

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
CON MENCIÓN EN PLANEAMIENTO Y GESTIÓN
EMPRESARIAL



**Diseño e implementación de estrategia de operaciones en
función a la necesidad del cliente en un centro de estética**

**Tesis para optar el grado de Maestra en Ingeniería Industrial con
Mención en Planeamiento y Gestión Empresarial**

Autora: Bach. Liz Catherine Arteaga Mallqui

Asesor: Dr. Alfonso Ramón Chung Pinzas

LIMA, PERÚ

2018

DEDICATORIA

*A mi madre, mi guía
incansable de toda mi vida*

AGRADECIMIENTOS:

A nuestra casa de estudios Universidad Ricardo Palma por mi instrucción dentro de sus instalaciones.

A mis profesores que me brindaron sus conocimientos y experiencias en las diferentes Áreas. Teniendo así una guía en mi formación profesional.

Un especial agradecimiento al Dr. Alfonso Ramón Chung Pinzas por su asesoría en la elaboración de este trabajo.

RESUMEN

Se realizó este trabajo de investigación titulado Diseño e Implementación de Estrategia de Operaciones en Función a la Necesidad del Cliente en un Centro de Estética, en la cual la empresa quiere conocer la opinión de sus clientes.

Aplicando encuestas a los clientes de la empresa mencionada, se logró determinar que los problemas u oportunidades de mejora están relacionadas con la insuficiente capacidad de atención de los clientes.

Para traducir la voz del cliente a términos operativos y como parte de la estrategia de mejora, se empleó la herramienta QFD.

La interrogante formulada como Problema Principal fue: ¿El despliegue de la función de la calidad será un instrumento de la estrategia de operaciones para mejorar la necesidad del cliente en el centro estético Tu Belleza? El Objetivo General fue desarrollar la herramienta de despliegue de la función de la calidad como instrumento de la estrategia de operaciones para satisfacer la necesidad del cliente en un centro estético.

Además, como Hipótesis General: El despliegue de la función de la calidad es un instrumento de la estrategia de operaciones para satisfacer la necesidad del cliente en un centro estético.

Finalmente, el centro de estética diseña e implementa una Estrategia de Operaciones en función a la necesidad del cliente para ver el nivel de satisfacción del cliente; el cual se implementó a través de un sistema de citas online.

La metodología de la investigación presenta un alcance experimental con diseño cuasi experimental.

Palabras claves: estrategia de operaciones, necesidad del cliente, centro de estética

ABSTRACT

This research work entitled Design and Implementation of Operations Strategy according to the Client's Necessity was carried out in an Aesthetic Center, in which the company wants to know the opinion of its clients.

Applying surveys to the clients of the aforementioned company, it was possible to determine that the problems or opportunities for improvement are related to the insufficient customer service capacity.

To translate the customer's voice into operational terms and as part of the improvement strategy, the QFD tool was used.

The question that we formulated as a Main Problem was: Will the deployment of the quality function be an instrument of the operations strategy to improve the client's need in the Tu Belleza aesthetic center? The General Objective was to develop the tool for the deployment of the function of quality as an instrument of the operations strategy to satisfy the client's need in an aesthetic center.

Also, as a General Hypothesis: Is the deployment of the quality function an instrument of the operations strategy to satisfy the client's need in an aesthetic center?

Finally, the aesthetic center designs and implements an Operations Strategy based on the client's need to see the level of customer satisfaction; which was implemented through an online dating system.

The methodology of the research presents an experimental scope with quasi-experimental design.

Keywords: operations strategy, customer need, aesthetic center

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS:.....	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	7
1.1 Planteamiento del Problema	7
1.2 Formulación del problema.....	8
1.3 Justificación del Problema.....	8
1.4 Objetivos.....	9
1.5 Limitación del estudio.	9
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Antecedentes relacionados al tema.....	10
2.2 Bases Teóricas relacionadas al tema	12
2.3 Definición de términos básicos.....	28
CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	29
3.1 Hipótesis	29
3.2 Relación entre Variables:.....	30
3.3 Diseño de Investigación.....	30
3.4 Población y muestra.....	31
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
3.6 Técnicas de Procedimiento y análisis de datos.....	32
3.7 Análisis de los resultados de la encuesta al centro estético:.....	33
3.8 Matriz de Consistencia	52
CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	54
4.1 Diseño e implementación de la Estrategia.....	54
4.2 RESULTADOS	74
4.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	81
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
Conclusiones.....	85
Recomendaciones:.....	86
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	88
ANEXO	91

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento del Problema

Una estrategia de operaciones centrada en el cliente requiere un esfuerzo interfuncional de todas las áreas de la empresa para entender las necesidades de los clientes externos y especificar las capacidades de operación que la empresa necesita para superar a sus competidores. (Krajewski , Ritzman, & Malhotra, 2008, p. 50)

El hecho de que las necesidades de los clientes cambian con el transcurso del tiempo complica las cosas porque impone la necesidad de aplicar constantemente cambios a la estrategia. (Chase, Jacobs, & Aquiliano, 2009, p.22)

Hoy en día existe un crecimiento del mercado de servicios de centros estético, las cuales son de capitales peruanas y de extranjeros. Estas a su vez forman conglomerados denominados grandes cadenas (las cuales se tienen a Montalvo, Marco Aldany, Specchi), también medianas cadenas y por último negocios individuales de salones de bellezas. Al nivel nacional en promedio se tiene 30 mil centros estéticos de los cuales el 50% se encuentran en Lima.

Debido a que el mercado está en crecimiento, se está volviendo cada vez más competitivo, con ingresos de nuevos competidores al mercado, como ingresos de franquicias extranjeras.

La empresa en estudio llamada Tu Belleza brinda el servicio del cuidado personal tanto en mujeres y hombres desde hace 5 años. Ubicado en el distrito de Santiago de Surco. Cuando empezó a iniciar operaciones Tu Belleza tenía un promedio 96 clientes al mes, las cuales no tenían ningún problema para los dueños con respecto al direccionamiento del servicio. Debido al buen servicio que ofrece la empresa Tu Belleza ha ido ganando clientela gracias a las recomendaciones de sus clientes antiguos.

Incrementando el ticket promedio en 300 clientes por mes, a este incremento de la demanda, la respuesta operativa de la empresa ha sido insuficiente generando problemas a sus clientes.

Se han podido identificar algunas oportunidades como son la capacidad instalada es insuficiente, la diversificación de sus servicios ofrecidos, tiempo de espera, la falta de productos y/o materiales, falta de promociones, falta de personal calificado.

1.2 Formulación del problema

Problema Principal

¿El despliegue de la función de calidad será un instrumento de la estrategia de operaciones para mejorar la necesidad del cliente en el centro estético Tu Belleza?

Problemas Secundarios

¿Cómo impacta la implementación de una estrategia basada en el QFD en la Satisfacción del cliente en el centro estético Tu Belleza?

¿Cómo incide la automatización de las citas en los tiempos de espera del cliente en el centro estético Tu Belleza?

1.3 Justificación del Problema

Dentro de la estrategia de operaciones se tiene las prioridades competitivas, las cuales son las dimensiones operativas cruciales que un proceso debe poseer para satisfacer a los clientes internos o externos, tanto en el presente como en el futuro. Además, las capacidades competitivas son las dimensiones de costo, calidad, tiempo y flexibilidad que un proceso posee y puede ofrecer en la realidad. (Krajewski , Ritzman, & Malhotra, 2008, p. 51)

Una técnica empleada por las compañías de manufactura y de servicio para mejorar las ofertas existentes es el despliegue de la función de calidad (QFD) del inglés *quality function deployment*. Este proceso es un medio para

traducir las necesidades del cliente en los requisitos apropiados para etapa de desarrollo y producción del servicio.

El presente estudio se desarrolló el despliegue de la función de calidad teniendo en cuenta los diversos factores necesarios para la realización del servicio requerido por los clientes, lo cual beneficiará a la empresa estética Tu Belleza mejorando las oportunidades encontradas y fidelizando a los clientes.

1.4 Objetivos

Objetivo General

Desarrollar la herramienta de despliegue de la función de calidad como instrumento de la estrategia de operaciones para satisfacer la necesidad del cliente en un centro estético.

Objetivo Específicos

- Determinar cómo impacta la implementación de una estrategia basada en el QFD en la satisfacción del cliente en el centro estético Tu Belleza.
- Determinar cómo incide la automatización de citas en el tiempo de espera del cliente el centro estético Tu Belleza.

1.5 Limitación del estudio.

La investigación de este estudio se basó en la empresa estética Tu Belleza, ubicado en el distrito de Surco. En donde se tomará como base del estudio las necesidades de los clientes reales y potenciales.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes relacionados al tema

A continuación, se resumen nueve casos de estudios, en los cuales se ha aplicado la herramienta de despliegue de la función de calidad (QFD), obteniendo resultados exitosos.

Mazur, G. (1993) presentó un estudio que tuvo como objetivo utilizar la herramienta del despliegue de la función de la calidad a empresas de servicios, en donde se obtiene el despliegue de tareas que el cliente está requiriendo para su satisfacción.

Bolt, A., & Mazur, G. (1999) realizaron una investigación con el objetivo de aplicar el despliegue de la función de la calidad cuando se desarrolla nuevos productos o servicios para satisfacer las necesidades del cliente disminuyendo riesgos tanto en lo económico, como en la imitación de los productos. Como resultado se obtuvo el desarrollo del diseño de un producto, un dinosaurio animatrónico, que se utilizaría en la atracción de un parque de diversiones.

Gonzáles, V., & Tamayo, M. (2001) implementaron un modelo para un sistema de administración de quejas de clientes (SAQ), en donde se van a integrar herramientas como el despliegue de la función de la calidad (QFD), Análisis y solución de problemas y el análisis de modo y efecto de falla (AMEF). Los resultados obtenidos después de implementar el SAQ en la aerolínea Latin Air; demostraron que antes el tiempo de resolver una queja duraba en promedio de dos semanas y después la resolución de la queja fue en promedio de 4 días.

Hernández, L. (2006) se enfocó en realizar el Despliegue de Función de Calidad con la elaboración de las propuestas y estrategias de mejoras para la empresa. En presente trabajo surge de la necesidad de consolidar los conocimientos de los procesos del Departamento de Capacitación y Formación Sidor. Así como generar propuestas de planificación en el corto y mediano plazo para lograr mejorar la gestión.

Varela Ovalles, P. (2012) se enfocó en conocer la opinión de sus interesados para incorporar mejoras al producto. Para lograrlo se planteó una metodología que garantizará la participación de todos los interesados en el proceso de mejora. Es por ello que definió como objetivo general Diseñar un Plan Mejoramiento del producto, aplicando el Despliegue de la Función de la Calidad (QFD) para la evaluación y mejoramiento del producto Open English.

Lorenzo, Mira, Guerrero y Moyano (2004) la aportación consistió en aplicar la metodología Quality Function Deployment (QFD) para identificar los requerimientos y necesidades de los clientes mediante la relación de las reclamaciones con las dimensiones del cuestionario de calidad percibida utilizado en el centro del Hospital del Servicio Madrileño de Salud. Los resultados obtenidos mediante la metodología permitió relacionar las reclamaciones y los resultados del cuestionario de calidad percibida e identificar los atributos con una mayor influencia en el nivel de satisfacción del paciente. Asimismo, ha permitido identificar áreas de mejora para orientar nuestra estrategia hacia los requisitos del cliente.

Esteban Ferrer, M. J (1990) la aportación consistió en demostrar la utilidad de la aplicación de los principios de despliegue de la función de la calidad (QFD), en el sector jurídico, donde el modelo propuesto consistió en integrar la voz del cliente y la voz de los despachos de abogados en un mismo marco, permitiendo determinar los factores externos e internos que influyen la toma de decisiones, así como los elementos que determinan la satisfacción del cliente. El carácter innovador de la utilización en la metodología en la abogacía habrá un camino para la mejora continua de los servicios jurídicos y la obtención de ventajas competitivas por la vía de la calidad.

Gutierrez H., Gutiérrez P, Díaz y Garibay (2014) este trabajo consistió en analizar la información de las encuestas mediante el análisis de factores, lo que permitió revisar la consistencia del cuestionario y detectar problemas de calidad del servicio. La propuesta se ilustra con la evaluación de la calidad de cuatro Sistemas de Bibliotecas de la Universidad de Guadalajara, donde se detectó las unidades que tienen peores niveles de calidad y las actividades o procesos que deben ser recogidos.

Santa Cruz & Tamayo (2004) el objetivo de este trabajo se enfocó en analizar el desempeño de las empresas de calzados que se ubican en la ciudad de Guanajuato, ante la amenaza inminente de los calzados importados de procedencia de China. Esto conllevó a la preocupación de las gerencias de las empresas a diseñar nuevas estrategias para que puedan competir con los calzados chinos.

Y una de las estrategias fue implementar la herramienta del despliegue de la función de la calidad para atender la voz del cliente y poder satisfacer sus necesidades. Como resultado de esta implementación se logró obtener mejoras en la calidad, optimización de las materias primas y la implementación de nuevos diseños.

2.2 Bases Teóricas relacionadas al tema

Se puede definir a la estrategia de operaciones como un plan a largo plazo para el subsistema de operaciones en el que se recogen los objetivos a lograr y los cursos de acción, así como la asignación de recursos a los diferentes productos, todos estos elementos deben perseguir el logro de los objetivos globales de la empresa en el marco de su estrategia corporativa. (Domínguez, 1995, p.20).

Con esta introducción de estrategia de operaciones, toda organización debe definir sus estrategias de operaciones, que va ser un camino en donde la organización va a cumplir los objetivos trazados.

Para esta investigación se va a desarrollar e implementar estrategias de operaciones, enfocándose en los requerimientos del cliente, a través de la herramienta del despliegue de la función de la calidad (QFD).

Se va a empezar a definir de donde proviene esta herramienta y cuál es la importancia en su utilización.

Historia del QFD

La metodología del QFD nació en las empresas japonesas. Ha sido desarrollado y puesto en práctica para resolver problemas específicos y puntuales. Surge en 1966 con la revolución de una mejora que se da en Japón después de la Segunda Guerra Mundial. Fue desarrollado por Yoji Akao y Shigeru Mizuno con el fin de crear una metodología que nos permitiera ser capaces de entender las necesidades del cliente, sus requerimientos, lo que quiere, es decir, que fuéramos capaces de escuchar la voz del cliente.

Según Akao (1966) él describe al despliegue de la función de la calidad (QFD) como un método en donde las exigencias del cliente se convierten en características de calidad (medibles), por consiguiente, va a permitir que el diseño de calidad del producto final se desarrolle de forma sistemática (en la matriz de la casa de calidad) las relaciones entre las exigencias o características primarias de calidad y las características secundarias (o técnicas) de calidad.

La primera empresa japonesa en utilizarla es Mitsubishi Heavy Industries, en el año 1972, para el diseño de un petrolero en los astilleros. Debido a que las herramientas de análisis que usaban en ese tiempo, como el diagrama de Ishikawa, eran poco manejable debido a la gran cantidad efectos lo cual eran originados por múltiples causas.

El primer libro publicado acerca del despliegue de la función de la calidad (QFD) fue en 1978, por Mizuno y Akao.

La empresa pionera en desarrollar la matriz de calidad fue Toyota, en donde, se presenta en la parte superior un techo; la cual un ingeniero de esta empresa la denominó "House of Quality" debido a su estructura y a la aplicación de distintas matrices.

Japan Standards Association presentó el modelo de la casa de la calidad o House of Quality en una conferencia que realizaron ellos en Japón en el año 1979.

Después de 4 años de presentar el modelo de la casa de la calidad en Japón, este llega a Europa y América en el año 1983. La sociedad Americana de Calidad (ASQ) publica los trabajos del Dr. Akao en su revista (The QFD Institute) Quality Progress y Cambridge Research, posterior a estas publicaciones el Dr. Akao es invitado a brindar una conferencia respecto a la metodología del despliegue de la función de calidad (QFD).

Un año después Ford implementa esta metodología en todas sus factorías, luego de que sus ingenieros visiten la ensambladora de Toyota en Japón y realicen un benchmarking con la aplicación de esta metodología. Pero para que esta metodología tome auge en todos los Estados Unidos, Harvard Business Review publica un artículo sobre la metodología del despliegue de la función de la calidad denominado "The House of Quality" en el año 1988.

A finales de los años 80 se publican varios libros sobre la herramienta del despliegue de la función de la calidad (QFD). El cual sirve de mucha ayuda para los primeros cursos de formación en las empresas estadounidenses, que deseaban a prender esta nueva metodología.

A partir del año 1993, se vienen realizando simposios internacionales sobre la metodología del despliegue de la función de calidad (QFD), en donde JUSE es el principal organizador y además es miembro del consejo internacional del despliegue de la función de la calidad (QFD).

La finalidad del QFD

El QFD es una metodología que nos permite identificar las necesidades y expectativas del cliente, el cual lo han denominado como la voz del cliente. Esto va a permitir convertir las necesidades del cliente en requerimientos de calidad que debe brindar la organización.

Cuando se desarrolla la metodología del QFD, se empieza con el despliegue de acciones planificadas para lograr cubrir las necesidades o requerimientos del cliente, en donde deben estar involucrados todas las áreas de la organización que intervienen en el diseño y desarrollo del producto o servicio ofrecido.

La principal finalidad de esta metodología es que permite reducir tiempo en el diseño y desarrollo originando un impacto en los costos.

Se comenzará a enumerar los beneficios de la aplicación de la metodología del QFD:

- Reducción de los costos.
- Reducción de los cambios.
- Mejora en la calidad.
- Aumenta la confiabilidad del producto.
- Se optimiza los recursos.
- La satisfacción del cliente se incrementa.
- Permite desarrollar proyectos con equipos multidisciplinario.

Se puede corregir que la aplicación del despliegue de la función de la calidad (QFD) en una organización, va a permitir que esta obtenga tener una ventaja competitiva respecto a su competencia, ya que va tener una mejor visión a las necesidades de sus clientes.

La casa de la Calidad

Según el libro Revelle , J. B., Moran, J. W., & Cox, C. A. (1998) “*The QFD Handbook*” existen tres modelos de despliegue de calidad, las cuales son promovidos por diferentes instituciones.

Primer modelo de despliegue

Este modelo es promovido por la *American Supplier Institute (ASI)*, la cual fue desarrollada por John Hauser y Clausing en su publicación de *Harvard Business Review* (1998), las cuales definen cuatro fases con sus respectivas matrices. En donde los COMOS de las fases anteriores se toman como QUES de las fases siguientes.

