. ¿Qué expectativas tienen a futuro?	Incrementar más las ventas a pesar de que no se cerró
3. ¿Qué piensan en cómo atender al cliente?	Para ingresar al local se debe hacer una fila con distanciamiento social y diligenciar un formato con datos como la temperatura, si ha tenido síntomas de COVID-19 y si ha tenido familiares que tengan el virus; uso de gel antibacterial, alcohol y tapabocas.
4. ¿Cuáles son los productos que más venden?	Pastel de pollo, torta de cumpleaños
5. ¿Qué cantidad espera vender de sus productos principales?	20.000 unidades
6. ¿Cuál es el producto que menos se vende?	Postres porción personal
7. ¿Cuáles son las	Alianza con rappi

estrategias comerciales que
han implementado por la
pandemia?

Nota: Autoría propia

6. Propuesta

Al principio de la pandemia se realiza un aislamiento preventivo en donde quince días la gente no podía salir y con esta nueva decisión de la alcaldesa afecta a la economía de la ciudad puesto que no todos los establecimientos estaban autorizados para abrir, desafortunadamente no todas las panaderías de barrio pudieron soportar la baja de ventas y tuvieron que cerrar. Pero para aquellas que con el tiempo pudieron con esta pandemia realizamos varias propuestas para que se levante la economía para este sector panadero.

Durante la pandemia las panaderías de barrio tuvieron varias dificultades con respecto a sus ventas puesto que disminuyeron significativamente tanto que afecto su producción, algunas tuvieron que cerrar ya que al principio de la pandemia hubo un aislamiento donde las personas casi no salían a las tiendas.

Por ello en este proyecto se utilizó la herramienta del QFD (la casa de la calidad) donde se investigó las nuevas necesidades de los clientes para diseñar nuevos requerimientos técnicos que permitan ser óptimos y rentables en las panaderías de barrio en Bogotá. Se identificaron las debilidades y las fortalezas de los establecimientos para hacer una comparación con la mayor competencia en panaderías.

Para empezar, identificamos las necesidades de los clientes con una encuesta online que son los siguientes:

1. Que los productos de panadería de barrio sean económicos
2. Que adquiera sus productos de panadería presencialmente
3. Que adquiera sus productos de panadería a domicilio
4. Que adquiera sus productos de panadería por página web
5. Que le guste elaborar o cocinar el pan en su casa
6. Que tan seguido compra pan industrial
7. Que tan seguido compra pan tradicional de panadería barrio
8. Que las panaderías de barrio tengan buena atención
9. Que el cliente encuentre el producto que desea encontrar en las panaderías de barrio
10. Que los productos de las panaderías de barrio estén en las mejores condiciones
11. Que la calidad del pan en las panaderías de barrio sea importante
12. Que haya variedad del pan en las panaderías de barrio
13. Que haya relación calidad-costeo

Después de determinar las necesidades del cliente, se realizó una segunda encuesta para explicar la importancia de las necesidades a estudiar al cliente. Para puntuar el nivel de importancia, se puntúa de 1 (no importante) a 5 (muy importante).

Tabla 29.

Requerimientos de los clientes con el nivel de importancia

Requerimientos (Que's)	Nivel de importancia
Productos de panadería económicos	4
Adquisición de productos de panadería presencialmente	4
Adquisición de productos de panadería a domicilio	3
Adquisición de productos de panadería por página web	3
Compra de pan Industrial	3
Compra de pan tradicional de panadería de barrio	4
Buena atención	5
Encontrar el producto que desea	4
Productos en las mejores condiciones	5
Calidad del pan	5
Variedad del pan	4
Relación calidad-costos	4

Nota: Autoría propia(2020)

En la gráfica se observa que las necesidades más importantes para los clientes combinando el resultado de la encuesta que se encuentra en el anexo 2 se obtiene la tabla 13, donde se puede observar todas las necesidades con su respectiva importancia. En donde se observa que para los clientes es muy importante la buena atención dentro de las panaderías de barrio, los productos que deseen en las mejores condiciones y que el pan tenga una excelente calidad.