Este modelo parte de los conocimientos de las necesidades del cliente, en donde se analiza en una primera etapa. Es utilizado cuando se desarrolla nuevos productos. En la Figura 1, se describen como se aplica las cuatro fases que son:

- Planificación del producto
- Despliegue del componente
- Planificación del proceso
- Planificación de la producción

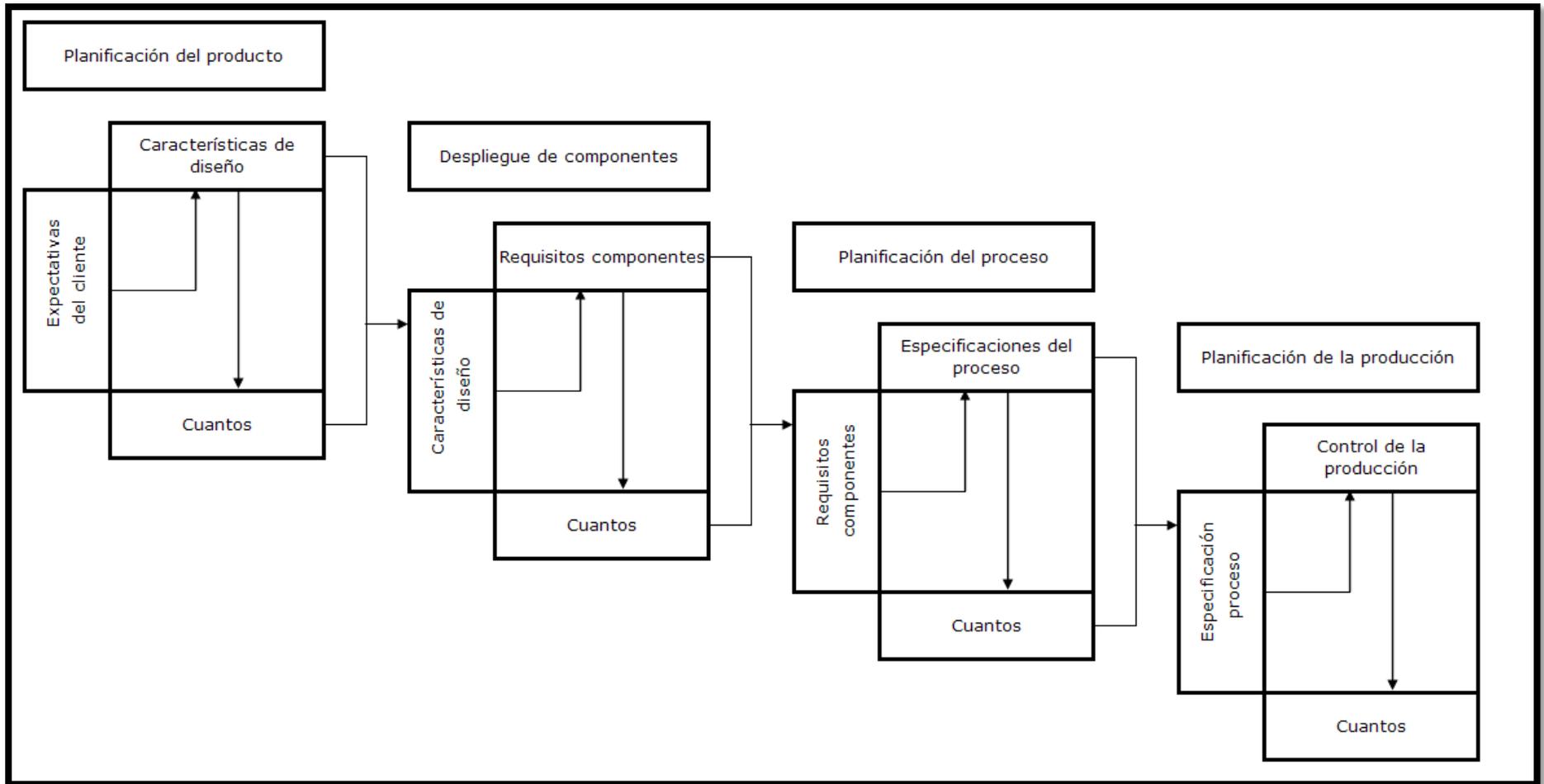


Figura 1. Desarrollo del QFD según ASI

Fuente: Reville, J., Moran, J., Cox C.(1998)

Segundo modelo de despliegue

Es promovido por la *Quality Productivity Center of Growth Opportunity Alliance of Lawrence* (GOAL-QPC), la cual fue desarrollada por su fundador Bob King en el año 1989, en donde el modelo es denominado matriz de matrices y consta de una matriz de cinco filas por seis columnas. En la cual se despliega cuatro tipos matrices; en donde se asegure la calidad de diseño. Los tipos de despliegue son en base a la calidad, tecnología, costo y fiabilidad.

La peculiaridad de este modelo es su desarrollo no es de forma secuencial, sino es de forma entrelazada. Se utiliza este modelo en el desarrollo de servicios. En la Figura 2, se muestra cómo se aplica el segundo modelo de despliegue:

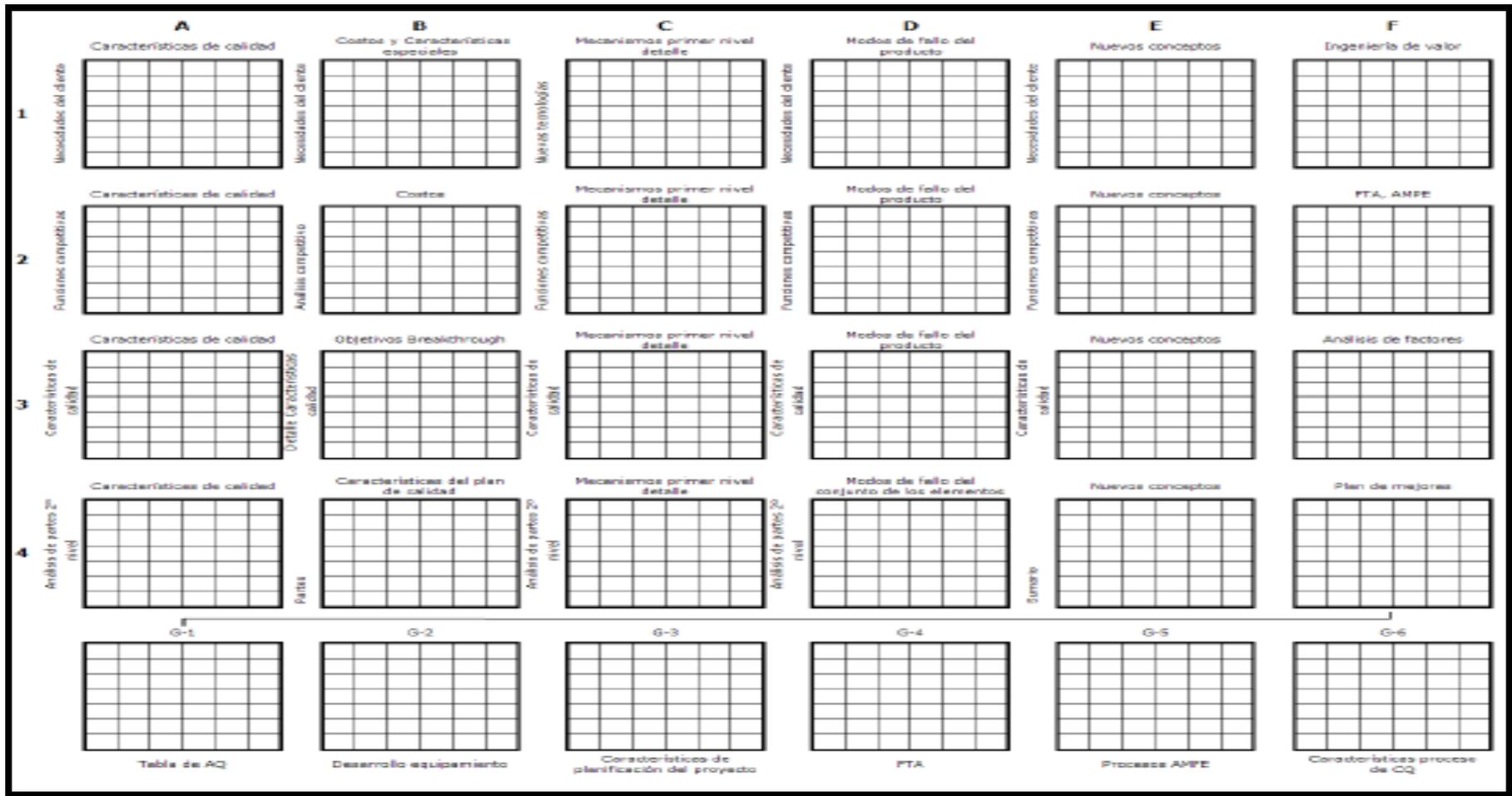


Figura 2. Segundo modelo de despliegue

Fuente: Revelle, J., Moran, J., Cox C.(1998)

Tercer modelo de despliegue

En la Figura 3, se muestra el tercer modelo del despliegue que es utilizado por todas las empresas de Japón y es propuesto por el Dr. Akao en el año 1993; la cual consta de veintidós matrices en veintisiete etapas de ejecución.

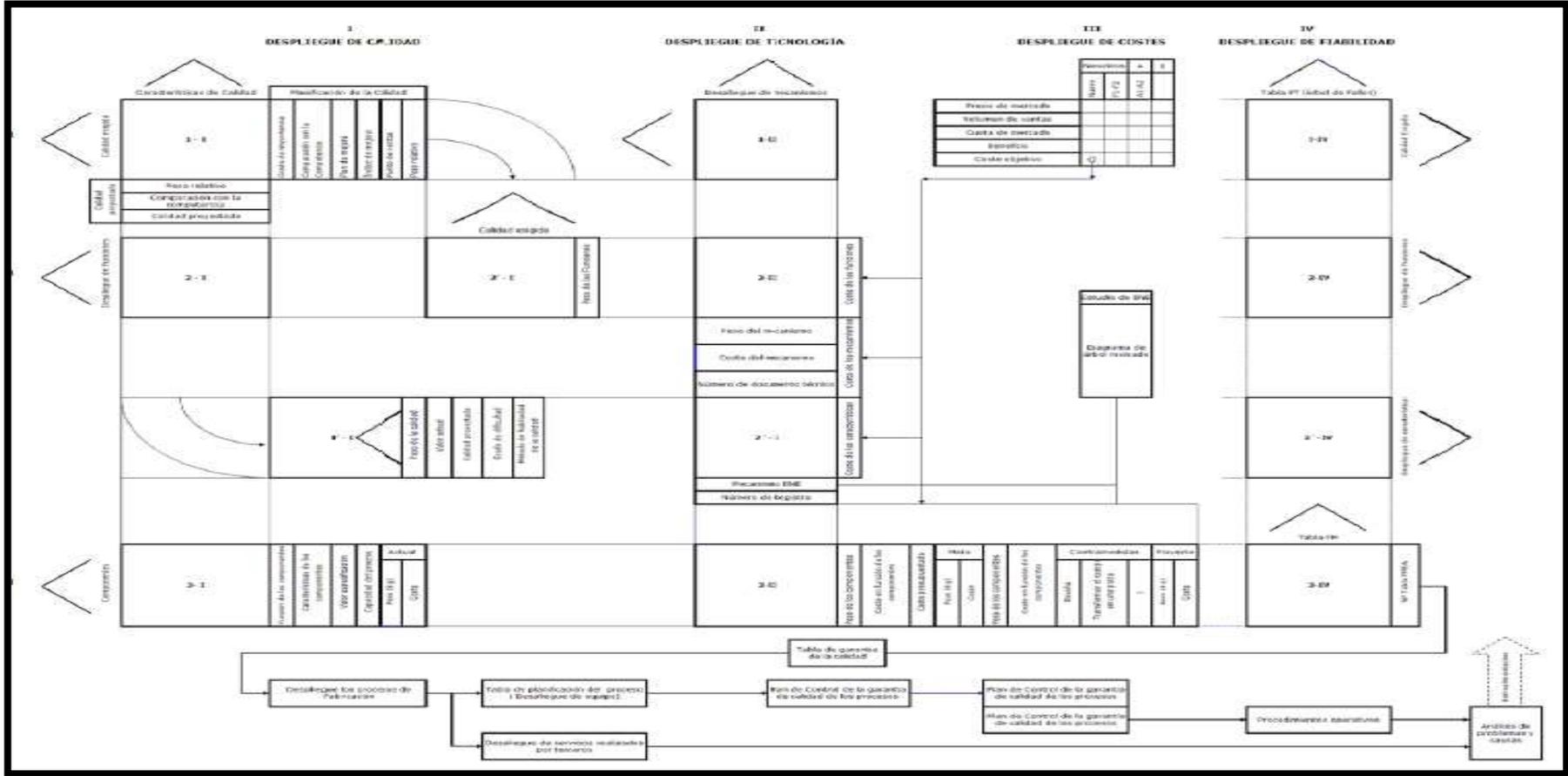
En el Tabla 1, se describen los 8 despliegues de este modelo:

- I. Despliegue de la calidad deseada
- II. Despliegue de las características de calidad de producto
- III. Despliegue de tecnología para ingeniería
- IV. Despliegue de sub-sistemas
- V. Despliegue de partes
- VI. Despliegue de los métodos de fabricación
- VII. Despliegue de procesos
- VIII. Despliegue de planos de fabricación

Tabla 1. Los 8 Despliegues

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1. Definición del producto	4. Construcción de la tabla de despliegue de características de calidad	10. Construcción de la matriz de despliegue de funciones	11. Construcción de la matriz de despliegue de sistemas	17. Construcción de la tabla de despliegue de partes	18. Búsqueda y despliegue de los métodos de fabricación	19. Despliegue de puntos de control del proceso	22. Confección de la matriz de calidad de proceso
2. Toma de dato y despliegue de la cantidad demandada	5. Análisis competitivo de las características de calidad y fiabilidad		12. Análisis de reclamaciones, calidad, fiabilidad y costos			20. Establecimiento de las normas de calidad, operación e inspección	23. Establecimiento de puntos de control del proceso, mediante despliegue inverso de funciones
3. Análisis de competitividad y definición de los puntos fuertes de marketing	6. Construcción de la matriz de QFD		13. Establecer la calidad del producto y definición de las partes críticas			21. Revisión del proyecto y validación de prototipos	24. Gestión de prioridades
	7. Análisis de reclamaciones		14. Mejora de procesos mediante DOE, AMEF				25. Despliegue de fabricantes externos
	8. Establecer la calidad planeada		15. Establecer los puntos de medición de la calidad				26. Análisis activo de causa - efecto
	9. Evaluación para la toma de decisiones		16. Revisión del proyecto				27. Retroalimentación de alteraciones del producto o desarrollo de nuevas generaciones del mismo

Fuente: Elaboración Propia



Desarrollo de la Casa de la Calidad

Cuando Hauser & Clausing (1998) publicaron el artículo en la revista Harvard Business Review "The House of Quality", en donde propusieron un esquema de la casa de calidad como se muestra en la Figura 4.

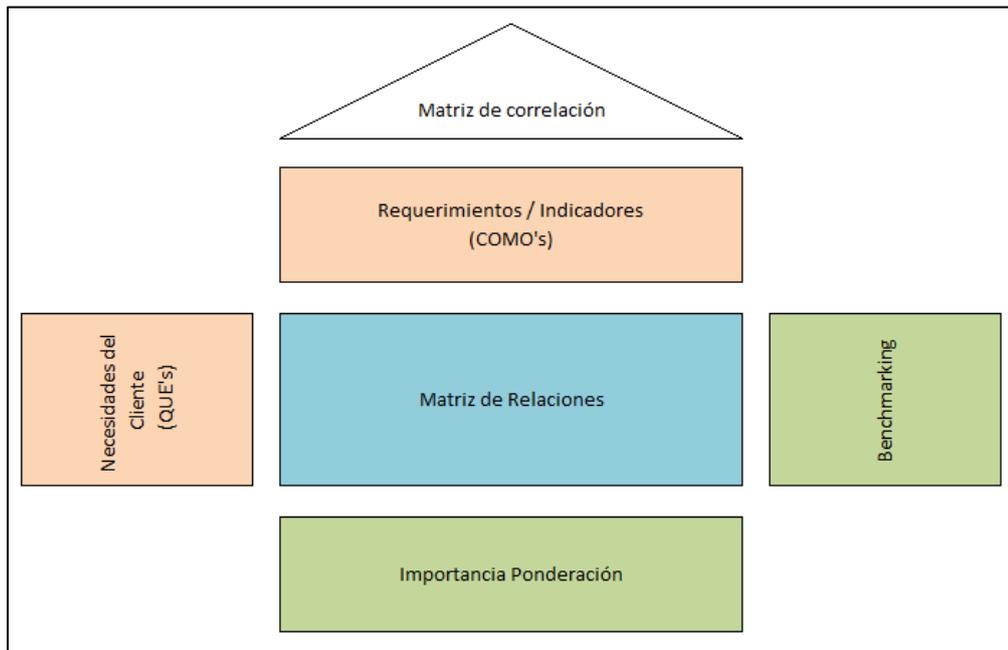


Figura 4. Esquema de la casa de la calidad "The House of Quality"

Fuente: Elaboración Propia

Cuando se determina las necesidades del cliente, se puede decir que empieza el proceso de despliegue que componen el despliegue de la función de la calidad (QFD), la cual es el resultado de la voz del cliente, como se ha descrito se obtiene a través de encuestas, estudios de mercados, revistas, etc.

Después de identificar las necesidades del cliente, el siguiente paso es la importancia del cliente, en donde se determina la importancia que va tener cada uno de los requerimientos para el cliente. En la misma encuesta se le pregunta al cliente la valoración de cada requerimiento con una puntuación que varía de 1 (poco importante) a 5 (muy importante). La combinación de

las valoraciones y los pesos de cada requerimiento, se obtiene la jerarquización de cada QUE's o requerimientos.

En la parte superior de la casa está formado por los requerimientos técnicos o indicadores de calidad también denominados COMO's. Se va a buscar a cada QUE el o los COMOS con los que se van a relacionar y que se van a desplegar a través del proceso de servicio, teniendo como resultado el producto final y la aceptación del cliente. Los requerimientos técnicos o indicadores de calidad deben ser medibles, para que pueda ser evaluado y controlado en el producto final que se ofrece. Según Zaidi (1990) nos recomienda que para obtener los requerimientos técnicos o indicadores de calidad utilizar las herramientas de calidad como el diagrama causa efecto, diagrama de árbol.

En el lado derecho de la casa de la calidad, se tiene la tabla de evaluación competitiva o el benchmarking. En donde el cliente evalúa el producto o servicio ofrecido y a otros similares de la competencia. Muchos autores recomiendan utilizar dos competidores fuertes, de los cuales uno de ellos debe ofrecer un producto o servicio parecido.

El cuerpo de la casa de la calidad se denomina matriz de relaciones, Zaidi (1990), él recomienda que el uso de matrices y la representación de las relaciones mediante símbolos facilitan la comprensión y la detección de las múltiples y complejas relaciones que pueden existir entre los distintos QUE's y los distintos COMO's.

Según (Cohen, 1995) indica cuatro posibles relaciones:

1. La satisfacción del cliente en lo que concierne a la necesidad no está relacionada con el Indicador o índice de Calidad (IC). En otras palabras, para los cambios de cualquier clase, grande o pequeña, en la cantidad o el grado del IC, el equipo de desarrollo no prevé ningún cambio sensible de la satisfacción de cliente de aquella necesidad.

2. La satisfacción del cliente en lo que concierne a la necesidad está posiblemente relacionada con el Indicador de Calidad. Para cambios relativamente grandes en cantidad del IC, el equipo de desarrollo prevé pequeños cambios en la satisfacción del cliente para aquella necesidad.

3. La satisfacción del cliente en lo que concierne a la necesidad está moderadamente relacionada con el Indicador de Calidad. Para cambios relativamente grandes en cantidad del IC, el equipo de desarrollo prevé un sensible pero no importante cambio en la satisfacción del cliente sobre aquella necesidad.

4. La satisfacción del cliente en lo que concierne a la necesidad está fuertemente relacionada con el Indicador de Calidad. Para relativamente pequeños cambios en cantidad del IC, el equipo de desarrollo prevé cambios significativos de la satisfacción del cliente sobre aquella necesidad.

Como se muestra en el Tabla 2, las relaciones pueden tener un mayor o menor grado de intensidad, según la variación un QUE determinado se corresponda con otra de igual, mayor o menor intensidad sobre el COMO en comparación. La intensidad de la relación se indica mediante los siguientes símbolos:

Tabla 2. Que vs Como

QEs vs COMOs		
Relación fuerte	●	9
Relación media	○	3
Relación Débil	▲	1

Fuente: Elaboración Propia

Para realizar los cálculos posteriores cada símbolo tiene un valor, muchos autores recomiendan el valor de 9 para la relación fuerte, el valor de 3 para la relación media y el valor de 1 para la relación débil.

Otros autores proponen el valor de 10 para la relación fuerte, el valor de 7 para la relación media y el valor de 5 para la relación débil. En el caso del trabajo de investigación se utilizará los valores propuestos por el Dr. Zaidi (1990) y es el más utilizado en la mayoría de proyectos de QFD, según la Asociación Latinoamericana de QFD.

Para desarrollar la matriz de relaciones, no es un trabajo fácil, debido a que no existe un procedimiento de cómo identificar los COMO's adecuados para medir los distintos QUE's, además de poder establecer la fortaleza de las relaciones entre ellos. Algunos autores proponen que las personas encargadas de desarrollar la matriz de relaciones deben tener el conocimiento y la experiencia, trabajar en equipo.

Continuando con la descripción de la casa de la calidad, se va a describir la matriz de correlaciones o también denominado el tejado de la casa de la calidad. En esta matriz se va a desarrollar las correlaciones existentes entre los distintos requerimientos técnicos o indicadores de calidad (COMO's).

La utilidad de la matriz de correlaciones es de apoyo sencillo, útil y eficaz para el análisis y la toma de decisiones, debido a que permite identificar redundancias y conflictos.

En el Tabla 3; se ven las intensidades de la correlación se indican mediante los siguientes símbolos:

Tabla 3. Intensidades de la correlación

COMOS vs COMOS		
Relación positiva fuerte	●	9
Relación positiva débil	○	3
Relación negativa débil	X	-3
Relación negativa fuerte	#	-9

Fuente: Elaboración Propia

En el caso que se tenga las correlaciones positivas fuertes se debe analizar para determinar la necesidad de utilizar ambos indicadores, ya que podría darse el caso de que con uno de ellos pudiéramos satisfacer el control sobre ambos.

Pero si se tiene, el caso de las correlaciones negativas se debe tener cuidado con el análisis, debido a que pueden resultar incompatibles.

En el caso de la correlación es positiva fuerte, se debe analizar para determinar si con el empleo de un solo indicador podemos controlar ambos. En el caso de una relación negativa fuerte, si ambos indicadores son necesarios, se deberá establecer un compromiso entre ambos, para solucionar el problema.

Y por último se tiene la tabla de valoración técnica, en donde se muestra los pesos absolutos y relativos de cada indicador de calidad en relación con la existente entre el mismo y los distintos indicadores de calidad y la ponderación obtenida para cada necesidad del cliente.

2.3 Definición de términos básicos

- QFDLAT: Es la Asociación Latinoamericana de QFD.
- AHP: Es el proceso analítico de jerarquías. Fue desarrollado para procesos de toma de decisiones en donde se consideran aspectos cuantitativos y cualitativos, ponderando prioridades. (Saaty, The Analytic Hierarchy Process, 1980).
- Matriz de relaciones: Es la Matriz que se utiliza para analizar la relación que existe entre las necesidades del cliente y los parámetros de diseño.
- VOC: Voz del cliente.
- Gemba: Término japonés que hace referencia a una visita al lugar donde se lleva a cabo el servicio desde una perspectiva de cliente y que tiene como fin detectar necesidades no habladas por los consumidores del establecimiento. (Mazur, 1993).
- Diagrama de afinidad: Herramienta administrativa que sirve para organizar grandes listados de ideas en grupos naturales según criterios establecidos por cada equipo de trabajo.
- Modelo Kano: Tropicalización hecha por la QFDLAT del modelo Kano, el cual permite determinar la naturaleza de las necesidades con dos preguntas simples, realizadas de manera positiva y negativa de las mismas necesidades.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Hipótesis

General

El despliegue de la función de calidad será un instrumento de la estrategia de operaciones para mejorar la necesidad del cliente en el centro estético tú Belleza.

Específicas

- Mediante la implementación de una estrategia basada en el QFD se logrará mejorar el nivel de satisfacción del cliente del centro estético Tu Belleza
- Mediante de un sistema de automatización de las citas en el centro estético Tu Belleza se reducirá el tiempo de espera.

3.2 Relación entre Variables:

Tabla 4. Variables

Hipótesis	Variable Independiente (VI)	Variable Dependiente (Vd)
General		
El despliegue de la función de calidad es un instrumento de la estrategia de operaciones para satisfacer la necesidad del cliente en un centro estético.	La estrategia de operaciones	Despliegue de la función de calidad
Mediante la implementación de una estrategia basada en el QFD se logrará mejorar el nivel de satisfacción del cliente del centro estético Tu Belleza	la implementación de una estrategia basada en el QFD	El nivel de satisfacción del cliente
Mediante de un sistema de automatización de las citas en el centro estético Tu Belleza se reducirá el tiempo de espera del cliente.	Automatización de citas	El tiempo de espera.

Fuente: Elaboración Propia

3.3 Diseño de Investigación

El tipo de investigación a desarrollar en el siguiente estudio va ser cuasi experimental; porque se va aplicar una variable independiente y se va analizar sus efectos sobre una dependiente, por lo tanto, fue un estudio de intervención. Hernández Fernández (2010).

Asimismo, será aplicada, porque se tomará diversos conocimientos teóricos y se validará su aplicación en una realidad práctica y problemática. Sánchez, H., & Reyes, C. (2006).

Por otro lado, el diseño de investigación será cuasi experimental por series de tiempo cuyo esquema se presenta a continuación:

O1 O2 O3 X O4 O5

Dónde:

O: Observación

X: Variable independiente

3.4 Población y muestra

La población de estudio, fue el lugar donde se realiza la investigación que es la empresa Tu belleza. En promedio de clientes por mes es de 300.

Diseño muestral

Se va a proceder a calcular la muestra de la población del estudio, con la siguiente fórmula: Ñaupas, H., Mejia, E., Novoa, E., & Villagomez, A (2013)

$$n = \frac{k^2 x N x p x q}{E^2 (N - 1) + k^2 x p x q}$$

En donde:

n= Es el tamaño muestral que se calculará

K= Es una constante en nuestro estudio es 1.96 ya que nuestro nivel de confianza es de 95%

P y q= Son las probabilidades de éxito o fracaso, en este estudio se va a utilizar el valor de 0.5

N= Es el tamaño de la población

E= Es el error seleccionado por el investigador para el caso fue 5%

Reemplazando se tiene:

$$n = \frac{K^2 x 300 x 0.5 x 0.5}{0.05^2 (300 - 1) + k^2 x 0.5 x 0.5}$$

N=169.

La muestra para nuestro estudio va ser de 169.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó para la recolección de datos es:

- Encuesta: A los clientes del centro estético
- Observación: Comportamiento de los clientes.

Para la realización de la investigación se recurre a lo siguiente:

- Fuente Secundaria: Bibliografía, Reportes.

3.6 Técnicas de Procedimiento y análisis de datos

Se utilizó el siguiente procedimiento para la recolección de datos en la empresa de centro estético.

- Aplicación de la encuesta al cliente para identificar las necesidades del cliente.(Anexo N°01)
- Dar 10 minutos al cliente para que llene la encuesta.
- Asesorar al cliente ante alguna duda que tenga con respecto a la encuesta.
- Recoger la encuesta llenada por el cliente.
- Archivar la encuesta.
- Aplicación de la encuesta de Satisfacción al Cliente Pre test (Anexo N°02) y Post Test (Anexo N°02)
- Aplicación de ficha toma de tiempo de la hora de llegada a ser atendido.(Anexo N°03)

3.7 Análisis de los resultados de la encuesta al centro estético:

A continuación, se muestra los resultados del análisis cualitativo y cuantitativo obtenidos de las 169 encuestas aplicadas a los clientes del centro estético “ Tu Belleza”. Aplicado a una primera encuesta ver (Anexo N°1)

Preg1. ¿Asistencia al centro estético por género?

De los clientes encuestados del centro estético Tu Belleza, se obtuvo que del total de clientes el 70% son mujeres y el 30% son hombres.

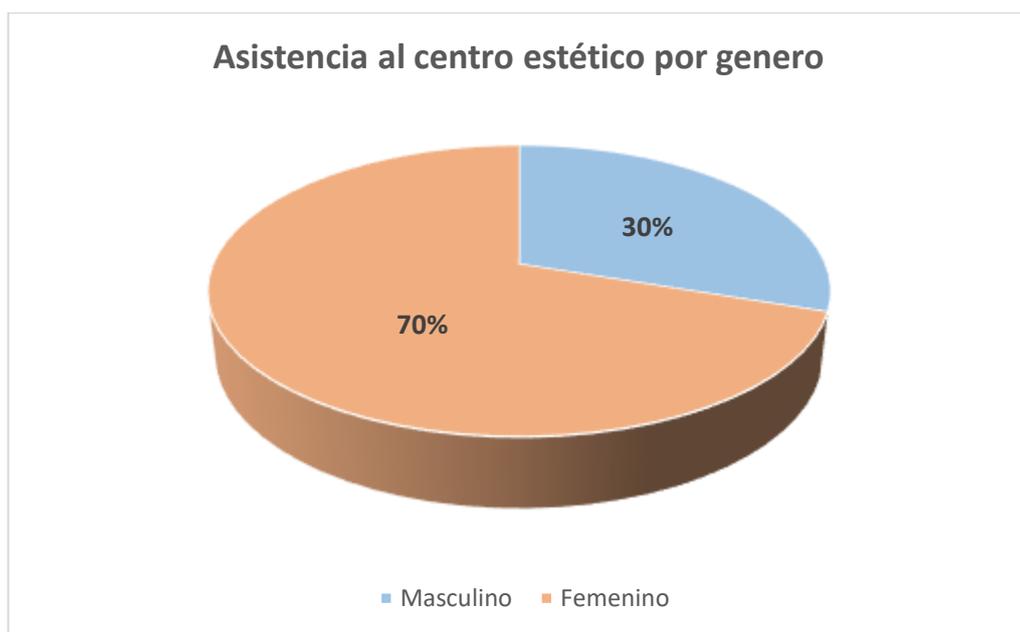


Figura 5. La cantidad de personas encuestadas por género

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg2. ¿Rango de edades del cliente?

De los clientes encuestados, el rango de edades de clientes de género femenino fluctúa de la siguiente manera: el 52% está en el rango de 31 a 40 años, el 21% están en el rango de 21 a 30 años, el 19% está en el rango de 41 a 50 años.

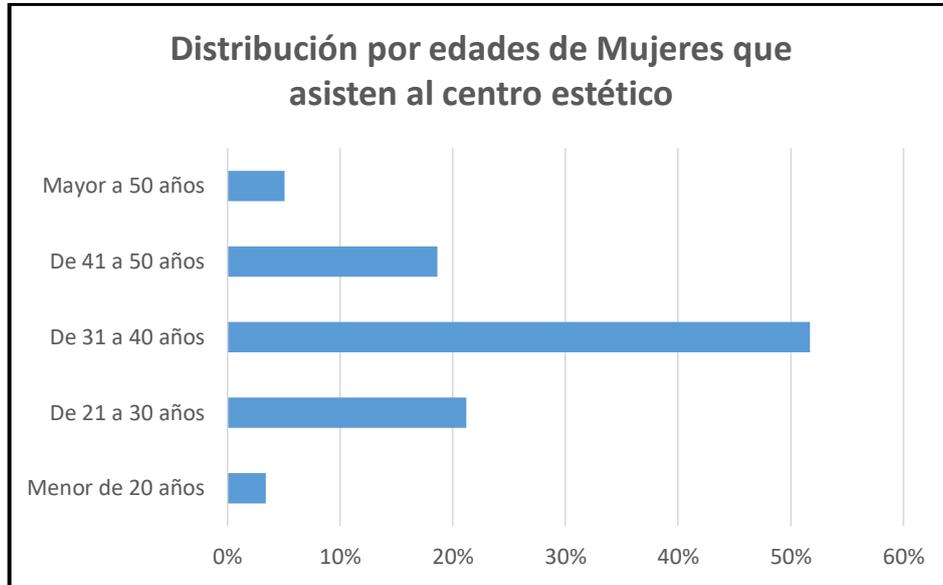


Figura 6. Rango de edades de las clientes de género femenino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

De los clientes de género masculino el rango de edades fluctúa de la siguiente manera: el 65% está en el rango de 31 a 40 años, el 27% están en el rango de 21 a 30 años, el 6% está en el rango de 41 a 50 años.

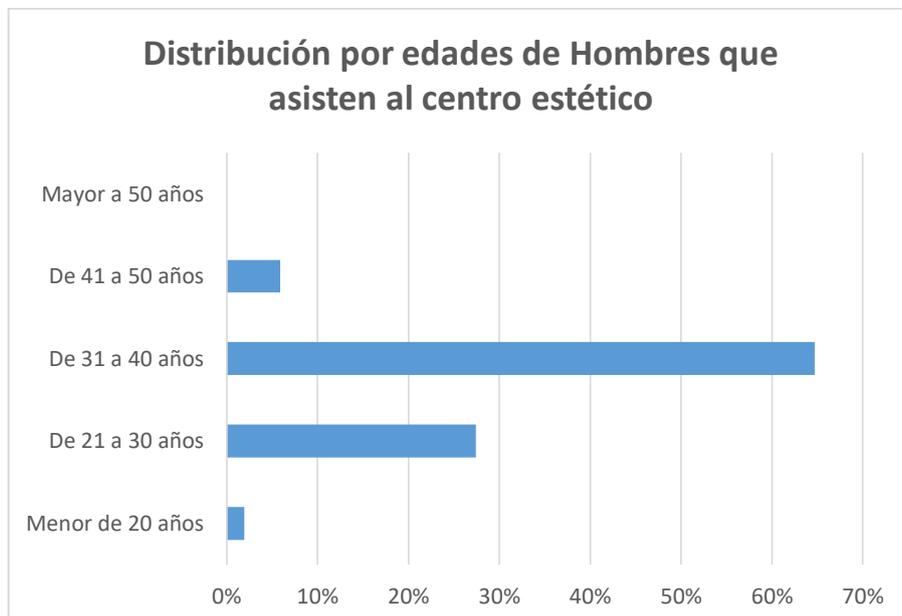


Figura 7. Rango de edades de los clientes de género masculino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg3. ¿Con que frecuencia acude usted al centro estético?

Se puede colegir de los resultados que los clientes de género femenino, el 51% acude al centro estético una vez por mes, el 31% cada quince días, 14% una vez por semana.

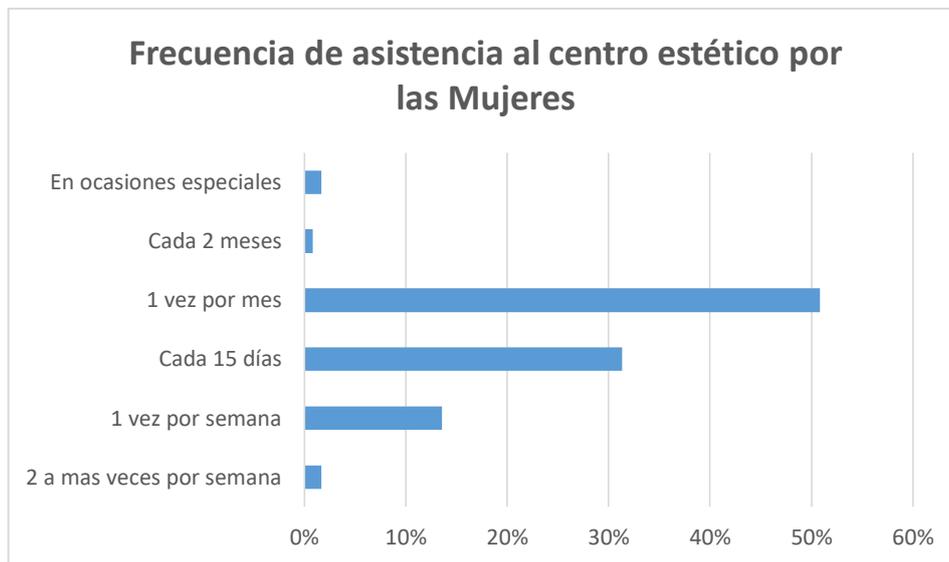


Figura 8. Frecuencia de asistencia al centro estético por el género femenino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Además, la frecuencia de asistencia por parte de los clientes del género masculino es que 70% acude cada 15 días, el 25% una vez por mes y el 4% una vez por semana

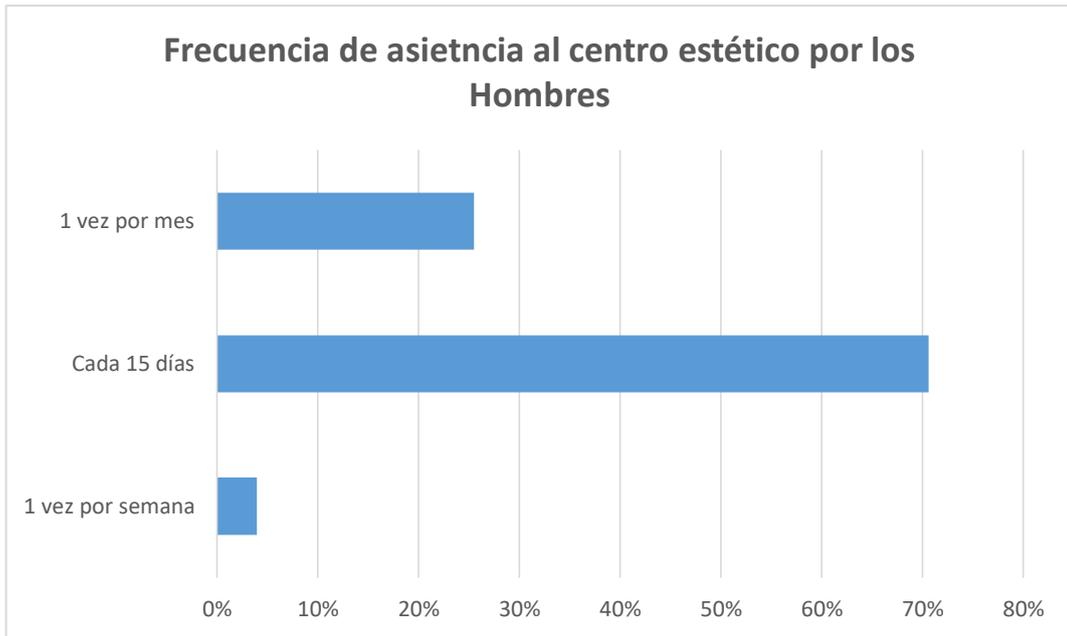


Figura 9. Frecuencia de asistencia al centro estético por el género masculino
Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg4. ¿Qué servicios suele demandar en el centro estético frecuentemente?

De los clientes encuestados, se puede inferir que el 32% suele demandar el servicio de corte, el 21% el servicio de lavado, el 15% el servicio de manicure, el 14% el servicio de pedicure, el 7% el servicio de tratamiento facial y el 10% otros servicios.

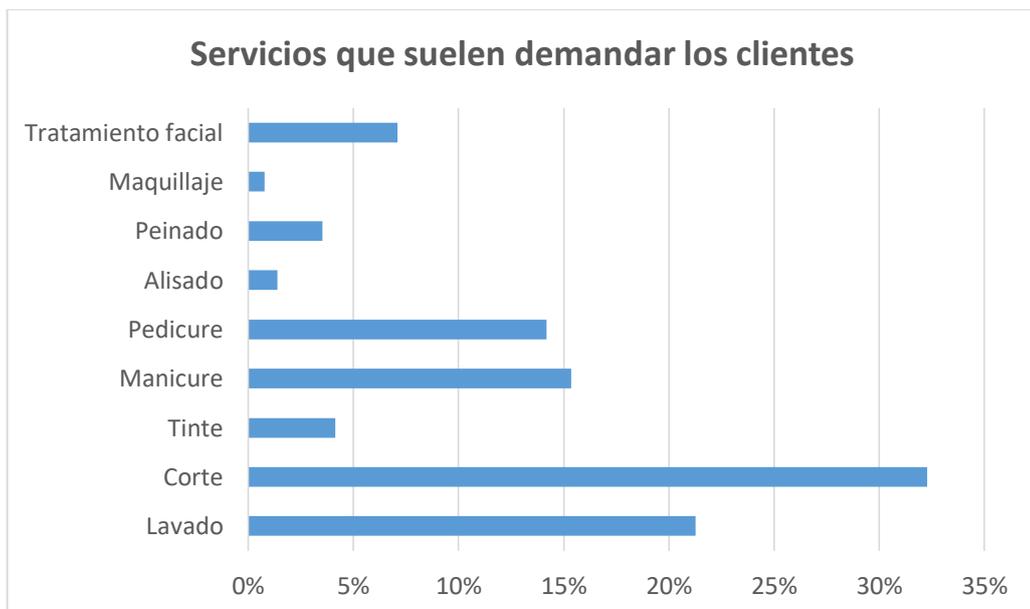


Figura 10. Servicios que suelen demandar los clientes

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg5. ¿Cómo calificaría el Servicio que ofrece el centro estético?

De los clientes encuestados, del género femenino el 78% califica que el centro estético ofrece buen servicio y existe un empate entre las clientes con un 11% que han calificado el servicio del centro estético como muy bueno y regular

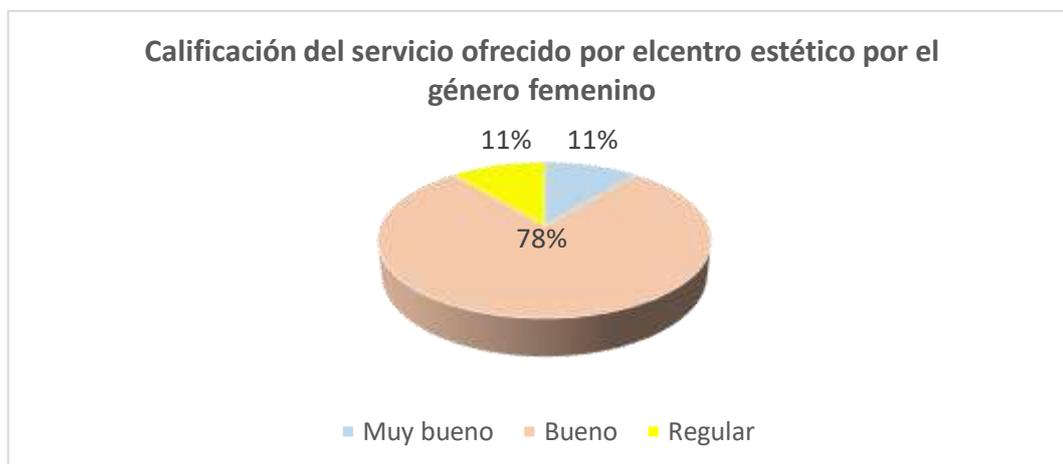


Figura 11. Calificación del servicio ofrecido por el centro estético por el género femenino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

De los clientes de género masculino el 78% ha calificado el servicio del centro estético como bueno, el 12% como regular, el 8% como muy bueno y el 2% como malo.