Rótulos de fila	Cuenta de 1. Califique de 1 a 5, el nivel de importancia que los productos de panaderías de barrio sean económicos.		
1. Nada importante		1	1
2. Poco importante		6	12
3. Indiferente o regular		23	69
4. Importante		47	188
5. Muy importante		33	165
Total general		110	435
	promedio importancia		4

Figura 18. Nivel de importancia dado que los productos de panaderías de barrio sean económicos. Autoría propia(2020)

Como se puede observar en la figura 20 al 43% de los clientes (47) les importa (calificación 4) que los productos de los establecimientos sean económicos. Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó relacionando el valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (435), donde se segmentó con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 2. Califique de 1 a 5, el nivel de importancia en adquirir sus productos de panadería presencialmente.		
1. Nada importante		1	1
2. Poco importante		3	6
3. Indiferente o regular		23	69
4. Importante		47	188
5. Muy importante		36	180
(en blanco)			
Total general		110	444
	promedio importancia		4

Figura 19. Nivel de importancia en adquirir productos de panadería presencialmente. Autoría propia(2020)

Como se puede observar al 43% de los clientes (47) es importante (calificación 4) adquirir los productos yendo personalmente a la panadería. Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó relacionando el

valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (444), donde se segmento con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 3. Califique de 1 a 5, el nivel de importancia el adquirir sus productos de panadería, a domicilio.	
1. Nada importante	16	16
2. Poco importante	21	42
3. Indiferente o regular	38	114
4. Importante	28	112
5. Muy importante	7	35
(en blanco)		
Total general	110	319
promedio importancia		3

Figura 20. Nivel de importancia para adquirir productos de panadería a domicilio. Autoría propia(2020)

Como se puede observar al 35% de los clientes (38) no les afecta (calificación3) adquirir los productos a domicilio. Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó relacionando el valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (319), donde se segmento con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 4. Califique de 1 a 5, el nivel de importancia el adquirir sus productos de panadería, por página web.	
1. Nada importante	26	26
2. Poco importante	26	52
3. Indiferente o regular	38	114
4. Importante	17	68
5. Muy importante	3	15
(en blanco)		
Total general	110	275
promedio importancia		3

Figura 21. Nivel de importancia para adquirir productos de panadería por página web. Autoría propia(2020)

Como se puede observar en la figura 23 al 35% de los clientes (38)noles afecta (calificación 3) adquirir productos de panadería por página web. Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó relacionando el

valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (275), donde se segmento con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 6. Que tan seguido compra pan industrial (Bimbo, Carulla, Comapan, Santa clara, Guadalupe, Jumbo, Exitó?)	
1. Nunca	6	6
2. Casi nunca	20	40
3. A veces	40	120
4. Casi siempre	35	140
5. Siempre	9	45
(en blanco)		
Total general	110	351
promedio importancia		3

Figura 22. Nivel de importancia cada cuanto compra pan industrial. Autoría propia(2020)

Como se puede observar en la figura al 36% de los clientes (40) compran a veces pan industrial (calificación 3). Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó relacionando el valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (351), donde se segmento con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 7. Que tan seguido compra usted pan tradicional de panadería de barrio(Pan rollo, Pan hojaldrado, Pan de coco, Pan con granos, mogolla?)	
1. Nunca	4	4
2. Casi nunca	5	10
3. A veces	32	96
4. Casi siempre	40	160
5. Siempre	29	145
(en blanco)		
Total general	110	415
promedio importancia		4

Figura 23. Nivel de importancia cada cuanto compra pan tradicional de panadería de barrio. Autoría propia(2020)

Como se puede observar en la figura al 36% de los clientes (40) suelen comprar la mayoría de las veces pan tradicional de panadería de barrio (calificación 4). Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó

relacionando el valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (415), donde se segmento con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 9. Califique de 1 a 5, el nivel de importancia de la buena atención en las panaderías de barrio.	
1. Nada importante	1	1
2. Poco importante	1	2
3. Indiferente o regular	2	6
4. Importante	33	132
5. Muy importante	73	365
(en blanco)		
Total general	110	506
promedio importancia		5

Figura 24. Nivel de importancia de la buena atención de las panaderías de barrio. Autoría propia(2020)

Como se puede observar en la figura al 66% de los clientes (73)es muy importante (calificación 5) la buena atención en las panaderías de barrio. Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó relacionando el valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (506), donde se segmento con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 10. Califique de 1 a 5, el nivel de importancia que tiene para usted encontrar el producto que desea en las panaderías de barrio.	
1. Nada importante	2	2
2. Poco importante	2	4
3. Indiferente o regular	4	12
4. Importante	43	172
5. Muy importante	59	295
(en blanco)		
Total general	110	485
promedio importancia		4

Figura 25. Nivel de importancia de encontrar el producto que desea. Autoría propia(2020)

Como se puede observar en la figuraal 54% de los clientes (59)es muy importante (calificación 5) encontrar el producto que desea dentro del establecimiento. Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó

relacionando el valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (485), donde se segmentó con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 11. Califique de 1 a 5, el nivel de importancia que tiene para usted obtener el producto de las panaderías de barrio en las mejores condiciones.	
1. Nada importante	1	1
2. Poco importante	1	2
3. Indiferente o regular	3	9
4. Importante	14	56
5. Muy importante	91	455
(en blanco)		
Total general	110	523
promedio importancia		5