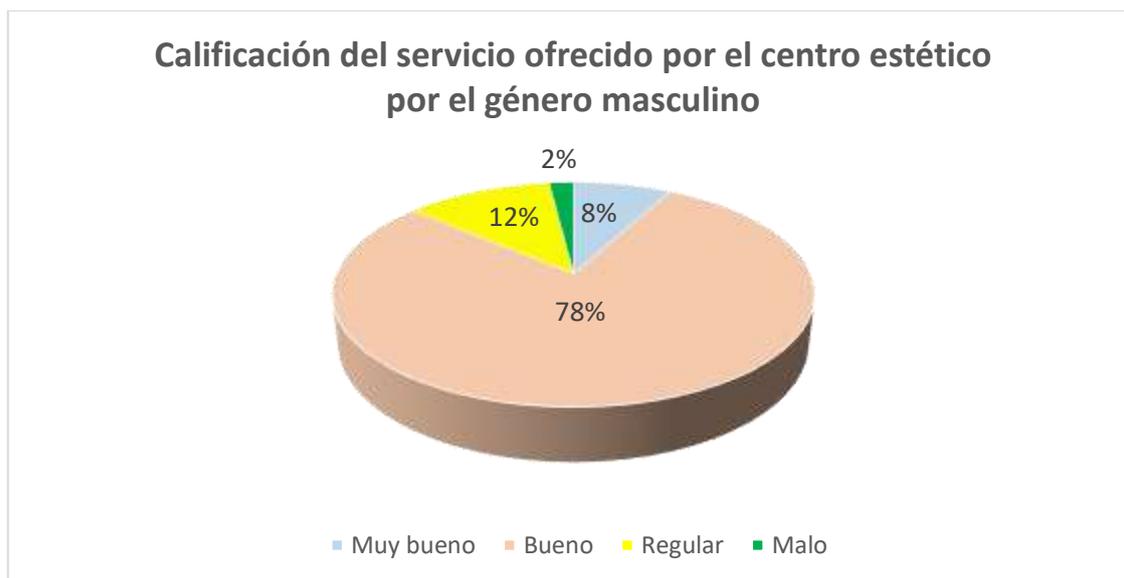


Figura 12. Calificación del servicio ofrecido por el centro estético por el género femenino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

En resumen, se puede decir que para los clientes el 78% ha calificado el servicio ofrecido por el centro estético como bueno, el 11% como regular, el 10% como muy bueno y el 1% como malo.

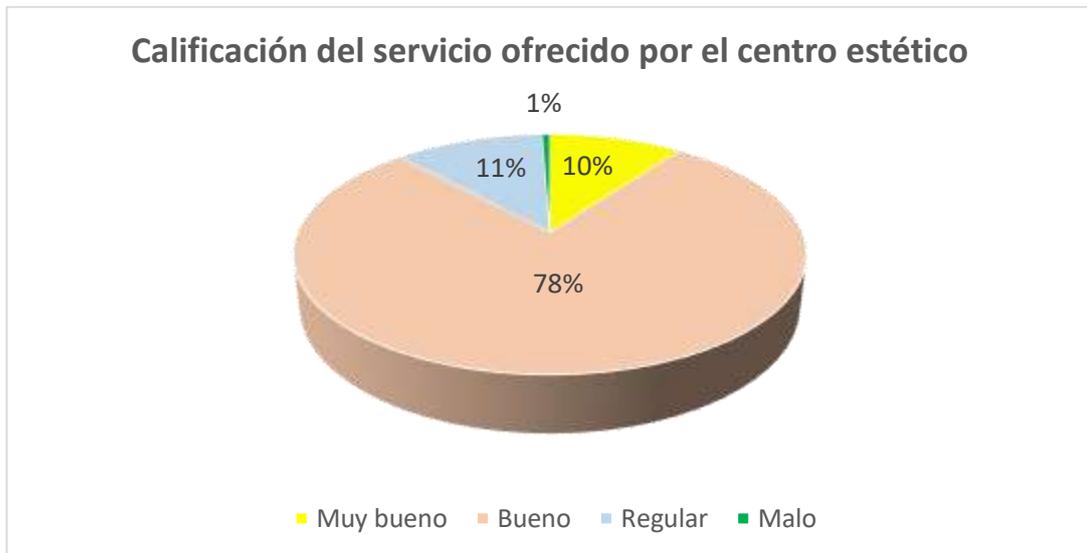


Figura 13. Calificación del servicio ofrecido por el centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg6. ¿Considera que la marca de los productos es importante?

Para los clientes encuestados, el 78% considera que la marca de los productos que utiliza el centro estético cuando ofrece su servicio es importante y el 22% no toma importancia si los productos que utiliza el centro estético es de marca.



Figura 14. Servicios que suelen demandar los clientes

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg7. ¿Usted es atendido por cita o por orden de llegada?

De los clientes encuestados del género femenino, el 54% es atendido por orden de llegada mientras el 46% está atendido a través de cita.

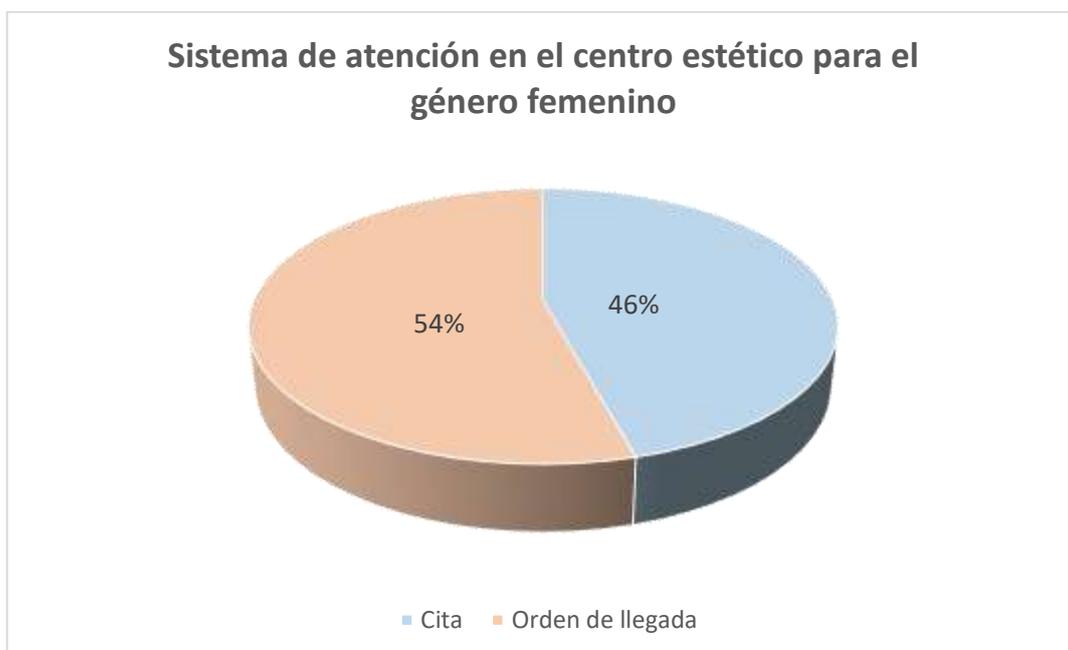


Figura 15. Sistema de atención que ofrece el centro estético género femenino
Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

En cambio, los clientes encuestados del género masculino, el 90% es atendido por orden de llegada mientras el 10% está atendido a través de cita.



Figura 16. Sistema de atención que ofrece el centro estético género masculino
Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg8. ¿Si su respuesta es por orden de llegada ¿Prefiere que se le atienda por cita?

De los clientes encuestados del género femenino que respondieron que se atiendan a través de orden de llegada, el 87% prefieren ser atendido mediante la generación de una cita, mientras el 13% prefiere el sistema actual de atención.



Figura 17. Ud. Prefiere ser atendido por cita – género femenino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

De los clientes encuestados del género masculino que respondieron que se atiendan a través de orden de llegada, el 65% prefieren ser atendido mediante la generación de una cita, mientras el 35% prefiere el sistema actual de atención.



Figura 18. Ud. Prefiere ser atendido por cita – género masculino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

peg 9. Si su respuesta es por orden de llegada ¿Cuánto tiempo ha esperado para que la atiendan?

De los clientes encuestados del género femenino que respondieron que se atiendan a través de orden de llegada, el 70% espera entre media hora y una hora para ser atendido, el 17% espera menos de media hora y el 13% espera más de una hora

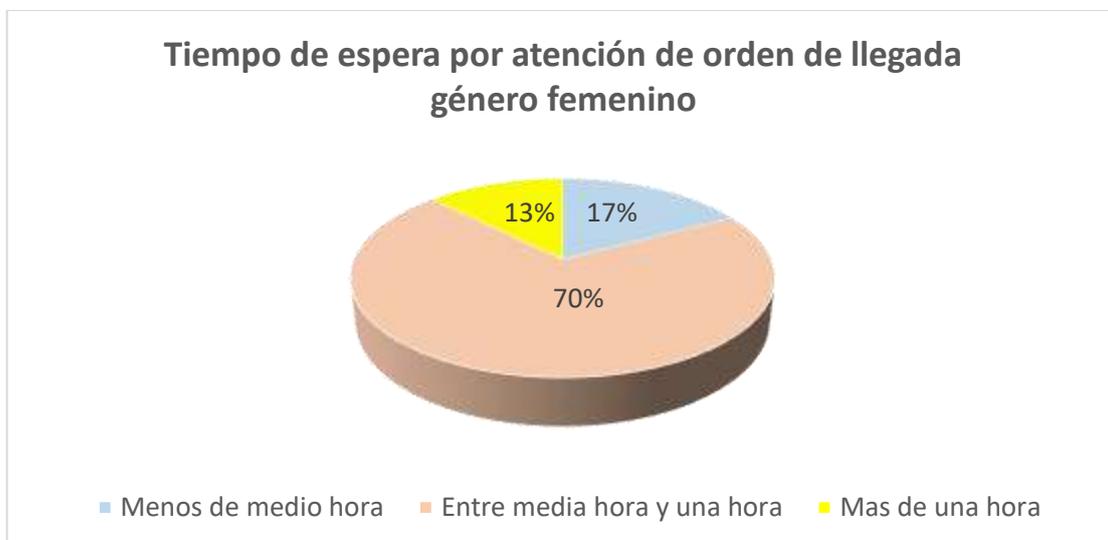


Figura 19. Tiempo de espera por atención por sistema de orden de llegada femenino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

De los clientes encuestados del género masculino que respondieron que se atiendan a través de orden de llegada, el 67% espera entre media hora y una hora para ser atendido, el 26% espera menos de media hora y el 7% espera más de una hora

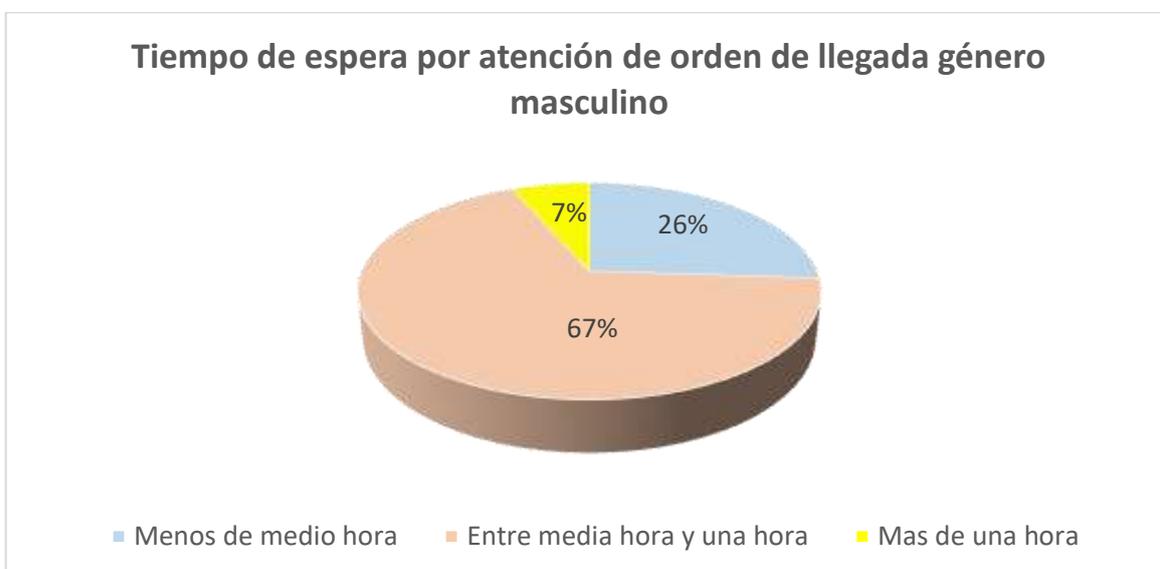


Figura 20. Tiempo de espera por atención por sistema de orden de llegada masculino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg10. Si su respuesta es por cita. ¿Cómo calificaría el sistema de atención por cita?

De los clientes encuestados del género femenino que respondieron que se atiendan a través de cita, el 69% califica este servicio como bueno, el 24% como muy bueno y el 7% como regular.

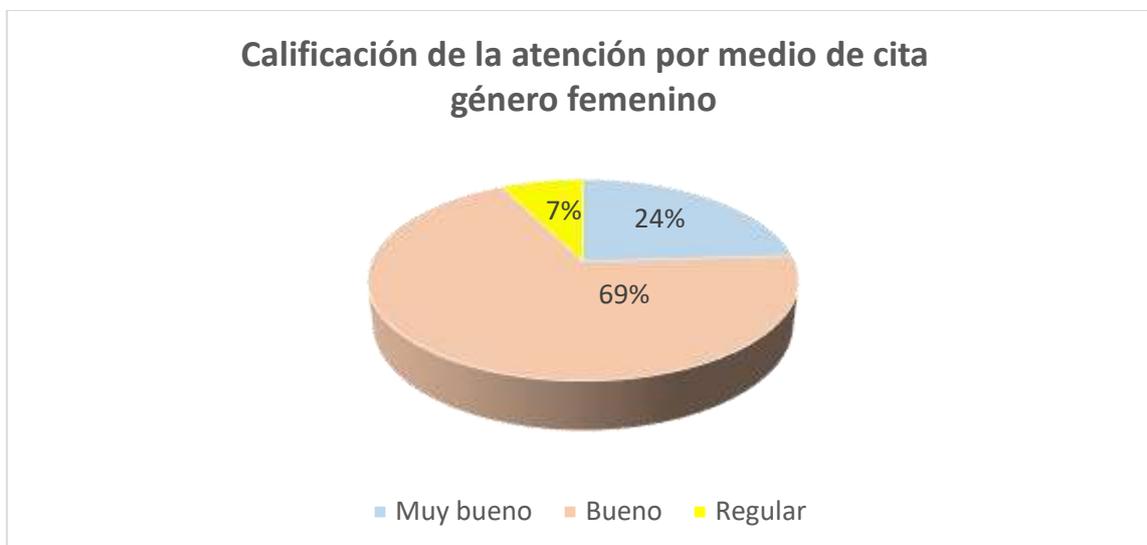


Figura 21. Calificación de la atención por medio de cita – género femenino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

De los clientes encuestados del género masculino que respondieron que se atiendan a través de cita, el 80% califica este servicio como bueno y el 20% como muy bueno.

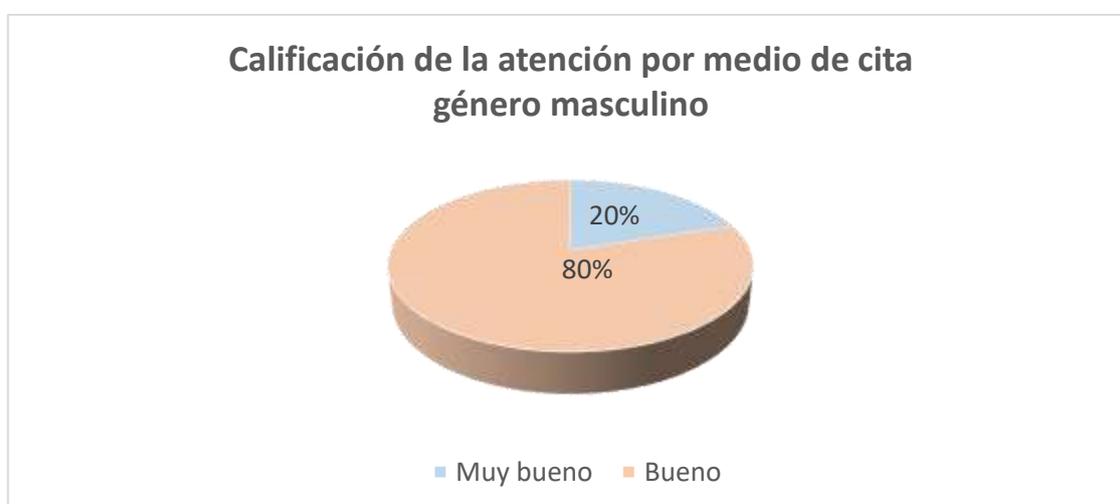


Figura 22. Calificación de la atención por medio de cita – género masculino

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg11. Si su respuesta es por cita. ¿Ha esperado para que la atiendan?

De los clientes encuestados, que han respondido que se atienden en el centro estético a través de cita, el 93% no ha esperado para ser atendido mientras el 7% si ha esperado.



Figura 23. Ha esperado para que la atiendan cuando tiene programado una cita

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg12. ¿Para usted la distribución del local del centro estético es el adecuado?

De los clientes encuestados, el 83% considera que el centro estético tiene una correcta distribución mientras que el 17% considera que no.



Figura 24. La distribución del local es el adecuado

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg13. ¿Qué mejoras recomendarías al centro estético?

De los clientes encuestados, el 30% considera que el centro estético debe mejorar en las promociones que ofrece, el 24% considera que el centro estético debe mejorar su publicidad por redes sociales, el 17% considera que debe mejorar los productos de belleza, el 11% considera que debe incrementar el personal para la atención, el 9% considera que se debe ampliar el local, el 5% considera que se debe ampliar el local y el 4% considera se debe mejorar la atención del personal.



Figura 25. Recomendaciones para el centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg14. ¿Le gustaría recibir publicidad del centro estético a través de?

De los clientes encuestados, el 34% prefiere recibir publicidad mediante Facebook, el 25% mediante correo electrónico, el 21% mediante WhatsApp, el 11% mediante llamada telefónica y el 9% mediante twitter.

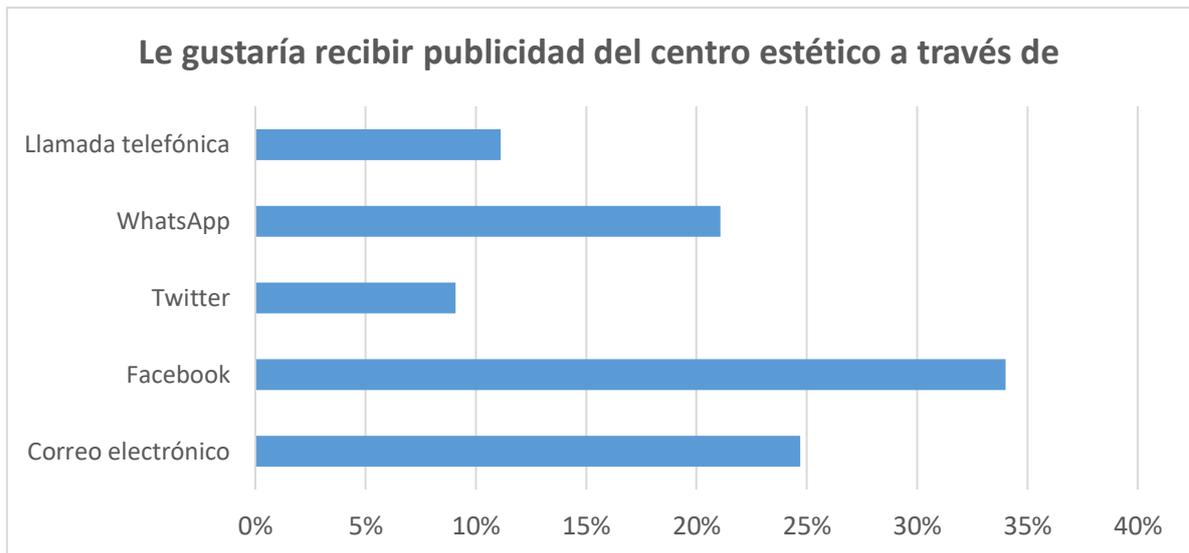


Figura 26. Le gustaría recibir publicidad del centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

De las encuestas realizadas a los clientes del centro estético, se obtiene los requerimientos del cliente que se definen de la siguiente manera:

1. Horario de atención.
2. Días de atención.
3. Marcas de Productos.
4. Atención por cita.
5. Tiempo de espera.
6. Promociones.
7. Publicidad por redes sociales.
8. Distribución de local.
9. Atención al cliente.
10. Personal Calificado.
11. Materiales y herramientas operativas.

A continuación, se procederá a darle el peso de importancia de los requerimientos del cliente, mediante una encuesta de valoración donde el cliente valora cada requerimiento. (Anexo N°1-A)

Los resultados obtenidos se muestran a continuación en donde:

- 1 Muy malo
- 2 Malo
- 3 Regular
- 4 Bueno
- 5 Muy Bueno

Preg1. ¿Cómo calificas el horario de atención del centro estético?

De los clientes encuestados, el 51% califica el horario de atención como regular, mientras el 29% califica como bueno.

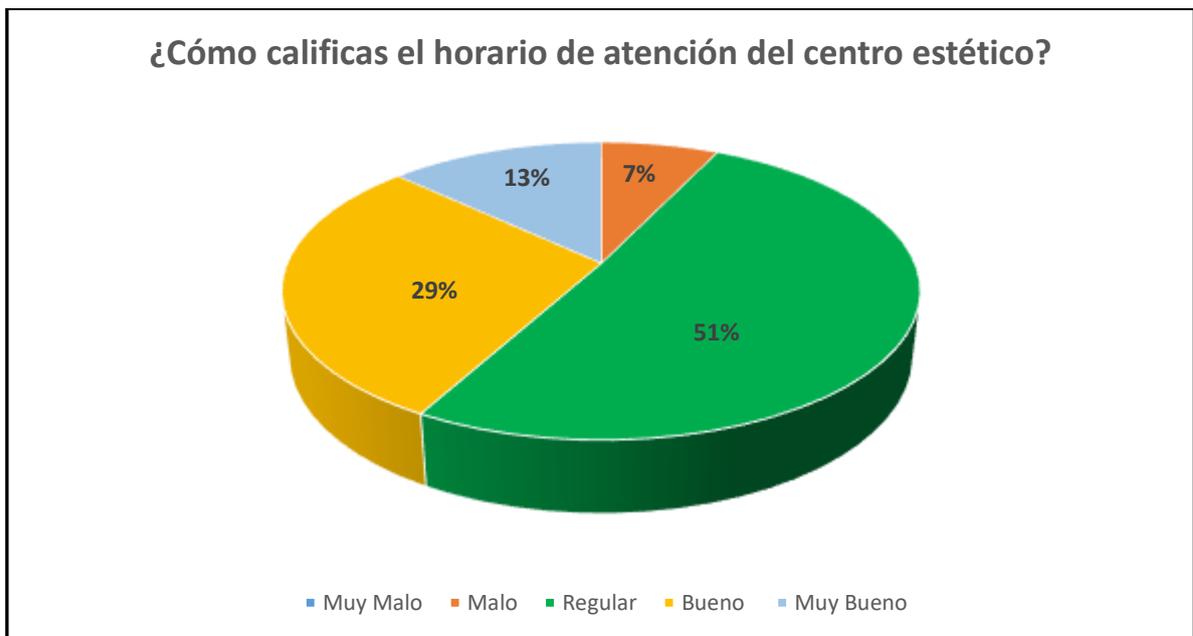


Figura 27. Cómo Calificas el horario de atención del centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg2. ¿Cómo calificas los días de atención del centro estético?

De los clientes encuestados, el 44% califica los días de atención como bueno, mientras el 29% califica como muy bueno.

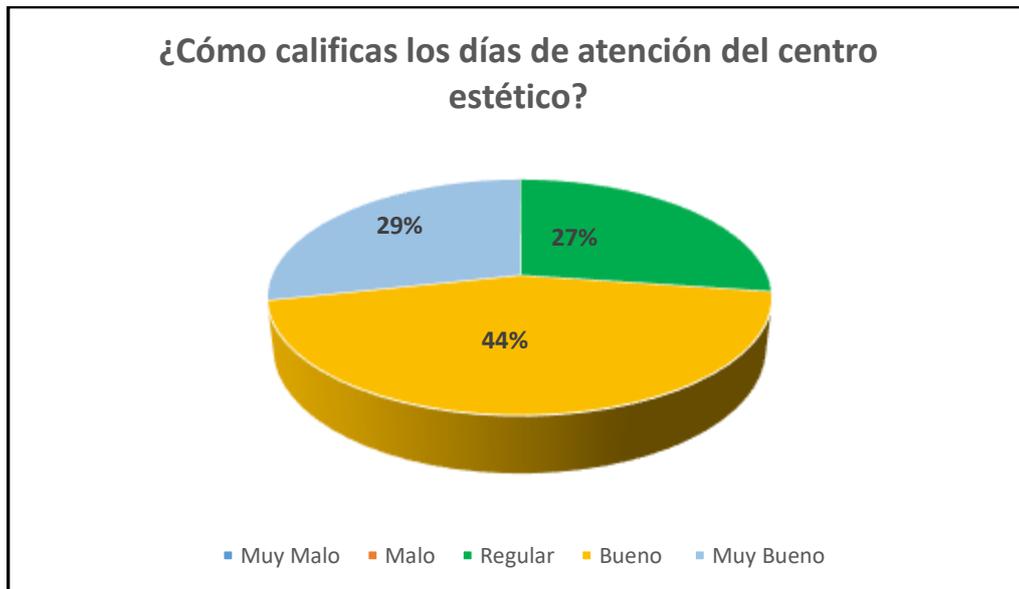


Figura 28. Cómo Calificas los días de atención del centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg3. ¿Cómo calificas las marcas de productos que utiliza el centro estético?

De los clientes encuestados, el 35% califica las marcas de productos que utiliza el centro estético como muy bueno, mientras el 34% califica como bueno.

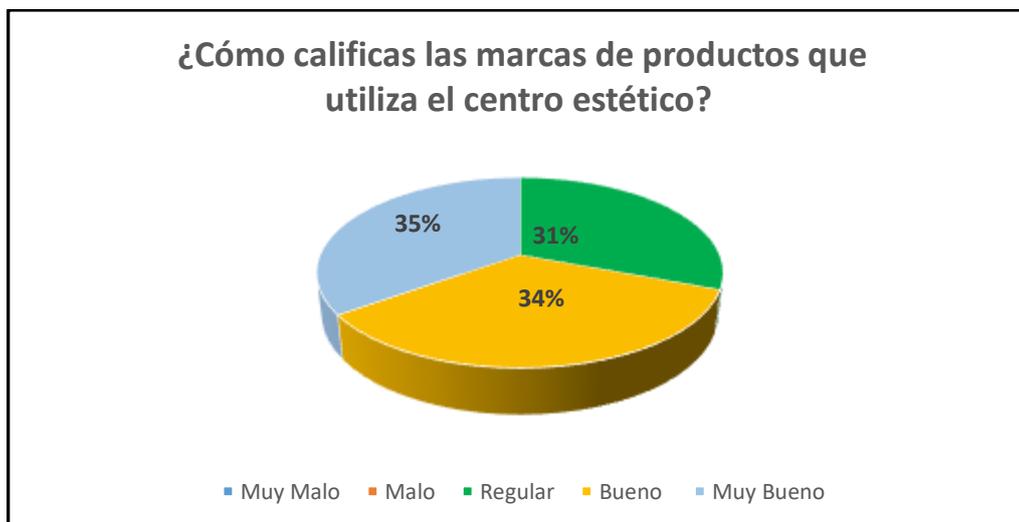


Figura 29. Cómo Calificas las marcas de productos que utiliza el centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg4. ¿Cómo calificas la atención por cita del centro estético?

De los clientes encuestados, el 65% califica la atención por cita del centro estético como muy bueno, mientras el 35% califica como bueno.

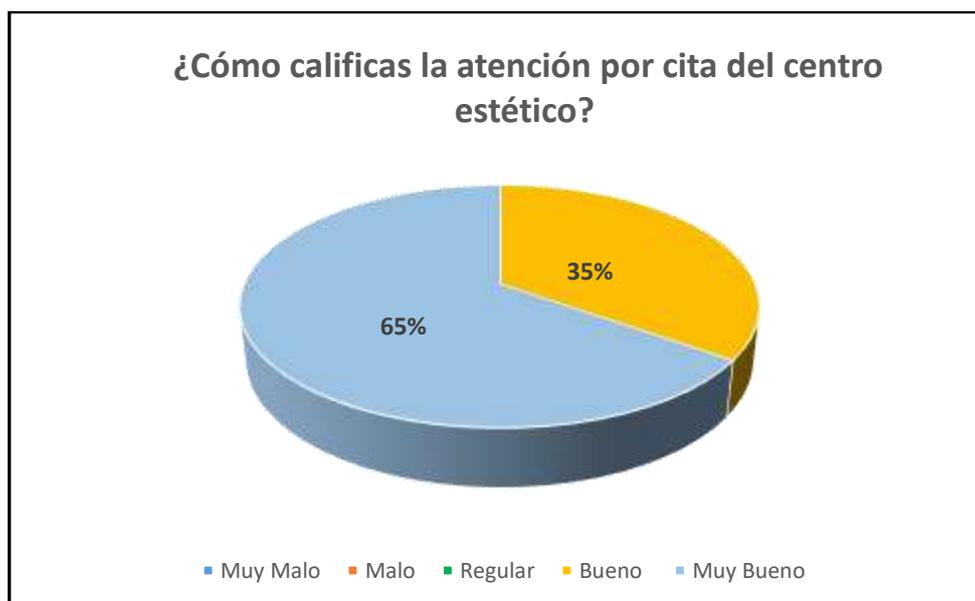


Figura 30. Cómo Calificas la atención por cita del centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg5. ¿Cómo calificas el tiempo de espera?

De los clientes encuestados, el 71% califica el tiempo de espera como muy bueno, mientras el 29% califica como bueno.

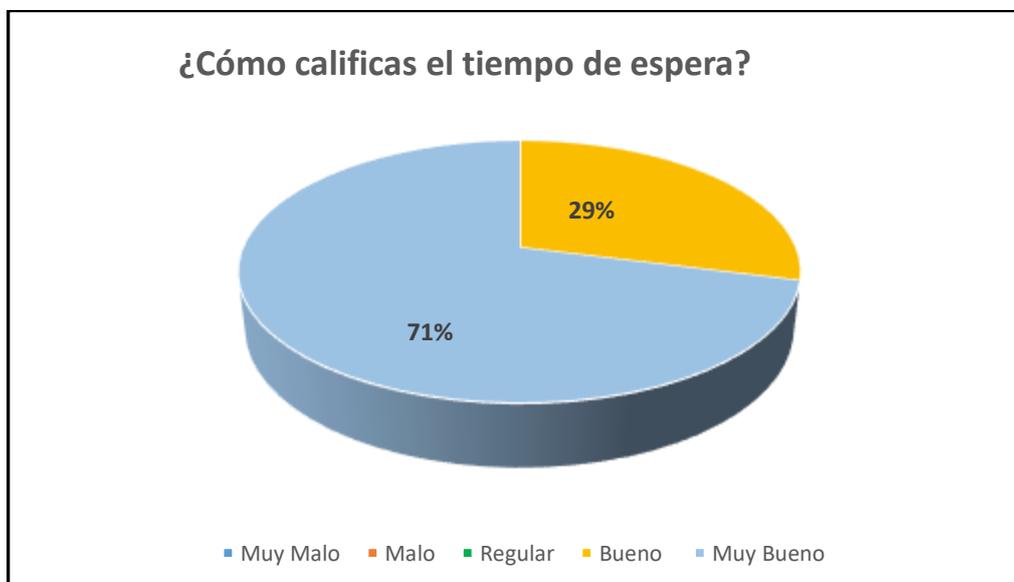


Figura 31. Cómo Calificas el tiempo de espera del centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg6. ¿Cómo calificas las promociones ofrecidas por el centro estético?

De los clientes encuestados, el 36% califica las promociones ofrecidas como muy bueno, mientras el 33% califica como bueno.

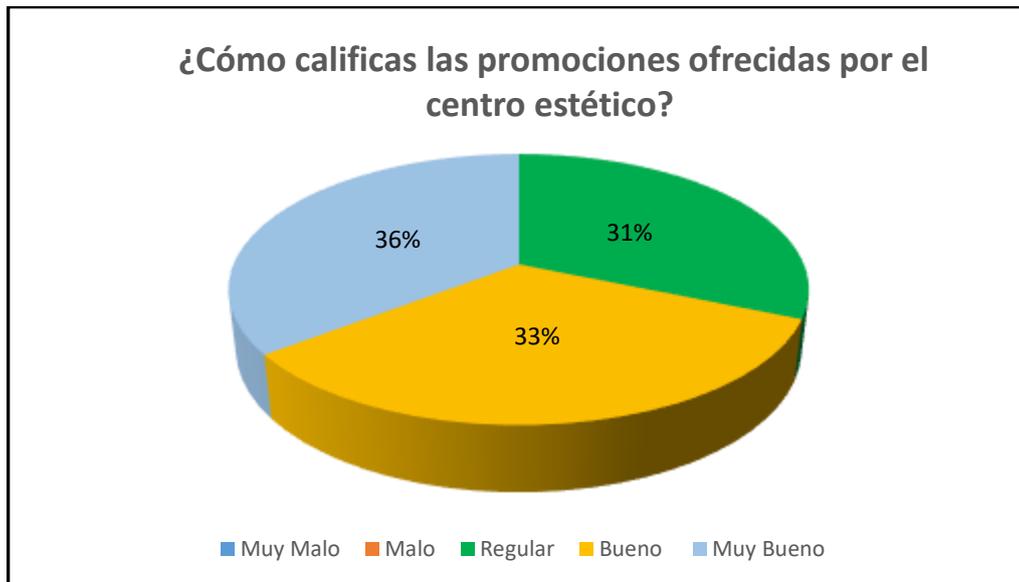


Figura 32. Cómo Calificas las promociones ofrecidas por el centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg7. ¿Cómo calificas la publicidad por redes sociales del centro estético?

De los clientes encuestados, el 29% califica la publicidad por redes sociales como regular, mientras el 27% califica como mala.

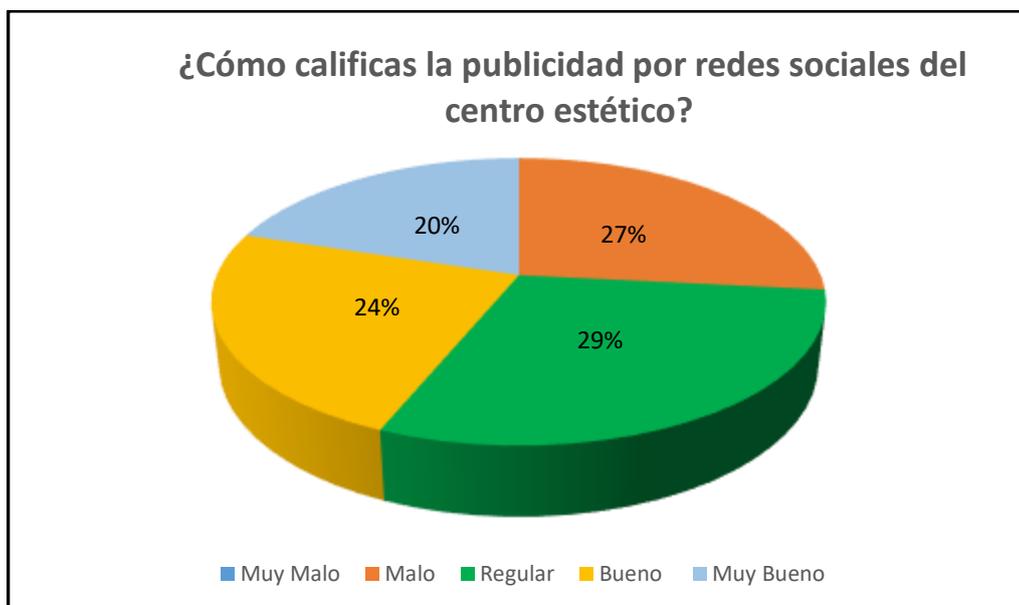


Figura 33. Cómo Calificas la publicidad por redes sociales del centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg8. ¿Cómo calificas la distribución del local del centro estético?

De los clientes encuestados, el 40% califica la distribución del local como bueno, mientras el 30% califica como regular.

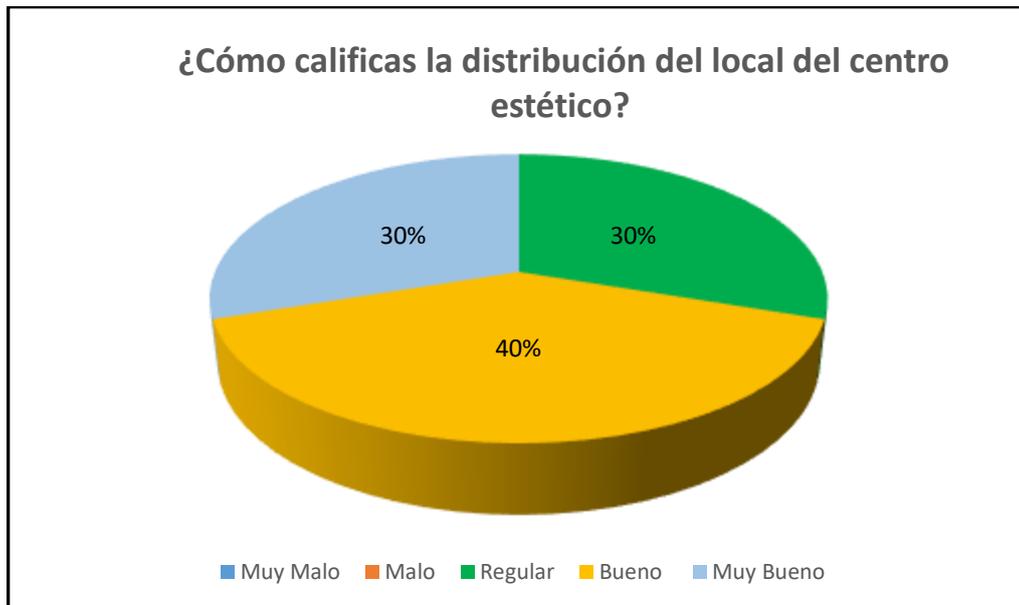


Figura 34. Cómo Calificas la distribución del local del centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg9. ¿Cómo calificas la atención del centro estético?

De los clientes encuestados, el 41% califica la atención del centro estético como muy bueno, mientras el 32% califica como bueno.

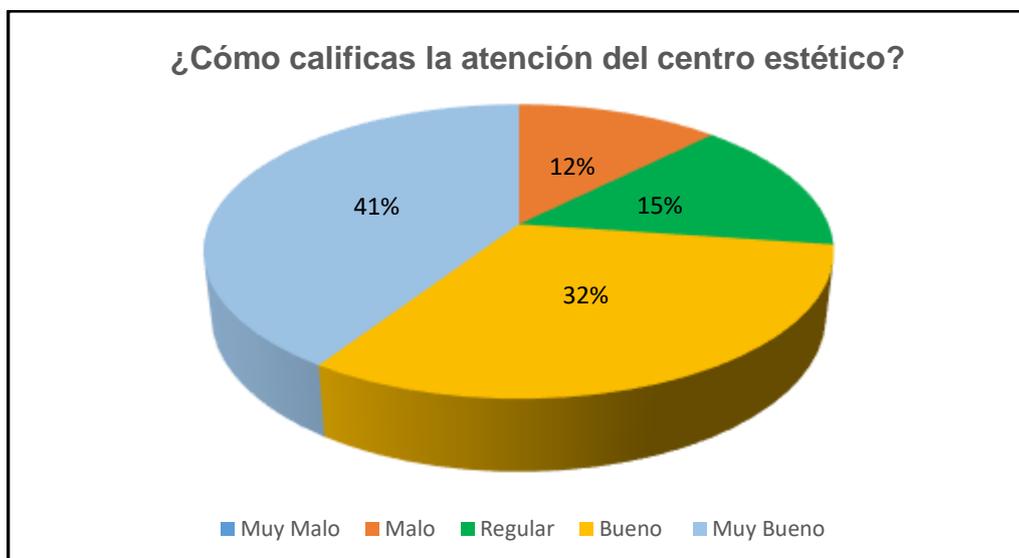


Figura 35. Cómo Calificas la atención del centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg10. ¿Cómo calificas al personal del centro estético?