Figura 26. Nivel de importancia de que el producto que obtiene esté en las mejores condiciones. Autoría propia(2020)

Como se puede observar en la figura al 83% de los clientes (91) es muy importante (calificación 5) que al obtener los productos de los establecimientos estén en las mejores condiciones. Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó relacionando el valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (523), donde se segmentó con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 12. Califique de 1 a 5, el nivel de importancia de la calidad del pan en las panaderías de barrio?	
1. Nada importante	1	1
3. Indiferente o regular	1	3
4. Importante	24	96
5. Muy importante	84	420
(en blanco)		
Total general	110	520
promedio importancia		5

Figura 27. Nivel de importancia de la calidad del pan en la panadería de barrio. Autoría propia(2020)

Como se puede observar en la figura al 76% de los clientes (84) es muy importante (calificación 5) la calidad del pan en las panaderías de barrio como lo son que el relleno sea esponjoso, la cubierta crocante. Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó relacionando el valor de la importancia por la cantidad de personas que

seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (520), donde se segmentó con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 13. Califique de 1 a 5, el nivel de importancia de la variedad del pan en las panaderías de barrio.	
1. Nada importante	1	1
3. Indiferente o regular	5	15
4. Importante	49	196
5. Muy importante	55	275
(en blanco)		
Total general	110	487
promedio importancia		4

Figura 28. Nivel de importancia de la variedad del pan en la panadería de barrio. Autoría propia(2020)

Como se puede observar en la figura al 50% de los clientes (55) es muy importante (calificación 4) que el cliente pueda encontrar una gran variedad de pan, como pan con granos. Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la primera necesidad de los clientes se realizó relacionando el valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (487), donde se segmentó con el número total de personas encuestadas (110).

Rótulos de fila	Cuenta de 14. Califique de 1 a 5, la relación la calidad de productos de panadería y su costo.	
1. Nada importante	1	1
2. Poco importante	2	4
3. Indiferente o regular	9	27
4. Importante	54	216
5. Muy importante	44	220
(en blanco)		
Total general	110	468
promedio importancia		4

Figura 29. Nivel de importancia de la relación calidad-costos de los productos de panadería de barrio. Autoría propia(2020)

Como se puede observar en la figura 31 al 49% de los clientes (54) les importa (calificación 4) la relación calidad costo en los productos de panadería quiere decir de qué nivel de calidad este la materia prima con la que se va a elaborar el producto terminado en este caso el pan con respecto a dar un precio razonable para los clientes. Para hallar el promedio de la importancia a nivel general de la

primera necesidad de los clientes se realizó relacionando el valor de la importancia por la cantidad de personas que seleccionaron ese nivel. Teniendo esos valores se hizo un total (468), donde se segmentó con el número total de personas encuestadas (110).

Tabla 30.

Requerimientos técnicos de cómo satisfacer las necesidades de los clientes

Parámetros (Cómo's)
Precio \$
Sistema de bioseguridad implementado en el establecimiento
Domicilio gratis por compras mayores a \$5.000
Número de repartidores
Capacitación de empleados
Stock Fresco
Stands adecuados para la conservación de los productos
Materia prima
Estándares de calidad de la producción del pan

Innovación

Nota: Autoría propia. 2020

En la tabla 30 se observan los requerimientos técnicos que sirven para satisfacer las necesidades de los clientes, previamente se realizó una tabla de relaciones con una puntuación 1 (relación baja), 5 (relación media) y 9 (relación fuerte) se hizo con el propósito de identificar qué tipo de relación están vinculados estos requerimientos denominados COMO'S con respecto a las necesidades denominados QUE'S.



Figura 30. Matriz QFD. Autoría propia(2020)

Con base a las nuevas necesidades que exige la clientela como se ve en la 17 , se hallan unos requerimientos técnicos de cómo satisfacer las necesidades y se lleva a cabo el análisis para establecer la puntuación dela relación de los Qué (Tabla 29) y los Cómo (Tabla 30) de la herramienta QFD como se ve enla Figura 32 de la matriz de relaciones teniendo una puntuación de 1 (relación baja), 5 (relación media) y 9 (relación fuerte) donde se realiza en cálculo y se halla un porcentaje de importancia.

	Requerimiento técnico	Importancia(%)
1	Domicilios por compras mayores a \$5.000	22%
2	Precio	19%
3	Sistema de bioseguridad implementado en el establecimiento	13%
4	Innovación	10%

Figura 31. Propuesta según la matriz de la casa de la calidad. Autoría propia(2020)

Para saber cuáles eran los requerimientos técnicos más importantes que se deben atacar dentro de las panaderías de barrio para poder llegarle a los clientes constó de primero hacer un cálculo relacionando el nivel de importancia que tiene cada necesidad del cliente con respecto a cada requisito técnico generando un valor que nos permitió hallar la importancia en términos de porcentaje en donde el requerimiento que tuvo más porcentaje nos va a decir que tan importantes son en donde en la tabla 28 se encuentran los 4 soluciones más importantes.

7. Análisis del impacto

A continuación se observara el panorama de las panaderías de barrioteniendo a 2 panaderías de barrio en la localidad den Engativá y San Cristóbal respectivamente en cómo se han visto afectadas tanto sus ingresos en ventas como su número de clientes antes de la pandemia, al principio de la pandemia y actualmente.

Tabla 31.

Precio de venta mensual Antes de la pandemia al principio y actualmente

Localidad	Panadería	precio de venta mensual		
		Antes	Al principio	Hoy en día
Localidad de Engativá	Pan tradicional	\$ 12.000.000	\$ 6.000.000	\$ 9.000.000
	San Joaquín	\$ 15.000.000	\$ 7.500.000	\$ 10.500.000
Localidad de San Cristóbal	Pan pan	\$ 30.000.000	\$ 15.000.000	\$ 20.400.000
	Los Ángeles	\$ 40.000.000	\$ 20.000.000	\$ 27.500.000

Nota: Autoría propia (2020).

Se observa que en las 4 panaderías una disminución en sus ventas el 50% respectivamente afectando severamente a estos establecimientos. Sin embargo después de tener protocolos de bioseguridad para poder atender y teniendo en cuenta que en septiembre se levantó la cuarentena estricta se evidencio un aumento aproximado entre el 69% y 75%.

Tabla 32.

Número de clientes mensual Antes de la pandemia al principio y actualmente

Localidad	Panadería	número de clientes mensual		
		Antes	Al principio	Hoy en día
Localidad de Engativá	Pan tradicional	1.500	450	1.200
	San Joaquín	3.000	1.500	2.400
Localidad de San Cristóbal	Pan pan	5.000	2.500	3.400
	Los Angeles	8.000	4.000	5.500

Nota: Autoría propia (2020).

Se observa que en las 4 panaderías una disminución en su cantidad de clientes entre el 30% y el 50% respectivamente afectando severamente a estos establecimientos. Sin embargo después de tener protocolos de bioseguridad para poder atender y teniendo en cuenta que en septiembre se levantó la cuarentena estricta se evidencio un aumento aproximado entre el 68% y 80%.

Tabla 33.

Recuperación de clientes en un periodo de tiempo (meses)

Localidad	Panadería	al principio	después	diferencia	retorno mensual(marzo a octubre)	tiempo retorno de clientes(meses)
Localidad de Engativá	Panadería tradicional	30%	80%	50%	7%	3
	San Joaquín	50%	80%	30%	4%	5
Localidad de San Cristóbal	Pan pan	50%	68%	18%	3%	12
	Los Ángeles	50%	69%	19%	3%	12

Nota: Autoría propia (2020).

Como se observa que en las 4 panaderías se evidencia un aumento en su cantidad de clientes entre el 19% y el 50% en donde es un punto a favor de las panaderías de recuperar una gran cantidad de sus clientes para mantenerse y no desertar. Con respecto a la diferencia del aumento de los clientes durante estos 7 meses de pandemia ha sido de un 7%, 4%, 3% y 3% respectivamente. Dando como resultado que para poder recuperar los clientes que se tenían antes de la pandemia será de un tiempo aproximado de 3, 5 y 12 meses respectivamente.

Conclusiones

Mediante la aplicación de la metodología QFD se logró el cumplimiento de los nuevos requerimientos de los clientes.

Se identificó mediante la realización de una encuesta virtual cuales son las necesidades más importantes para los clientes frente a las panaderías de barrio entre ellos están: la buena atención, la calidad del pan y que el producto se encuentre en las mejores condiciones.

Se determino mediante la aplicación de una encuesta virtual que los clientes prefieren adquirir sus productos acercándose personalmente a las panaderías que cuenten con todos los protocolos de bioseguridad para operar.

Al desarrollar la casa de la calidad se identificó que los requerimientos técnicos más importantes que deben implementar todas las panaderías de barrio para aumentar sus ventas son: Domicilios gratis por compras mayores a \$5.000, su precio, su sistema de bioseguridad de las panaderías y la innovación.