De los clientes encuestados, el 60% califica la personal del centro estético como muy bueno, mientras el 40% califica como bueno.

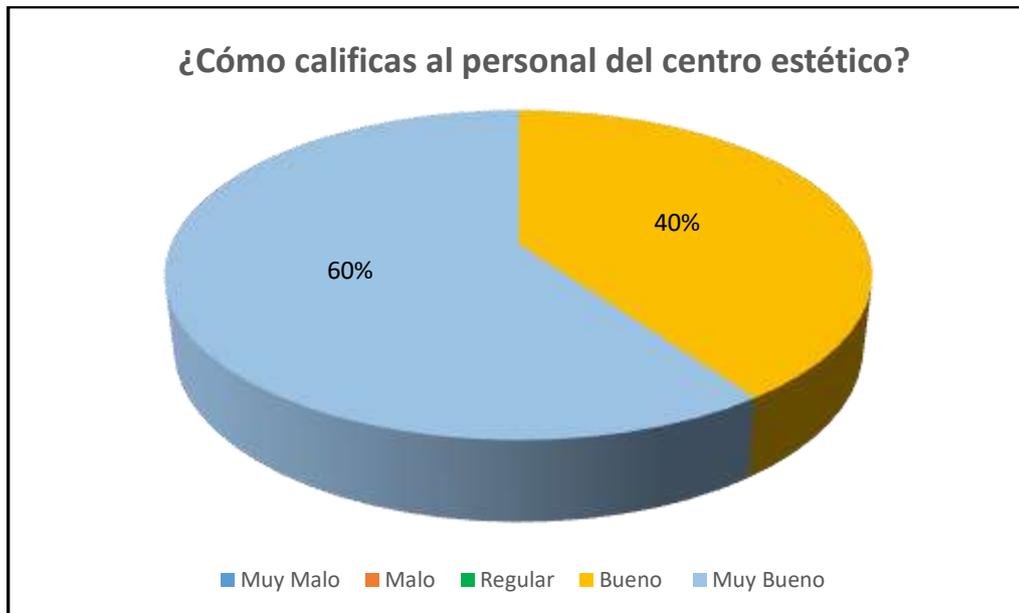


Figura 36. Cómo Calificas al personal del centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

Preg11. ¿Cómo calificas las herramientas y equipos que utiliza el centro estético?

De los clientes encuestados, el 20% califica las herramientas y equipos que utiliza el centro estético como regular, mientras el 27% califica como malo.

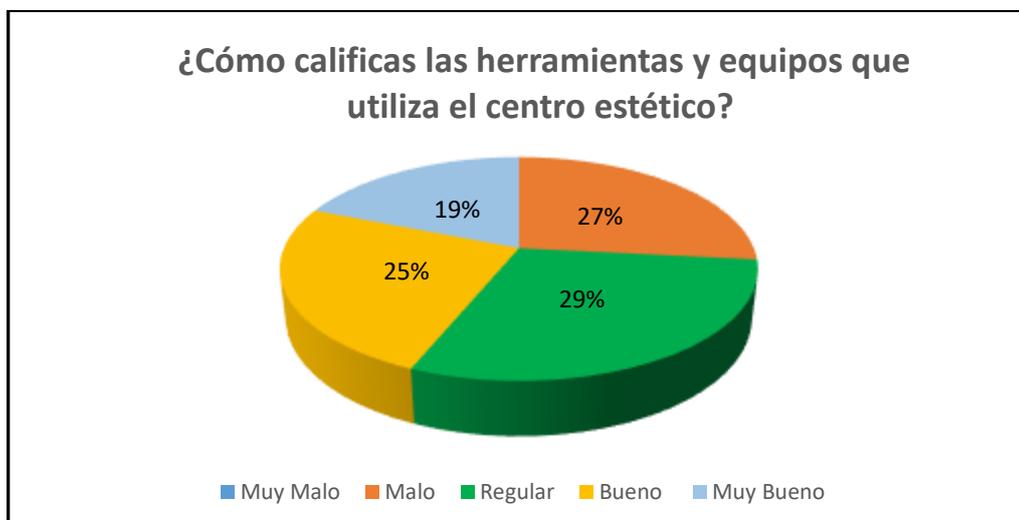


Figura 37. Cómo Calificas las herramientas y equipos que utiliza el centro estético

Fuente: Elaboración propia basada en la encuesta setiembre 2015

3.8 Matriz de Consistencia

Tabla 5. Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable Independiente (VI)	Indicador VI	Variable Dependiente (Vd)	Indicador Vd
Principal	General	General				
¿El despliegue de la función de calidad será un instrumento de la estrategia de operaciones para mejorar la necesidad del cliente en el centro estético Tu Belleza?	Desarrollar la herramienta de despliegue de la función de calidad como instrumento de la estrategia de operaciones para satisfacer la necesidad del cliente en un centro estético.	la de El despliegue de la función de calidad es un instrumento de la estrategia de operaciones para satisfacer la necesidad del cliente en un centro estético.	La estrategia de operaciones		Despliegue de la función de calidad	
Secundarios	Específicas					
¿Cómo impacta la implementación de una estrategia basada en el QFD en la satisfacción del cliente en el centro estético Tu Belleza	Determinar cómo impacta la implementación de una estrategia basada en el QFD en la satisfacción del cliente en el centro estético.	Mediante la implementación de una estrategia basada en el QFD se logrará mejorar el nivel de satisfacción del cliente del centro estético.	la implementación de una estrategia basada en el QFD	SI / NO	El nivel de satisfacción del cliente	Escala de Likert

.	estético Tu Belleza	estético Tu Belleza			
¿Cómo incide la automatización de las citas en los tiempos de espera del cliente en el centro estético Tu Belleza.	Determinar cómo incide la automatización de las citas en el tiempo de espera del cliente en el centro estético Tu Belleza.	Mediante de un sistema de automatización de las citas en el centro estético Tu Belleza se reducirá el tiempo de espera del cliente.	Automatización de SI / NO	El tiempo de espera.	Tiempo de espera por cliente

CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Diseño e implementación de la Estrategia

Construcción de la casa de la calidad

Para empezar a desarrollar el despliegue de la función de la calidad (QFD), se necesita conocer la voz del cliente, y en la aplicación del trabajo de investigación se le denomina “necesidades del cliente”, este paso es importante para iniciar el proceso de desarrollo del QFD. Si no se tiene una correcta identificación de las necesidades del cliente, por lo tanto, se puede ofrecer un servicio equivocado.

A través del trabajo de campo, se obtuvo las necesidades del cliente, con sus respectivas valoraciones para cada uno de las necesidades:

- a) Horario de atención: Los usuarios indicaron la frecuencia que se dirigen al centro estético tu belleza. Además, los usuarios han valorado esta necesidad con una calificación de 3.
- b) Días de atención: Los usuarios indicaron la frecuencia con que se dirigen al centro estético tu belleza. Además, los usuarios han valorado esta necesidad con una calificación de 4.
- c) Marcas de Productos: Los usuarios consideran que el centro estético debe utilizar producto de marcas reconocidas. Además, han valorado esta necesidad con una calificación de 4.
- d) Atención por cita: Los usuarios consideran que la atención en el centro estético se debe dar a través de atención por cita. Además, han valorado esta necesidad con una calificación de 5.

- e) Tiempo de espera: Los usuarios consideran que el centro estético debe implementar un sistema que disminuya el tiempo de espera. Además, han valorado esta necesidad con una calificación de 5.
- f) Promociones: Los usuarios están recomendando al centro estético la implementación de promociones para el ofrecimiento de sus servicios. Además, han valorado esta necesidad con una calificación de 4.
- g) Publicidad por redes sociales: Los usuarios recomiendan que el centro estético debe realizar publicidad por redes sociales para que se enteren de todas las novedades del centro estético. Además, han valorado esta necesidad con una calificación de 3.
- h) Distribución de local: Los usuarios han valorado que la distribución del local es el adecuado y que no existe problema. Además, han valorado esta necesidad con una calificación de 4.
- i) Atención al cliente: Los usuarios han valorado que la atención del personal del centro estético es buena, se siente satisfecho. Además, han valorado esta necesidad con una calificación de 4.
- j) Personal Calificado: Los usuarios han valorado que el personal del centro estético es el idóneo. Además, han valorado esta necesidad con una calificación de 5.
- k) Materiales y herramientas operativas: Los usuarios consideran que el centro estético cuenta con todos los requerimientos que debe tener un centro estético para ofrecer un servicio de calidad. Además, han valorado esta necesidad con una calificación de 3.

Para la definición de los requerimientos o también denominados los COMO's según la (Asociación Española para la Calidad, 2012) Asociación Española para la Calidad (AEC, 2012) afirma:

Estos elementos de calidad son los “indicadores” o parámetros de control que permitan tener en todo momento una monitorización del comportamiento del proceso en cuanto a su capacidad para satisfacer al cliente. Los elementos de calidad dan una medida indirecta (la directa sólo se podrá obtener del cliente a través de encuestas u otros sistemas) del

nivel de satisfacción que el servicio está proporcionando a sus usuarios y a la vez, funcionan como elemento de control.

Como en la industria de servicios no existe habitualmente un modo científico de medir es necesario que el sistema de evaluación sea apropiado a la cultura e historia de cada empresa. Es necesario racionalizar el método de medición porque esas mediciones valoran los rendimientos del servicio, pero por otra parte pueden gravar innecesariamente la gestión. (p.73)

A continuación, se describe los indicadores de calidad o parámetros de control:

- l) Horas de atención a la semana: Este indicador permite saber la cantidad de horas que el centro estético está abierto para la atención a sus clientes.
- m) Días de atención al año: Este indicador permite saber la cantidad de días que el centro estético está abierto para la atención a sus clientes.
- n) Cantidad de productos utilizados: Este indicador va a permitir saber qué y cuantos productos de renombre utiliza el centro estético.
- o) Citas atendidas / citas programadas: Este indicador permite saber si el centro estético está cumpliendo el servicio ofrecido a sus clientes.
- p) Citas no atendidas / cita programadas: Este indicador permite determinar el grado de insatisfacción que tienen los clientes por el servicio ofrecido por el centro estético.
- q) Promociones utilizadas / promociones programadas: Este indicador permite saber si los clientes están enterados de las ofertas realizadas por el centro estético.
- r) Cantidad de publicidad ofertada: Este indicador permite saber los diferentes tipos de promociones que ofrece el servicio estético.
- s) Capacidad instalada / Capacidad total: Este indicador permite saber la utilización del centro estético cuando ofrece sus servicios a los clientes.
- t) Quejas atendidas / Quejas generadas: Este indicador permite saber la satisfacción de la utilización de los servicios que ofrece el centro estético

por los clientes.

v) Cantidad horas hombre efectuadas / Cantidad de horas hombre planeadas: Este indicador permite saber si el centro estético tiene colaboradores que satisfagan las necesidades requeridas por los clientes.

w) Material y equipos defectuosos / Total material y equipos: Este indicador permite saber si el centro estético cuenta con los equipos básicos para cubrir las necesidades de los clientes.

Construcción de la Matriz de Relaciones

La Matriz de Relaciones es la parte principal del QFD, en donde, compone el “Cuerpo” de la casa de la Calidad y en ella se establece las relaciones entre las Necesidades de los clientes (QUE’s) y requerimientos del que presta el servicio (COMO’s) establecidos.

1. Respecto a la necesidad horario de atención, se tomará el indicador Horas de atención a la semana, en donde presenta una relación fuerte; porque si hay una variación en las horas de atención esto impacta positiva o negativamente en la satisfacción del cliente.
2. Respecto a la necesidad horario de atención, se tomará el indicador citas atendidas / citas programadas, en donde presenta una relación media; porque el cumplimiento del indicador es por parte del cliente.
3. Respecto a la necesidad horario de atención, se tomará el indicador citas no atendidas / citas programadas, en donde presenta una relación media; porque el cumplimiento del indicador es por parte del cliente.
4. Respecto a la necesidad días de atención, se tomará el indicador horas de atención a la semana, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto la necesidad como el indicador es el cumplimiento del centro estético
5. Respecto a la necesidad días de atención, se tomará el indicador días

de atención al año, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto la necesidad como el indicador es el cumplimiento del centro estético

6. Respecto a la necesidad días de atención, se tomará el indicador citas atendidas / citas programadas, en donde presenta una relación media; porque el cumplimiento del indicador es por parte del cliente.
7. Respecto a la necesidad días de atención, se tomará el indicador citas no atendidas / citas programadas, en donde presenta una relación media; porque el cumplimiento del indicador es por parte del cliente.
8. Respecto a la necesidad marcas de productos, se tomará el indicador cantidad de productos utilizados, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto la necesidad como el indicador es el cumplimiento del centro estético
9. Respecto a la necesidad atención por cita, se tomará el indicador horas de atención a la semana, en donde presenta una relación media; porque la decisión de elegir es la del cliente.
10. Respecto a la necesidad atención por cita, se tomará el indicador días de atención al año, en donde presenta una relación media; porque la decisión de elegir es la del cliente.
11. Respecto a la necesidad atención por cita, se tomará el indicador citas atendidas / citas programadas, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto el cumplimiento de la necesidad y del indicador es del centro estético.
12. Respecto a la necesidad atención por cita, se tomará el indicador citas no atendidas / citas programadas, en donde presenta una relación media; porque el cumplimiento del indicador es del cliente.
13. Respecto a la necesidad tiempo de espera, se tomará el indicador horas de atención a la semana, en donde presenta una relación débil; porque si hay variación en las horas de atención no va impactar en el tiempo de espera.
14. Respecto a la necesidad tiempo de espera, se tomará el indicador días de atención al año, en donde presenta una relación débil; porque si hay variación en los días de atención no va impactar en el tiempo de

espera.

- 15.** Respecto a la necesidad tiempo de espera, se tomará el indicador citas no atendidas / citas programadas, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto la necesidad como el indicador es el cumplimiento del centro estético
- 16.** Respecto a la necesidad promociones, se tomará el indicador horas de atención a la semana, en donde presenta una relación débil; porque si hay variación en las horas de atención no va impactar en las promociones.
- 17.** Respecto a la necesidad promociones, se tomará el indicador días de atención al año, en donde presenta una relación débil; porque si hay variación en los días de atención no va impactar en las promociones.
- 18.** Respecto a la necesidad promociones, se tomará el indicador cantidad de productos utilizados, en donde presenta una relación débil; porque si hay variación en la cantidad de productos utilizados no va impactar en las promociones.
- 19.** Respecto a la necesidad promociones, se tomará el indicador promociones utilizadas / promociones programadas, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto el cumplimiento de la necesidad y el indicador depende del centro estético.
- 20.** Respecto a la necesidad promociones, se tomará el indicador cantidad de publicidad ofertada, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto el cumplimiento de la necesidad y el indicador depende del centro estético.
- 21.** Respecto a la necesidad publicidad por redes sociales, se tomará el indicador promociones programadas / promociones utilizadas, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto el cumplimiento de la necesidad y el indicador depende del centro estético.
- 22.** Respecto a la necesidad publicidad por redes sociales, se tomará el indicador cantidad de publicidad ofertada, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto el cumplimiento de la necesidad y el indicador depende del centro estético.
- 23.** Respecto a la necesidad distribución de local, se tomará el indicador

capacidad instalada / capacidad total, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto el cumplimiento de la necesidad y el indicador depende del centro estético.

- 24.** Respecto a la necesidad atención al cliente, se tomará el indicador horas de atención a la semana, en donde presenta una relación débil; porque si hay variación en las horas de atención no va impactar en la atención del cliente.
- 25.** Respecto a la necesidad atención al cliente, se tomará el indicador días de atención al año, en donde presenta una relación débil; porque si hay variación en los días de atención no va impactar en la atención del cliente.
- 26.** Respecto a la necesidad atención al cliente, se tomará el indicador promociones utilizadas / promociones programadas, en donde presenta una relación media; porque la decisión de utilizar las promociones es la del cliente.
- 27.** Respecto a la necesidad atención al cliente, se tomará el indicador cantidad de publicidad ofertada, en donde presenta una relación débil; porque si hay variación en la cantidad de publicidad ofertada no va impactar en la atención del cliente.
- 28.** Respecto a la necesidad atención al cliente, se tomará el indicador capacidad instalada / capacidad total, en donde presenta una relación media; porque va depender del cliente si utiliza toda la capacidad instalada del centro estético.
- 29.** Respecto a la necesidad atención al cliente, se tomará el indicador quejas atendidas / quejas generadas, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto el cumplimiento de la necesidad y el indicador depende del centro estético.
- 30.** Respecto a la necesidad personal calificado, se tomará el indicador cantidad capacitaciones del personal de horas hombre efectuadas/horas hombre planeadas, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto el cumplimiento de la necesidad y el indicador depende del centro estético.
- 31.** Respecto a la necesidad materiales y herramientas operativas, se

tomará el indicador capacidad instalada / capacidad total, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto el cumplimiento de la necesidad y el indicador depende del centro estético.

- 32.** Respecto a la necesidad materiales y herramientas operativas, se tomará el indicador material y equipos defectuosos / total material y equipos, en donde presenta una relación fuerte; porque tanto el cumplimiento de la necesidad y el indicador depende del centro estético.

Para que se pueda determinar si una Necesidad del Cliente y un Indicador de Calidad están relacionados y la fortaleza de su relación nos recomienda hacer la siguiente pregunta ¿Si se controla el valor del indicador de calidad se tendrá un impacto positivo o negativo sobre la necesidad del cliente? Zaidi, A. (1993)

Si se llega a responder esta pregunta, se tiene un concepto más claro para poder empezar a realizar las relaciones entre las necesidades de los clientes (QUE's) y los indicadores de calidad (Como's).

Para poder desarrollar la fortaleza de las relaciones establecidas, el Dr. Akao detalla que no existe una metodología para poder desarrollar, esto va depender de la experiencia y razonamiento lógico de las personas que desarrollan las relaciones.

Para el desarrollo del trabajo de investigación la construcción de la matriz de relaciones se obtiene de la siguiente manera como se observa en la siguiente figura 38.

			Importancia de los Ques										
			Indicadores de calidad (COMOs)										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			Horas de atención a la semana										
			Días de atención al año										
			Cantidad de productos utilizados										
			citas atendidas / citas programadas										
			citas no atendidas / Citas programadas										
			Promociones programadas / Promociones utilizadas										
			Cantidad de publicidad ofertada										
			capacidad utilizada / Capacidad total										
			Quejas atendidas / Quejas generadas										
			Horas Hombre's efertuadas / Horas hombre's planeadas										
Necesidades de los Clientes (QEs)													
1	Horario de atención	3	●			○	○						
2	Días de atención	4	●	●		○	○						
3	Marcas de Productos	4			●								
4	Atención por cita	5	○	○		●	○						
5	Tiempo de espera	5	▲	▲			●						
6	Promociones	4	▲	▲	▲			●	●				
7	Publicidad por redes sociales	3						●	●				
8	Distribución de local	4								●			
9	Atención al cliente	4	▲	▲				○	▲	○	●		
10	Personal Calificado	5											●
11	Materiales y herramientas operativos	3								●			

Figura 38. Matriz de relaciones obtenida

Matriz de correlaciones

En la Matriz de Correlaciones de la figura 39, también denominada el “techo o tejado” de la Casa de la Calidad. Está compuesta por una serie de celdas en donde se indica las correlaciones que existen entre los indicadores de calidad (Como's).

Cuando se desarrolla la matriz de correlaciones, se empieza a comparar los indicadores de calidad propuestos cada uno de los demás, en donde se indica la existencia de correlación o no entre ellos. Además, se debe definir la intensidad, para ello se debe justificar cada uno de estos

extremos por qué ha sido elegido.

De la misma manera que cuando se desarrolla la matriz de relaciones, no existe un procedimiento definido de cómo se debe empezar a desarrollar estas matrices.

Por lo tanto, se debe tener en cuenta la experiencia y el razonamiento lógico de los que desarrollan la construcción de dicha matriz. Zaidi, A. (1993)

A continuación, se empieza a desarrollar la construcción de la matriz de correlaciones del trabajo de investigación, tomando en cuenta la referencia que señala la Asociación Española para la Calidad [AEC], 2012).

1. Se define una relación positiva fuerte entre los indicadores horas de atención a la semana y días de atención al año; debido a que ambos indicadores son directamente proporcionales si se incrementa los días de atención al año en el centro estético, por ende, las horas de atención a la semana se incrementa.
2. Se define una relación positiva débil entre los indicadores horas de atención a la semana y cantidad de productos utilizados; debido a que, si se aumenta las horas de atención a la semana, no necesariamente la cantidad de productos utilizados va aumentar; porque depende la frecuencia de asistencia de los clientes
3. Se define una relación positiva fuerte entre los indicadores horas de atención a la semana y citas atendidas / citas programadas; debido a que ambos indicadores son directamente proporcionales si se incrementa las horas de atención a la semana en el centro estético, por ende, se pueden programar y atender más citas.
4. Se define una relación positiva fuerte entre los indicadores horas de atención a la semana y citas no atendidas / citas programadas; debido a que ambos indicadores son directamente proporcionales

si se incrementa las horas de atención a la semana en el centro estético, por ende, se pueden programar, atender y dejar de atender más citas.

5. Se define una relación positiva fuerte entre los indicadores horas de atención a la semana y quejas atendidas / quejas generadas; debido a que ambos indicadores son directamente proporcionales si se incrementa las horas de atención a la semana en el centro estético, por ende, se pueden generar más reclamos por un servicio mal ofrecido o no cumplido.
6. Se define una relación positiva débil entre los indicadores días de atención al año cantidad de productos utilizados; debido a que, si se incrementa los días de atención al año en el centro estético, no necesariamente la cantidad de productos utilizados va aumentar; porque depende la frecuencia de asistencia de los clientes.
7. Se define una relación positiva fuerte entre los indicadores días de atención al año y citas atendidas / citas programadas; debido a que ambos indicadores son directamente proporcionales si se incrementa los días de atención al año en el centro estético, por ende, se pueden programar y atender más citas.
8. Se define una relación positiva fuerte entre los indicadores días de atención al año y quejas atendidas / quejas generadas; debido a que ambos indicadores son directamente proporcionales si se incrementa los días de atención al año en el centro estético, por ende, se pueden generar más reclamos por un servicio mal ofrecido o no cumplido.
9. Se define una relación positiva fuerte entre los indicadores citas atendidas / citas programadas y citas no atendidas / citas programadas; debido a que ambos indicadores son directamente proporcionales si se incrementa las citas programadas en el centro estético, por ende, se puede incrementar las citas atendidas y las no atendidas.
10. Se define una relación positiva débil entre los indicadores citas atendidas / citas programadas y capacidad instalada / capacidad

total; debido si se incrementa las citas programadas en el centro estético, puede limitar la capacidad instalada que ofrece el centro estético.

11. Se define una relación positiva débil entre los indicadores citas atendidas / citas programadas y quejas atendidas / quejas generadas; debido si se incrementa las citas programadas en el centro estético, puede impactar en el incremento o no de las quejas.
12. Se define una relación positiva débil entre los indicadores citas no atendidas / citas programadas y capacidad instalada / capacidad total; debido si se incrementa las citas programadas en el centro estético, puede limitar la capacidad instalada que ofrece el centro estético.
13. Se define una relación positiva débil entre los indicadores citas no atendidas / citas programadas y quejas atendidas / quejas generadas; debido si se incrementa las citas programadas en el centro estético, puede impactar en el incremento o no de las quejas.
14. Se define una relación positiva fuerte entre los indicadores promociones utilizadas / promociones programadas y cantidad de publicidad ofertada; debido a que si se incrementa un indicador por ende el otro también aumenta.
15. Se define una relación positiva fuerte entre los indicadores promociones utilizadas / promociones programadas y quejas atendidas / quejas generadas; debido a que si se incrementa las promociones puede generar o no generar quejas de acuerdo al cumplimiento del centro estético.
16. Se define una relación positiva débil entre las cantidades de publicidad ofertada y quejas atendidas / quejas generadas; debido a que si se las publicidades ofertadas no se cumplen pueden generar un incremento o no en quejas.
17. Se define una relación positiva fuerte entre los indicadores quejas atendidas/ quejas generadas y material y equipo defectuosos/ total

Construcción de la tabla de valoraciones técnicas

Después de construir las matrices de relaciones, correlaciones, el siguiente paso para desarrollar es la tabla de valoraciones técnicas, en donde diferentes autores proceden a detallar las distintas formas de como calcular esta tabla de valoraciones técnicas.

En la tabla de valoraciones técnicas está conformada por tres filas las cuales son: pesos absolutos, pesos relativos y orden de importancia, como se muestra en la figura 40.

a.- Pesos Absolutos

Se procede a calcular los pesos absolutos según el procedimiento establecido en la parte teórica, según se muestra en el Tabla 6:

1. Colocar los valores en la matriz de relaciones, según el tipo de relación fuerte, media y débil entre los Que's y Como's.

Tabla 6. Pesos Absolutos

QEs vs COMOs		
Relación fuerte	●	9
Relación media	○	3
Relación Débil	▲	1

Elaboración: Propia

2. Se procede a la multiplicación del valor de importancia que otorgaron a los clientes a cada requerimiento con el valor del tipo de relación que se dio en la matriz de relaciones.
3. Proceder a sumar todas las columnas de cada indicador de calidad.

b.- Pesos Relativos

1. Se procede a sumar todos los pesos absolutos y se obtiene un total.
2. Se procede a dividir el total entre cada valor obtenido en cada columna de los indicadores de calidad.
3. Se procede a multiplicar por 100 para obtener el porcentaje.

c.- Orden de importancia

1. Se comienza a enumerar los valores obtenidos de los pesos relativos de mayor a menor, de la casa de la calidad.

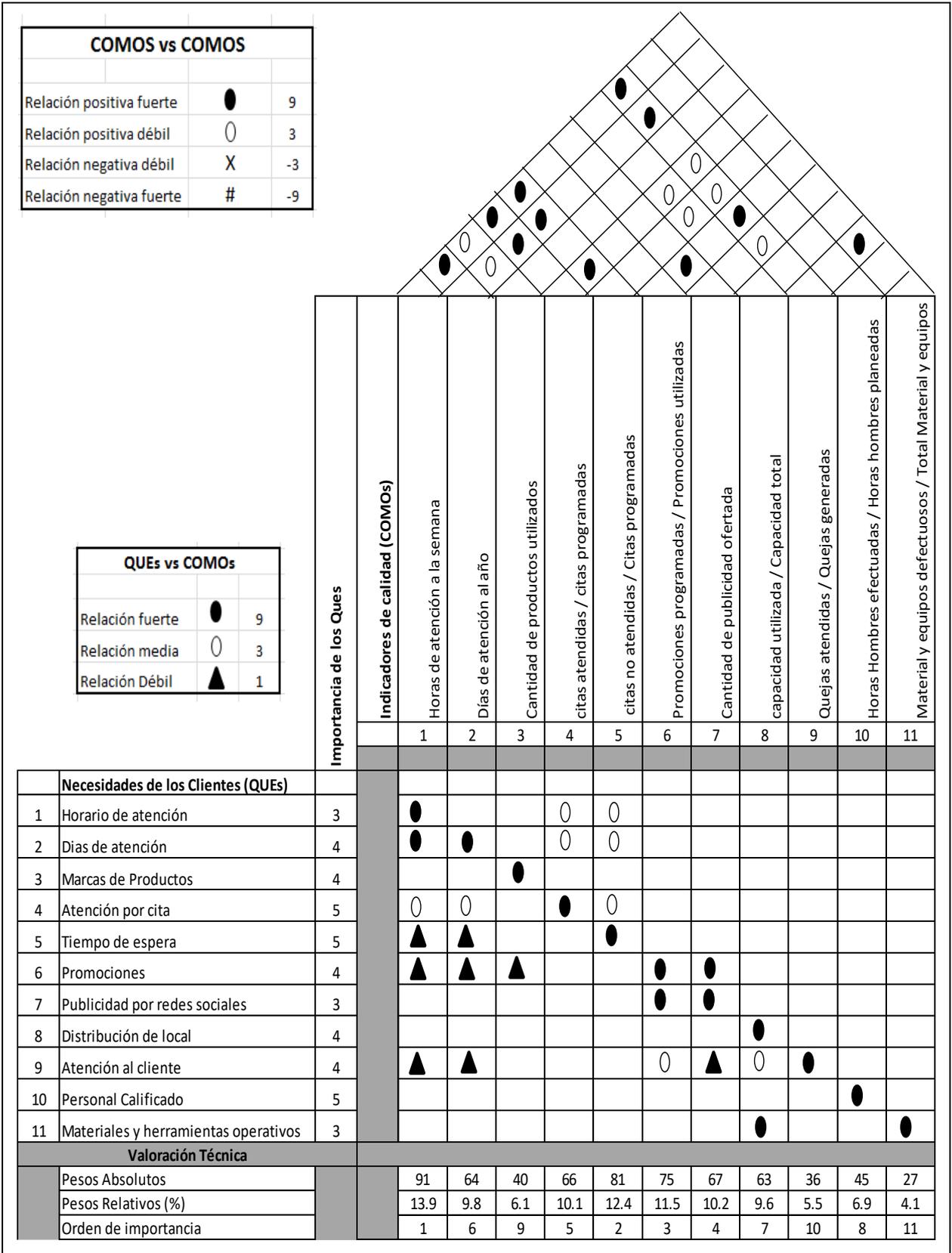


Figura 40. Casa de la calidad

Implementación de las estrategias de operaciones

Para poder implementar las estrategias de operaciones, se toma los resultados obtenidos en el despliegue de la función de la calidad (QFD en servicios) que se ha aplicado en el centro estético tu belleza.

Por lo tanto, se proceda a realizar un gráfico de Pareto de los indicadores de calidad para poder estratificar y poder elegir en que necesidades de los clientes se va aplicar las estrategias de operaciones.

Como se muestra en la Figura 41, el diagrama de Pareto de los indicadores de calidad:

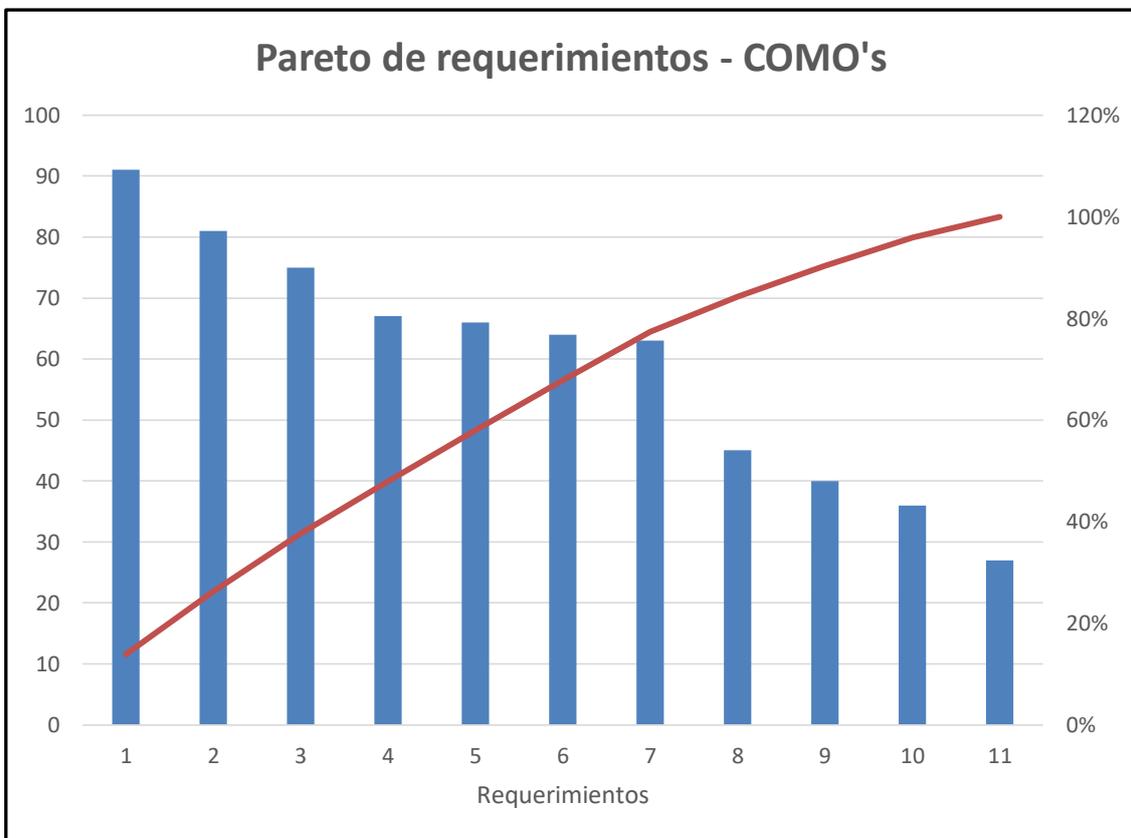


Figura 41. Diagrama de Pareto de los requerimientos

Luego de aplicar las herramientas del gráfico de Pareto, se empieza a definir tanto los indicadores de calidad con relación fuerte a las

necesidades de los clientes.

A continuación, se comienza a enumerar las necesidades de los clientes en donde se va a empezar a diseñar e implementar las estrategias de operaciones:

1. Horarios de atención
2. Tiempo de espera
3. Promociones
4. Publicidad por redes
5. Atención por cita
6. Días de atención

a) Implementación de citas online

Partiendo de las premisas de implementar una estrategia basada en el QFD para ver el impacto en la satisfacción del cliente, el centro estético decide implementar un sistema de citas online; pero estos sistemas son muy costosos.

En internet existe páginas gratuitas que permiten gestionar citas online para cualquier tipo de empresas de servicios. Luego de que se realice una exhaustiva búsqueda y cruce de información de la eficiencia de estas páginas web que ofrecen gratuitamente estos servicios, se llegó a la conclusión de optar por la página “Reservio”, una web española donde se gestiona la citas a través de la web, redes sociales, aplicaciones para celulares y Tablet.

La premisa de implementar una estrategia basada en el QFD, está englobando a varias necesidades de los clientes descritos, como son horarios de atención, días de atención, tiempo de espera, promociones, publicidad por redes sociales, personal calificado.

A continuación, se empieza a describir la utilización de la aplicación web “Reservio”, por parte del centro estético, según Figura 42:



Figura 42. Interfaz de la aplicación Reservio

Después de ingresar a la aplicación web, se procede a crear la cuenta del centro estético tu belleza como se muestra en la figura.

Proceder a elegir el tipo de negocio, en el caso del trabajo de investigación el giro de negocio es de centro estético o salón de belleza como se muestra en la figura.

Luego se coloca la dirección, donde se encuentra el centro estético tu belleza los días y el horario de atención como se muestra en la figura.

Y por último se describe los servicios que ofrece el centro estético para que el cliente pueda elegir el servicio como se muestra en la figura 43.



Figura 43. Creación de cuenta



Figura 44. Elección del giro del negocio

Escribe la dirección de tu negocio y su horario de apertura Paso 2 de 4

Esta información se dará a conocer a tus clientes.

CALLE

CIUDAD

PAÍS

HORARIO DE APERTURA

LU - VI	9:00 - 21:30	✕
SÁ	9:00 - 20:00	✕

[Volver](#)

Figura 45. Ubicación y horario de atención

Añade tus servicios Paso 3 de 4

Tus clientes podrán reservar aquellos servicios en línea

NOMBRE DEL SERVICIO	DURACIÓN
1. <input type="text" value="Tratamiento Facial"/>	01:00 ▼
2. <input type="text" value="Maquillaje"/>	01:00 ▼
3. <input type="text" value="Peinado"/>	01:00 ▼
4. <input type="text" value="Alisado"/>	00:45 ▼
5. <input type="text" value="Manicure"/>	00:45 ▼
6. <input type="text" value="Tinte"/>	01:00 ▼
7. <input type="text" value="Corte"/>	00:45 ▼
8. <input type="text" value="Lavado"/>	00:15 ▼
<input type="text" value="ej. Cita"/>	00:15 ▼

[Volver](#)

Figura 46. Descripción de servicios a ofrece

4.2 RESULTADOS

Situación Pre Test

a) SATISFACIÓN DEL CLIENTE

Está ceñido a los resultados de la encuesta de Satisfacción del Cliente (ver Anexo N°2), medidos en una escala de Likert de 5 puntos, siendo 1 el menos importante hasta el 5 el valor máximo, con el objeto de conocer la percepción de los clientes sin aplicar la herramienta del despliegue de la función de la calidad, a una muestra significativa de 20 clientes del centro estético “tu belleza”, referidas a la hipótesis 1, tomadas en el mes de enero 2016. según Tabla 7.

Tabla 7. Resultados de Pre test de Satisfacción del Cliente

	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 4	Encuesta 5	Encuesta 6	Encuesta 7	Encuesta 8	Encuesta 9	Encuesta 10	Encuesta 11	Encuesta 12	Encuesta 13	Encuesta 14	Encuesta 15	Encuesta 16	Encuesta 17	Encuesta 18	Encuesta 19	Encuesta 20
Pregunta 1	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	3
Pregunta 2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	3	4	3	3	2
Pregunta 3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2
Pregunta 4	2	3	2	2	2	2	1	2	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2
Pregunta 5	2	3	3	2	2	2	2	1	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2
Pregunta 6	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3
TOTAL																				
L	14	16	16	15	13	14	13	11	13	16	13	15	18	21	20	18	20	18	19	14

Elaboración: Propia

Estadísticos Pre test Satisfacción del Cliente

Del análisis de los datos estadísticos de las encuestas realizadas del Pre test de Satisfacción del Cliente, se aprecia lo siguiente en la Tabla 8:

Tabla 8. Estadísticos Pre test Satisfacción del Cliente

Estadísticos	
pretest	
Media	15.85
Mediana	15.50
Moda	13
Desv. típ.	2.834
Asimetría	.292
Curtosis	-.948
Percentiles	
25	13.25
50	15.50
75	18.00

Elaboración: Propia

b) TIEMPO DE ESPERA

En el Tabla 9, está ceñido a los resultados Pre test de la toma de tiempo a los clientes en espera a ser atendidos (ver Anexo N°3), tomados desde la hora citada menos la hora real de la cita, dicha diferencia es el tiempo de espera al ser atendido, correspondiente a una muestra significativa de 20 clientes del centro estético “tu belleza”, referidas a la hipótesis 2, tomadas en el mes de abril 2016.

Tabla 9. Resultados Pre test Tiempo de espera

Nº	cliente	Fecha de Cita	Hra.Cita	Hra.Real de cita	Tiempo de Espera	Servicio
1	Jessica a	01/04/2016	09:00	09:45	45	Tinte
2	karin r	01/04/2016	10:00	10:40	40	Corte
3	Verónica	01/04/2016	15:00	16:00	60	Tinte
4	Gisell	06/04/2016	17:30	18:00	30	Tinte
5	July	07/04/2016	11:00	11:30	30	Tinte
6	Victor	08/04/2016	09:30	10:00	30	Pedicure
7	Dorita	09/04/2016	11:00	11:30	30	Tinte
8	Juanita	10/04/2016	12:00	12:50	50	Tinte
9	Yolanda	11/04/2016	12:30	13:00	30	Tinte
10	Mila	12/04/2016	13:00	13:30	30	Tinte
11	Joshiane	13/04/2016	14:00	14:10	10	corte
12	Sofi	14/04/2016	14:30	15:30	60	Tinte
13	katty	15/04/2016	15:00	15:30	30	Tinte
14	Marlene	16/04/2016	16:00	16:10	10	corte
15	Ninosca	17/04/2016	16:00	16:30	30	Tinte
16	Miluska	18/04/2016	17:00	17:20	20	Tinte
17	Vania	19/04/2016	17:30	17:40	10	Tinte
18	Alexia	20/04/2016	17:00	18:30	90	Tinte
19	Andrea	21/04/2016	17:30	17:50	20	Tinte
20	Jadasa	22/04/2016	18:00	18:30	30	Tinte

Elaboración: Propia

Estadísticos Pre test de Tiempo de Espera

Del análisis de los datos estadísticos de las encuestas realizadas del Pre test de Tiempo de espera, se aprecia lo siguiente en la Tabla 10:

Tabla 10. Estadísticos Pre test de Tiempo de Espera

Estadísticos	
	Pre test
Media	34.25
Mediana	30.00
Moda	30
Desv. típ.	19.418
Asimetría	1.306
Curtosis	2.426
Percentiles 25	22.50
50	30.00
75	43.75

Elaboración: Propia

Situación Post Test

a) SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

En la tabla 11; está ceñido a los resultados de la encuesta de satisfacción al cliente (ver Anexo N°02), medidos en una escala de Likert de 5 puntos, siendo 1 el menos importante hasta el 5 el valor máximo, con el objeto de conocer la percepción de los clientes respecto al indicador de la satisfacción del cliente, luego de aplicar la herramienta del despliegue de la función de la calidad en el centro estético “tu belleza”, referidas a la hipótesis 1, tomadas en el mes de abril 2016.