Se identificó mediante el análisis de impacto que para la recuperación del 100% de sus clientes existentes antes de la pandemia, transcurrirá un tiempo aproximado entre 3 y 8 meses.

Referencias

- ELTIEMPO.COM. (2020) *¿Qué pasará con las panaderías de barrio?* Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/mas-contenido/que-pasara-con-las-panaderias-de-barrio-523656>
- Arroyave, et al. (2007). *Aplicación de la metodología QFD en el proceso de ingeniería de requisitos*. Repository.eafit.edu.co. Recuperado de: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/2375/Carolina_Arroyave_Carlos_Orozco_2007.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Caliente, R. P. (2020). *Casos de éxito de las panaderías durante el COVID-19*. Revistapancaliente.co. Recuperado de: <http://www.revistapancaliente.co/amasa-colombia/casos-de-exito-panaderias-durante-coronavirus/>
- Caliente, R. P. (2020). *Las panaderías luego del Coronavirus: aprendizajes y retos en esta nueva era*. Revistapancaliente.co. Recuperado de: <http://www.revistapancaliente.co/panicultura/panaderias-luego-del-coronavirus/>
- Erika Sofia Olaya Escobar, Carlos Julio Cortes Rodríguez, O. G. D. V. (2005). Despliegue de Función Calidad (QFD) apoyado mediante técnicas difusas : Caso prótesis mioeléctrica de mano* A Quality Function Deployment (QFD) approach to designing a prosthetic myoelectric hand. In *Trappey* (Vol. 25, Issue 58). Khoo y Ho.
- Espinoza, M. (2015). *Aplicación del método QFD para el diseño de un envase de geometría especial en el proceso de termoformado*. Dialnet. Recperado de: [Dialnet- AplicacionDelMetodoQFDParaElDisenoDeUnEnvaseDeGeom-46765.pdf](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=46765).
- Fernando González Gómez, L. (2008). *Diseño de un Sistema de mejora continua aplicando el despliegue de la función calidad (QFD) en una Unidad Educativa de nivel medio*. Escuela Superior politécnica del litoral. Si es de internet. Researchgate.net. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/28795083_Diseño_De_Un_Sistema_De_Mejora_Continua_Aplicando_El_Despliegue_De_La_Funcion_De_Calidad_Qfd_En_Una_Unidad_Educativa_De_Nivel_Medio
- García, A. G. (2014). *aplicacion-de-qfd-quality-function-deployment-para-el-analisis de la calidad en la empresa CATO cerámica, Planta II, zona Dolores Hidalgo Gto*. [Universidad del SABES]. Recuprado de: <https://www.slideshare.net/AlfredoGarcia39/214307990-aplicaciondeqfdqualityfunctiondeploymentparael analisisdelacalidadenlaempresacatoceramiaplantail-izonadoloreshidalgogto>

- Google LLC. (2019). Panaderías de barrio. Google maps. Recuperado de: <https://www.google.com/maps/@4.6775397,-74.1122391,15z?hl=es>.
- INVIMA. (2020). *Inspección, vigilancia y control vigilancia covid-19. actividades esenciales en el manejo de los alimentos y bebidas ante la emergencia sanitaria*. Recuperado de: <https://www.invima.gov.co/procesos>
- La revolución de las panaderías en Colombia - Sobremesa Comunicación Gastronómica*. (2019). Recuperado de: <https://sobremesacom.co/la-revolucion-de-las-panaderias-en-colombia/>
- Localidad de Engativá | Bogota.gov.co*. (n.d.). (2020). Recuperado de: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/localidades/engativa>
- Localidad de San Cristóbal | Bogota.gov.co*. (n.d.). (2020). Recuperado de: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/localidades/san-cristobal>
- Mejía, R. (2020). *La realidad del sector panadero en medio del COVID-19 - Mundo Noticias*. Recuperado de: <https://mundonoticias.com.co/la-realidad-del-sector-panadero-en-medio-del-covid-19/>
- Neptali, V. O. P. (2012). *Aplicación del despliegue de la función de calidad (QFD) para la evaluación y mejoramiento del producto openenglish.com* [Universidad católica Andrés Bello]. Recuperado de: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS3259.pdf>
- Ordoñez, J. C. (2015). *Metodología Casa de la Calidad QFD*. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/jcon/metodologia-casa-de-la-calidad-qfd>
- Sara, A. G. (2014). *Quality Function Deployment: Una herramienta para establecer los requerimientos técnicos de un edificio en México*. Universitat Politècnica de Valencia. Recuperado de: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/47822/MEMORIA_AGonz%C3%A1lezTFM%20%C2%A9.pdf?sequence=1