Tabla 11. Resultados de Post test Satisfacción del cliente

	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 4	Encuesta 5	Encuesta 6	Encuesta 7	Encuesta 8	Encuesta 9	Encuesta 10	Encuesta 11	Encuesta 12	Encuesta 13	Encuesta 14	Encuesta 15	Encuesta 16	Encuesta 17	Encuesta 18	Encuesta 19	Encuesta 20
Pregu																				
nta 1	4	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Pregu																				
nta 2	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
Pregu																				
nta 3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	3	5	3	5	5	5	4
Pregu																				
nta 4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	5	5	4	5	4
Pregu																				
nta 5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4
Pregu																				
nta 6	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
TOTA																				
L	27	29	28	24	28	27	27	29	27	27	28	30	27	25	29	28	30	27	27	26

Elaboración: Propia

Estadísticos Post test de Satisfacción del Cliente

Del análisis de los datos estadísticos de las encuestas realizadas del Post test de Satisfacción del Cliente, se aprecia lo siguiente en la Tabla 12:

Tabla 12. Estadísticos Post test de Satisfacción del Cliente

Estadísticos	
	Post test
Media	27.50
Mediana	27.00
Moda	27
Desv. típ.	1.504
Percentiles 25	27.00
50	27.00
75	28.75

Elaboración: Propia

b) TIEMPO DE ESPERA

En el Tabla 13, está ceñido a los resultados Post test de la toma de tiempo a los clientes en espera a ser atendidos (ver Anexo N°3), tomados desde la hora citada menos la hora real de la cita, dicha diferencia es el tiempo de espera al ser atendido, correspondiente a una muestra significativa de 20 clientes del centro estético “tu belleza”, referidas a la hipótesis 2, tomadas en el mes de mayo 2016.

Tabla 13. Resultados de Post test de Tiempo de Espera

Nº	Cliente	Fecha de Cita	Hra.Cita	Hra.Real de cita	Tiempo de Espera	Servicio
1	Jessica A.	01-May	10:00	10:15	15	Tinte
2	Yolanda	02-May	09:30	08:45	15	Tinte
3	Gisell	03-May	09:40	09:40	0	Tinte
4	karin Ramos	04-May	10:00	10:20	20	Corte
5	July	05-May	10:00	10:14	14	Tinte
6	Victor	07-May	11:00	11:00	0	Pedicure
7	Sofi	07-May	12:00	12:15	15	Tinte
8	Katty	08-May	12:00	12:10	10	Tinte
9	Joshiane	09-May	11:45	11:45	0	Corte

10	Mila	09-May	14:00	13:40	20	Tinte
11	Dorita	10-May	15:00	15:20	20	Tinte
12	Veronica	11-May	16:00	16:00	0	Tinte
13	Marlene	12-May	09:00	08:55	5	Corte
14	Ninosca	13-May	10:00	10:00	0	Tinte
15	Vania	14-May	11:00	11:10	10	Tinte
16	MilusKa	15-May	14:00	14:15	15	Tinte
17	Alexia	16-May	12:00	12:00	0	Tinte
18	Jadasa	17-May	14:00	14:00	0	Tinte
19	Andrea	18-May	15:00	14:45	15	Tinte
20	Juanita	18-May	16:00	16:00	0	Tinte

Elaboración: Propia

Estadísticos Post test de Tiempo de Espera

Del análisis de los datos estadísticos de las encuestas realizadas del Post test de tiempo de espera, se aprecia lo siguiente en la Tabla 14:

Tabla 14. Estadísticos Post test de Tiempo de Espera

Estadísticos	
Media	8.70
Mediana	10.00
Moda	0
Desv. típ.	8.053
Asimetría	0.046
Curtosis	-1.760
Percentiles	
25	0.00
50	10.00
75	15.00

Elaboración: Propia

4.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Constraste de la Hipótesis Secundaria 1

Resultados del análisis de normalidad de la hipótesis 1

H0: Los datos se distribuyen en forma normal

H1: Los datos no son normales

α : 0.05

Tabla 15. Prueba de Normalidad

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
pretest	.945	20	.300
posttest	.928	20	.144

Elaboración: Propia

Valor $P > 0.05$ por lo tanto se acepta H0, es decir los datos son normales

Resultados de contraste de la hipótesis 1

Se utilizó T de Student, por que los datos son normales.

H0: $\mu_1 = \mu_2$

H1: $\mu_1 < \mu_2$

α : 0.05

Tabla 16. Prueba de T Student

Prueba de muestras emparejadas						
Diferencias emparejadas						
Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	t	gl	Sig. (bilateral)

					Inferior	Superior			
Par 1	Postest - Pretest	11.65	3.21	.719	10.144	13.155	16.199	19	0.000

Valor $P < 0.05$ por lo tanto se rechaza H_0 y se acepta H_1 , entonces la satisfacción es mayor en el post test.

Constraste de la Hipótesis Secundaria 2

Resultados del análisis de normalidad de la hipótesis 2

Se ha utilizado la prueba de normalidad de Shapiro Wilk; porque la muestra es menor a 30.

Prueba de Pre Test

H_0 : Los datos son normales

H_1 : Los datos no son normales

α : 0.05

Tabla 17. Prueba de Normalidad Pre Test

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	.861	20	.008

Elaboración: Propia

Valor $P < 0.05$ por lo tanto se rechaza H_0 y se acepta H_1 , es decir los datos no son normales

Prueba de Post Test

H0: Los datos son normales

H1: Los datos no son normales

α : 0.05

Tabla 18. Prueba de Normalidad Post Test

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
Postest	.813	20	.001

Elaboración: Propia

Valor $P < 0.05$ por lo tanto se rechaza H0, es decir los datos no son normales

Resultados de contraste de la hipótesis 2

Tabla 19. Comparación de Medias

	Pretest	Posttest
Media	34.25	8.70

Como son las mismas personas, tanto en el pre test como en el post test, la muestra es pareada

H0: $u_2 \geq u_1$

H1: $u_2 < u_1$

α : 0.05

Los datos del pre test y post test no son normales vamos a utilizar un estadístico de contraste no paramétrico para muestras pareadas en este caso la Prueba de Rangos de Signos de Wilcoxon, también se le conoce como prueba de Ordenes de Signos de Wilcoxon.

Tabla 20. Rangos

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Posttest - Rangos	19 ^a	10.79	205.00
Pretest negativos			
Rangos	1 ^b	5.00	5.00
positivos			
Empates	0 ^c		
Total	20		

a. Post test < Pre test

b. Post test > Pre test

c. Post test = Pre test

Tabla 21. Estadísticos de contraste

	Posttest
	-
	Pretest
Z	-3,744 ^b

Sig. .000

asintót.

(bilateral)

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Valor P < 0.05 por lo tanto se rechaza H0 y se acepta H1, hay diferencias significativas

entre el pre test y el post test.

Esto significa que estadísticamente podemos aceptar que la media de los tiempos del post test

es menor que el pre test por lo tanto queda demostrada la hipótesis 2, es decir en efecto, hubo

reducción en los tiempos de espera

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Queda demostrada la hipótesis secundaria 1, por lo tanto, la implementación de una estrategia basada en el despliegue de la función de la calidad (QFD) aplicada al centro estético “tu belleza” incremento la satisfacción del cliente.
- Queda demostrada la hipótesis secundaria 2, por lo tanto, la implementación de un sistema de automatización de las citas en el centro estético “tu belleza” redujo el tiempo de espera.
- Al implementar el sistema de automatización de citas el tiempo de espera de nuestros clientes se redujo en un 74.6%.
- Los elementos de la calidad dan una medida indirecta (la directa solo se podrá obtener del cliente a través de encuestas u otros sistemas del nivel de satisfacción que el servicio está proporcionando a sus usuarios y a la vez, funcionan como elemento de control.
- El elemento básico del despliegue de la función de la calidad (QFD) es la denominada “ casa de la Calidad” que se obtiene mediante el desarrollo de una serie de matrices que permiten identificar las áreas de mejora; clasificarlos y ponderarlas en una matriz final.

Recomendaciones:

- Tomar como base el presente trabajo de investigación para la realización de estudios de los beneficios económicos que no fueron abarcados en la presente tesis, tanto para el logro de la mejora y para cuando el sistema alcance un mayor grado de madurez con mejores índices.
- Se recomienda tomar como referencia esta tesis para la aplicación de las herramientas del despliegue de la función de la calidad (QFD) para el beneficio de otras empresas o negocios que no utilizan estas técnicas en sus procesos u operaciones para la mejora de la calidad y productividad.
- Se recomienda que los estudios que deriven de la presente tesis y trabajen la calidad de un producto para el cumplimiento de las especificaciones y tener procesos estables, no pierdan de vista las necesidades y requerimientos de los clientes (internos y externos).
- Dado que en la empresa Tu belleza no cuenta con un sistema de control de clientes; se recomienda implementar un sistema de automatización de las citas en el centro estético “tu belleza” para aplicación de celulares y tablet.
- Continuar con la propuesta del presente trabajo de tesis, puesto que se requiere mayor tiempo de aplicación de la solución desarrollada con la finalidad de continuar mejorando los indicadores planteados para la satisfacción del cliente.
- Extender el alcance de la propuesta de solución de tesis hacia otros subprocesos del servicio de corte; manicure, pedicura, peinados, coloración y tintes, laceado y limpieza facial.
- Se recomienda realizar alianzas estratégicas con productos de marcas

reconocidas: Shampu, reacondicionador; gel (Reken;Kerastase;paulMichel).

- Se recomienda utilizar infraestructura moderna (minimalista, colores claros).
- Se recomienda utilizar promociones; ofertas (un día a la semana: manicure+pedicure= por el precio de un solo servicio).
- Se recomienda utilizar equipamiento de última tecnología.
- Se recomienda que el local se encuentre en limpieza constante=impecable.
- Se recomienda que los estilistas se han capacitados en tendencias y difundan información al consumidor final.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Akao, Y. (1993). *Integración de necesidades del cliente en el diseño del producto*. Madrid: TGP Hoshin Ediciones, S.L.
- Asociación Española para la Calidad. (2012). *QFD, despliegue de la función de la calidad*. Madrid.
- Bolt, A., & Mazur, G. (1999). *Jurassic QFD. Integrating service and products Quality Function Employment. The Eleventh Symposium on Quality Function Deployment. Novi, Michigam*. Obtenido de http://www.mazur.net/works/jurassic_qfd.pdf.
- Chase, R., Jacobs, F., & Aquiliano, N. (2009). *Administración de Operaciones Producción y Cadena de Suministro* (12va Edición ed.). México: Mc. Graw-Hill.
- Cohen, L. (1995). *Quality Function Deployment-How to make QFD work for you*. Massachusetts, USA: Addison Wesley Longman Inc.
- Domínguez, J. (1995). *Aspectos Estrategicos en la producción y los servicios*. Madrid: McGraw-Hill.
- Esteban Ferrer, M. J. (1990). *Análisis Estratégico de la Calidad en los servicios Jurídicos. Aplicación del despliegue de la función de la calidad(QFD) al estudio del sector de prestación de servicios jurídicos a empresas en Cataluña*. (Tesis Doctoral), Universidad Ramon Llull, Cataluña. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/274636528_Análisis_Estrategico_de_la_calidad_en_los_servicios_juridicos_Aplicacion_del_despliegue_de_la_funcion_de_calidad_QFD_al_estudio_del_sector_de_prestacion_de_servicios_juridicos_a_empresas_en_Cataluna.
- Francisco Tamayo, E., & Veronica Gonzales, B. (2012). *Que es el QFD. Descifrando el despliegue de la función de calidad. Asociacion Latinoamericana de QFD*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/InnovacionSistematica/que-es-elqfd1>

- González, V., & Tamayo, M. (2001). *La administración de las quejas como capital de empresas, Caso de éxito Latin Air.VII Simposio Internacional de QFD.Tokio, Japón.* Obtenido de <http://www.mty.itesm.mx/die/ddre/transferecia/Transferencia55/eli1-55.html>.
- Gutiérrez, H., Gutiérrez, P., Garibay, C., & Díaz, L. (2014). Análisis multivariado y QFD como herramientas para escuchar la voz del cliente y mejorar la calidad del servicio. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 22(1), 62-73. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052014000100007
- Hauser, J., & Clausing, D. (1998). *The House of Quality*. Boston: Harvard Business Review.
- Hernández Fernández, B. (5ta edición).(2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw Hill.
- Hernández, L. (2006). *Despliegue de la función de la calidad y sistema de control HOSHIN en la Planificación del departamento de Capacitación y Formación de Sidor*. (Tesis de Maestría en Administración de Empresa), Universidad Católica Andrés Bello, Ciudad Guayana, Venezuela. Obtenido de www.qfdlat.com/Casos-Articulos/De_la_VOC_a_Lealtad_de_Cliente.pdf
- Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). *Administración de operaciones procesos y cadena de valor* (8ava Edición ed.). México: Person Educación.
- Lorenzo, S., Mira, J., Guerrero, J., & Moyano, S. (2004). Análisis matricial de la voz del cliente: QFD aplicado a la gestión sanitaria. *Gaceta Sanitaria*, 18(6), 464-471. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112004000800008
- Mazur, G. (1993). *QFD for Service Industries.From voice customers to task deployment.The Fith Symposium on Quality Funtion Deployment.Novi,Michigam.* Obtenido de http://www.pcs.usp.br/~pcs5751/index_arquivos/ex06.pdf.

- Ñaupas, H., Mejia, E., Novoa, E., & Villagomez, A. (2013). *Metodología de la Investigación Científica y Elaboración de Tesis*. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Revelle , J. B., Moran, J. W., & Cox, C. A. (1998). *The QFD Handbook*. Canada: John Wiley e hijos.
- Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw-Hill.
- Saaty, T. L. (2014). *El proceso analítico Jerárquico la toma de desiciones en un mundo complejo*. Pittsburgh: Nervis Hall.
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2006). *Metodologia y diseño de la investigación científica*. Lima: Visión Universitaria.
- Santa Cruz, J., & Tamayo, F. (2004). *De la voz del cliente a la lealtad del cliente : Un caso exitoso de la aplicación de QFD en la industria mexicana del calzado.X Simposio Internacional de QFD*. Monterrey.Mexico. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/0004775291ba69bad4c17>
- Varela Ovalles, P. (2012). *Aplicación del despliegue de la función de la calidad(QFD)para la evaluación y mejoramiento del Producto Open English.com*. (Trabajo Especial de Grado), Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.Venezuela. Obtenido de http://w2.ucab.edu.ve/tesis-digitalizadas2/orderby/ths_year/sort/desc/ths_type/postgrado/search/aplicacion.html
- Zaidi, A. (1993). *QFD Despliegue de la funcion de la Calidad*. España: Diaz Santos.

ANEXO

Anexo N°01: Encuesta Centro Estético

1. Elija su sexo.
 - a. Masculino.
 - b. Femenino.
2. Rango de edad que se encuentra usted. Marque con una X
 - a. Menos de 20 años.
 - b. De 21 a 30 años.
 - c. De 31 a 40 años.
 - d. De 41 a 50 años
 - e. Más de 50 años
3. ¿Con que frecuencia acude usted al centro estético?
 - a. De 2 a más veces por semana.
 - b. 1 vez por semana.
 - c. Cada 15 días.
 - d. 1 vez por mes.
 - e. Cada 2 meses.
 - f. En ocasiones especiales.
4. ¿Qué servicios suele demandar en el centro estético frecuentemente? Puede marcar más de una opción.
 - a. Lavado.
 - b. Corte.
 - c. Tinte.
 - d. Manicura.
 - e. Pedicura.
 - f. Alisado.
 - g. Peinado.
 - h. Maquillaje.
 - i. Tratamientos faciales.
 - j. Otros_____
5. ¿Cómo calificaría el Servicio que ofrece el centro estético?
 - a. Bueno
 - b. Regular
 - c. Debe mejorar
 - d. Malo

6. Considera que la marca de los productos es importante
 - a. Si
 - b. No
7. ¿Usted es atendido por cita o por orden de llegada?
 - a. Cita (Si marca esta respuesta pasar a la pregunta 10)
 - b. Orden de llegada (Si marca esta respuesta pasar a la pregunta 8)
8. Si su respuesta es por orden de llegada ¿Prefiere que se le atienda por cita?
 - a. Si
 - b. No
9. Si su respuesta es por orden de llegada ¿Cuánto tiempo ha esperado para que la atiendan?
 - a. Menos de media hora.
 - b. Entre media hora y una hora.
 - c. Más de una hora.
 - d. Más de dos horas.
 - e. No ha esperado, la atención ha sido inmediata.
10. Si su respuesta es por cita. ¿Cómo calificaría el sistema de atención por cita?
 - a. Bueno.
 - b. Regular.
 - c. Debe mejorar.
 - d. Malo.
 - e. Muy Bueno
11. Si su respuesta es por cita. ¿Ha esperado para que la atiendan?
 - a. Si
 - b. No
12. Para usted la distribución del local del centro estético es el adecuado.
 - a. Si
 - b. No
13. ¿Qué mejoras recomendarías al centro estético? (Puede marcar más de una respuesta)
 - a. Mejora en las promociones.
 - b. Publicidad por redes sociales.
 - c. Ampliación del local.
 - d. Mejora en la distribución del local
 - e. Mejora de los productos de belleza.
 - f. Mejorar la atención del personal.
 - g. Incremento del personal.

14. Le gustaría recibir publicidad del centro estético a través de (Puede marcar más de una respuesta):
- a. Correo electrónico.
 - b. Facebook.
 - c. Twitter.
 - d. WhatsApp.
 - e. Llamada telefónica.

Anexo N°01-A: Encuesta Centro Estético

Estimado cliente:

La presente encuesta está orientada a mejorar nuestros servicios, por lo tanto mucho le agradeceremos brindarnos un poco de su valioso tiempo, para su llenado. Por favor marque la alternativa que se adecua a su percepción.

1. ¿Cómo calificas el horario de atención del centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo
2. ¿Cómo calificas los días de atención del centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo
3. ¿Cómo calificas las marcas de productos que utiliza el centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo
4. ¿Cómo calificas la atención por cita del centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo
5. ¿Cómo calificas el tiempo de espera?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo
6. ¿Cómo calificas las promociones ofrecidas por el centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo
7. ¿Cómo calificas la publicidad por redes sociales del centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo
8. ¿Cómo calificas la distribución del local del centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo
9. ¿Cómo calificas la atención del centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo

10. ¿Cómo calificas al personal del centro estético?

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy Malo

11. ¿Cómo calificas las herramientas y equipos que utiliza el centro estético?

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy Malo

Anexo N°02: Encuesta de Satisfacción al Cliente

Estimado cliente:

La presente encuesta está orientada a mejorar nuestros servicios, por lo tanto mucho le agradeceremos brindarnos un poco de su valioso tiempo, para su llenado. Por favor marque la alternativa que se adecua a su percepción.

1. ¿Cómo calificaría Ud. el horario de atención que le ofrece el centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo

2. ¿Cómo calificaría Ud. los días de atención del centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo

3. ¿Cómo calificaría Ud. la atención por cita que ofrece el centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo

4. ¿Cómo calificaría Ud. el tiempo de espera que ofrece en el centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo

5. ¿Cómo calificaría Ud. las promociones que ofrece en el centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo

6. ¿Cómo calificaría Ud. la publicidad por redes sociales que ofrece en el centro estético?
() Muy bueno () Bueno () Regular () Malo () Muy Malo

Anexo N°03. Tiempo de espera

N°	Cliente	Fecha de Cita	Hra.Cita	Hra.Real de cita	Tiempo de Espera	Servicio
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						